RANGE ROVER SPORT

Модели с 2005 года выпуска



РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ



LAND ROVER

Электросхемы на русском языке!

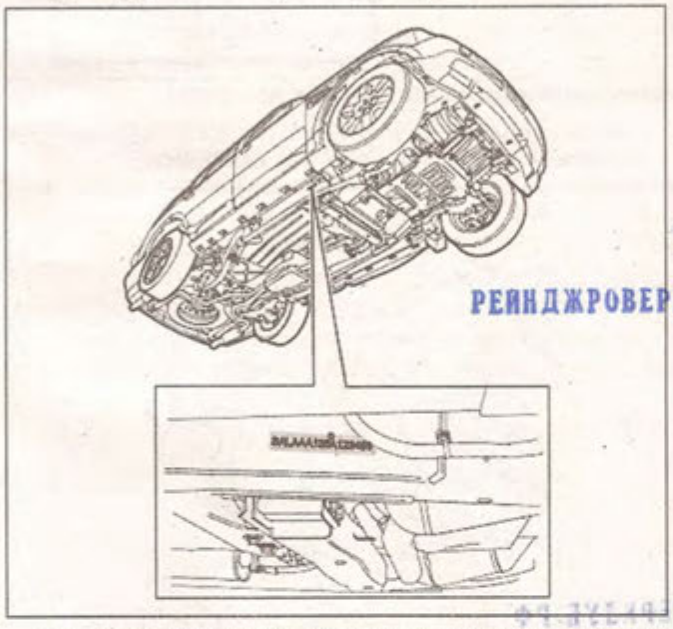
V8, TDV6, TDV8

Идентификация

Идентификационный номер автомобиля

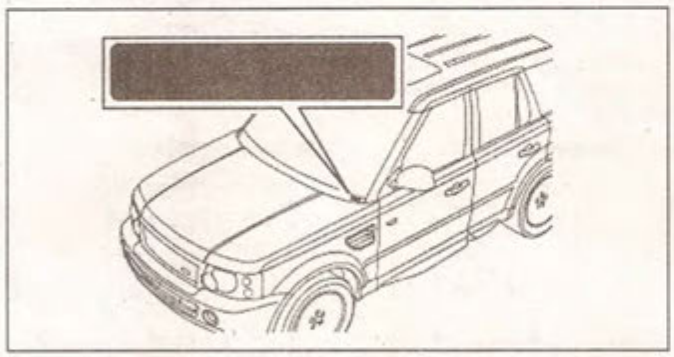
Идентификационный номер может быть расположен в следующих местах:

- Выштампован на правом продольном лонжероне, позади переднего места установки подъёмника.

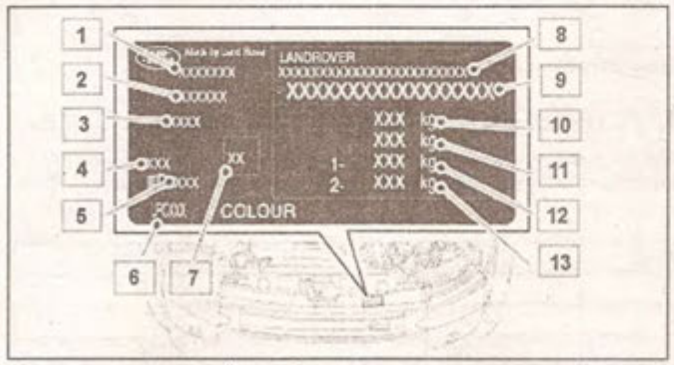


РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

- Выштампован на табличке, расположенной в левом углу панели приборов под лобовым стеклом, рядом с передней стойкой кузова.

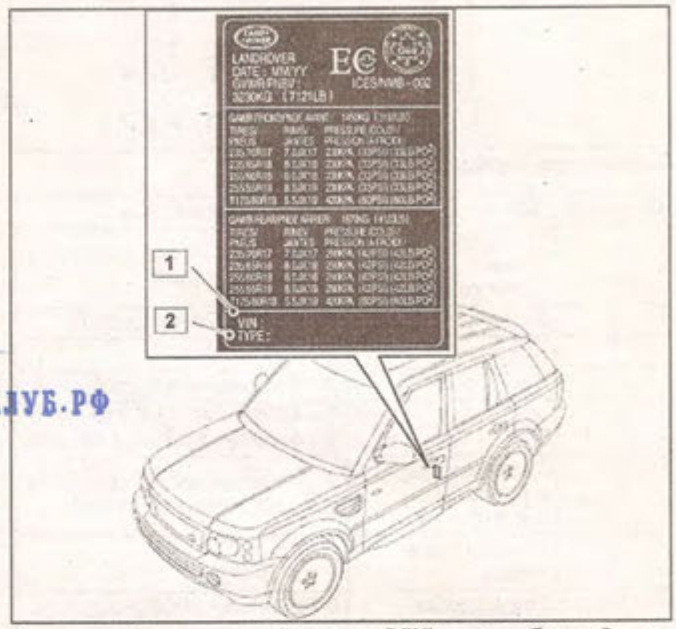


- *(Кроме моделей для Канады)* Выштампован на табличке, расположенной на панели замков капота.



1 - запасная ячейка, 2 - характеристики двигателя, 3 - страна, 4 - для дизельного двигателя, 5 - запасная ячейка, 6 - лампы фар (номинальное значение), 7 - номер цвета автомобиля, 8 - тип, 9 - идентификационный номер (VIN) автомобиля, 10 - максимальная масса автомобиля, 11 - максимальная масса прицепа, 12 - нагрузка на передний мост, 13 - нагрузка на задний мост.

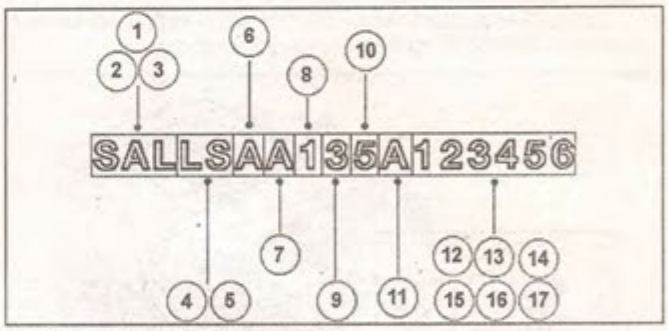
- *(Модели для Канады)* Выштампован на табличке с данными о давлении в шинах, расположенной центральной стойке со стороны водителя.



1 - идентификационный номер (VIN) автомобиля, 2 - информация о давлении в шинах.

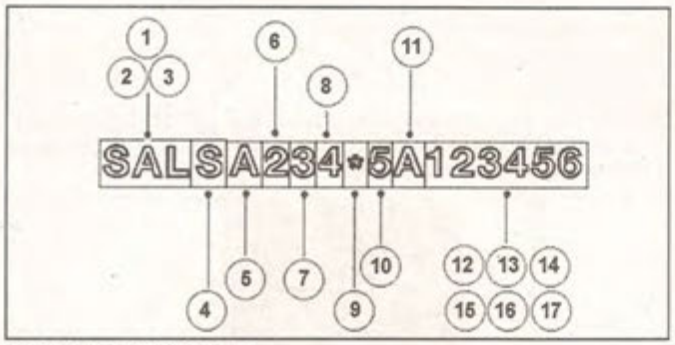
Идентификационный номер автомобиля состоит из комбинации 17 букв и цифр, которые дают специфическую информацию об автомобиле. Расшифровка номера дана ниже.

Расшифровка VIN



Кроме моделей для Канады.

Позиция	Интерпретация	Описание
1 - 3	Изготовитель, страна происхождения	SAL - Land Rover, Великобритания
4, 5	Модель	LS - Range Rover Sport
6	Класс	A - Стандарт
7	Тип кузова	A - 4-х дверные модели
8	Двигатель	1 - 276DT - V6 2,7 Дизельный; 3 - 428PS - AJV8 4,2 Бензиновый; 5 - 448PN - AJV8 4,4 Бензиновый
9	Трансмиссия и рулевое управление	3 - с правым расположением рулевого колеса, АКПП; 4 - с левым расположением рулевого колеса, АКПП.
10	Год выпуска	5 - 2005; 6 - 2006 и т.д.
11	Завод-изготовитель	A - Solihull
12 - 17	Серийный номер	-



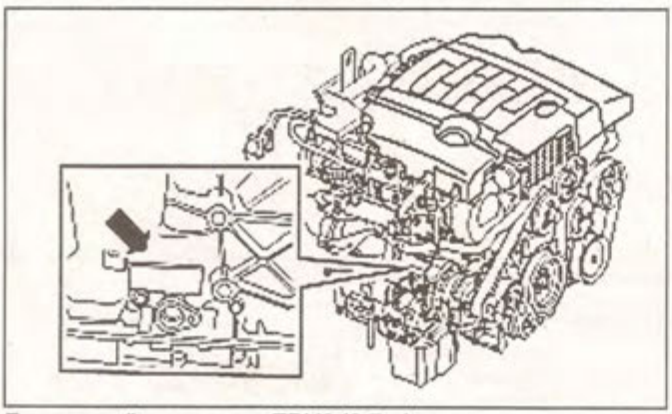
Модели для Канады.

Позиция	Интерпретация	Описание
1 - 3	Изготовитель, страна происхождения	SAL - Land Rover, Великобритания
4	Модель	C - Range Rover Sport
5	Класс	A - Стандарт
6	Тип кузова	2 - 4-х дверные модели
7	Двигатель	3 - 428PS - AJV8 4,2 Бензин; 5 - 448PN - AJV8 4,4 Бензин
8	Трансмиссия и рулевое управление	4 - с левым расположением рулевого колеса, АКПП
9	Контрольное число	-
10	Год выпуска	5 - 2005; 6 - 2006 и т.д.
11	Завод-изготовитель	A- Solihull
12 - 17	Серийный номер	-

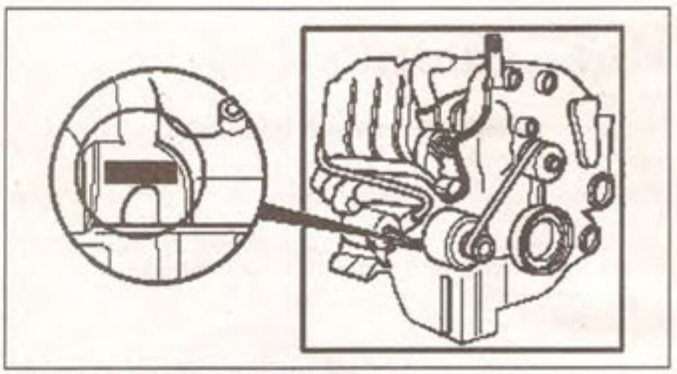
Номер двигателя

Идентификационный номер двигателя выштампован на табличке, расположенной на двигателе:

- На дизельных двигателях 2,7 л и 3,6 л табличка расположена с правой стороны блока цилиндров.



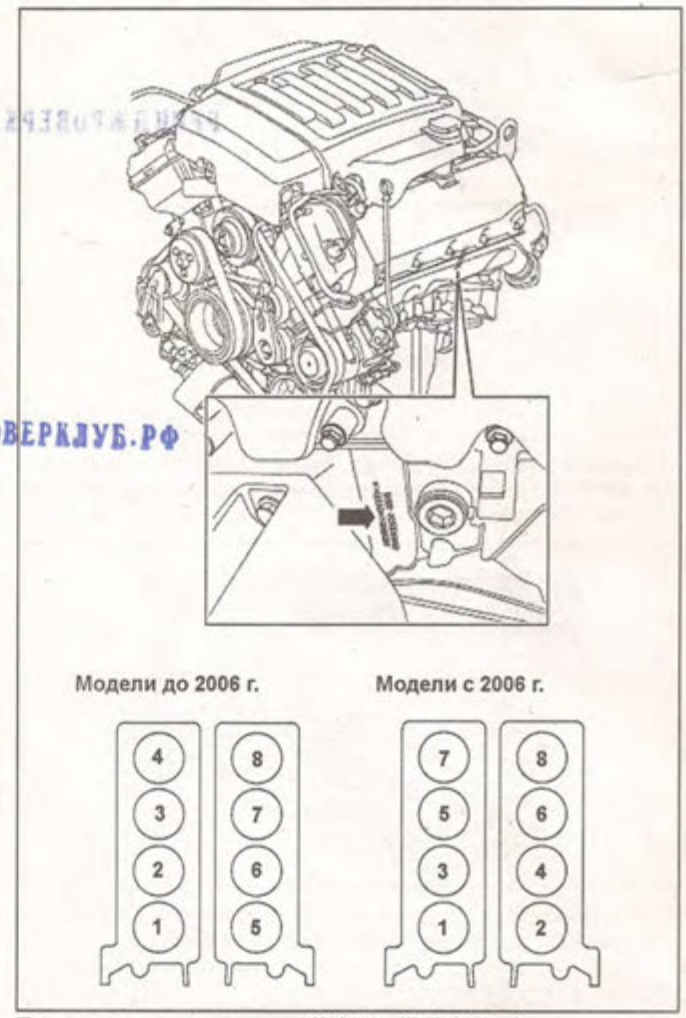
Дизельный двигатель TDV6 (2,7 л).



Дизельный двигатель TDV8 (3,6 л).

- На бензиновых двигателях 4,2 л и 4,4 л табличка расположена с левой стороны блока цилиндров.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



Бензиновые двигатели V8 (4,4 л)/V8 (4,2 л).

Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на автомобиль

Примечание: приведенные значения мощности и крутящего момента являются ориентировочными и могут изменяться в зависимости от конкретной модификации и года выпуска, но в большинстве случаев погрешность не превышает ±5%.

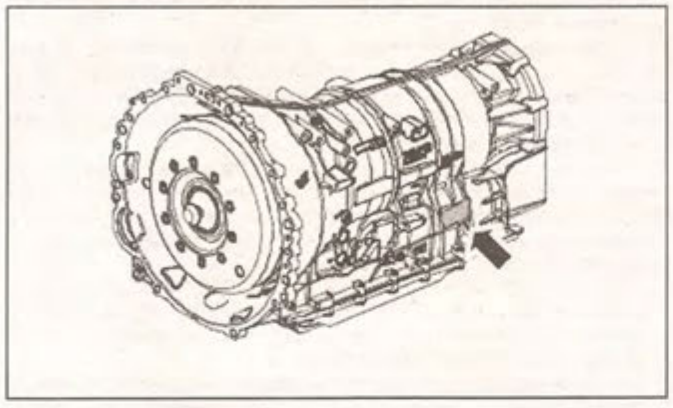
Таблица. Характеристика двигателей.

Двигатель	V6 Diesel	V8 Diesel	V8 Petrol	V8 Petrol
Рабочий объем, л	2720	3628	4396	4196
Диаметр цилиндра, мм	81,0	81,0	88,0	86,0
Ход поршня, мм	88,0	88,0	90,3	90,3
Мощность, л.с. при об/мин	200/4000	272/4000	295/5500	385/5750
Крутящий момент, Н·м при об/мин	440/1900	640/2000	425/4000	550/3500
Степень сжатия	17,3	17,3	10,5	9,1
Последовательность работы (для бензиновых ДВС см. рисунок)	1-4-2-5-3-6	1-5-4-2-6-3-7-8	до 2006: 1-5-4-2-6-3-7-8 с 2006: 1-2-7-3-4-5-6-8	до 2006: 1-5-4-2-6-3-7-8 с 2006: 1-2-7-3-4-5-6-8

Расположение номеров агрегатов

Номер АКПП

Номер выштампован на табличке, расположенной с левой стороны корпуса АКПП.



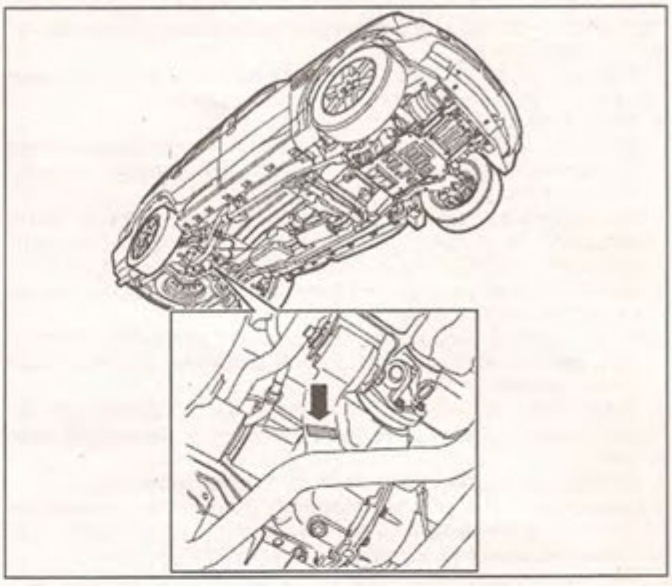
Номер переднего редуктора

Номер переднего редуктора выштампован на табличке, расположенной под корпусом редуктора рядом со съемной поперечиной.



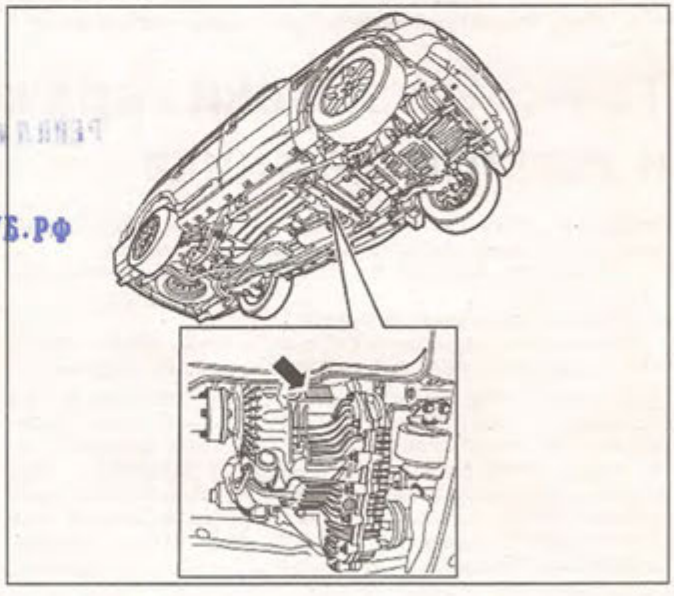
Номер заднего редуктора

Номер заднего редуктора выштампован на табличке, расположенной под корпусом редуктора рядом с местом установки подставок.



Номер раздаточной коробки

Номер раздаточной коробки выштампован на табличке, расположенной на корпусе раздаточной коробки с правой стороны. Там также может быть расположена этикетка со штрих кодом.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Сокращения

ABS ..... антиблокировочная система тормозов
DSC ..... система курсовой устойчивости
EBA ..... система экстренного торможения
EBD ..... система электронного перераспределения тормозных усилий
ECM ..... блок управления двигателем
EGR ..... система рециркуляции отработавших газов
ETC ..... противобуксовочная система
EVAP ..... система улавливания паров топлива
HDC ..... система помощи при спуске
HO2S ..... подогреваемый кислородный датчик
NAS ..... модели для североамериканского рынка
OFF (ВЫКЛ) ..... выключено
ON (ВКЛ) ..... включено
O2 ..... кислородный датчик
SRS ..... система пассивной безопасности
TCM ..... блок управления АКПП
VVT ..... система изменения фаз газораспределения
w/ ..... с
w/o ..... без
АКБ ..... аккумуляторная батарея
АКПП ..... автоматическая коробка передач
ВМТ ..... верхняя мертвая точка
ВП ..... впускной
ВЫП ..... выпускной
ГРМ ..... газораспределительный механизм
НМТ ..... нижняя мертвая точка
ОГ ..... отработавшие газы
ОЖ ..... охлаждающая жидкость
ЭБУ ..... электронный блок управления
Э/М ..... электромагнитный

Общие инструкции по ремонту

1. Пользуйтесь чехлами на крылья, сиденья и напольными ковриками, чтобы предохранить автомобиль от загрязнения и повреждений.
2. При разборке укладывайте детали в соответствующем порядке, чтобы облегчить последующую сборку.
3. Соблюдайте следующие правила:
   а) Перед выполнением работ с электрооборудованием отсоедините кабель от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
   б) Если необходимо отсоединить аккумуляторную батарею для контрольной проверки или проведения ремонтных работ, обязательно в первую очередь отсоединяйте кабель от отрицательной (-) клеммы, которая соединена с кузовом автомобиля.
   в) При проведении сварочных работ следует отсоединить аккумуляторную батарею и разъемы электронного блока управления.
4. Проверьте надежность и правильность крепления соединительных муфт, штуцеров шлангов и разъемов проводов.
5. Детали, не подлежащие повторному применению.
Фирма "Land Rover" рекомендует заменять разводные шплинты, уплотнительные прокладки, уплотнительные кольца, масляные уплотнения и т.д. на новые.
6. Перед проведением работ в покрасочной камере следует отсоединить и снять с автомобиля аккумуляторную батарею и электронные блоки управления.
7. В случае необходимости наносите на уплотнительные прокладки герметизирующий состав, чтобы предотвратить возникновение утечек.
8. Тщательно соблюдайте все технические условия в отношении величин момента затяжки резьбовых соединений. Обязательно применяйте динамометрический ключ.
9. В зависимости от характера производимого ремонта может потребоваться применение специальных материалов и специального инструмента для технического обслуживания и ремонта.
10. При замене перегоревших предохранителей нужно проследить, чтобы новый плавкий предохранитель был рассчитан на соответствующую силу тока. ЗАПРЕЩАЕТСЯ превышать это значение тока или вставлять предохранитель более высокого номинала.
11. При поддомкрачивании автомобиля и установке его на опоры должны соблюдаться соответствующие меры предосторожности. Нужно проследить за тем, чтобы поднятие автомобиля и установка под него опор производились в предназначенных для этого местах.
   а) Если автомобиль должен быть поддомкрачен только спереди или сзади, нужно проследить, чтобы колеса противоположной оси были надежно заблокированы с целью обеспечения безопасности.
   б) Сразу же после поддомкрачивания автомобиля нужно обязательно установить его на подставки. Крайне опасно производить какие-либо работы на автомобиле, вывешенном только на одном домкрате.

Внимание:
- Продолжительный и часто повторяющийся контакт масла с кожей вызывает ее сухость, раздражение и дерматит, а в отдельных случаях отработанное масло может вызвать рак кожи.
- При замене масла во избежание контакта с ним рекомендуется использовать маслостойкие перчатки. При мытье рук используйте мыло и воду, не рекомендуется использовать бензин, смывки и растворители.
- Отработанное масло и использованные фильтры должны собираться в специально подготовленные емкости.

Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

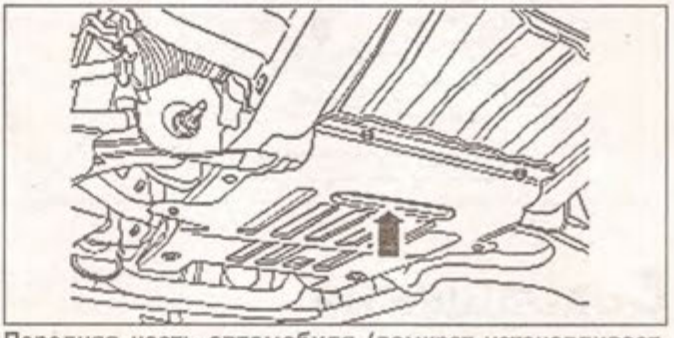
Перед подъёмом автомобиля при помощи гаражного домкрата необходимо выполнить следующие условия:
- Установите автомобиль на твёрдую горизонтальную поверхность.
- Включите стояночный тормоз.
- Установите селектор АКПП в положение "P" и выберете повышенную передачу "Hi" в раздаточной коробке.

Примечание: если при ремонте будут сниматься вал(ы) привода, для обеспечения вращения валов, необходимо поднять с поверхности все четыре колеса автомобиля. Не применяйте штатный домкрат и убедитесь, что автомобиль установлен на надёжные специальные подставки. После установки автомобиля на подставки, для обеспечения вращения отсоединяемых валов привода, необходимо отключить стояночный тормоз и установить селектор в положение "N".

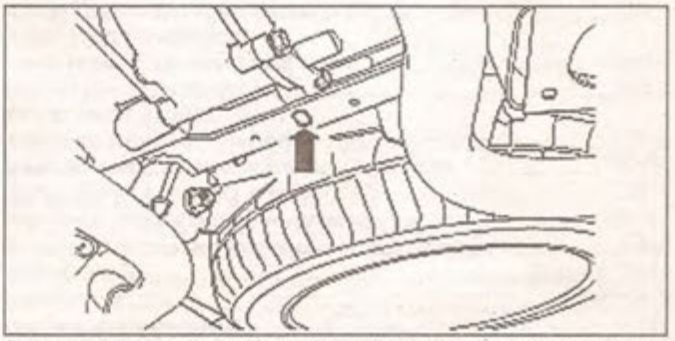
Не устанавливайте домкрат или подставки под следующие компоненты автомобиля:
- под любые места, если они прямо не указаны как место установки домкрата или места установки;
- передний или задний бампер;
- топливопроводы;
- топливный бак;
- тормозные трубки;
- рычаги передней и задней подвески;
- рулевые тяги;
- раздаточную коробку;
- редуктор переднего или заднего моста;
- коробку передач.

Примечание: при выполнении некоторых ремонтных операций может возникнуть необходимость установки домкрата под масляный поддон двигателя. В этом случае, для предотвращения повреждения масляного поддона двигателя, необходимо установить прокладку из твёрдой древесины или твёрдой резины между масляным поддоном и опорной пятой домкрата.

Места установки гаражного домкрата или лап подъемника

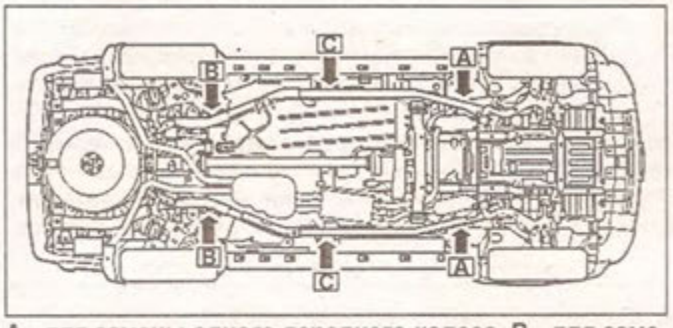


Передняя часть автомобиля (домкрат устанавливается в углубление, расположенное в нижнем защитном щитке двигателя).



Задняя часть автомобиля (домкрат устанавливается в углубление, расположенное середине задней поперечины).

При подъеме автомобиля домкратом для снятия одного колеса или колёс с одной стороны установите гаражный домкрат в места, указанные на рисунке.



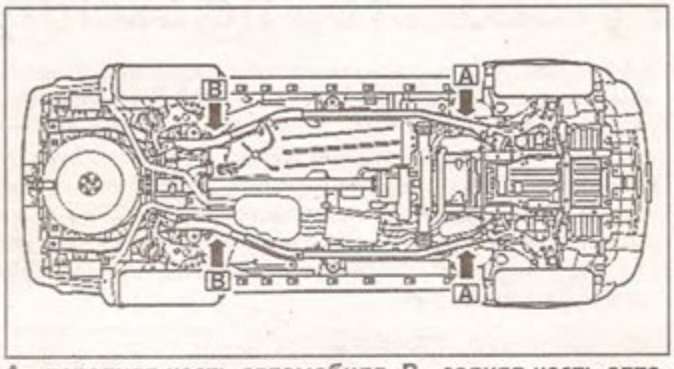
A - для замены одного переднего колеса, B - для замены одного заднего колеса, C - для замены переднего и заднего колеса с одной стороны.

Примечание:

- Во время подъёма передней (задней) части автомобиля всегда устанавливайте противооткатные упоры под задние (передние) колёса автомобиля;

- Если нижний щиток двигателя уже был снят, устанавливайте опорную пяту домкрата в центре передней поперечины.

Места установки подставок



A - передняя часть автомобиля, B - задняя часть автомобиля.

Примечание:

- Для предотвращения повреждения продольных лонжеронов кузова, установите проставки из подходящего материала между опорными подставками и лонжеронами.

- Перед началом проведения ремонтных работ под автомобилем убедитесь, что опорные подставки надежно установлены в указанных местах.

Основные параметры автомобиля



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Примечание: в зависимости от комплектации автомобиля значения основных параметров могут отличаться от приведенных ниже.

Основные параметры			Значение
Ширина (A)	зеркала разложены/ зеркала сложены		2170 мм/1983 мм
Высота (B)	положение "LO"		1762 мм*
	положение "N"		1812 мм
	положение "HI"		1867 мм*
Длина автомобиля (F)			4788 мм
Колесная база (E)			2745 мм
Ширина колеи передних/задних колес (G)			1605 мм/1612 мм
Угол переднего свеса (C)			34°
Угол продольной проходимости (D)			130°
Угол заднего свеса (H)	без прицепа		29,0°
	с прицепом: положение "N"/ положение "HI"		15,1°/17,8°*
Масса автомобиля	бензиновый двигатель	4,2 л	2647 - 2689 кг
		4,4 л	2555 - 2661 кг
	дизельный двигатель		2742 - 2788 кг
Максимальная масса автомобиля	бензиновый двигатель	4,2 л	3125 кг
		4,4 л	3070 кг
	дизельный двигатель		3175 кг
Максимальная нагрузка на передний мост	бензиновый двигатель		1470 кг
	дизельный двигатель		1540 кг
Максимальная нагрузка на задний мост			1710 кг

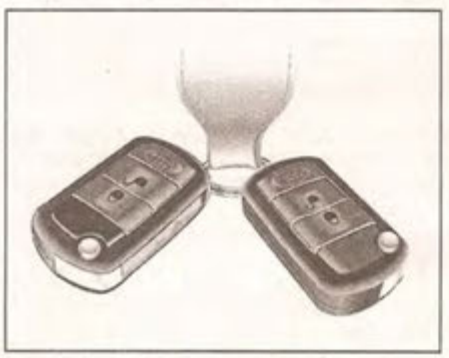
*Примечание: *, () - модели с системой управления высотой расположения кузова.*

Руководство по эксплуатации

ВНИМАНИЕ: при проведении работ в салоне автомобиля, оборудованного системой подушек безопасности и преднатяжителей ремней (система "SRS"), следует быть особенно внимательными, чтобы не повредить блок управления системы "SRS". Во избежание случайного срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней перед началом работ установите колеса в положение прямолинейного движения и замок зажигания в положение "0", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумулятора и подождите не менее 90 секунд (время разряда резервного питания). Не пытайтесь разбирать узел подушки безопасности или узел преднатяжителя ремня, т.к. в данных узлах нет деталей, требующих обслуживания. Если подушки безопасности и/или преднатяжители ремней срабатывали (разворачивались), то их нельзя отремонтировать или использовать повторно.

Блокировка дверей

1. В комплект входят несколько ключей с брелком-передатчиком.



Каждый ключ позволяет запустить двигатель и отпереть замок двери водителя.

Примечание: в случае потери ключей для их восстановления обратитесь к дилеру "Land Rover", у которого приобретался автомобиль. Для каждого автомобиля имеется индивидуальный номер ключей, по которому возможно восстановить ключи.

2. *(Модификации)* На некоторые модели устанавливается иммобилайзер. Функция иммобилайзера заключается в блокировке двигателя (для предотвращения угона автомобиля). В головке ключа расположен передатчик, который посылает сигнал приемнику. Если сигнал не соответствует зарегистрированному, то запуск двигателя невозможен.

Внимание:

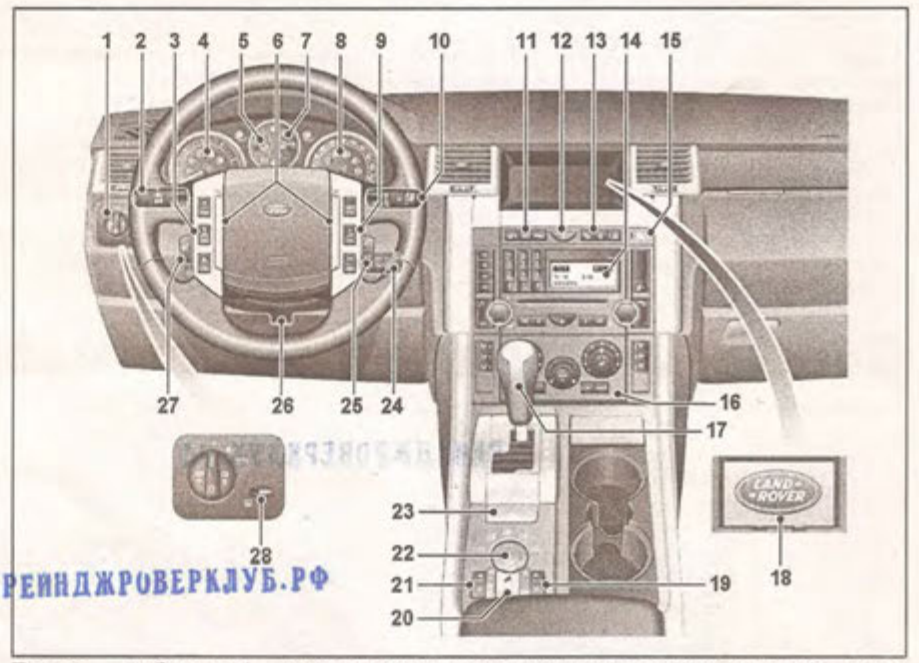
- При запуске двигателя ключом, одетым на кольцо, не давите кольцом на ручку ключа, поскольку можно повредить передатчик ключа.

- Также при запуске двигателя не допускайте нахождения другого ключа с передатчиком (в том числе и от другого автомобиля) рядом с ключом, которым производится пуск. В противном случае двигатель может не запуститься или заглохнуть после запуска.

3. Отпирание и запирание замков дверей производится при помощи брелка системы дистанционного управления центральным замком.

Отпирание/запирание замков боковых дверей, а также задней двери осуществляется нажатием соответствующей кнопки на брелке-передатчике.

Примечание: отпирать и запирать замки дверей невозможно, когда ключ находится в замке зажигания.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Панель приборов. 1 - панель управления внешним освещением, 2 - переключатель света фар и указателей поворотов, 3 - панель управления системой поддержания скорости, 4 - тахометр, 5 - указатель температуры охлаждающей жидкости, 6 - звуковой сигнал, 7 - указатель уровня топлива, 8 - спидометр, 9 - дополнительная панель управления магнитолой, 10 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 11 - выключатель системы курсовой устойчивости (DSC), 12 - выключатель аварийной сигнализации, 13 - кнопка блокировки замков дверей, 14 - многофункциональный дисплей, 15 - индикатор отключения подушки безопасности переднего пассажира, 16 - панель управления кондиционером и отопителем, 17 - селектор АКПП, 18 - многофункциональный дисплей, 19 - переключатель управления раздаточной коробкой, 20 - выключатель системы помощи при спуске (HDC), 21 - переключатель системы управления высотой расположения кузова, 22 - переключатель системы "Terrain Response", 23 - рычаг стояночного тормоза, 24 - замок зажигания, 25 - переключатели для телефона, 26 - регулятор положения рулевого колеса, 27 - переключатель системы голосового управления, 28 - регулятор яркости подсветки комбинации приборов.



1 - кнопка открывания ключа, 2 - заблокировать, 3 - разблокировать, 4 - кнопка "Land Rover".

Внимание:

- Если центральный замок не срабатывает, то разрядился элемент питания передатчика и его необходимо заменить. При этом на многофункциональном дисплее появляется сообщение "KEY BATTERY LOW".

- Не подвергайте передатчик каким-либо ударам, воздействию каких-либо жидкостей и прямых солнечных лучей.

а) При однократном нажатии на кнопку (2 - "Заблокировать") происходит автоматическое запирание замков всех дверей, в том числе задней двери, поэтому они не могут быть открыты изнутри и снаружи автомобиля. При этом также активируется охранная система автомобиля. При повторном нажатии на кнопку (2) в течение 3 секунд происходит автоматическое запирание замков всех дверей и активируется охранная система автомобиля, но не активируются датчики объема. При запирании замков дверей указатели поворотов мигнут три раза.

Примечание:
- Если при нажатии на кнопку (2) какая-либо из дверей (боковая или задняя), а так же капот будут закрыты не полностью, прозвучит короткий звуковой сигнал и замки дверей не заблокируются.
- Когда открытая дверь или капот будут закрыты, замки дверей заблокируются. При этом указатели поворота мигнут три раза и лампы освещения салона погаснут через 30 секунд.

б) При однократном нажатии на кнопку (3 - "Разблокировать") отключается охранная система и происходит автоматическое отпирание замка двери водителя, так что дверь может быть открыта как снаружи, так и изнутри.
При повторном нажатии (в течение пяти секунд) на кнопку (2) происходит автоматическое отпирание замков всех остальных дверей, так что они могут быть открыты как снаружи, так и изнутри. При отпирании замков дверей в салоне автомобиля загораются лампы освещения салона и указатели поворота мигнут один раз.

Примечание: если при разблокировке замков дверей при помощи кнопки (3) ни одна из дверей, в том и числе и задняя или капот не будут открыты в течение 1 минуты, замки дверей заблокируются снова и включится охранная система автомобиля.

в) Кнопка (4 - "Land Rover").
На кнопку (4) могут быть запрограммированы следующие функции:
- система "Panic";
- функция временного включения фар;
- система управления высотой расположения кузова.

Программирование функций на кнопку (4) производится нижеприведенным способом.

Система "Panic"
Система "PANIC" предназначена для привлечения внимания к Вашему автомобилю для предотвращения кражи или повреждения вашего автомобиля.
Нажмите и удерживайте кнопку (4) на брелке и одновременно нажмите кнопку выключателя аварийной сигнализации. При этом прозвучит звуковой сигнал, подтверждающий, что данная функция запрограммирована на кнопку (4).



Таким образом, при нажатии на кнопку (4) будет активирована система "Panic" - включится аварийная сигнализация и будет звучать звуковой сигнал.
Для отключения световой и звуковой сигнализации необходимо нажать на кнопку блокировки (2) или разблокировки (3) замков дверей или вставить ключ в замок зажигания.

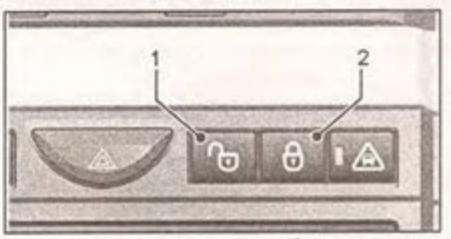
Функция временного включения фар
Нажмите и удерживайте кнопку (4) на брелке и одновременно потяните переключатель света фар и указателей поворота на себя. При этом прозвучит звуковой сигнал, подтверждающий, что данная функция запрограммирована на кнопку (4).
Таким образом кратковременное нажатие на кнопку (4) приведет к включению фар на несколько секунд. Время, на которое будут включены фары можно изменить (см. раздел "Многофункциональный дисплей").
Повторное нажатие на кнопку (4) через 3 секунды приведет к выключению фар.

Система управления высотой расположения кузова
Нажмите и удерживайте кнопку (4) на брелке и одновременно нажмите на переключатель регулировки высоты расположения кузова. При этом прозвучит звуковой сигнал, подтверждающий, что данная функция запрограммирована на кнопку (4). Эта функция может быть запрограммирована на кнопку (4) в течение 1 минуты после выключения зажигания.


РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Перед началом изменения высоты расположения кузова замигают указатели поворотов и заблокируются замки всех дверей.
Для того чтобы поднять кузов автомобиля нажмите и удерживайте кнопку (4) и кнопку (2) на брелке.
Для того чтобы опустить кузов автомобиля нажмите и удерживайте кнопку (4) и кнопку (3) на брелке.
Если во время поднятия или опускания кузова автомобиля нажать на другую кнопку, операция прервется. Для того чтобы продолжить операцию нажмите необходимые кнопки снова.
Первые 3 секунды изменение высоты расположения кузова происходит медленно, а затем скорость операции увеличивается.
Во время изменения высоты расположения кузова переключатель регулировки высоты расположения кузова должен передвигаться в направлении, соответствующем перемещению (см. раздел "Система управления высотой расположения кузова").
Если переключатель высоты расположения кузова перед началом операции не был установлен в положение "N", то операция прервется, как только переключатель достигнет этого положения. Для того чтобы продолжить изменение высоты расположения кузова, отпустите кнопки и затем повторно нажмите на них (см. раздел "Система управления высотой расположения кузова").

4. Отпирать и запирать замки дверей из салона автомобиля можно при помощи кнопок, расположенных на панели приборов.
При нажатии на кнопку (1) происходит разблокировка замков дверей. Но если замки дверей были заблокированы при помощи кнопки (2) брелка дистанционного управления, то замки дверей не разблокируются.



1 - разблокировать, 2 - заблокировать.

При нажатии на кнопку (2) происходит блокировка замков всех дверей.
При одновременном нажатии и удерживании кнопок (1) и (2) в течение 3 секунд произойдет отпирание задней двери.

Автоматическая блокировка замков дверей
Автоматическая блокировка замков дверей происходит, когда скорость движения автомобиля превысит 8 км/ч.
Автоматическую блокировку дверей можно отключить (см. раздел "Многофункциональный дисплей").

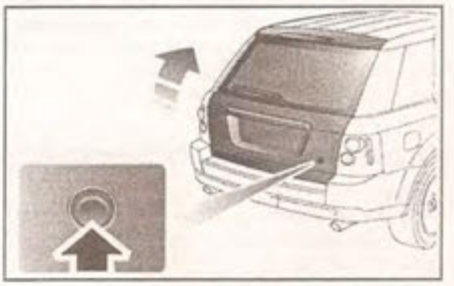
Примечание: в случае столкновения замки всех дверей автоматически разблокируются, указатели поворотов начнут мигать и включатся лампы освещения салона.

5. Любую боковую дверь можно также запереть изнутри автомобиля, нажав на кнопку блокировки замка двери.

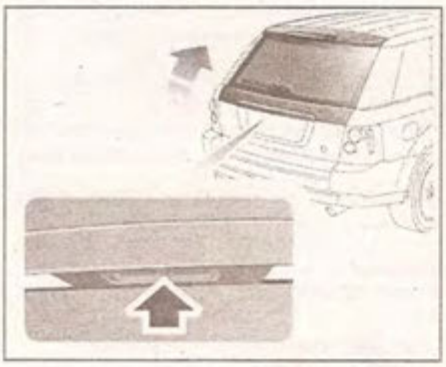


Для отпирания замка и открывания передней двери необходимо потянуть за внутреннюю ручку.
Для отпирания замка и открывания задней боковой двери необходимо нажать на кнопку блокировки замка двери и затем потянуть за внутреннюю ручку.

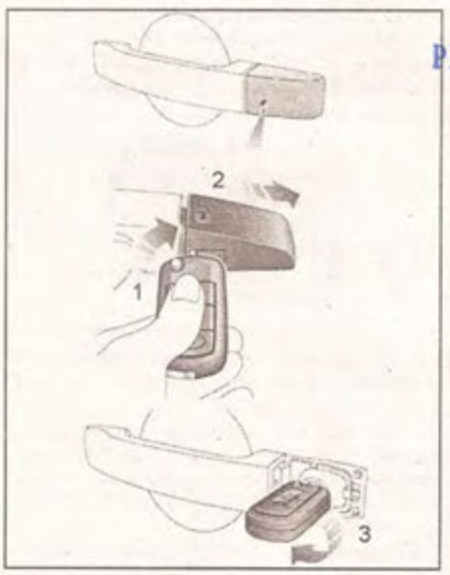
6. Открывание и закрывание задней двери.
Когда замки всех дверей разблокированы, нажмите на кнопку открывания задней двери, расположенную справа от номерного знака.



Для того чтобы закрыть заднюю дверь, опустите ее.
Открыть заднюю дверь можно также при помощи кнопок, расположенных в центральной части панели приборов (см. п.4). Используйте эту функцию когда открыть дверь с наружи автомобиля невозможно.
7. Открывание и закрывание секла задней двери.
Когда замки всех дверей разблокированы, нажмите на кнопку, расположенную под внешней ручкой, потяните за ручку и поднимите стекло.



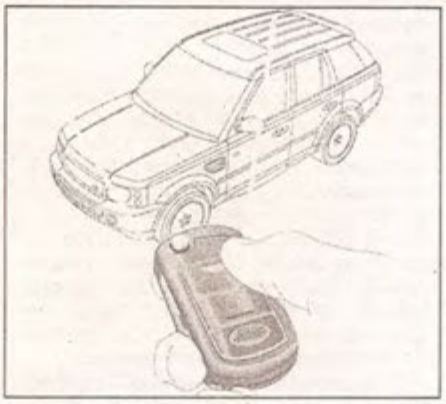
8. В случае, если пульт дистанционного управления замками дверей не работает (разрядилась батарейка передатчика) разблокировать замок двери водителя можно следующим способом.
а) Вставьте ключ зажигания в отверстие на крышке цилиндра замка, поверните по часовой стрелке и отсоедините передний край крышки.



б) Снимите крышку с цилиндра замка и извлеките ключ.
в) Вставьте ключ в цилиндр замка и поверните его. При этом включится звуковая сигнализация. Для отключения звуковой сигнализации необходимо вставить ключ в замок зажигания.
Заблокировать замок двери можно аналогичным способом.

Противоугонная система

Примечание: противоугонная система предназначена для защиты от несанкционированного проникновения в автомобиль.



Противоугонная система активируется автоматически когда замки дверей блокируются при помощи пульта дистанционного управления. При этом указатели поворотов мигнут 3 раза и на комбинации приборов загорится индикатор противоугонной системы.



Если одна из дверей или капот будут принудительно открыты или в замок зажигания вставлен неподходящий ключ, то сработает противоугонная система.
Если одна из дверей или капот закрыты неплотно, то при блокировке замков при помощи пульта дистанционного управления прозвучит звуковой сигнал. Противоугонная система не активируется, но замки дверей заблокируются. После того как неплотно закрытая дверь или капот буду закрыты, противоугонная система активируется. При этом указатели поворотов мигнут три раза и датчики объема в салоне автомобиля активируются через 30 секунд.
Четыре датчика объема в салоне автомобиля располагаются на потолке в месте, указанном на рисунке.



Примечание: датчики объема не активируются, если одна из дверей или капот закрыты неплотно.
Для того чтобы активировать противоугонную систему без включения датчиков объема в салоне автомобиля, необходимо в течение 3 секунд дважды нажать на кнопку блокировки замков дверей на пульте дистанционного управления.
Если противоугонная система сработала, то для ее отключения необходимо нажать на кнопку блокировки или разблокировки замков дверей на пульте дистанционного управления или вставить ключ в замок зажигания.

Одометр и счетчик пробега

На дисплее одометра и счетчика пробега высвечивается следующая информация:
- показания одометра;
- показания счетчика пробега;
- индикатор интервала сервисных обслуживаний;
- индикаторы выбранного режима работы АКПП и включенной передачи.

1. Одометр показывает общий пробег автомобиля.
2. Счетчик пробега показывает расстояние, пройденное с момента последней установки счетчика на ноль.
3. Кнопка (6) предназначена для сброса показаний счетчика пробега на ноль (см. рисунок "Комбинация приборов").
4. Индикатор интервала сервисных обслуживаний.
При повороте ключа в замке зажигания в положение "II" на дисплее высвечивается предварительное расстояние или время, оставшееся до технического обслуживания. Знак "-" перед значением указывает на то, что обслуживание просрочено на указанную величину.



Через 5 секунд дисплей переключается на показания счетчика пробега.
5. Индикаторы выбранного режима работы АКПП и включенной передачи.
На дисплее одометра и счетчика пробега также высвечивается индикатор выбранной передачи. При выборе спортивного режима работы АКПП на дисплее загорается индикатор "Sport".



Тахометр

Тахометр (1) показывает число оборотов коленчатого вала двигателя в минуту (об/мин) (см. рисунок "Комбинация приборов").

Внимание: во время движения следите за показаниями тахометра. Его стрелка, показывающая частоту вращения вала двигателя, не должна входить в красную зону (зона повышенных оборотов двигателя).

Указатель количества топлива

Указатель показывает уровень топлива в баке, когда ключ зажигания находится в положении "II" (1 - полный, 0 - пустой).



Метка (1) показывает расположение заливной горловины топливного бака (справа).

Когда уровень топлива в баке снизится до 12 л, то на комбинации приборов загорится индикатор низкого уровня топлива в баке. Данного количества топлива хватит приблизительно на 80 км пути.

Емкость топливного бака:
бензиновый двигатель..... 86 л
дизельный двигатель..... 82 л

Указатель температуры охлаждающей жидкости

Показывает температуру охлаждающей жидкости в двигателе, когда ключ в замке зажигания находится в положении "II".

Если стрелка указателя во время работы двигателя вошла в красную зону шкалы и загорелся индикатор высокой температуры охлаждающей жидкости, то это указывает на перегрев двигателя.



В этом случае немедленно остановите автомобиль в безопасном месте и выполните процедуры, описанные в подразделе "Перегрев двигателя" данной главы. Устраните причину перегрева.

Индикаторы комбинации приборов

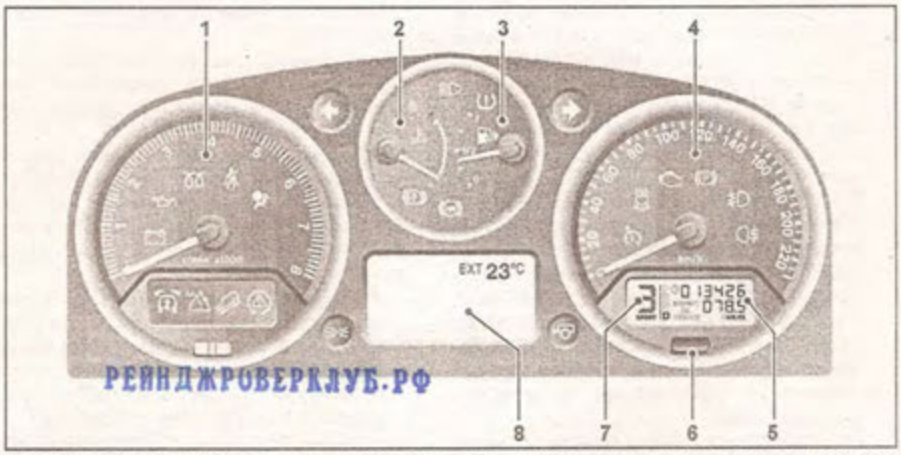
Примечание: номер пункта соответствует номеру индикатора в таблице.

1. Индикатор состояния стояночной тормозной системы и уровня тормозной жидкости.

а) Индикатор загорается, если:
- сработала система экстренного торможения (EBA);
- изношены тормозные колодки;
- включен стояночный тормоз (EPB);
- неисправна система распределения тормозных усилий (EBD);
- низкий уровень тормозной жидкости или нарушена герметичность вакуумного усилителя тормозов.

б) Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и гаснет после запуска двигателя. Если индикатор продолжает гореть оранжевым после запуска двигателя, то возможно наличие неисправностей в системе экстренного торможения (EBA), включен или неисправен стояночный тормоз или изношены тормозные колодки. Проверьте стояночный тормоз, возможно, он включен. Если стояночный тормоз выключен или индикатор горит после его выключения, то возникла неисправность в тормозной системе.

Отбуксируйте автомобиль для ремонта.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Комбинация приборов. 1 - тахометр, 2 - указатель температуры охлаждающей жидкости, 3 - указатель количества топлива, 4 - спидометр, 5 - одометр и счетчик пробега, 6 - кнопка сброса показаний счетчика пробега на ноль, 7 - индикаторы выбранного режима работы АКПП и включенной передачи, 8 - многофункциональный дисплей.

Таблица. Индикаторы комбинации приборов.

1		Индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости	14		Индикатор непристегнутого ремня безопасности водителя
2	ABS	Индикатор антиблокировочной системы тормозов (ABS)	15		Индикатор системы подушек безопасности (SRS)
3	P	Индикатор неисправности стояночной тормозной системы	16		Индикатор системы облегчения запуска (дизельный двигатель)
4		Индикатор зарядки аккумуляторной батареи	17		Индикатор адаптивной системы света фар
5		Индикатор низкого давления масла в двигателе	18		Индикатор неисправности ламп прицепа
6		Индикатор "проверь двигатель" ("CHECK ENGINE")	19		Индикатор системы поддержания скорости
7		Индикатор низкого уровня топлива	20		Индикатор включения режима удержания дистанции
8		Индикатор перегрева двигателя	21		Индикатор работы системы курсовой устойчивости (DSC) и противобуксовочной системы (ETC)
9		Индикатор включения дальнего света фар	22		Индикатор режима "Lo" работы раздаточной коробки
10		Индикаторы указателей поворота	23		Индикатор неисправности системы управления высотой расположения кузова
11		Индикатор включения габаритов	24		Индикатор работы системы помощи при спуске
12		Индикатор включения противотуманных фар	25		Индикатор системы контроля давления в шинах
13		Индикатор включения противотуманных фонарей			

в) Если во время движения индикатор загорелся красным, то это свидетельствует либо о неисправности в системе распределения тормозных усилий (EBD), либо о низком уровне тормозной жидкости (при этом на многофункциональном дисплее появляется надпись "CHECK BRAKE FLUID"). Необходимо замедлить скорость, съехать с дороги и осторожно остановить автомобиль. Замедлить скорость можно торможением двигателем и применением стояночного тормоза, но не забудьте при этом нажать на педаль тормоза для включения стоп-сигналов, чтобы предупредить о торможении водителей, едущих сзади.

Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке.

- Если уровень тормозной жидкости низок, то долейте тормозную жидкость и в безопасном месте проверьте эффективность торможения автомобиля. Если вы считаете, что тормоза все еще работают достаточно эффективно, то осторожно доведите автомобиль до ближайшего места ремонта. Если тормоза не работают, то автомобиль необходимо эвакуировать для ремонта.

Внимание: движение на автомобиле с низким уровнем тормозной жидкости опасно.

- Если уровень тормозной жидкости в норме, то, возможно, неэффективно работает вакуумный усилитель тормозов или неисправна электрическая цепь индикатора.

2. Индикатор антиблокировочной системы тормозов (ABS).

После включения зажигания индикатор загорается на несколько секунд, а затем гаснет. Если во время движения загорается индикатор, то возможно наличие неисправностей в антиблокировочной системе.

Внимание: многократное нажатие на педаль тормоза может привести к включению индикатора на несколько секунд.

3. Индикатор неисправности стояночной тормозной системы.

При возникновении неисправности в стояночной тормозной системе на комбинации приборов начинает мигать соответствующий индикатор.

Примечание: индикатор будет гореть красным через 10 секунд после установки ключа в замке зажигания в положение "0".

4. Индикатор зарядки аккумуляторной батареи.

а) Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть после запуска двигателя.

б) Если индикатор продолжает гореть или загорается во время движения, то неисправна система зарядки или ослаблен (оборван) ремень привода генератора. Однако двигатель будет продолжать работать, пока аккумуляторная батарея полностью не разрядится. Выключите дополнительное оборудование (кондиционер, радиоприемник и др.) и двигайтесь к месту ремонта.

5. Индикатор низкого давления масла в двигателе.

а) Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и должен погаснуть после запуска двигателя.

б) Индикатор загорается, если давление моторного масла слишком низкое.

в) Если во время движения индикатор мигает или горит, то необходимо съехать на обочину и выключить зажигание.

- Индикатор может мигать после резкого торможения или когда двигатель работает на холостом ходу. Неисправность отсутствует, если индикатор гаснет при небольшом увеличении оборотов двигателя.
- Индикатор может загореться, когда уровень масла в двигателе слишком низок. Но данный индикатор не предназначен для информирования о низком уровне масла, поэтому периодически проверяйте уровень с помощью щупа.

ремонтировать.рф

6. Индикатор "проверь двигатель" ("CHECK ENGINE").

Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и гаснет после запуска двигателя, информируя водителя о проверке системы управления двигателем. Если индикатор продолжает гореть или загорается во время движения, это свидетельствует о наличии неисправностей в электронной системе управления двигателем. В данном случае необходимо двигаться к месту ремонта и произвести диагностику системы управления двигателем.

7. Индикатор низкого уровня топлива.

Когда уровень топлива в баке менее 12 л, загорается индикатор и звучит звуковой сигнал. В зависимости от комплектации автомобиля топлива может хватить на 80 км пути по хорошей дороге. На склонах или при поворотах индикатор может загораться из-за колебаний топлива в баке.

8. Индикатор перегрева двигателя.

Если во время движения двигатель перегрелся, то на комбинации приборов загорится индикатор перегрева двигателя. В этом случае немедленно остановите автомобиль в безопасном месте и выполните процедуры, описанные в подразделе "Перегрев двигателя" данной главы. Индикатор погаснет, когда температура охлаждающей жидкости понизится до допустимых значений.

9. Индикатор включения дальнего света фар.

Загорается при включении дальнего света фар.

10. Индикаторы указателей поворота.

Индикаторы мигают при включении указателей поворотов. Слишком частое мигание индикаторов указывает на плохое соединение в цепи указателей поворотов или на отказ лампы указателя поворота.

11. Индикатор включения габаритов.

Загорается при включении габаритов.

12. Индикатор включения противотуманных фар.

Загорается при включении противотуманных фар.

13. Индикатор включения противотуманных фонарей.

Загорается при включении противотуманных фонарей.

14. Индикатор непристегнутого ремня безопасности водителя.

Индикатор загорается при переводе ключа в замке зажигания в положение "II", а затем гаснет. В случае, если водитель не пристегнут ремнем безопасности, на комбинации приборов горит индикатор, на многофункциональном дисплее высвечивается сообщение "FASTEN SEAT BELTS" и звучит звуковой сигнал.

15. Индикатор системы пассивной безопасности (SRS) (подушки безопасности).

Индикатор загорается при переводе ключа в замке зажигания в положение "II" и гаснет через несколько секунд. В случае, если индикатор не загорелся или горит (мигает) во время движения, то имеется неисправность в компонентах системы "SRS". При этом на многофункциональном дисплее появится сообщение "AIRBAG FAULT". Обратитесь к Вашему дилеру для диагностики и ремонта системы.

16. Индикатор системы облегчения запуска сообщает водителю о начале работы системы облегчения запуска (включении свечей накаливания).

Система начинает работать после того, как ключ в замке зажигания будет установлен в положение "II". Запускать двигатель рекомендуется только после того, как индикатор погаснет.

Если индикатор загорается во время движения или мигает, то это указывается на неисправность в системе облегчения запуска двигателя.

17. Индикатор адаптивной системы света фар.

Индикатор загорается при возникновении неисправностей в системе. обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover".

18. Индикатор неисправности ламп прицепа.

Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и гаснет после запуска двигателя. Если индикатор не мигает вместе с указателями поворотов, то это свидетельствует о неисправности ламп.

19. Индикатор системы поддержания скорости.

Индикатор загорается при включении системы поддержания скорости и горит во время ее работы.

20. Индикатор включения режима удержания дистанции.

Индикатор загорается при включении адаптивной системы поддержания скорости. Более подробное описание смотрите в разделе "Адаптивная система поддержания скорости".

21. Индикатор работы системы курсовой устойчивости (DSC) и противобуксовочной системы (ETC).

Индикатор загорается на несколько секунд при переводе ключа в замке зажигания в положение "II" и гаснет через некоторое время.

Если индикатор мигает во время движения, то это говорит о срабатывании системы DSC/ETC.

Если индикатор продолжает гореть после запуска двигателя или не гаснет при нажатии на выключатель, то в системе возникли неисправности (см. раздел "Система курсовой устойчивости (DSC) и система курсовой устойчивости (ETC)").

22. Индикатор режима "Lo" работы раздаточной коробки.
Индикатор загорается при выборе режима "Lo" работы раздаточной коробки. Более подробно смотрите в разделе "Особенности трансмиссии моделей 4WD".
23. Индикатор неисправности системы управления высотой расположения кузова.
Индикатор неисправности системы загорается на несколько секунд при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и гаснет через некоторое время. Если во время движения индикатор загорается оранжевым, то в системе управления высотой расположения кузова возникла неисправность, но движение на автомобиле можно продолжать. Если индикатор мигает красным, то это свидетельствует о серьезных неисправностях в системе. Снизьте скорость автомобиля и двигайтесь к месту ремонта.

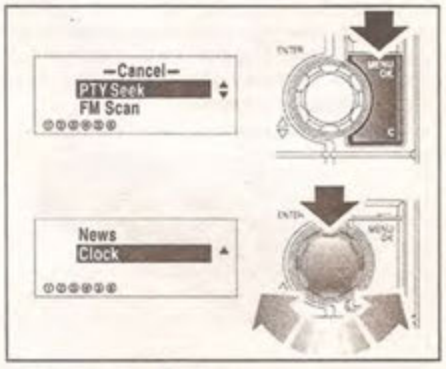
Примечание: когда индикатор неисправности системы горит или мигает, звучит звуковой сигнал.

24. Индикатор работы системы помощи при спуске.
Загорается при включении системы. Если селектор АКПП находится в положении "N" индикатор на комбинации приборов будет мигать. Более подробно смотрите в разделе "Система помощи при спуске (HDC)".
25. Индикатор системы контроля давления в шинах.
Если во время движения автомобиля на комбинации приборов загорелся индикатор системы контроля давления в шинах, то по возможности как можно скорее остановитесь и проверьте давление в шинах. При необходимости, отрегулируйте давление в шине.

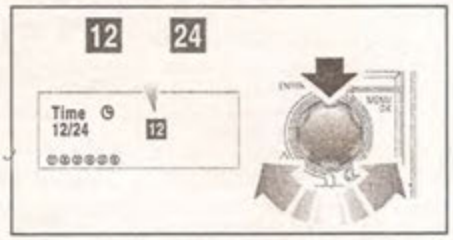
Примечание: после того, как давление в шине отрегулировано, следует сбросить показания индикатора. Для этого необходимо проехать на автомобиле более десяти минут со скоростью более 25 км/ч. Если индикатор системы контроля давления в шинах не погаснет, то обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover".

Часы

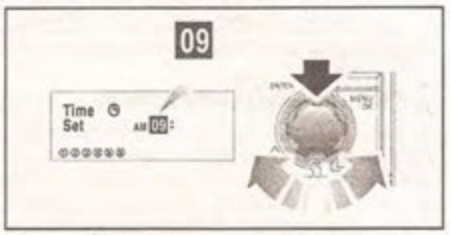
Индикация часов отображается на дисплее магнитолы, когда ключ в замке зажигания находится в положении "II" или "I".
1. Выбор режима индикации часов.
Нажмите на кнопку "MENU OK" для включения меню часов. Поворачивая правую ручку, выберите меню настройки часов "Clock" и нажмите на ручку.



Поворачивая правую ручку, выберите режим индикации часов (12 или 24) и затем нажмите на нее.



2. Настройка часов и минут.
После выбора режима индикации необходимо настроить часы.
Когда значение часов подсвечивается, поворачивая правую ручку, установите необходимое значение.



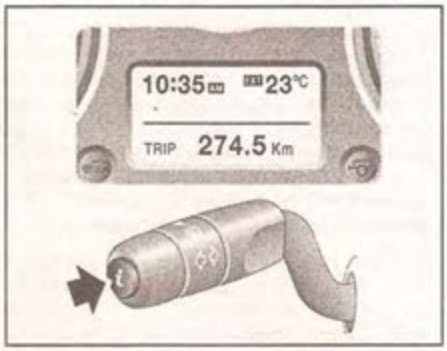
Затем нажмите на ручку и текущее значение минут подсветится. Поворачивая правую ручку, установите необходимое значение минут.



Затем повторно нажмите на ручку и система вернется в основное меню.

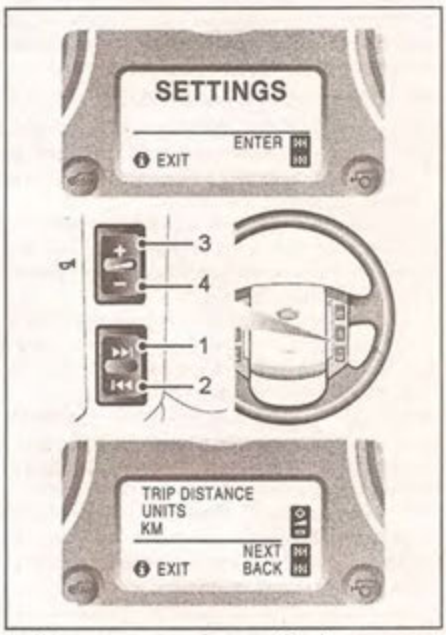
Многофункциональный дисплей

Многофункциональный дисплей расположен в центральной части комбинации приборов.



При включении зажигания на дисплее высвечивается значение температуры окружающего воздуха.
При кратковременном (менее 2 секунд) нажатии на кнопку "i", расположенную на торце переключателя света фар и указателей поворота, на дисплее последовательно высвечивается следующая информация:
- пробег;
- средний расход топлива;
- средняя скорость автомобиля;
- информация о превышении скорости автомобиля (при долгом нажатии на кнопку происходит включение или отключение функции);
- обзор активных предупреждающих сообщений;
- температура наружного воздуха;
- счетчик пробега (при долгом нажатии на кнопку происходит обнуление счетчика пробега и затем начинается запись нового значения).

Вы можете выбрать сообщения, которые будут выводится на экран многофункционального дисплея.
а) Переведите ключ в замке зажигания в положение "II".
б) Убедитесь, что на многофункциональном дисплее отсутствует информация.
в) Кратковременным (менее 2 секунд) нажатием на кнопку "i", расположенную на торце переключателя света фар и указателей поворота, включите многофункциональный дисплей.



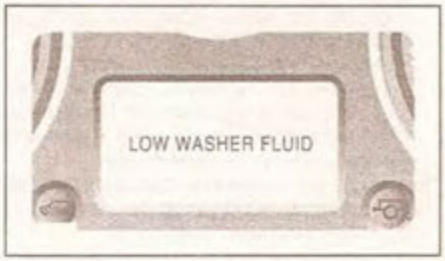
1, 2 - кнопки поиска, 3, 4 - кнопки настройки.

г) При помощи кнопок поиска (1) и (2), расположенных на рулевом колесе, выберите в меню одну из функций, указанных в таблице "Показания многофункционального дисплея".
д) При помощи кнопок (3) и (4) отключите/включите выбранную функцию, установите единицы изменения или задайте параметры функции.
е) Для того чтобы сохранить изменения, повторно кратковременно нажмите на кнопку "i". При этом дисплей переключится в режим одометра и счетчика пробега.

Информационные сообщения многофункционального дисплея

При возникновении неисправностей в какой-либо системе на многофункциональном дисплее появляются предупреждающие и информационные сообщения.

Сообщения появляются во время движения автомобиля, а также когда ключ в замке зажигания установлен в положение "0".



Если сообщений много, то они высвечиваются в порядке уменьшения их значимости.

Важные предупреждающие сообщения

Примечание: не игнорируйте данные сообщения. Необходимо немедленно провести проверку и ремонт неисправных систем.

Появление данного сообщения сопровождается звуковым сигналом и на многофункциональном дисплее появляется предупредительный знак.

Предупреждающие сообщения

Примечание: не игнорируйте данные сообщения. Необходимо провести проверку и ремонт неисправных систем в ближайшее время.

Данные сообщения не являются критическими, но необходимо как можно скорее провести проверку и ремонт неисправных систем.

Появление данного сообщения также сопровождается звуковым сигналом и на многофункциональном дисплее появляется предупредительный знак.

Важные предупреждающие сообщения и предупреждающие сообщения высвечиваются на многофункциональном дисплее в течение 4 секунд и затем исчезают. При этом на многофункциональном дисплее загорается символ "i", предупреждающий о наличии данных сообщений.



Для просмотра сообщений нажмите на кнопку "i", расположенную на торце переключателя света фар и указателей поворота.

Информационные сообщения

Информационные сообщения высвечиваются на многофункциональном дисплее при переводе ключа в замке зажигания в положение "II" или "0".

Как можно быстрее устраните причины возникновения неисправностей.

Язык сообщений

Язык, на котором выводятся сообщения, устанавливает Ваш дилер фирмы "Land Rover".

(Модели с навигационной системой)

Выбор языка сообщений осуществляется на дисплее системы навигации.

(Модели без навигационной системы)

Сообщения выводятся на английском языке.

Таблица. Показания многофункционального дисплея.

Информационное сообщение	Пояснения к показаниям дисплея	Величина/ состояние
TRIP DISTANCE UNITS	одометр и счетчик пробега	Мили/км
FUEL USAGE UNITS	средний расход топлива	MPG, л/100 км или км/л
EXTERNAL TEMPERATURE	температура наружного воздуха	°C или °F
OVERSPEED WARNING	превышение скорости	20-250 км/ч или 15-140 км/ч
HEADLAMP OFF DELAY	"таймер" включения света фар	30/60/120/240 секунд
AUTO DOOR LOCK	автоматическая блокировка замков дверей	ON/OFF
REVERSE MIRROR DIP*		ON/OFF
LAZY ENTRY*		ON/OFF
RESTORE DEFAULT SETTINGS	восстановление стандартных настроек	Yes/No

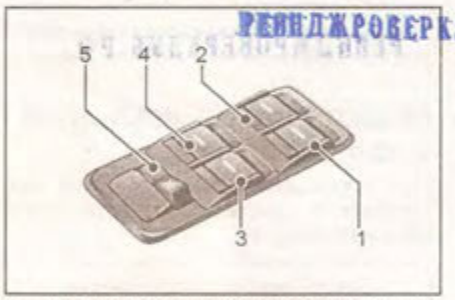
Примечание: * - модели с системой индивидуальных настроек.

Стеклоподъемники

1. Регулировка положения стекол дверей осуществляется нажатием на соответствующий выключатель. При этом ключ в замке зажигания должен быть установлен в положение "I" или "II".

Примечание: при выключении зажигания (ключ в положении "0") и закрытой двери водителя привод стеклоподъемника двери водителя работает в течение 40 секунд. Однако, если дверь будет открыта, то стеклоподъемник работать не будет.

2. Главная панель управления стеклоподъемниками находится на панели двери водителя. Управление положением стекол осуществляется нажатием соответствующего выключателя.



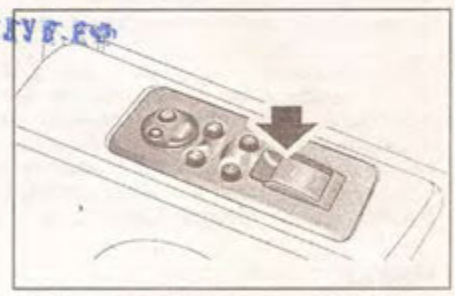
1 - выключатель стеклоподъемника двери переднего пассажира, 2 - выключатель стеклоподъемника двери водителя, 3 - выключатель стеклоподъемника задней правой двери, 4 - выключатель стеклоподъемника задней левой двери, 5 - выключатель блокировки стеклоподъемников.

3. При легком нажатии на выключатель стеклоподъемника стекло будет опускаться до тех пор, пока выключатель будет удерживаться. Для поднятия стекла необходимо слегка потянуть за верхнюю часть выключателя и удерживать в таком положении, пока стекло полностью не поднимется.

У выключателей стеклоподъемников дверей водителя и переднего пассажира есть дополнительная функция - полное опускание и полное поднятие стекла двери ("AUTO"), при котором нет необходимости удерживать выключатель в соответствующем положении.

Для опускания стекла нужно нажать на выключатель до конца его хода. При необходимости остановки стекла в приоткрытом положении кратковременно потяните за выключатель и снова отпустите. Для поднимания стекла необходимо потянуть за выключатель до конца хода. При необходимости остановки стекла в приоткрытом положении кратковременно нажмите на выключатель и снова отпустите.

4. На панели двери пассажира находится переключатель, с помощью которого можно регулировать положение стекла этой двери. Для поднятия стекла необходимо слегка потянуть переключатель вверх, для опускания стекла - слегка нажать на переключатель.



5. На главной панели управления стеклоподъемниками находится выключатель блокировки стеклоподъемников "WINDOW LOCK". При его нажатом положении опускание стекол невозможно.

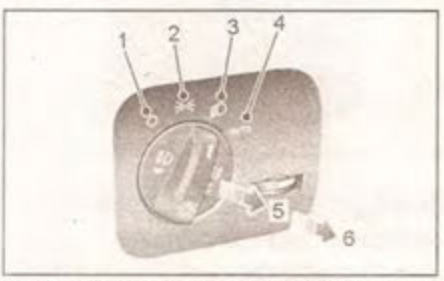
Для блокировки стеклоподъемников нажмите на правую часть выключателя. После этого регулировка положения стекол задних боковых дверей для пассажиров станет невозможной. Для снятия блокировки стеклоподъемников дверей нажмите на выключатель с левой стороны.



Световая сигнализация на автомобиле

1. Включение габаритов, фар, подсветки номерного знака и подсветки комбинации приборов.
Габариты, фары, подсветка номерного знака и подсветка комбинации приборов включаются установкой главного переключателя в соответствующие положения.

Примечание: главный переключатель и переключатель света фар и указателей поворота работает независимо от положения ключа в замке зажигания.

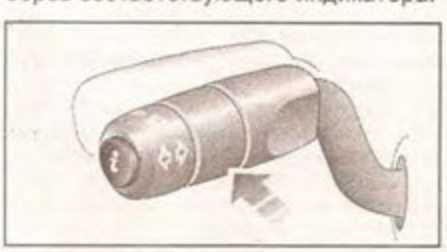


1 - освещение выключено, 2 - включение габаритов и подсветки номерного знака, 3 - включение ближнего света фар, 4 - автоматическое включение света фар, 5 - включение противотуманных фар, 6 - включение противотуманных фар и фонарей.

а) При повороте главного переключателя в положение "2" (положение ≡D) включаются габариты, подсветка номерного знака и подсветка комбинации приборов.
б) При повороте главного переключателя в положение "3" (положение ≡D) включается ближний свет фар. При этом ключ в замке зажигания должен быть установлен в положение "II".

Внимание: во избежание разряда аккумуляторной батареи при выключенном двигателе не оставляйте фары включенными на длительный промежуток времени.

2. Включение дальнего света фар.
Включать дальний свет фар можно когда включен ближний свет фар (главный переключатель установлен в положение "3").
Для включения дальнего света фар нажмите на переключатель. Работа фар дальнего света сопровождается высвечиванием на комбинации приборов соответствующего индикатора.



Для выключения дальнего света фар и включения ближнего света фар переведите переключатель в исходное положение (потяните на себя).

3. Для кратковременного включения дальнего света фар (сигнализация дальним светом фар) нажмите на переключатель до возникновения сопротивления, затем отпустите его.

4. Ближний свет фар может быть включен некоторое время после того, как ключ в замке зажигания будет установлен в положение "0". При этом главный переключатель должен быть установлен в положение "2" или "3".
Извлеките ключ из замка зажигания и установите главный переключатель в положение "1" (освещение выключено). Ближний свет фар будет включен в течение того времени, которое Вы установите (см. раздел "Многофункциональный дисплей").
Отключить ближний фар можно следующим способом:
- установите ключ в замке зажигания в положение "I" или "II";
- установите главный переключатель света фар в положение "1" или "2".

5. Система автоматического включения света фар.
При установке переключателя света фар в положение "4" (положение "AUTO") габариты, ближний свет фар, подсветка комбинации приборов и номерного знака включаются и выключаются автоматически в зависимости от освещенности.

6. *(Модели с системой DRL)* Система наружного освещения в дневное время (DRL) работает, когда включено зажигание и главный переключатель света фар находится в положении "1" (освещение выключено). При работе системы DRL на автомобиле включаются передние и задние габариты, боковые лампы, подсветка номерного знака и ближний свет фар.

Примечание: при необходимости, данная функция может быть отключена. Обратитесь к вашему дилеру фирмы "Land Rover".

7. Для включения указателя поворота переведите рычаг вверх или вниз. Рычаг автоматически вернется в исходное положение после завершения поворота. Однако при смене полосы движения, возможно, потребуется рукой вернуть рычаг в нейтральное положение.

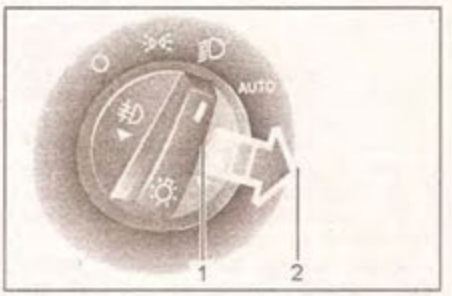
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



Для включения сигнала смены полосы переведите рычаг в верхнее или нижнее положение до момента возникновения сопротивления перемещению и установите его в этом положении.

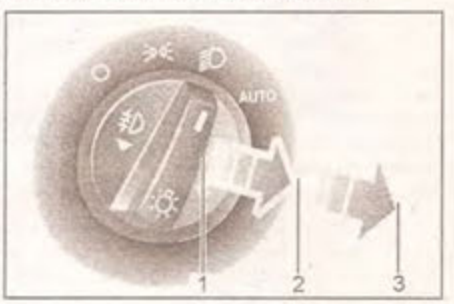
Внимание: если индикаторы указателей поворота на комбинации приборов мигают чаще обычного, то перегорела лампа переднего или заднего указателя поворота.

8. Противотуманные фары.
Противотуманные фары работают только при включенных габаритах или ближнем свете фар.
Для включения противотуманных фар установите главный переключатель в положение "3" и затем потяните за него, как показано на рисунке.



Для выключения противотуманных фар нажмите на переключатель.

9. Противотуманные фонари.
Противотуманные фонари работают только при включенных габаритах или ближнем свете фар.
Для включения противотуманных фонарей установите главный переключатель в положение "3" и затем потяните за него, как показано на рисунке.



Для выключения противотуманных фонарей нажмите на переключатель.

10. Включение аварийной сигнализации.
Аварийная сигнализация может быть включена при любом положении ключа в замке зажигания. Для включения аварийной сигнализации нажмите на выключатель, показанный на рисунке.

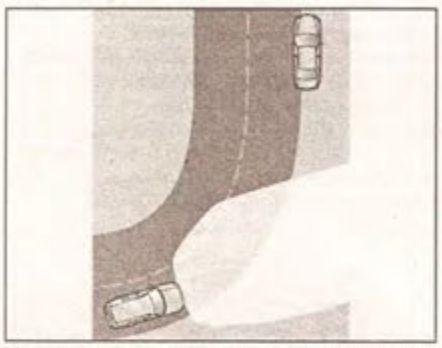
Примечание: пользуйтесь данным выключателем при вынужденной остановке на дороге и в случае аварии.



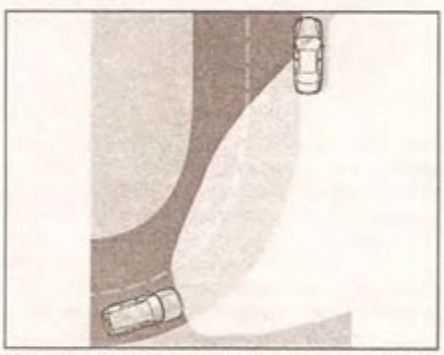
Адаптивная система света фар (AFS)

Адаптивная система света фар предназначена для улучшения видимости. Система состоит из двух основных компонентов: поворачивающихся блок фар и угловых ламп, пучок света от которых рассеивается на 45° относительно осевой линии автомобиля.
Блок-фара может поворачиваться влево или вправо, улучшая освещение дороги. Система работает независимо от скорости автомобиля. Система также реагирует на снижение или увеличение скорости автомобиля, улучшая эффективность освещения.
Дополнительное освещение включает лампу когда скорость автомобиля составляется 30 - 70 км/ч. Если скорость повышается, то лампа отключается и включается только тогда, когда скорость автомобиля снизится до 60 км/ч.

В зависимости от скорости автомобиля и угла поворота рулевого колеса система определяет на какой угол необходимо повернуть фары. Система поворачивает фары на максимальный угол при движении автомобиля с низкой скоростью на поворотах для облегчения маневрирования и уменьшает угол поворота фар при увеличении скорости автомобиля.
Угловые лампы включаются, когда угол поворота рулевого колеса составляет 70° и более.



Направление света фар на автомобилях без системы AFS.



Направление света фар на автомобилях с системой AFS.

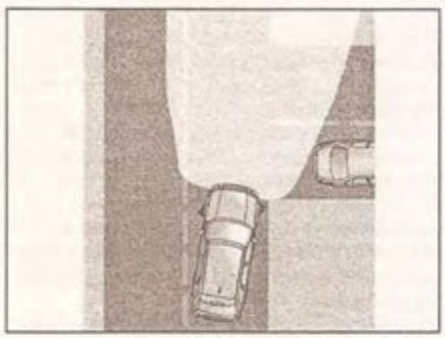
При включении передачи заднего хода и движении автомобиля назад система устанавливает фары прямо и отключается.
При возникновении неисправностей в системе адаптивного света фар на комбинации приборов загорается соответствующий индикатор.



Примечание: для ремонта системы обратитесь к Вашему дилеру.

Угловые лампы

Данные лампы предназначены для улучшения освещения дороги при движении в темное время суток.
Свет от угловых ламп направлен под углом 45°от продольной оси автомобиля.
Система включает угловые лампы при включении указателя поворота.
Система не отключает лампы если автомобиль стоит, но указатель поворота включен.
При включении передачи заднего хода и движении автомобиля назад система устанавливает фары прямо и отключает угловые лампы, при этом указатели поворотов работают.



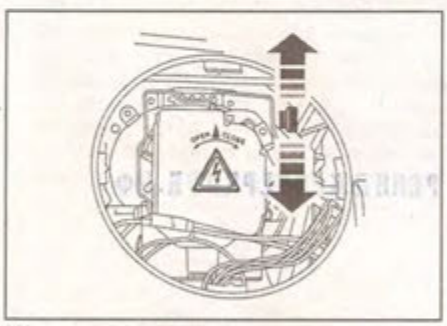
Направление света фар на автомобилях без угловых ламп.



Направление света фар на автомобилях с угловыми лампами.

Регулировка положения фар

Регулировка положения фар осуществляется при помощи рычага, расположение которого указано на рисунке.



Модели с ксеноном.



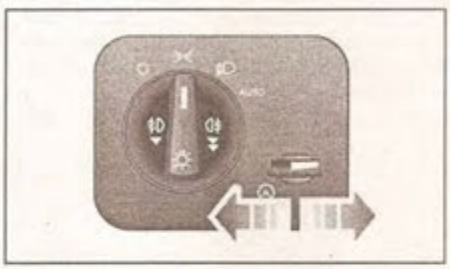
Модели с газоразрядными лампами.

При движении по стране с левосторонним движением переместите рычаг вниз, при движении по стране с правосторонним движением переместите рычаг вверх.

Примечание: для того чтобы получить доступ к рычагу необходимо снять фару (см. главу "Электрооборудование кузова").

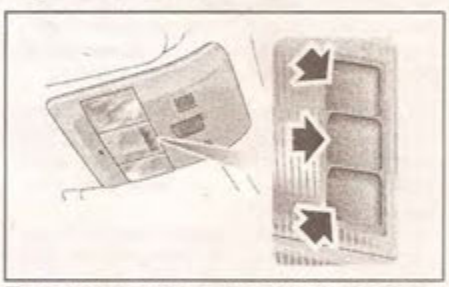
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов

Яркость подсветки комбинации приборов регулируется при помощи регулятора, расположенного на панели приборов.
Поворачивая регулятор, установите необходимую яркость подсветки комбинации приборов.

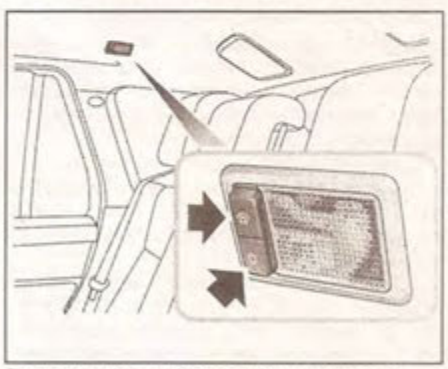


Внутреннее освещение салона автомобиля

Лампы освещения салона могут быть включены при помощи выключателей, расположенных на передней и задней верхних консолях.



Передняя лампа освещения салона.

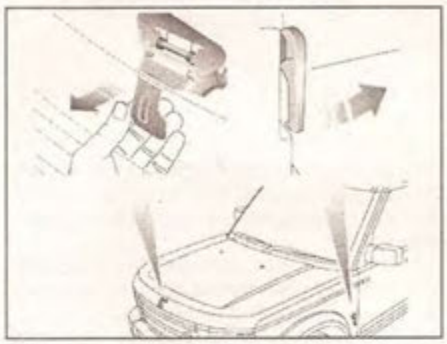


Задняя лампа освещения салона.

Лампы освещения салона автоматически включаются при открывании одной из дверей.
Для включения функции автоматического включения освещения салона при открывании дверей нажмите и удерживайте более 3 секунд центральный выключатель, расположенный на верхней консоли. При включении данной функции на многофункциональном дисплее появится сообщение "INTERIOR LIGHTS AUTOMATIC".
Для отключения функции автоматического включения освещения салона нажмите на центральный выключатель снова. При этом на многофункциональном дисплее появится сообщение "INTERIOR LIGHTS OFF".

Капот

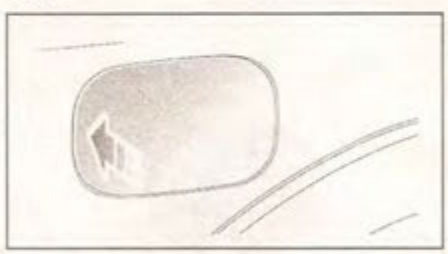
1. Для того чтобы отпереть замок капота необходимо потянуть за рычаг привода замка капота, расположенный с левой стороны панели приборов.



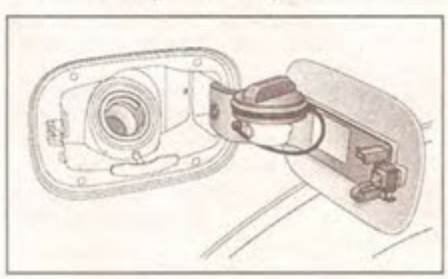
2. Для того чтобы открыть капот потяните за рычаг блокировки, расположенный под капотом, и затем поднимите капот и зафиксируйте его положение.
3. Для закрывания и запирания капота необходимо осторожно опустить капот вниз и затем нажать на его край, так чтобы замок заблокировался.
Перед началом движения убедитесь, что замок капота заблокирован и капот не откроется во время движения.

Лючок топливно-заливной горловины

1. Заглушите двигатель перед заправкой топливом.
2. Убедитесь, что замки всех дверей разблокированы. Затем откройте лючок заливной горловины топливного бака.



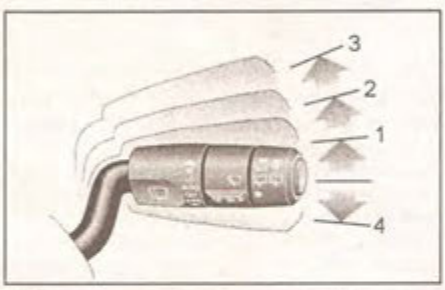
3. Откройте крышку заливной горловины топливного бака поворотом против часовой стрелки. После снятия крышки закрепите тросик крышки заливной горловины в специальном креплении на обратной стороне лючка.



Внимание: если крышка заливной горловины топливного бака примерзла, то слегка постучите по крышке или нажмите на нее для скола льда. Если крышка не открывается, то используйте специальный антиоблединительный состав (не используйте охлаждающую жидкость).

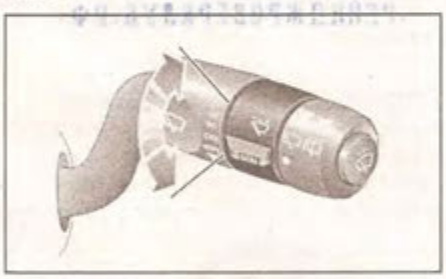
Управление стеклоочистителями и омывателями

1. Очистители и омыватели лобового стекла работают, если ключ в замке зажигания находится в положении "I" или "II".
2. Для включения или остановки очистителя лобового стекла необходимо перевести рычаг переключателя в одно из следующих положений:
1 - Режим "AUTO" (автоматический режим работы стеклоочистителей) или "INT" (прерывистый режим работы).
2 - Работа стеклоочистителя на низкой скорости.
3 - Включение очистителя на один ход для удаления жидкости с лобового стекла.
4 - Работа стеклоочистителя на высокой скорости.

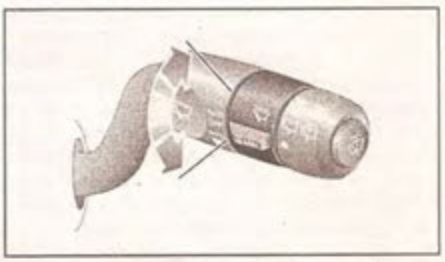


3. В прерывистом режиме работы очистителя "INT" интервал действия очистителя можно регулировать путем вращения регулятора на переключателе.

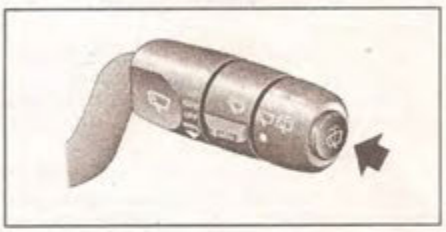
РЕНДЖРОВЕР4LUB.РФ



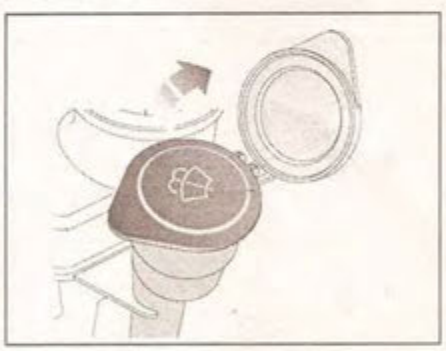
4. *(Некоторые модели)* Автоматическое изменение скорости работы стеклоочистителей.
При снижении скорости автомобиля ниже 8 км/ч стеклоочистители автоматически переходят в режим работы с низкой скоростью.
Как только скорость автомобиля превысит 8 км/ч скорость работы стеклоочистителей станет нормальной.
Примечание: данная функция может быть включена или отключена Вашим дилером фирмы "Land Rover".
5. *(Модели без датчика дождя)* Изменение интервала срабатывания стеклоочистителей происходит в зависимости от скорости движения автомобиля. Интервал срабатывания стеклоочистителей может быть отрегулирован при помощи регулятора (см. п.3).
Примечание: данная функция может быть включена или отключена Вашим дилером фирмы "Land Rover".
6. *(Модели с датчиком дождя)* Чувствительность датчика дождя можно регулировать, вращая регулятор, расположенный на переключателе.



7. Для включения омывателя лобового стекла нажмите и удерживайте более 0,5 секунды кнопку, расположенную на торце переключателя.



Одновременно со срабатыванием омывателя автоматически включается стеклоочиститель лобового стекла (на два-три хода щеток).
При кратковременном нажатии (менее 0,5 сек.) на кнопку включения омывателя стеклоочистители работать не будут.
Примечание: если омыватель не срабатывает, то не пытайтесь включить его снова, а проверьте насос омывателя и уровень омывающей жидкости в бачке омывателя. Бачок омывателя расположен в моторном отсеке.



8. Стеклоочиститель и омыватель стекла задней двери.



а) При переводе переключателя в положение "1" очиститель заднего стекла будет работать в прерывистом режиме.

Примечание: очиститель заднего стекла может работать в непрерывном режиме. Для установки этой функции на Ваш автомобиль, обратитесь к дилеру фирмы "Land Rover".

б) Для включения омывателя заднего стекла переведите переключатель в положение "2". При этом включатся омыватель и очиститель заднего стекла. Омыватель и очиститель будут работать пока переключатель удерживается в положении "2". При отпускании переключателя омыватель отключится, а очиститель сделает еще два хода.

Примечание: если омыватель не срабатывает, то не пытайтесь включить его снова, а проверьте насос омывателя и уровень омывающей жидкости в бачке омывателя. Бачок омывателя расположен в моторном отсеке.

Примечание:

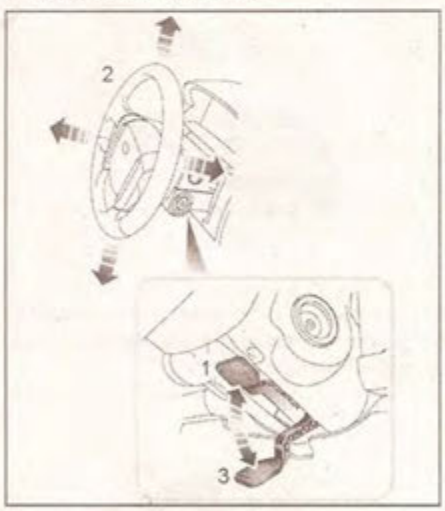
- Если при включении передачи заднего хода стеклоочистители лобового стекла работают, то автоматически включится очиститель заднего стекла.

- Если во время работы очистителя заднего стекла открыть верхнюю часть задней двери, то работа очистителя прервется. Стеклоочиститель начнет работать через 3 секунды после того, как верхняя часть задней двери будет закрыта.

Регулировка положения рулевого колеса

Модели без электропривода

Регулировка положения рулевого колеса осуществляется в двух направлениях: вертикальном и горизонтальном. Для регулировки положения рулевого колеса необходимо потянуть рычаг блокировки вниз.



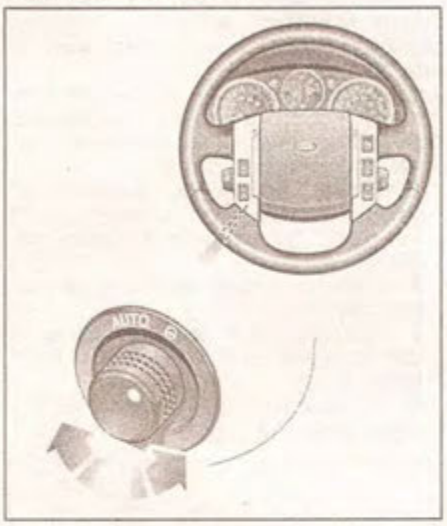
Дальнейшая регулировка производится перемещением рулевого колеса по вертикали или по горизонтали, при этом рулевое колесо стремится занять самое верхнее положение, так как оно подпружинено. Для фиксации выбранного положения необходимо вернуть рычаг блокировки в исходное положение.

Внимание: перед началом движения убедитесь, что рулевое колесо надежно зафиксировано.

Модели с электроприводом

Примечание: регулировку положения рулевого колеса можно проводить когда ключ в замке зажигания находится в положении "II".

Регулировка положения рулевого колеса осуществляется в горизонтальном и вертикальном направлениях при помощи регулятора, расположенного под рулевым колесом.



Переместите регулятор вверх или вниз и отрегулируйте высоту расположения рулевого колеса.

Переместите регулятор вперед или назад и отрегулируйте горизонтальное положение рулевого колеса.

Если регулятор установлен в положение "AUTO", то при вынимании ключа из замка зажигания рулевое колесо и сиденье водителя автоматически отодвигаются, облегчая процесс высадки и посадки водителя.

Сиденье водителя и рулевое колесо вернутся в исходное положение когда ключ будет вставлен в замок зажигания.

РЕМОНТ-ВЕРНУВ.РФ

Управление зеркалами

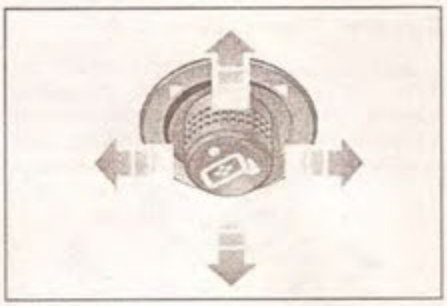
Регулировка зеркал производится с панели управления положением зеркал, расположенной на двери водителя.



При этом ключ в замке зажигания должен находиться в положении "II" или "I".

1. Регулировка положения боковых зеркал.

Чтобы отрегулировать положения правого или левого зеркала переведите переключатель, показанный на рисунке, из среднего положения (положение "O") вправо или влево.

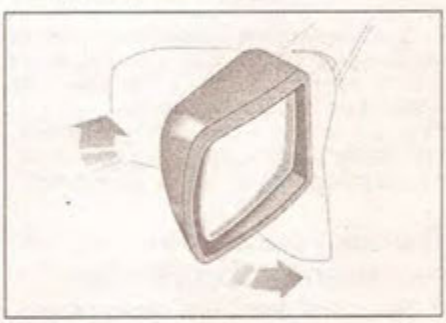


Дальнейшая регулировка положения зеркала осуществляется нажатием на соответствующий сектор этого переключателя.

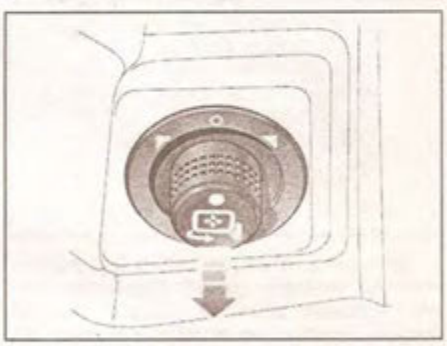
После установки зеркала в необходимое положение переведите переключатель в среднее положение.

2. Складывание бокового зеркала заднего вида.

Боковое зеркало заднего вида может быть сложено как вручную, так и при помощи переключателя.



Для складывания боковых зеркал необходимо нажать на центральную часть переключателя. Для раскладывания боковых зеркал нажмите на переключатель ещё раз.

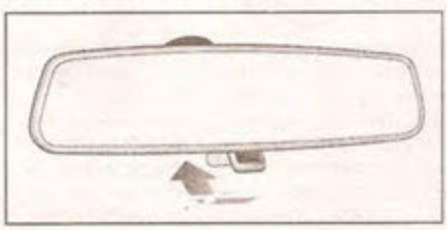


3. Регулировка внутреннего зеркала заднего вида.

а) При движении в светлое время суток установите зеркало в положение "День".

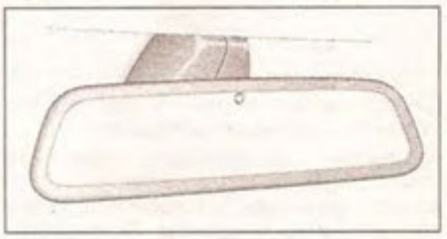
б) При движении в темное время суток, во избежание ослепления от фар автомобиля, едущего сзади, установите зеркало в положение "Ночь".

Внимание: если зеркало находится в положении "Ночь", снижается эффективность обзора.



Система автоматического затемнения внутреннего зеркала заднего вида

Зеркало автоматически потемнеет в зависимости от освещенности для уменьшения ослепляющего действия фар едущих позади Вас автомобилей в ночное время. Эта функция отключается при установке селектора АКПП в положение "P" и движении задним ходом.



Примечание: если заднее стекло закрыто или загорожено посторонними предметами, то система может неправильно работать.

Передние сиденья

Регулировка

Примечание:

- При регулировке сидений руководствуйтесь рисунком "Регулировка сидений".

- Регулировка положения передних сидений осуществляется когда ключ в замке зажигания находится в положении "I" или "II".

1. Регулировка продольного положения передних сидений.

Для регулировки продольного положения переднего сиденья необходимо нажать на переднюю или заднюю часть переключателя.

2. Регулировка высоты сиденья.

Для регулировки высоты расположения переднего сиденья необходимо нажать вверх или вниз на заднюю часть переключателя.

3. Регулировка угла наклона подушки сиденья.

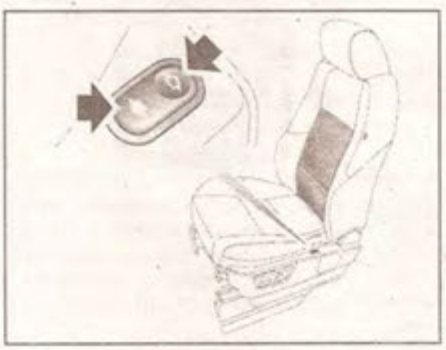
Для регулировки угла наклона подушки сиденья необходимо нажать вверх или вниз на переднюю часть переключателя.

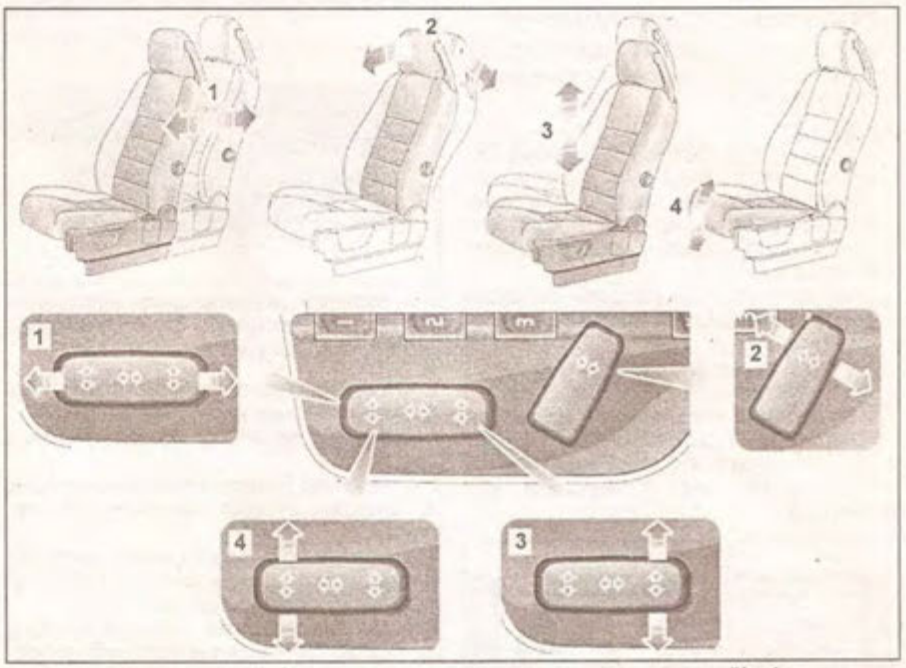
4. Регулировка положения спинки передних сидений.

Для изменения угла наклона спинки сиденья нажмите переключатель влево или вправо.

5. Регулировка поясничной опоры сиденья.

Для регулировки поясничной опоры нажмите на переднюю или заднюю часть переключателя, расположение которого указано на рисунке.





Регулировка сидений (модели с электроприводом сидений). 1 - регулировка продольного положения сиденья, 2 - регулировка положения спинки сиденья, 3 - регулировка высоты сиденья, 4 - регулировка угла наклона подушки сиденья.

6. Регулировка подлокотника.

При необходимости опустите подлокотник и отрегулируйте его положения, вращая регулятор, как показано на рисунке.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

7. Регулировка положения подголовника.

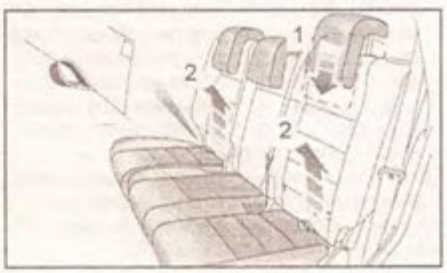
Подголовник можно отрегулировать, перемещая его вверх или вниз.

Чтобы поднять или опустить подголовник, необходимо снять блокировку, нажав на фиксатор, и затем поднять или опустить подголовник.

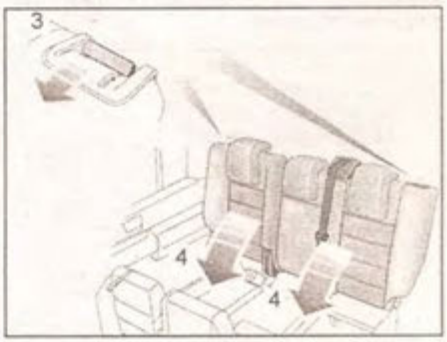
Задние сиденья

Складывание

1. Сдвиньте передние сиденья как можно дальше вперед.
2. Опустите подголовники задних сидений, нажав на фиксаторы.
3. Потяните за ремешок (2), поднимите подушки заднего сиденья и установите их в вертикальное положение.



4. Потяните за рычаг (3) блокировки спинки сиденья.



5. Опустите спинку сиденья (4) вниз и убедитесь, что она надежно зафиксирована.

Установка в исходное положение

1. Потяните за ремешок (1), расположенный позади спинки сиденья, и поднимите спинку сиденья.
2. Опустите подушки сиденья (2).



3. Убедитесь, что спинка сиденья надежно зафиксирована.
4. Установите подголовники заднего сиденья.

Обогреватель сидений

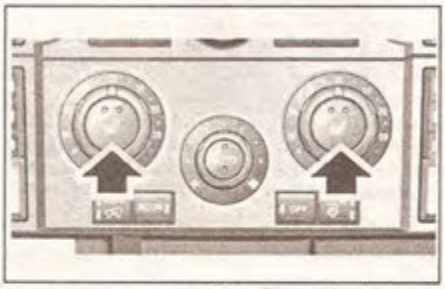
Обогреватель сидений работает, когда ключ в замке зажигания находится в положении "II".

Внимание:

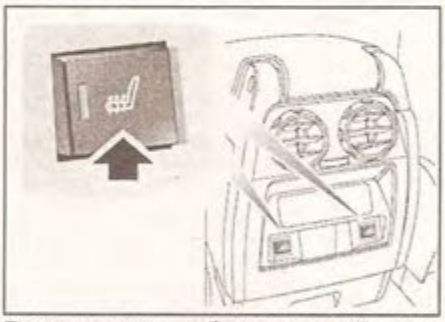
- При использовании обогрева сидений необходимо соблюдать осторожность, так как их чрезмерное использование может вызвать ожоги, особенно при низкой температуре воздуха.

- Не используйте обогрев сидений, когда перевозите младенцев, детей, пожилых людей, больных и людей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата, людей в состоянии повышенной утомленности или с алкоголем в крови.

1. Обогреватель сидений включается нажатием на соответствующий выключатель.



Выключатели обогревателей передних сидений.



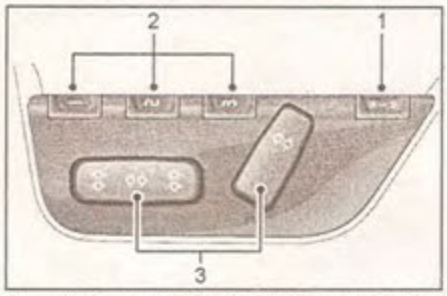
Выключатели обогревателей задних сидений.

2. При однократном нажатии на выключатель начнется работа обогревателя на высокой скорости. При повышении температуры воздуха в салоне автомобиля обогреватель автоматически переключается в режим работы на низкой скорости.
3. Двукратное нажатие на выключатель приведет к работе обогревателя на низкой скорости.
4. Нажмите на выключатель 3 раза и выключите обогреватель.

Система индивидуальных настроек

Система позволяет запоминать следующие настройки для трёх водителей: положение сиденья, положение боковых зеркал и рулевого колеса. Система работает, когда включено зажигание.

Панель управления системой индивидуальных настроек располагается на сиденье водителя, рядом с панелью управления положением сиденья.



1 - кнопка запоминания настроек, 2 - кнопки настроек, 3 - регуляторы положения сиденья.

1. Отрегулируйте положение сиденья водителя и боковых зеркал заднего вида.
2. Нажмите на кнопку (1) запоминания настроек.
3. В течение 5 секунд нажмите на одну из кнопок (2) для запоминания настроек.
4. На многофункциональном дисплее высветится надпись "Memory Stored" и прозвучит звуковой сигнал.

Для выбора настроек нажмите на одну из кнопок (2). Сиденье водителя и зеркала заднего вида займут ранее установленное положение. При этом на многофункциональном дисплее появится сообщение "MEMORY SELECTED".

Примечание: не нажимайте на другие кнопки настроек (2) во время работы системы индивидуальных настроек.

Система запоминания настроек "Lazy entry"

Если данная функция включена, то система запоминает настройки на все кнопки (2). Таким образом при разблокировке замков дверей при помощи пульта дистанционного управления сиденье водителя, зеркала заднего вида и рулевое колесо (модели с электроприводом) устанавливаются в положение, которые использовались последний раз. Данная функция может быть отключена (см. раздел "Многофункциональный дисплей").

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Ремни безопасности

Чтобы защитить Вас и Ваших пассажиров в случае дорожно-транспортного происшествия, рекомендуется, чтобы все люди, находящиеся в автомобиле, были пристегнуты ремнями безопасности.

Внимание:

- Не надевайте плечевую часть ремня так, чтобы она проходила под мышкой или располагалась в каком-либо другом неправильном положении.

- Следите за тем, чтобы ремень не перекручивался.

- Ремень обеспечивает наибольшую защиту, когда спинка сиденья находится в вертикальном положении. Когда спинка наклонена, повышается опасность того, что пассажир выскользнет из-под ремня, особенно в лобовом столкновении, и получит травму от ремня или от удара о приборную панель или спинку сиденья.

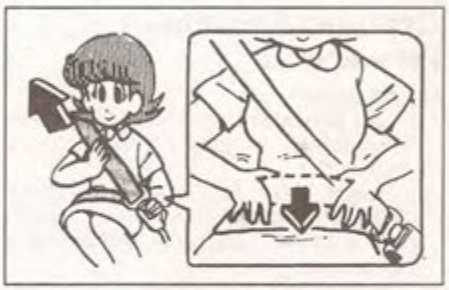
Для того, чтобы пристегнуться, медленно вытяните ремень, держа его за планку. Вставьте планку в защелку так, чтобы раздался щелчок.

Примечание: если ремень заблокирован и не выходит из катушки, сильно потяните за ремень, после чего отпустите его. Затем снова медленно вытяните ремень.



Слегка вытяните ремень для регулирования желаемого натяжения.

Внимание: беременным женщинам рекомендуется пользоваться имеющимися ремнями безопасности после консультации с врачом. Это уменьшит вероятность травмирования как самой женщины, так и ее будущего ребенка. Поясной ремень должен располагаться возможно ниже под животом.

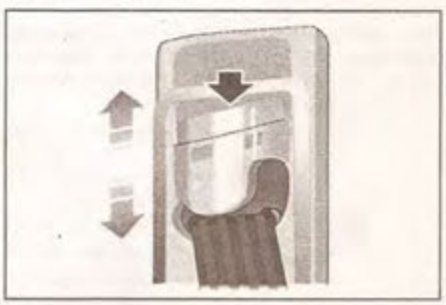


Для отстегивания ремня, удерживая планку, нажмите на кнопку в пряжке.

Примечание: так как ремень убирается автоматически, удерживайте его за планку, чтобы втягивание ремня происходило не слишком быстро. Иначе вы можете повредить автомобиль.

Регулирование высоты точки крепления ремня безопасности (передние сиденья)

Для регулировки высоты точки крепления ремня нажмите на стопорную кнопку, передвиньте узел крепления ремня безопасности вверх или вниз в положение, наиболее подходящее для вас, и отпустите кнопку. Вы должны услышать щелчок и убедиться, что узел крепления ремня безопасности прочно зафиксирован.



Внимание: при регулировании положения точки крепления ремня располагайте ее достаточно высоко, так, чтобы ремень полностью контактировал с вашим плечом, но не касался шеи.

Детские сиденья

При перевозке в своем автомобиле детей всегда следует использовать удерживающие устройства того или иного типа, в зависимости от веса и возраста ребенка.

Внимание:

- Рекомендуется перевозить детей только на заднем сиденье и использовать для них удерживающие устройства.

- Держание ребенка на руках не заменит удерживающего устройства.

Предостережение от установки детских сидений на автомобилях с подушкой безопасности (SRS) переднего пассажира

Знак, показанный на рисунке, прикрепляется на автомобилях, имеющих подушку безопасности для пассажира.



Внимание:

- Не используйте детские сиденья, обращенные лицевой стороной назад, на переднем пассажирском сиденье, перед которым находится подушка безопасности. Усилие при срабатывании надувной подушки пассажирского сиденья может прижать детское сиденье к спинке сиденья, что приведет к серьезной травме.

- Детские сиденья, обращенные лицевой стороной вперед, должны устанавливаться на сиденьях второго или третьего ряда.

- В случае установки детского сиденья на сиденье переднего пассажира отодвиньте последнее в крайнее заднее положение.

Младенцы и дети младшего возраста

Для младенцев такого роста, что в сидячем положении плечевой ремень безопасности контактирует с лицом или шеей, вместо детского сиденья надо использовать детскую люльку. Для детей младшего возраста надо использовать детское сиденье.

Удерживающее устройство для детей должно соответствовать весу и росту вашего ребенка и должно быть правильно установлено в автомобиле.



При установке детского сиденья руководствуйтесь инструкциями изготовителя данного устройства. Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезной и даже смертельной травме вашего ребенка. Когда детское сиденье не используется, закрепите его ремнем безопасности или уберите из автомобиля, чтобы оно случайно не травмировало Вашего ребенка.

Примечание: прежде, чем покупать детское сиденье, проверьте, хорошо ли оно устанавливается на заднем сиденье. Иногда пряжки ремней безопасности, находящиеся на подушке сиденья, могут затруднять надежную установку некоторых видов детских сидений. Если детское сиденье после затягивания его ремня можно сдвинуть вперед на подушке сиденья, то выберите другое детское сиденье.

Подростки

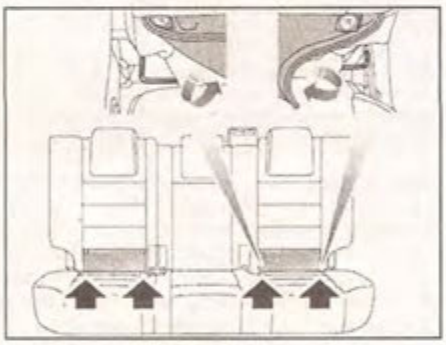
Дети, для которых детское сиденье уже не годится, должны находиться на заднем сиденье и надевать комбинированный поясной и плечевой ремень. Поясная часть ремня должна плотно охватывать бедра ребенка. В противном случае при аварии ремень может врезаться в живот и нанести ребенку травму.

Внимание: дети, не пристегнутые ремнями, в случае транспортного происшествия могут быть выброшены из автомобиля.

РЕМОНТ-ПРОВЕРКА.РУ.РФ

Крепления для детских сидений ISOFIX (LATCH)

Для детских сидений предназначены специальные дополнительные крепления LATCH, обеспечивающие большую безопасность детей во время движения. Крепления надежно фиксируют детские сиденья и предотвращают их опрокидывание при столкновении. Крепления находятся между подушкой и спинкой заднего сиденья второго ряда, как показано на рисунке.

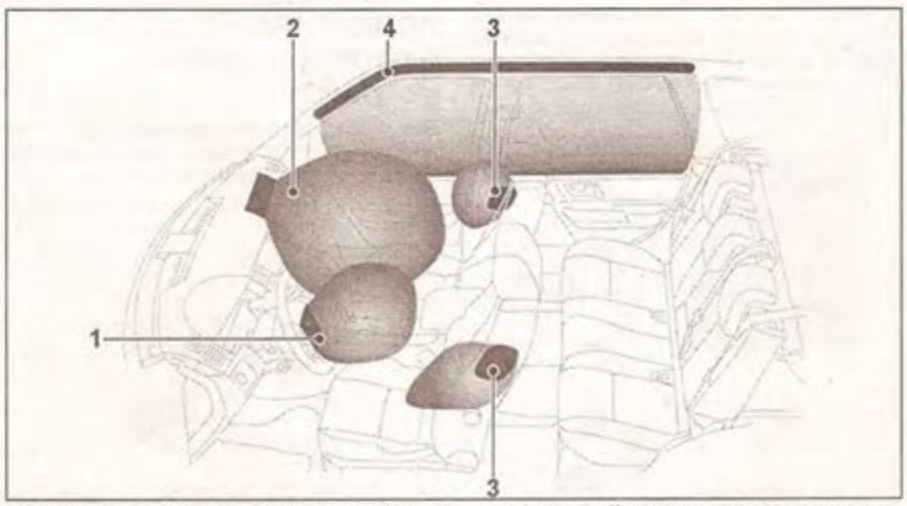


Детские сиденья вставляются в крепления ISOFIX (LATCH).

Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS

Подушки безопасности системы SRS спроектированы только как дополнение к основной предохранительной системе ремней безопасности на стороне водителя и пассажиров.

Водителю и впереди сидящему пассажиру следует помнить, что если они не будут надлежащим образом пристегнуты ремнями безопасности, то при срабатывании подушки безопасности они могут быть серьезно травмированы, причем не исключена возможность смертельного исхода. При неожиданном торможении перед столкновением водитель или впереди сидящий пассажир, не пристегнутый надлежащим образом ремнем безопасности, может податься вперед близко к подушке безопасности, которая может сработать при столкновении. Для достижения максимального предохранения во время аварии водитель и все пассажиры в автомобиле должны быть надлежащим образом пристегнуты с помощью ремней безопасности. Младенцы и дети, которые неправильно посажены или пристегнуты, могут быть убиты или серьезно травмированы при срабатывании подушки безопасности. Дети, которые слишком малы, чтобы использовать для них ремни безопасности, должны быть надлежащим образом предохранены при помощи удерживающих устройств. Фирма "Land Rover" настоятельно рекомендует, чтобы все дети находились на заднем сиденье автомобиля и были надежно предохранены. Заднее сиденье является самым безопасным для детей. Ни в коем случае не устанавливайте детское сиденье на переднем пассажирском сиденье спинкой вперед, перед которым находится подушка безопасности. Усилие при срабатывании подушки безопасности пассажира может прижать детское сиденье к спинке сиденья, что приведет к серьезной травме. Если в силу обстоятельств Вам необходимо установить детское сиденье на переднем сиденье, отодвиньте переднее сиденье максимально назад, и установите детское сиденье спинкой назад.



Подушки и шторки безопасности. 1 - подушка безопасности водителя, 2 - подушка безопасности переднего пассажира, 3 - боковая подушка безопасности водителя и переднего пассажира, 4 - шторка безопасности.

Не позволяйте ребенку вставать и становиться на колени на переднем сиденье. Подушка безопасности срабатывает со значительной скоростью и силой; ребенок может получить серьезную травму. Не держите ребенка на коленях или на руках. Не сидите на краю сиденья и не наклоняйтесь над панелью приборов при движении автомобиля. Не кладите предметы и ваших животных на или напротив панели приборов или накладки рулевого колеса, в которых расположены подушки безопасности. Они могут помешать срабатыванию подушки, либо привести к серьезной травме или смерти, так как будут отброшены назад при срабатывании подушки безопасности. Более того, водитель и впереди сидящий пассажир не должны держать вещей в руках или на коленях.

Не модифицируйте, не снимайте, не ударяйте и не открывайте какие-либо компоненты, как, например, накладку рулевого колеса, рулевое колесо, кожух рулевой колонки, крышку подушки безопасности переднего пассажира или устройство датчиков подушки. Подобные действия могут привести к внезапному срабатыванию подушки безопасности или выведению из строя системы SRS.

Не опирайтесь на переднюю дверь при движении автомобиля, поскольку боковые подушки и шторки безопасности надуваются с большой скоростью и силой. Это может стать причиной получения тяжелых травм или смерти.

Не прикрепляйте никаких предметов к двери автомобиля или возле нее. При срабатывании боковой подушки безопасности этот предмет может отскочить и нанести травму или помешать правильной работе подушки безопасности. Используйте для сидений только оригинальные чехлы фирмы "Land Rover". Использование неоригинальных чехлов может привести к неправильной работе боковых подушек безопасности или помешать их срабатыванию.

Отключение подушки безопасности переднего пассажира

При помощи переключателя, расположенного на панели приборов в месте, указанном на рисунке, возможно отключить подушку безопасности со стороны переднего пассажира. Рекомендуется отключать подушку безопасности переднего пассажира когда на сиденье установлено детское кресло.



Для отключения подушки безопасности переднего пассажира выполните следующие действия:

а) Откройте переднюю дверь со стороны пассажира.

б) Установите ключ зажигания в выключатель подушки безопасности.

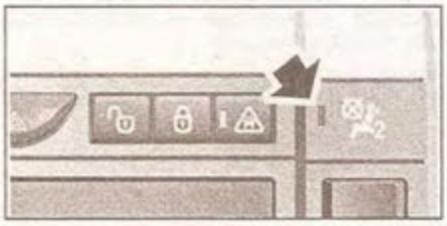
в) Переведите выключатель в положение "OFF".



г) Извлеките ключ из выключателя.

д) Установите ключ в замок зажигания и поверните его в положение "II". Убедитесь, что на центральной панели выключателей, расположенной на панели приборов, загорелся индикатор отключения подушки безопасности со стороны переднего пассажира.

Примечание: если индикатор системы пассивной безопасности (SRS) загорелся и не отключается, то снимите кресло для детей с переднего сиденья и обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover".

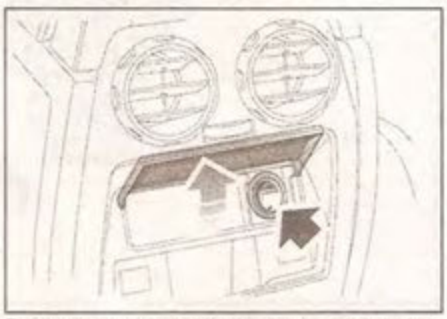


Примечание: включение подушки безопасности переднего пассажира производится аналогичным образом. После того как выключатель будет переведен в положение "OFF", включите зажигание и убедитесь, что индикатор отключения подушки безопасности со стороны переднего пассажира погас.

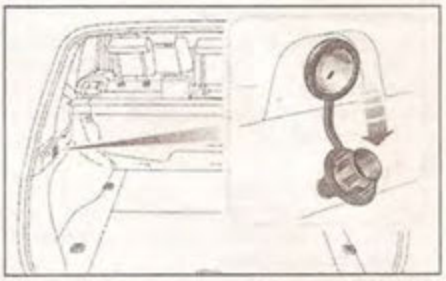
РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Розетки для подключения дополнительных устройств

Розетка предназначена для обеспечения электропитанием различных автомобильных принадлежностей.



Розетка для подключения дополнительных устройств в задней части центральной консоли.



Розетка для подключения дополнительных устройств в багажном отделении.

При использовании розетки соблюдайте следующие условия:

- Использование розетки возможно, когда ключ в замке зажигания находится в положении "I" или "II".
- Подключаемые электроприборы обязательно должны быть рассчитаны на 12 В, суммарная сила потребляемого тока не должна превышать 10 А.

Внимание:

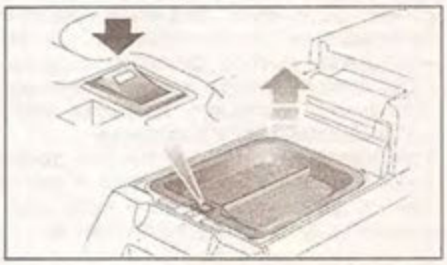
- При использовании электроприборов, чья мощность превышает допустимую, существует опасность, что предохранители автомобиля перегорят.

- Если в течение длительного периода времени пользоваться розеткой, когда двигатель выключен, может разрядиться аккумуляторная батарея. Кроме того, если пользоваться розеткой, когда двигатель включен, но работает на холостом ходу, аккумуляторная батарея также будет разряжаться.

Холодильник

Холодильник располагается в центральной консоли.

Для включения охлаждения необходимо нажать на выключатель, расположенный на центральной консоли. При включении охлаждения на выключателе загорается индикатор.



При включении охлаждения когда двигатель выключен (замок зажигания в положении "0") индикатор на выключателе не загорается.

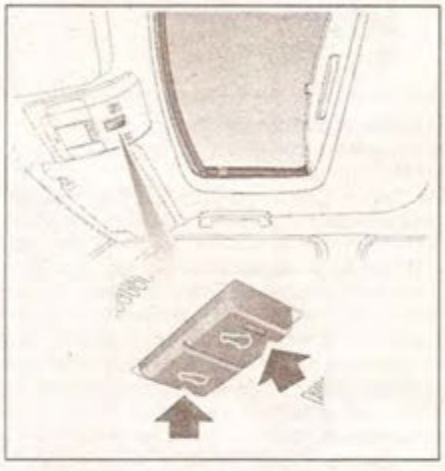
Примечание: если в течение длительного периода времени использовать охлаждение, когда двигатель выключен, может разрядиться аккумуляторная батарея.

Холодильник максимально охлаждается, когда в нем располагаются охлаждаемые напитки или продукты. Если холодильник не используется, то на него может быть установлен поддон.

Примечание: охлаждение продолжает работать еще в течение некоторого времени после перевода ключа в замке зажигания в положение "0".

Люк

Управление люком возможно, когда включено зажигание.
Управление люком осуществляется при помощи переключателей, расположенных на передней верхней консоли.

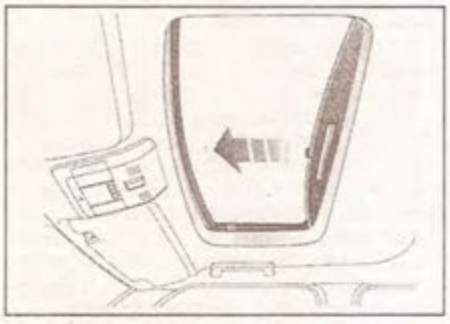


1. Для того чтобы установить стекло люка в наклонное положение нажмите на передний переключатель и отпустите его. При необходимости остановки стекла люка в приоткрытом положении нажмите на передний переключатель снова.
2. Для того чтобы открыть стекло люка полностью нажмите на задний переключатель и отпустите его. При необходимости установки стекла в приоткрытом положении нажмите на задний переключатель снова.
3. Если стекло люка полностью открыто, то для его закрытия нажмите и отпустите передний переключатель.
Если стекло люка установлено в наклонное положение, то для его закрытия нажмите и удерживайте задний переключатель. Отпустите переключатель когда стекло люка полностью закроется.

Примечание:
- Перед открытием стекла люка убедитесь, что на его поверхности нет снега и листвы.
- Перед закрытием стекла люка убедитесь, что в проеме стекла нет посторонних предметов. Будьте внимательны, чтобы не защемить руки и другие части тела при закрытии люка. Это может привести к серьезным повреждениям.

Функция предохранения от защемления
Если при закрытии стекла люка на пути стекла появляются препятствия, то данная операция прервется и стекло люка слегка приоткроется, тем самым не давая повредить элементы электропривода люка и предметы, попавшие в проем стекла люка.
Если при закрытии стекла люка на пути стекла нет препятствий, но на механизм предохранения от защемления попадают грязь или снег, также может сработать функция предохранения от защемления и стекло люка не закроется. В этом случае нажмите и удерживайте передний переключатель, чтобы стекло люка полностью закрылось.

Шторка люка



Для того чтобы открыть/закрыть шторку люка возьмитесь за ручку, нажмите на фиксатор и сдвиньте шторку в необходимом направлении.

Регулировка работы электропривода люка
Если аккумуляторная батарея отсоединялась когда стекло люка было открыто, то работа электропривода люка нуждается в регулировке.
1. Подсоедините аккумуляторную батарею и включите зажигание.
2. Нажмите и удерживайте передний переключатель в течение 20 секунд.
3. Стекло люка начнет двигаться. Продолжайте удерживать переключатель до тех пор пока стекло люка снова полностью не откроется и не закроется.
4. Отпустите переключатель, после того как стекло люка остановится.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Управление отопителем и кондиционером

Примечание: расположение переключателей указано на рисунке "Панель управления отопителем и кондиционером".
1. Включение отопителя и кондиционера.
Для включения отопителя/кондиционера переведите переключатель скорости вращения вентилятора отопителя (2) из положения "0" в любое другое.
Для включения автоматического режима работы кондиционера необходимо нажать на выключатель (1).
В этом режиме автоматически регулируются скорость вращения вентилятора, направление потока воздуха и режим забора воздуха (вентиляция или рециркуляция). Для отключения системы нажмите на выключатель "OFF" (6).
Примечание: кондиционер не работает, если температура наружного воздуха около 0°С или ниже. Работать будет только отопитель.
2. Переключатель изменения направления потоков воздуха предназначен для изменения направления обдува.
Для выбора направления обдува нажмите на один из переключателей (4).
- В этой позиции поток воздуха направлен в район головы.



- В этой позиции основной поток воздуха направлен на пол (небольшой поток воздуха направлен на лобовое стекло и на стекла передних дверей).



- В этой позиции основной поток воздуха будет направлен на лобовое стекло и стекла передних дверей.





Панель управления кондиционером и отопителем (модели с автоматическим управлением).1 - выключатель "AUTO" автоматической работы кондиционера, 2 - переключатель скорости вращения вентилятора отопителя, 3 - регулятор температуры, 4 - переключатели изменения направления воздушных потоков, 5 - переключатель регулировки забора воздуха (вентиляция/рециркуляция) (модели с датчиком загрязненности), 6 - выключатель кондиционера, 7 - выключатель экономичного режима работы кондиционера "ECON", 8 - выключатель обогревателя заднего стекла, 9 - выключатель обдува лобового стекла, 10 - выключатель обогревателя лобового стекла, 11 - выключатель обогрева сидений.

3. Управление силой потока осуществляется при помощи переключателя скорости вращения вентилятора отопителя (2).
Переключатель имеет несколько режимов в зависимости от типа панели управления кондиционером и отопителем.
4. Переключатель регулировки забора воздуха (вентиляция/рециркуляция) (5) позволяет осуществлять забор воздуха либо снаружи автомобиля, либо из салона. Используйте режим рециркуляции воздуха, когда воздух снаружи загрязненный, то есть в туннелях и пробках, или если желаете быстро охладить/нагреть воздух в салоне автомобиля.

Модели с датчиком загрязненности
Переключатель регулировки забора воздуха (5) позволяет автоматически переключать режим забора воздуха - либо снаружи автомобиля, либо из салона. Нажмите на переключатель (5) для включения режима рециркуляции. При повторном нажатии на выключатель включается автоматический режим регулировки забора воздуха. Для выключения нажмите на переключатель (5) еще раз. Используйте автоматический режим регулировки забора воздуха когда воздух снаружи загрязненный, то есть в туннелях и пробках.

Примечание: если в течение длительного периода времени работает режим рециркуляция, то стекла могут запотеть.

5. Регулировка температуры.
Температура потока воздуха со стороны водителя регулируется левым регулятором (3), со стороны переднего пассажира правым регулятором (3). Значение температуры потока воздуха со стороны водителя и переднего пассажира высвечивается на дисплее.
6. Экономичный режим работы кондиционера.
Для включения экономичного режима работы кондиционера нажмите на кнопку (7 - "ECON"). В этом режиме улучшается топливная экономичность автомобиля.
7. Выключатель обогревателя лобового стекла (9).
Для включения обогревателя лобового стекла нажмите на выключатель. При этом на выключателе загорится индикатор.
8. Выключатель обогревателя заднего стекла (8). Для включения обогревателя заднего стекла нажмите на выключатель. При этом на выключателе загорится индикатор.
9. Выключатель антиобледенителя лобового стекла (10).
В случае обледенения лобового стекла нажмите на выключатель (10). При этом на выключателе загорится индикатор.

Магнитола - основные моменты эксплуатации

Радио

Качество приема радиосигнала может существенно изменяться во время движения автомобиля из-за особенностей рельефа местности, погодных условий и близости источников электромагнитного излучения.

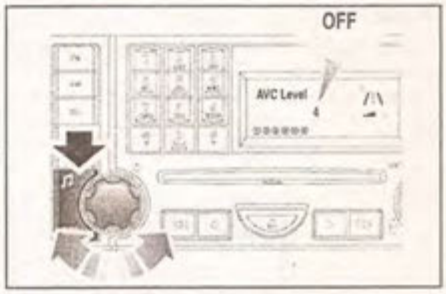
Проигрыватель компакт-дисков

В холодное время года или при повышенной влажности из-за запотевания поверхности диска и оптических элементов проигрывателя возможны сбои при воспроизведении. После нормализации влажности работа системы восстанавливается. При сильной вибрации возможны искажения и перерывы воспроизведения. Это не является неисправностью. Не рекомендуется оставлять диски на открытом солнце. Оберегайте поверхность диска от царапин.

Настройка громкости

Выключатель (10) позволяет включать/выключать питание.
Нажмите на выключатель (10) один раз, чтобы включить магнитолу. Для выключения необходимо еще раз нажать на выключатель.
Для регулировки громкости поворачивайте регулятор (10) влево или вправо.
При помощи регулятора (10) можно также регулировать уровень громкости следующих функций:
- автоматическая регулировка уровня громкости (AVC);
- громкость информационных сообщений;
- громкость сообщений навигационной системы;
- громкость телефона;
- громкость голосового управления;
- установка первоначальных настроек (сброс установленных параметров).

Автоматическая регулировка уровня громкости (AVC)
Позволяет автоматически регулировать уровень громкости звука и качество звука в соответствии со скоростью автомобиля. Уровень громкости увеличивается в соответствии с увеличением скорости автомобиля и уменьшается с ее уменьшением. Изменение уровня громкости происходит в соответствии со способом регулировки: от 0 до 9. Если выбран способ "0", то изменение уровня громкости не происходит.
Для включения автоматической регулировки уровня громкости необходимо нажать и удерживать в течение 5 секунд кнопку (12). При включении данной функции на дисплее магнитолы появится надпись "AVC level". Для изменения уровня автоматической регулировки громкости поворачивайте регулятор (10).



Регулировка громкости информационных сообщений магнитолы
Во время работы радио автоматически увеличивает громкость информационных сообщений, таких как новости или информация о положении на дорогах. Например, если выбран уровень громкости магнитолы "14", а уровень громкости информационных сообщений "6", то уровень громкости информационных сообщений во время работы радио или CD - проигрывателя будет "20". Для включения данной функции необходимо нажать и удерживать в течение 5 секунд кнопку (12), при этом на дисплее магнитолы появится надпись "AVC level". Затем повторно нажимайте на кнопку (12) и на дисплее магнитолы появится надпись "Info Vol Offset". Для изменения уровня громкости поворачивайте регулятор (10).



Регулировка громкости сообщений навигационной системы
Для включения данной функции необходимо нажать и удерживать в течение 5 секунд кнопку (12), при этом на дисплее магнитолы появится надпись "AVC level". Затем повторно нажимайте на кнопку (12) до тех пор, пока на дисплее магнитолы не появится надпись "Nav. Vol Offset". Для изменения уровня громкости поворачивайте регулятор (10).

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



Магнитола.

Регулировка громкости телефона
Для включения данной функции необходимо нажать и удерживать в течение 5 секунд кнопку (12), при этом на дисплее магнитолы появится надпись "AVC level". Затем повторно нажимайте на кнопку (12) до тех пор, пока на дисплее магнитолы не появится надпись "Phone Volume". Для изменения уровня громкости поворачивайте регулятор (10).

Регулировка громкости голосового управления
Для включения данной функции необходимо нажать и удерживать в течение 5 секунд кнопку (12), при этом на дисплее магнитолы появится надпись "AVC level". Затем повторно нажимайте на кнопку (12) до тех пор, пока на дисплее магнитолы не появится надпись "Voice Volume". Для изменения уровня громкости поворачивайте регулятор (10).

Установка первоначальных настроек (сброс установленных параметров)
Данная функция позволяет сбросить настройки уровней громкости указанных выше функций и установить их в исходное значение.
Для этого необходимо нажать и удерживать в течение 5 секунд кнопку (12), при этом на дисплее магнитолы появится надпись "AVC level". Затем повторно нажимайте на кнопку (12) до тех пор, пока на дисплее магнитолы не появится надпись "Reset Vol. Setting". При помощи регулятора (10) выберите "Yes" или "No" и нажмите на кнопку (10).

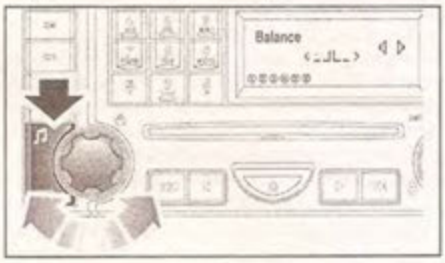
Настройка баланса и тембра звука

1. Настройка тембра звука.
При кратковременном нажатии на кнопку (12) происходит переключение параметров регулировки, при этом на дисплее высвечивается название параметра:
- Тембр низких частот (Bass);

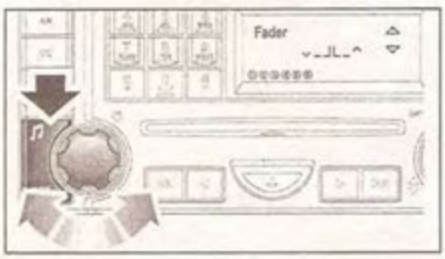


- Тембр высоких частот (Treble);
- Динамик низких частот (Subwoofer);
- Режим "Logic 7";
- Режим "Source Tone Memory";
- Установка первоначальных настроек (Reset Tone Settings).

Для настройки выбранного параметра поворачивайте регулятор (10). После настройки выбранного параметра необходимо нажать на кнопку (12) для установки настроек.
2. Настройка баланса.
При кратковременном нажатии на кнопку (12) происходит переключение параметров регулировки, при этом на дисплее высвечивается название параметра:
- Баланс между правыми и левыми динамиками (Balance);



- Баланс между передними и задними динамиками (Fader).



Для настройки выбранного параметра поворачивайте регулятор (10). После настройки выбранного параметра необходимо нажать на кнопку (12) для установки настроек.

Настройка и прослушивание радиостанций

1. Кнопки (15) и (16) включения диапазонов AM/FM.
Позволяют включать радио и переключать диапазоны FM1/FM2/FMa и MW1/MWa/LW1/LWa. На дисплее высвечивается индикатор выбранного диапазона.
2. Кнопки (9 - "<<") и (5 - ">>") автоматического режима настройки радиостанций.
Позволяют настраивать радиостанции вручную.
Для увеличения частоты нажимайте на кнопку (5 - ">>"), для уменьшения на кнопку (9 - "<<").
При стереофоническом приеме на дисплее высвечивается индикатор "ST".
3. Кнопки программирования и переключения радиостанций (1).
Настройки наиболее часто слушаемых радиостанций можно занести в память и переключаться на них при помощи нажатия на одну из кнопок (1).
Для программирования настроек выполните следующие действия:
Настройтесь на нужную радиостанцию при помощи кнопок (9 - "<<") и (5 - ">>").
Нажмите и удерживайте одну из кнопок (1) до звукового сигнала.
Примечание: при отсоединении магнитолы, замене аккумуляторной батареи или замене предохранителей память настроек магнитолы стирается.
4. Автоматический режим поиска радиостанций.
Позволяет автоматически настраивать радиостанции на кнопки настроек (1), если находится устойчивый сигнал. Для включения автоматического режима поиска радиостанций нажмите и удерживайте кнопку (16). На дисплее появится надпись "Autostore" и радиостанции будут настроены на кнопки настроек.
5. Информация о положении на дорогах.
Для включения данной функции нажмите на кнопку (2) и затем при помощи регулятора (4) выберите меню "TA".

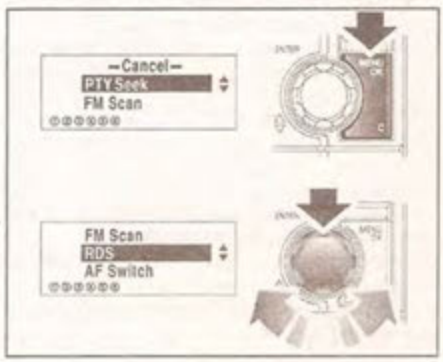


При приеме передачи объявления о движении, ее вещание вытеснит воспроизведение радио или CD, при этом на дисплее высветится надпись "Traffic". Для того чтобы выйти из режима объявления о движении и вернуться к предыдущему режиму, нажмите кнопку (11).



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Если кнопка (11 - "Info") нажата во время работы радио, устройство переключается в режим объявления о движении и на дисплее высвечивается надпись "TP". Если сигнал приема станции будет слабым, то на дисплее высветится надпись "No TA/TP". Если не будет найдена подходящая станция, то на дисплее высветится надпись "No Station" и система возвратится к ранее настроенной станции. Если во время вещания передачи объявления о движении сигнал приема станет слабеть, то индикатор "TP" начнет мигать.
На территории РФ данная функция не работает.
6. Функция RDS.
Данная функция автоматически подключается при включении радио и получает дополнительную информацию о типе программы.
В FM - диапазоне функция RDS активируется, когда получает информацию о движении или новости. RDS также автоматически перенастраивает станции, если сигнал вещания слабеет.
Для включения/отключения функции RDS нажмите кнопку (2 - "MENU/OK") и, поворачивая регулятор (4), выберите функцию RDS.



Нажмите на кнопку (4) и включите меню RDS. Затем, поворачивая регулятор (4), выберите включение "ON" или отключение "OFF" RDS. Нажмите на кнопку (4) или кнопку (2) и включите или отключите RDS. При этом на дисплее магнитолы появится (исчезнет) надпись "RDS".

7. Прием новостей.

Нажмите кнопку (2 - "MENU/OK") и включите меню. Поворачивая регулятор (4), выберите "NEWS".



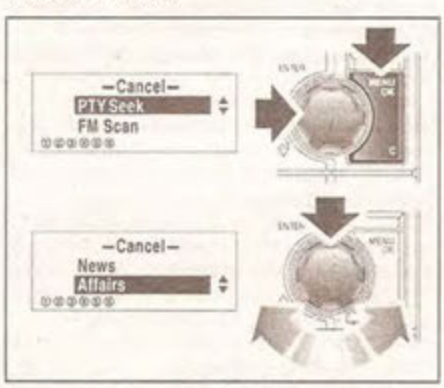
Нажмите кнопку (2) и подключите (отключите) функцию "NEWS".

Включить или отключить функцию "NEWS" можно также нажатием и удерживание кнопки (11 - "Info").

Если включена функция "NEWS", то при приеме передачи новостей, ее вещание вытеснит воспроизведение радио или CD, при этом на дисплее высветится надпись "NEWS" и название радиостанции. После того как прием новостей закончится система автоматически вернется к предыдущему режиму работы (прослушивание другой радиостанции или воспроизведение CD). Для отключения вещания нажмите на кнопку (3 - "C").

8. Информация о типе программы (PTY).

Данная функция позволяет автоматически настраивать радиостанции в зависимости от типа выбранной программы. Для включения функции PTY нажмите кнопку (2 - "MENU/OK") и включите меню.



Поворачивайте регулятор (4) и выберите функцию PTY. Затем нажмите на кнопку (4) и включите меню PTY.

Вращая регулятор (4), выберите тип программы и затем нажмите на кнопку (4) или (2). При включении функции PTY на дисплее загорится индикатор.

Система будет искать вещания, соответствующие выбранному типу программы. Если тип программы не будет найден, то устройство вернется в ранее настроенный диапазон.

Для отключения функции нажмите на кнопку (3 - "C").

9. Для выключения радио нажмите на кнопку (10).

Управление проигрывателем компакт-дисков (CD - чейнджер)

1. Кнопка (14 - "CD").

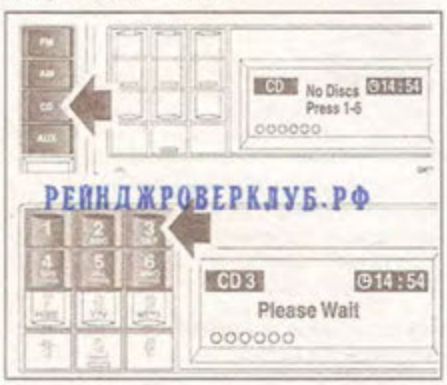
Нажатие на кнопку позволяет переключаться в режим проигрывателя компакт-дисков. Если компакт-диск вставлен, но не воспроизводится, то двойное нажатие на эту кнопку позволяет начать воспроизведение записи.

2. Загрузка компакт-дисков.

Примечание: в систему может быть загружено 6 дисков.

Загрузка одного диска в выбранную ячейку

Включите проигрыватель компакт-дисков. Затем нажмите на кнопку с номером ячейки, загрузка в которую будет производиться.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Убедитесь, что на дисплее магнитолы появилась надпись "Insert Disc" и номер выбранной ячейки и затем вставьте диск.

Загрузка нескольких дисков

Кратковременно нажмите на кнопку (14 - "CD"). Затем нажмите и удерживайте кнопку (14), на дисплее появятся надписи "Loading All" и "Please Wait". После того как на дисплее появится надпись "Insert Disc" первый диск может быть загружен.

Примечание: если при загрузке диска в систему на дисплее появится надпись "CD Error", нажмите на кнопку (7) и извлеките диск. Если при следующей загрузке диска надпись появится снова, то обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover".

Подождите пока на дисплее снова появится надпись "Insert Disc" и последовательно загрузите все диски.

Примечание: если нет необходимости загружать все 6 дисков, то для отключения нажмите и удерживайте кнопку (14) или нажмите на кнопку (3 - "C").

3. Извлечение компакт-дисков.

Для извлечения всех дисков нажмите и удерживайте кнопку (7). На дисплее появится надпись "Ejecting All". Извлеките диск когда на дисплее появится надпись "Remove Disc".

Когда все диски будут извлечены, на дисплее появится надпись "Loading".

Примечание: если диск не будет извлечен в течение 15 секунд, система загрузит его обратно.

4. Кнопки (8 - "<") и (6 - ">") поиска мелодии. Для поиска мелодии нажмите кнопку (8) или (6).

5. Для приостановки или остановки работы проигрывателя нажмите на кнопку (16) или (15).

6. Кнопки (9 - "<<") и (5 - ">>") перемотки.

Если нажать кнопку (5 - ">>"), произойдет ускоренная перемотка мелодии. Система начнет воспроизводить начало следующей мелодии.

Если нажать кнопку (9 - "<<"), произойдет ускоренная перемотка мелодии. Система вернется в начало проигрываемой мелодии.

7. В меню проигрывателя компакт-дисков существуют следующие функции:

- случайное воспроизведение записей (RANDOM);
- ознакомительное прослушивание записей (CD scan);
- циклическое воспроизведение записей (REPEAT).

Нажмите на кнопку (2) и включите меню. Поворачивая регулятор (4) выберите одну из указанных выше функций. Для подтверждения выбора функции нажмите на кнопку (4).

Случайное воспроизведение записей (RANDOM)

Записи диска будут воспроизводиться в случайной последовательности. Для отключения функции нажмите на кнопку (3 - "C").

Циклическое воспроизведение записей (REPEAT)

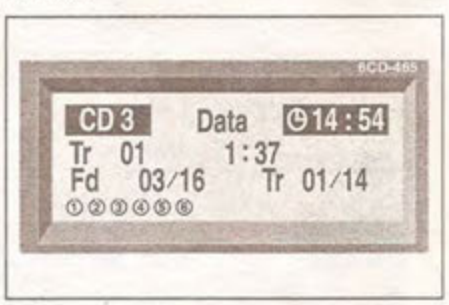
При включении данной функции будет воспроизводиться одна и та же запись. Для отключения функции нажмите на кнопку (3 - "C") или на одну из кнопок (9) или (5), (8) или (6).

Ознакомительное прослушивание записей (CD scan)

При выборе данной функции проигрыватель воспроизводит каждую запись по 10 секунд. Для отключения функции нажмите на кнопку (3 - "C") или на одну из кнопок (9) или (5), (8) или (6).

8. *(Модели, поддерживающие MP3)*

При загрузке диска, записанного в формате MP3, на дисплее появляется информация о папке и проигрываемой записи.



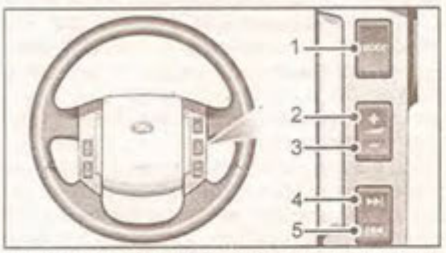
В первой строке указывается номер проигрываемого диска, во второй - номер записи и время ее звучания, в третьей строке указывается номер используемой папки и количество всех папок на диске (03/16), а также номер записи в папке и количество всех записей в папке (01/14).

При кратковременном нажатии на кнопку (1 - "#" или "*") проигрыватель начнет воспроизводить следующую или предыдущую папку соответственно. При выборе новой папки проигрыватель начнет воспроизводить первую запись в этой папке. Для переключения воспроизведения записей пользуйтесь кнопками (9 - "<<") и (5 - ">>") или (8 - "<") и (6 - ">").

Дополнительные панели управления магнитолой

Панель управления магнитолой на рулевом колесе

Дополнительная панель управления магнитолой располагается на рулевом колесе, как показано на рисунке.



1 - кнопка "MODE", 2, 3 - кнопки изменения громкости "+" и "-", 4, 5 - кнопки переключения.

1. Настройка громкости.

Громкость звука регулируется при помощи кнопок "+" и "-". При нажатии на кнопку "+" громкость звука увеличивается, а на "-" - уменьшается.

2. При последовательном нажатии на кнопку "MODE" можно изменять диапазоны радиостанций и переключаться в режим работы проигрывателя компакт-дисков.

3. Во время прослушивания радио кнопки ("<<" и ">>") поиска радиостанций позволяют настраивать радиостанции автоматически.

Для настройки следующей радиостанции нажимайте на кнопку (">>"), для предыдущей - на кнопку ("<<").

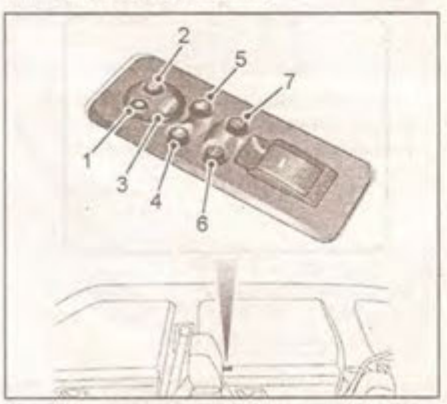
При прослушивании CD-проигрывателей кнопки ("<<" и ">>") являются кнопками поиска мелодии.

Нажмите на кнопку (">>") , если необходимая мелодия находится после текущей мелодии. Нажмите на кнопку ("<<"), если необходимая мелодия находится до текущей мелодии.

Панель управления магнитолой для пассажиров на задних сиденьях

Примечание: управлять магнитолой с панели управления для пассажиров на задних сиденьях можно только когда ключ в замке зажигания находится в положении "I" или "II".

Панель управления магнитолой для пассажиров на задних сиденьях располагается на правой задней двери, как показано на рисунке.



1 - разъем для подключения наушников, 2 - кнопка переключения, 3 - кнопка "Mode", 4, 5 - кнопки поиска, 6, 7 - кнопки изменения громкости.

1. Кратковременное нажатие на кнопку (2) во время работы радио позволяет настроиться на следующую радиостанцию, заранее установленную на кнопки программирования и переключения радиостанций на панели магнитолы. Кратковременное нажатие на кнопку (2) во время работы проигрывателя компакт диска позволяет начать воспроизведение следующего диска.

2. При нажатии и удерживании кнопки (3) включается режим работы с дополнительными аудиоустройствами (AUX). Для отключения данного режима нажмите на кнопку (3) еще раз.

3. Кнопки поиска (4) и (5).

Во время работы радио

Нажатие на кнопку (4) или (5) позволяет настроиться на предыдущую или следующую радиостанцию с устойчивым сигналом.

Во время работы проигрывателя компакт-дисков

При кратковременном нажатии на кнопку (4) проигрыватель начнет воспроизведение текущей мелодии сначала. При повторном нажатии на кнопку (4) проигрыватель начнет воспроизведение предыдущей мелодии сначала. При кратковременном нажатии на кнопку (5) проигрыватель начнет воспроизведение следующей мелодии сначала. При нажатии и удерживании кнопки (4) или (5) произойдет ускоренная перемотка мелодии назад или вперед соответственно.

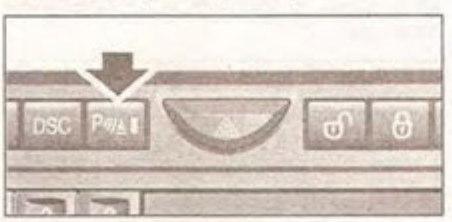
4. *(Для наушников)* Кнопки изменения громкости (6) и (7).

Для увеличения громкости нажмите на кнопку (7 - "+"), для уменьшения громкости нажмите на кнопку (6 - "-").

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Система помощи при парковке

Система помощи при парковке информирует водителя о возникновении препятствий на пути движения автомобиля во время парковки. Когда система помощи при парковке работает, на выключателе горит индикатор.



Система предупреждает о наличии препятствий при помощи звукового сигнала, чем ближе автомобиль подъезжает к препятствию, тем громче и чаще звучит звуковой сигнал.

Система опирается на показания датчиков, расположенных в переднем и заднем бампере (4 датчика в каждом бампере). 2 датчика расположены по углам бампера и 2 датчика на расстоянии 60 см друг от друга.

Примечание: следите за тем, чтобы датчики не были загрязнены. Если датчики загрязнены, то их работа может быть не верной. Во время мойки автомобиля следите, чтобы струя воды с высоким давлением не была направлена прямо на датчик.

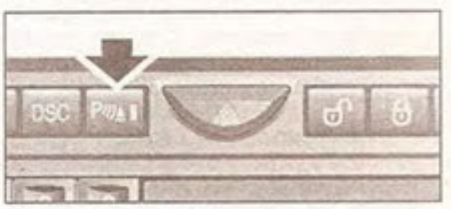


Система помощи при парковке включается при переводе ключа в замке зажигания в положение "II" и установке селектора в положение "R". Если селектор был переведен в положение "N" система остается активной. Через одну секунду начинает звучать слабый звуковой сигнал. Если во время парковки датчик обнаруживает препятствие, начинает звучать прерывистый звуковой сигнал. Чем ближе автомобиль подъезжает к препятствию, тем громче и чаще звучит звуковой сигнал. Когда расстояние между автомобилем и препятствием становится меньше 30 см звуковой сигнал звучит непрерывно.

Примечание: система помощи при парковке не различает движущиеся объекты (люди, животные), поэтому при движении задним ходом всегда пользуйтесь зеркалами заднего вида.

Система помощи при парковке автоматически отключается при движении автомобиля вперед со скоростью выше 16 км/ч.

Система также отключится если селектор АКПП установлен в положение "P" или включен стояночный тормоз. При необходимости проехать на автомобиле в узком месте передние датчики системы помощи при парковке можно включить принудительно, нажав на выключатель, расположенный в центральной части панели приборов.



При этом на выключателе загорится индикатор и прозвучит короткий звуковой сигнал. Для отключения передних датчиков нажмите на выключатель еще раз.

Неисправность системы

Если в системе помощи при парковке возникают неисправности, то прозвучит резкий звуковой сигнал и индикатор на выключателе начнет мигать.

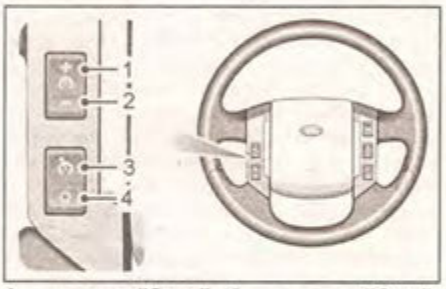
Примечание: проверьте, что датчики системы не загрязнены, не покрыты льдом или снегом. При необходимости, очистите их. Если причина неисправности не в этом, то обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover".

Система поддержания скорости

Система позволяет поддерживать определенную скорость автомобиля (при движении со скоростью свыше 30 км/ч) без нажатия на педаль акселератора. Систему поддержания скорости рекомендуется применять при длительном движении на автострадах с малоинтенсивным потоком. В черте города применение системы поддержания скорости может стать причиной дорожно-транспортного происшествия.

Примечание: не используйте систему поддержания скорости, если выбран режим "Sport" АКПП.

1. Система поддержания скорости включается нажатием на выключатель (1), расположенный на рулевом колесе. Система поддержания скорости включается при скорости движения автомобиля более чем 30 км/ч.



1 - кнопка "Set+", 2 - кнопка "Set-", 3 - кнопка "Resume", 4 - кнопка "Cancel".

2. При включении системы на комбинации приборов загорается соответствующий индикатор.



3. Увеличение заданной скорости возможно двумя способами:

(Способ 1) Нажмите на кнопку (1) удерживайте ее и отпустите, когда скорость увеличится до требуемого значения. Убедитесь в том, что автомобиль движется с вновь заданной постоянной скоростью.

Примечание: кратковременное нажатие на кнопку (1) приведет к увеличению скорости на 2 км/ч.

(Способ 2) Разгоните автомобиль до необходимой скорости движения, нажав на педаль акселератора, и зафиксируйте данную скорость, нажав на кнопку (1). Убедитесь в том, что автомобиль движется с вновь заданной постоянной скоростью.

Примечание: для ускорения при совершении маневра нажмите на педаль акселератора. Когда педаль будет отпущена, то скорость автомобиля уменьшится до ранее заданного значения и будет автоматически поддерживаться на этом уровне.

4. Снижение заданной скорости.

Нажмите на кнопку (2) удерживайте ее и отпустите, когда скорость снизится до требуемого значения. Убедитесь в том, что автомобиль движется с вновь заданной постоянной скоростью.

Примечание: кратковременное нажатие на кнопку (2) приведет к снижению скорости на 2 км/ч.

5. Отключение системы поддержания скорости.

Для временного отключения системы однократно нажмите на кнопку (4).

Система поддержания скорости также отключается при нажатии на педаль тормоза, при установке селектора АКПП в положение "N", при работе систем HDC или DSC.

Для включения системы нажмите на кнопку (3). При этом автомобиль будет двигаться с ранее установленной скоростью.

Если зажигание было выключено или селектор АКПП установлен в положение "P" или "R", то возобновить работу системы нажатием на кнопку (3) невозможно.

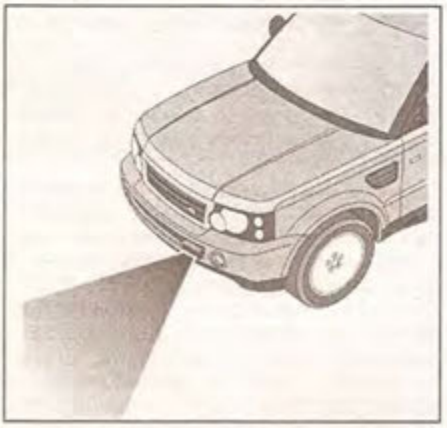
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Адаптивная система поддержания скорости (ACC)

Система регулирует скорость автомобиля, опираясь на сигналы блока управления двигателем и тормозной системы. При замедлении и ускорении автомобиля может происходить переключение передач. Адаптивная система поддержания скорости работает, когда селектор установлен в положение "D". Для корректной работы системы уберите ногу с педали акселератора. При регулировании системой скорости автомобиля педаль тормоза может перемещаться вверх и вниз. При торможении автомобиля включаются стоп-сигналы.

Примечание: адаптивная система поддержания скорости не предназначена для предотвращения столкновения. Она также не различает неподвижные объекты или автомобили, скорость движения которых не превышает 10 км/ч, пешеходов, а также автомобили, приближающиеся к полосе движения, по которой движется Ваш автомобиль.

Датчик, на показания которого опирается система, расположен в переднем бампере.



Система использует датчик для поддержания установленной дистанции между Вашим и движущимся впереди автомобилем. Дистанция может быть установлена на одно из четырех фиксированных значений, зависящих от стиля вождения.

Если перед Вашим автомобилем нет автомобиля, фиксируемого датчиком, то автомобиль движется с установленной скоростью. Скорость, с которой может двигаться автомобиль, находится в пределах от 30 км/ч до 180 км/ч.

Когда система активна, выбранная дистанция до впереди идущего автомобиля будет сохраняться, даже если скорость автомобиля выше. Если Вы объедете автомобиль и начнете движение по смежной полосе, то скорость автомобиля автоматически увеличится до установленного значения и будет оставаться постоянной до тех пор, пока в зоне действия датчика снова не появится автомобиль. Если дистанция до движущегося впереди автомобиля начнет сокращаться, система автоматически снизит скорость для поддержания установленной дистанции.

Примечание:

- Используйте адаптивную систему поддержания скорости при благоприятных условиях движения: по прямой дороге с сухим покрытием, с мало интенсивной плотностью движения.

- Не используйте систему при движении в условиях плохой видимости: в тумане, во время проливного дождя, мороси или снегопада.

- Не используйте систему при движении по скользким дорогам.

- Не полагайтесь полностью на адаптивную систему поддержания скорости. Даже при использовании адаптивной системы поддержания скорости следите за обстановкой вокруг автомобиля.

- Следите за тем, чтобы датчик был чистым и ничем не загорожен. Это может помешать работе системы.

- Не используйте систему при выезде с прилегающей территории.

Система может работать некорректно в следующих случаях:

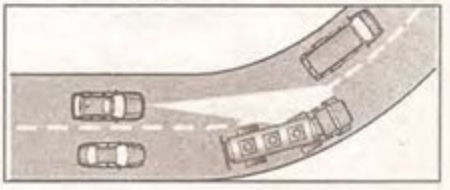
- при движении по другой полосе движения, чем едущий впереди автомобиль;



- если едущий впереди автомобиль находится на полосе движения не полностью;



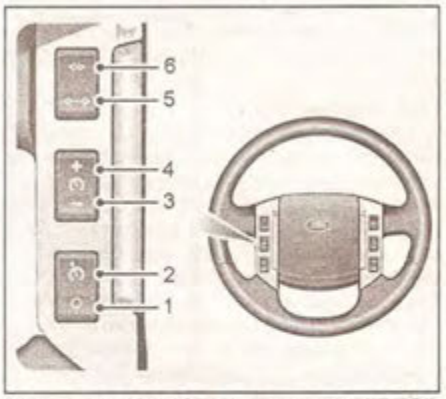
- при движении на повороте, т.к. датчик может определить расстояние до автомобиля, едущего в смежном ряду.



В этих случаях система может начать торможение слишком поздно или неожиданно резко. Поэтому всегда следите за дорожным движением и будьте готовы к необходимости вмешаться в процесс управления автомобилем.

Управление системой

Управлять системой поддержания скорости можно при помощи переключателей, расположенных на рулевом колесе. Для временного увеличения или снижения скорости автомобиля также могут быть использованы педали акселератора или тормоза.



1 - кнопка "CANCEL", 2 - кнопка "RES", 3 - кнопка "SET-", 4 - кнопка "SET-", 5 - кнопка "GAP<--->", 6 - кнопка "GAP<->".

Установка скорости движения

Когда скорость движения автомобиля находится в заданном диапазоне (30 - 180 км/ч) нажмите на переключатель "SET+". Система включится и скорость движения автомобиля будет поддерживаться постоянной в соответствии с требуемым значением.

Режим удержания дистанции

После установки постоянной скорости движения автомобиль будет двигаться по выбранной полосе до тех пор, пока в зоне действия датчика не появится движущийся по той же полосе автомобиль. Если автомобиль движется с меньшей скоростью, то Ваш автомобиль будет двигаться с установленной скоростью до тех пор, пока дистанция до впереди идущего автомобиля не достигнет установленного значения. На комбинации приборов загорится индикатор включения режима удержания дистанции.



При этом на многофункциональном дисплее появится значение установленной дистанции.

Дистанция будет удерживаться до тех пор пока:

- скорость движущегося впереди автомобиля не превысит выбранную Вами;
- движущийся впереди автомобиль не покинет полосу движения;
- движущийся впереди автомобиль не снизит скорость так сильно, что система отключится;
- не будет изменена дистанция.

При необходимости, автомобиль автоматически снизит скорость движения для поддержания необходимой дистанции.

Максимальное тормозное усилие, создаваемое системой ограничено. Поэтому в случае необходимости, водитель обязан нажать на педаль тормоза для избежания аварийной ситуации.

Примечание: нажатие на педаль тормоза отключает систему.

Если система определяет, что создаваемого ей тормозного усилия недостаточно, то прозвучит звуковой сигнал и на многофункциональном дисплее появится предупреждающее сообщение "DRIVER INTERVENE". В этом случае водитель должен вмешаться в управление автомобилем и либо объехать препятствие, либо снизить скорость движения при помощи педали тормоза.

В этом режиме система автоматически восстановит установленную скорость движения, если движущийся впереди автомобиль увеличит скорость движения или переменит полосу движения, или если Вы переместитесь на свободную полосу движения.

Автоматическое отключение системы

Если скорость автомобиля падает ниже 30 км/ч, то адаптивная система поддержания скорости автоматически отключается и на комбинации приборов гаснет индикатор определения дистанции.

Если системой был задействован тормоз, то он будет медленно отключен.

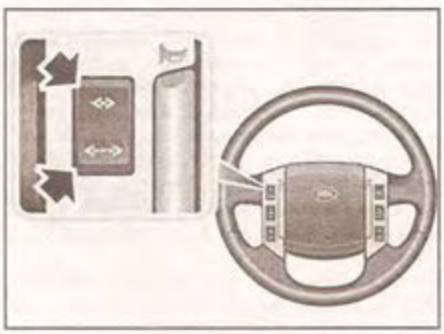
В случае автоматического отключения системы прозвучит предупреждающий звуковой сигнал и на многофункциональном дисплее появится предупреждающее сообщение "DRIVER INTERVENE". В этом случае водителю необходимо взять управление автомобилем на себя.

Отмена установленной скорости/ определения дистанции

Установленная скорость движения и дистанция могут быть отменены при нажатии на педаль акселератора. Если был включен режим определения дистанции, то при нажатии на педаль акселератора индикатор включения режима удержания дистанции погаснет и на многофункциональном дисплее появится сообщение "CRUISE OVERRIDE", информирующий водителя об отключении режима. После того как педаль акселератора будет отпущена, адаптивная система включится вновь и скорость автомобиля снизится до ранее установленной или до более низкой, если включен режим удержания дистанции.

Изменение выбранной дистанции

Дистанция, с которой движется автомобиль, может быть изменена при помощи кнопок "GAP<--->" и "GAP<->".





Доступны 4 дистанции, которые могут быть выбраны. Значение выбранной дистанции отображается на многофункциональном дисплее. После запуска двигателя автоматически устанавливается значение дистанции по умолчанию. Дистанция должна выбираться исходя из условий движения.

Изменение установленной скорости

Изменять установленную скорость движения можно следующими способами:

- измените скорость движения при помощи педали акселератора или тормоза и нажмите на кнопку "SET+";
- увеличьте или уменьшите скорость движения нажатием и удерживанием кнопки "SET+"/"SET-", пока на многофункциональном дисплее не появится требуемое значение скорости; скорость автомобиля постепенно изменится до вновь установленного значения;
- увеличьте или уменьшите скорость движения, кратковременно нажимая на кнопки "SET+"/"SET-"; при каждом нажатии на кнопки скорость автомобиля будет изменяться на 2 км/ч.

Для снижения скорости движения система использует торможение. При этом вновь установленное значение скорости движения автомобиля в течение 4 секунд отображается на многофункциональном дисплее.

Отключение системы

Система отключается, но не стирает настройки из памяти в следующих случаях:

- при нажатии на кнопку "CANCEL";
- при нажатии на педаль тормоза;
- при снижении скорости автомобиля ниже 30 км/ч;
- при установке селектора в положение "N";
- при включении системы курсовой устойчивости (DSC);
- при включении противобуксовочной системы (ETC);
- при включении системы помощи при спуске (HDC).

При отключении системы в перечисленных выше случаях, работа системы может быть возобновлена.

Система также отключается при установке ключа в замке зажигания в положение "0", при достижении автомобилем максимальной скорости движения, а также при возникновении неисправностей в системе. При отключении системы в этих случаях настройки стираются.

Возобновление движения с ранее установленной скоростью/ режима определения дистанции
Для возобновления работы системы необходимо нажать на кнопку "RESUME". При этом на многофункциональном дисплее на 4 секунды отобразится значение ранее установленной скорости движения.

Предупреждающие сообщения

Если во время работы адаптивной системы поддержания скорости на полосе движения Вашего автомобиля появляется другой автомобиль и в управление системой необходимо вмешательство водителя, на многофункциональном дисплее появляется предупреждающее сообщение "DRIVER INTERVENE". Если расстояние до движущегося впереди автомобиля резко сокращается в результате его торможения, то прозвучит звуковой сигнал и на дисплее появится тоже сообщение. При этом торможение происходить не будет.
Данная функция может быть отключена при помощи выключателя, расположенного на панели приборов.



При включении данной функции индикатор на выключателе горит.
Изменять настройки данной функции можно следующим образом:
- когда система отключена нажмите на кнопку "GAP-" и уменьшите чувствительность системы;
- нажмите на кнопку "GAP+" и увеличьте чувствительность системы.

При изменении настроек системы на многофункциональном дисплее загорается надпись "FWD ALERT".



Неисправность системы

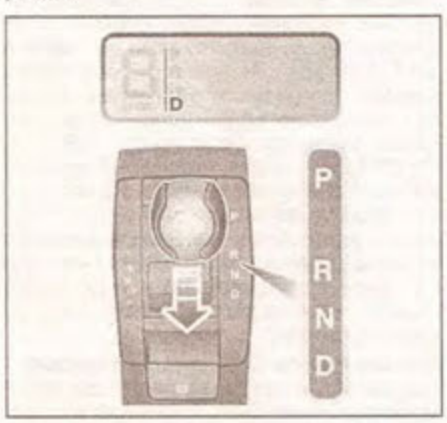
При возникновении неисправностей в системе во время ее работы, система автоматически отключится. При этом на многофункциональном дисплее появятся предупреждающие сообщения "DRIVER INTERVENE" и "CRUISE NOT AVAILABLE".
При возникновении неисправностей в системе, когда она не включена, или при возникновении неисправностей в системах, на работу которых опирается адаптивная система, на многофункциональном дисплее появится сообщение "CRUISE NOT AVAILABLE". В этом случае включить и использовать адаптивную систему будет невозможно.
Скопление загрязнений, снега или льда на поверхности датчика может препятствовать нормальной работы системы. Установка впереди автомобиля дополнительной защиты или металлических эмблем может также неблагоприятно повлиять на работу системы.
- Если это произошло во время работы системы, то прозвучит звуковой сигнал и на многофункциональном дисплее появятся предупреждающие сообщения "DRIVER INTERVENE" и "ACC SENSOR BLOCKED" и система отключится. Удаление загрязнений с датчика восстановит работу системы.
- Если это произошло, когда адаптивная система отключена, то на многофункциональном дисплее появится сообщение "ACC SENSOR BLOCKED".

Примечание: не устанавливайте на автомобиль шины других размеров и типов, не соответствующих рекомендованным заводом-изготовителем. Это может повлиять на корректность работы системы.

РЕНО-ДАСТЕР-КЛУБ.РФ

Управление автомобилем с АКПП

Для управления автоматической коробкой передач на центральной консоли, сбоку от водителя, установлен селектор, с помощью которого можно задавать диапазон используемых передач.



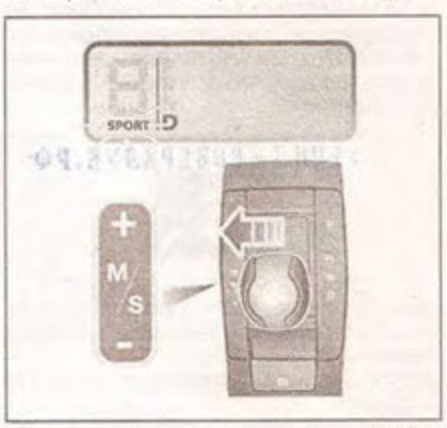
Положение "P"
Выбирается при длительной стоянке автомобиля. В этом положении селектора в коробке передач выключены все элементы управления, а ее выходной вал заблокирован; движение автомобиля невозможно. Переводить селектор в это положение допустимо только при полной остановке. Перевод рычага в положение "P" во время движения приведет к поломке коробки передач.
Перед тем как установить селектор АКПП в положение "P" необходимо нажать на кнопку блокировки селектора.

Положение "R"
Передача заднего хода. Переводить селектор в эту позицию можно только при неподвижном автомобиле. Перевод селектора в положение "R" во время движения вперед может привести к выходу из строя коробки передач и других элементов трансмиссии.
Перед тем как установить селектор АКПП в положение "R" необходимо нажать на кнопку блокировки селектора.

Положение "N"
Соответствует нейтрали. В коробке передач выключены все элементы управления, что обеспечивает отсутствие жесткой кинематической связи между ее ведущим и ведомым валами. Механизм блокировки выходного вала при этом выключен, т.е. автомобиль может свободно перемещаться. Не рекомендуется переводить селектор в положение "N" во время движения накатом (по инерции). Никогда не выключайте зажигание при движении под уклон. Такая практика опасна, поскольку в этом случае можно потерять контроль над автомобилем.
Перед перемещением селектора АКПП из положения "N" в любое другое необходимо нажать на педаль тормоза и кнопку блокировки селектора.

Положение "D"
Основной режим движения. Он обеспечивает автоматическое переключение с первой по шестую передачу. В нормальных условиях движения рекомендуется использовать именно его.

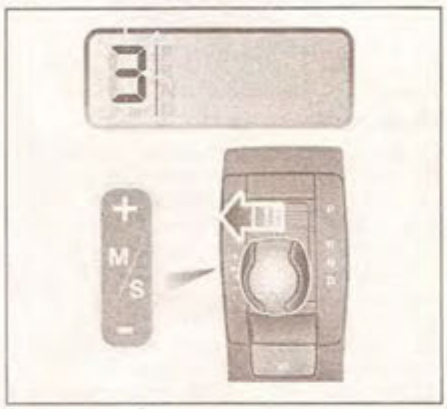
Режим "Sport"
Для включения режима "Sport" необходимо установить селектор АКПП в положение "D" и затем переместить его влево.
При выборе спортивного режима работы АКПП на комбинации приборов загорится индикатор "SPORT" и на селекторе АКПП загорится индикатор.



Спортивный режим работы АКПП можно отключить в любой момент. Для отключения необходимо установить селектор АКПП в положение "D". Для включения спортивного режима работы АКПП после режима ручного переключения необходимо установить селектор АКПП в положение "D" и затем снова сдвинуть его влево.

Режим ручного переключения
Для включения режима ручного переключения необходимо установить селектор АКПП в положение "D" и затем переместить его влево.

Переключение передач осуществляется непосредственно водителем: для повышающего переключения необходимо переместить селектор вперед, для понижающего - назад, при этом на комбинации приборов высвечивается включенная передача. При включении режима ручного переключения на многофункциональном дисплее загорится надпись "TRANSMISSION COMMAND-SHIFT SELECTED".



Для отключения режима ручного переключения необходимо установить селектор АКПП в положение "D".

Примечание: если была выбрана высшая передача для движения, то включить первую передачу можно только когда автомобиль неподвижен.

Неисправности АКПП

Если в АКПП возникают неисправности, то на дисплее одометра загорается индикатор "F". При этом на многофункциональном дисплее высвечиваются сообщения о неисправности АКПП (см. таблицу "Неисправности АКПП").

Таблица. Неисправности АКПП.

Сообщение	Значение
TRANSMISSION FAULT	Неисправность в АКПП
TRANSMISSION FAULT AND OVERHEAT	Неисправность в АКПП и перегрев АКПП
TRANSMISSION FAULT LIMITED GEARS AVAILABLE	Неисправность в АКПП

Примечание: при возникновении неисправностей необходимы диагностика и ремонт АКПП. Обратитесь к Вашему диперу фирмы "Land Rover".

Антиблокировочная система тормозов (ABS)

Внимание: используйте шины одинакового размера, конструкции и нагрузочной способности с исходными шинами автомобиля, поскольку использование шин другого типа может помешать нормальной работе антиблокировочной системы тормозов (ABS).

1. Антиблокировочная система тормозов (ABS) предназначена для автоматического предотвращения блокировки колес во время резкого торможения или торможения на скользком покрытии и обеспечивает стабильную управляемость автомобилем.
2. Антиблокировочная система тормозов (ABS) включается, когда скорость автомобиля превысит 10 км/час, и отключается, когда скорость автомобиля станет менее 5 км/час.
3. При вождении автомобиля соблюдайте следующие меры предосторожности:
   а) Действие системы ABS может ощущаться как легкая вибрация на педали тормоза. Не качайте педаль тормоза для остановки, просто нажмите ее более сильно. Качание педали тормоза приведет к увеличению тормозного пути.
   б) Эффективность торможения зависит от сцепления шин с дорожным покрытием. На скользких дорожных покрытиях, даже при работе системы ABS, водитель не всегда может контролировать движение автомобиля на высокой скорости или при выполнении маневров.
   в) Всегда соблюдайте дистанцию между Вашим и идущим впереди автомобилем. По сравнению с автомобилями без системы ABS тормозной путь Вашего автомобиля будет длиннее в следующих ситуациях:
   - При движении по ухабистым, покрытым гравием или снегом дорогам.
   - При движении по дорогам, покрытым ямками или имеющим другие различия в высоте дорожного покрытия.
4. При включении зажигания индикатор "ABS" и гаснет через несколько секунд. Если индикатор постоянно горит после запуска двигателя или загорается во время движения, то это значит, что система ABS не действует и работает только обычная тормозная система.
5. Если индикатор загорелся во время движения, то:
   а) Остановите автомобиль и заглушите двигатель.
   б) Запустите двигатель снова, и если индикатор ABS не загорится после запуска, то неисправность отсутствует.
   в) Если индикатор ABS загорится после запуска или повторно загорится после начала движения, то, пользуясь обычным тормозом, доведите автомобиль до места ремонта.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Система экстренного торможения (EBA)

Система распознает ситуацию экстренного торможения и автоматически усиливает тормозное давление, тем самым обеспечивая максимальное тормозное усилие.

Система обеспечивает экстренное торможение в случае, когда водитель нажимает на педаль тормоза резко, но недостаточно сильно. Для этого система измеряет, насколько быстро и с каким усилием нажата педаль, после чего, при необходимости, мгновенно повышает давление в тормозной системе до максимально эффективного. Вспомогательное усиление является едва заметным и лишь дополняет ваши собственные действия. Система экстренного торможения прекратит работать, если педаль тормоза будет отпущена.

При неисправности в системе экстренного торможения индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости загорится красным.

Система распределения тормозных усилий (EBD)

Система EBD распределяет тормозные усилия между колесами передней и задней оси, повышая эффективность работы тормозной системы.

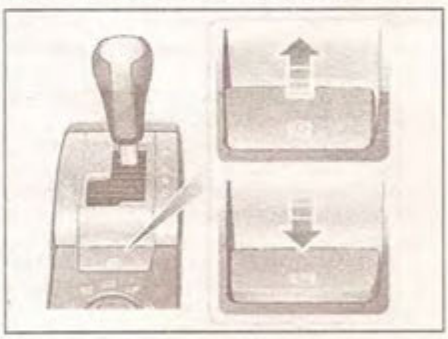
Например, при небольшой загрузке автомобиля для улучшения устойчивости автомобиля необходимо меньшее усилие тормозной системы на задних колесах. Максимальное усилие тормозной системы на задних колесах необходимо при максимальной загрузке автомобиля или при буксировке.

При неисправности в системе распределения тормозных усилий индикатор состояния стояночной тормозной системы и низкого уровня тормозной жидкости загорится красным.

Стояночный тормоз

Включение и отключение стояночного тормоза

Чтобы включить стояночный тормоз при парковке автомобиля потяните рычаг, расположенный на центральной консоли, вверх и отпустите его.



При включении стояночного тормоза на комбинации приборов загорится красный индикатор неисправности стояночного тормоза.

Чтобы выключить стояночный тормоз, установите ключ в замке зажигания в положение "II", нажмите на педаль тормоза и затем нажмите на рычаг стояночного тормоза.

Если автомобиль неподвижен и стояночный тормоз включен, то при установке селектора АКПП в положение "D" или "R" и нажатии на педаль акселератора, стояночный тормоз отключится автоматически. Для того чтобы стояночный тормоз не отключился автоматически при указанных условиях, потяните за рычаг стояночного тормоза и удерживайте его, пока это необходимо.

Система курсовой устойчивости (DSC) и противобуксовочная система (ETC)

1. Система курсовой устойчивости автомобиля (DSC) помогает водителю в сложных условиях поддерживать заданную траекторию движения, за счет устранения избыточной или недостаточной поворачиваемости.

Она предназначена для предотвращения заноса автомобиля во время поворотов на скользких дорогах или в случае резкого поворота рулевого колеса.

Внимание: имейте в виду, что на скользких дорожных покрытиях, даже при работе системы DSC, водитель не всегда может контролировать движение автомобиля на высокой скорости, что может стать причиной аварии. Всегда управляйте автомобилем с особой осторожностью и будьте особенно внимательны, когда загорается индикатор системы DSC.

2. Противобуксовочная система (ETC) предназначена для автоматического предотвращения пробуксовки колес во время разгона и движения на скользком покрытии и обеспечивает стабильную управляемость автомобилем. Однако стоит иметь в виду, что на скользких дорожных покрытиях, даже при работе системы ETC, водитель не всегда может контролировать движение автомобиля на высокой скорости.

3. Система курсовой устойчивости (DSC) и противобуксовочная система (ETC) автоматически включаются при запуске двигателя.

В некоторых условиях движения автомобиля система курсовой устойчивости (DSC) может помешать управлению, поэтому ее необходимо отключить:

- при движении по неровной дороге, с выбоинами;
- когда автомобиль начинает движение по заснеженной дороге;
- при движении автомобиля по песку или грязи;
- при движении автомобиля по дороге с глубокой колеей.

Отключить систему курсовой устойчивости можно при помощи выключателя, расположенного в центральной части панели приборов.



Нажмите и удерживайте выключатель. При отключении системы на комбинации приборов загорится индикатор неисправности системы курсовой устойчивости.



Для включения системы необходимо снова нажать и удерживать выключатель. Система автоматически включается при запуске двигателя даже если она была отключена при помощи выключателя.

4. Индикатор неисправности системы курсовой устойчивости (DSC) и противобуксовочной системы (ETC).

Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и погаснет через некоторое время.

Индикатор также загорается при отключении системы DSC при помощи выключателя.

Если индикатор мигает во время движения автомобиля, то это указывает на срабатывание системы DSC/ETC.

Если индикатор загорается во время движения, то это свидетельствует о наличии неисправностей в системе DSC/ETC.

Особенности трансмиссии моделей 4WD

Внимание: во избежание повреждения элементов трансмиссии для моделей 4WD запрещена буксировка методом частичной погрузки (поднятием только одной из осей автомобиля).

Автомобили 4WD имеют постоянный полный привод, так называемый "Full time 4WD" (система с межосевым дифференциалом). Это позволяет оптимально распределять между колесами крутящий момент, но при буксовании возможна ситуация, когда крутящий момент будет передаваться только на одно колесо, имеющее наименьшее сцепление с дорогой. Для предотвращения этого предназначена блокировка межосевого дифференциала.

Все модели оснащены системами принудительной блокировки межосевого дифференциала.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Режимы работы трансмиссии

Управление раздаточной коробкой осуществляется при помощи переключателя.



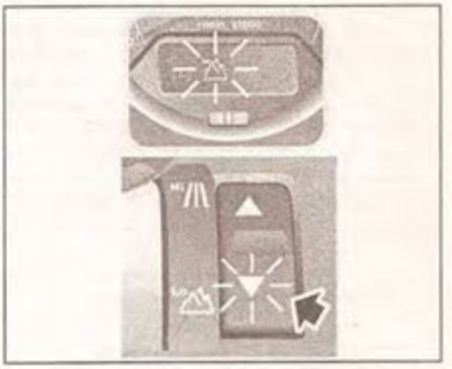
Положение "Hi"

Этот режим используется для нормального вождения по всем дорогам: как по сухим дорогам с твердым покрытием, так и по мокрым, покрытым льдом или снегом дорогам. Это положение дает наибольшую экономию топлива, более устойчивую езду, минимальный износ. При установке переключателя в положение "Hi" рядом с переключателем загорается индикатор.

Положение "Lo"

Этот режим используется для получения максимальной мощности и тяги: при подъеме на крутые уклоны, спуске с крутых уклонов и при движении по плохим дорогам, например, покрытым грязью. При установке переключателя в положение "Lo" на комбинации приборов и рядом с переключателем загорается индикатор.

Переключать режимы работы раздаточной коробки лучше на неподвижном автомобиле. Если автомобиль неподвижен, то переключатель режимов работы раздаточной коробки должен находиться в нейтральном положении.



Переключение из "Hi" в "Lo"

Примечание: если скорость автомобиля повышается, то на многофункциональном дисплее появляется сообщение "SPEED TOO HIGH FOR RANGE CHANGE" и звучит звуковой сигнал, предупреждающие, что переключатель раздаточной коробки необходимо установить в положение "Hi".

При снижении скорости автомобиля и при движении со скоростью 3 - 40 км/ч необходимо установить переключатель раздаточной коробки в положение "N". Если переключатель не будет установлен в положение "N", на многофункциональном дисплее появится сообщение "SELECT NEUTRAL FOR RANGE CHANGE" и прозвучит звуковой сигнал, предупреждающие, что переключатель раздаточной коробки необходимо установить в положение "N".

При необходимости установите переключатель в положение "Lo". Изменить положение селектора АКПП во время переключения режимов работы раздаточной коробки невозможно.

Примечание: при переключении из режима "Hi" в режим "Lo" замигают соответствующие индикаторы режима "Lo" рядом с переключателем и на комбинации приборов и затем будут гореть постоянно. Индикатор "Hi" рядом с переключателем погаснет. На многофункциональном дисплее появится сообщение "LOW RANGE ENGAGED" и прозвучит звуковой сигнал.

Переключение из "Lo" в "Hi"

Если скорость движения автомобиля не превышает 60 км/ч то переключатель режима работы раздаточной коробки должен находиться в положении "N". При повышении скорости движения автомобиля установите переключатель в положение "Hi".

Примечание: при переключении из режима "Lo" в режим "Hi" замигают соответствующие индикаторы, расположенные рядом с переключателем. Индикатор "Hi" перестанет мигать и будет гореть постоянно, а индикатор "Lo" как только переключение завершится. На многофункциональном дисплее появится сообщение "HIGH RANGE ENGAGED" и прозвучит звуковой сигнал.

Неисправности раздаточной коробки

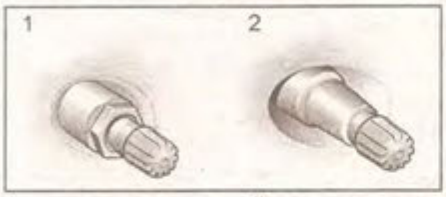
Если в раздаточной коробке возникают неисправности, то на многофункциональном дисплее высвечиваются сообщения о неисправности (см. таблицу "Неисправности раздаточной коробки").

Система контроля давления в шинах (модификации)

Система контроля давления в шинах определяет давление в каждой из шин, в том числе и запасной.

Примечание: "докатка" не оборудована датчиком системы контроля давления.

На колесах автомобилей, оборудованных системой контроля давления в шинах, кроме клапана установлена гайка.



1 - модели с системой контроля давления в шинах, 2 - модели без системы контроля давления в шинах.

Система опирается на показания датчиков, расположенных в каждом колесе. Сигналы от датчиков приходят на приемник, расположенный в автомобиле.

Давление в шинах, в том числе и в запасной, необходимо проверять регулярно, только тогда когда шины холодные (см. табличку, расположенную на центральной стойке со стороны водителя).

Если во время движения автомобиля на комбинации приборов загорелся индикатор системы контроля давления в шинах, то по возможности как можно скорее остановитесь и проверьте давление в шинах.



При необходимости, отрегулируйте давление в шине.

Примечание: после того, как давление в шине отрегулировано, следует сбросить показания индикатора. Для этого необходимо проехать на автомобиле более десяти минут со скоростью более 25 км/ч. Если индикатор системы контроля давления в шинах не погаснет, то обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover".

Если индикатор системы контроля давления загорелся снова, то давление в шине продолжает снижаться. Необходимо найти и устранить причину неисправности или заменить колесо на запасное.

Если давление в шине превышает номинальное значение, то это может стать причиной перегрева и повреждения шины. Также снижаются топливная экономичность и срок службы шины, ухудшаются управляемость и тормозная способность автомобиля.

Система контроля давления в шинах также информирует водителя о давлении в полноразмерном запасном колесе. Если давление в запасном колесе не соответствует норме, то на многофункциональном дисплее появляется сообщение "CHECK SPARE TYRE PRESSURE" и на комбинации приборов загорается индикатор системы контроля давления в шинах.

Таблица. Неисправности раздаточной коробки.

Сообщение	Значение	Способ устранения неисправности
TRANSMISSION FAULT STOP SAFETY	Неисправность в заднем дифференциале	Остановите автомобиль и отбуксируйте его для ремонта
TRANSMISSION FAULT TRACTION REDUCED	Неисправность в блоке управления раздаточной коробкой	Снизьте скорость автомобиля и двигайтесь к месту ремонта
TRANSMISSION OVERHEAT SLOW DOWN	Перегрев рабочей жидкости в заднем дифференциале или близка к перегреву	Снизьте скорость автомобиля и двигайтесь к месту ремонта
TRANSMISSION RANGE CHANGE NOT AVAILABLE	Предупреждение о неправильно выбранном режиме работы раздаточной коробки	Снизьте скорость автомобиля и двигайтесь к месту ремонта
TRANSMISSION TRACTION REDUCE	Неисправность блока управления раздаточной коробки	Снизьте скорость автомобиля и двигайтесь к месту ремонта
SELECT NEUTRAL FOR RANGE CHANGE	Необходимо установить переключатель раздаточной коробки в нейтральное положение	Установите переключатель раздаточной коробки в положение "N"
SPEED TOO HIGH FOR RANGE CHANGE	Неверно выбран режим работы раздаточной коробки	Снизьте скорость движения автомобиля до 40 км/ч

Примечание: при возникновении неисправностей необходимы диагностика и ремонт раздаточной коробки. Обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover"

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Неисправность системы контроля давления в шинах

При возникновении неисправностей в системе индикатор системы начнет мигать и затем будет гореть постоянно. При этом на многофункциональном дисплее появится сообщение "TYRE PRESSURE MONITORING SYSTEM FAULT". При возникновении неисправностей в системе давление в шинах не определяется.

Причинами неисправности в системе могут быть: приемник принимает неверный сигнал или на автомобиль установлены шины с датчиками, несоответствующими системе.

Если поврежденное колесо заменено на "докатку"

Если поврежденное колесо заменено на "докатку", то система автоматически определит это через 10 минут при движении автомобиля со скоростью 25 км/ч. На многофункциональном дисплее появится сообщение "TYRE PRESSURE FRONT (REAR) RIGHT (LEFT) NOT MONITORED" и на комбинации приборов загорится индикатор системы контроля давления.

Индикатор системы контроля давления сначала замигает и затем будет гореть постоянно. При продолжительном использовании "докатки" сообщение на многофункциональном дисплее сменится на "TYRE PRESSURE MONITORING SYSTEM FAULT". Данное сообщение будет выводиться пока "докатка" не будет заменена либо на новое колесо, либо на полноразмерное запасное колесо.

Работа системы в зависимости от загрузки автомобиля

Давление в шинах изменяется в зависимости от загрузки автомобиля (см. табличку, расположенную на центральной стойке со стороны водителя). Автомобиль может быть минимально или максимально загружен.

При максимальной загрузке автомобиля давление в шинах должно быть увеличено в соответствии с нагрузкой.

При максимальной загрузке автомобиля необходимо выполнить следующее:

1. Установить ключ в замке зажигания в положение "II" (двигатель не работает) и нажать и удерживать выключатель менее 4 секунд.



2. Индикатор на выключателе погаснет и на многофункциональном дисплее появится сообщение "TYRE PRESSURE MONITORING SET FOR HEAVY LOAD". Когда загрузка уменьшится, то давление воздуха в шинах необходимо снизить и затем снова нажать на выключатель. При этом на выключателе загорится индикатор и на многофункциональном дисплее появится сообщение "TYRE PRESSURE MONITORING SET FOR LIGHT LOAD".

Примечание:

- *При замене шин используйте только шины одинаковых размеров и конструкций, с рекомендованной для вашего автомобиля нагрузочной способностью.*
- *Всегда заменяйте шины у официального дилера фирмы "Land Rover".*
- *Избегайте контакта между краем шины и датчиком при снятии и ремонте колеса. Иначе датчик системы может быть поврежден.*
- *Замена поврежденных датчиков системы должна производиться только у официального дилера фирмы "Land Rover".*
- *Датчик должен соответствовать приемнику сигнала системы контроля давления в шинах. После того как датчик будет заменен, система распознает его только после того как Вы проедете на автомобиле более десяти минут со скоростью более 25 км/ч.*

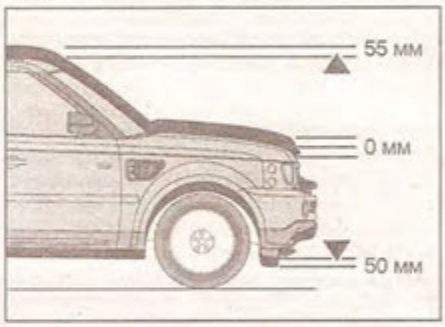
Сообщения о состоянии системы контроля давления в шинах

В таблице "Информационные сообщения системы контроля давления в шинах" приведены основные сообщения о состоянии системы, которые могут появиться на многофункциональном дисплее во время работы системы.

Система управления высотой расположения кузова

Система управления высотой расположения кузова изменяет расстояние между кузовом автомобиля и поверхностью дороги, изменяя количество воздуха в амортизаторах.

Изменять высоту расположения кузова можно когда двигатель работает и когда все двери, в том числе и задняя, закрыты.



Режимы системы управления высотой расположения кузова

Режим "HI" рекомендуется использовать при движении по ухабистым дорогам и при преодолении водных препятствий. Данный режим можно подключить при скорости движения 40 км/ч и использовать при движении со скоростью не более 50 км/ч.

При выборе этого режима кузов автомобиля поднимается на 55 мм по сравнению с положением кузова автомобиля относительно дороги в режиме "N".

При превышении скорости движения более 50 км/ч автоматически устанавливается режим "N".

Примечание: режим "HI" рекомендуется использовать при движении по бездорожью.

Если при троганьи с места или движении со скоростью ниже 5 км/ч срабатывает противобуксовочная система, то высота расположения кузова автоматически дополнительно увеличивается.

Режим "N" рекомендуется использовать при движении по хорошим дорогам.

Примечание: при увеличении скорости автомобиля выше 160 км/ч в течение 5 секунд, высота расположения кузова автомобиля автоматически снизится на 20 мм. Установка высоты расположения кузова в нормальное состояние происходит, когда скорость автомобиля снизится до 130 км/ч в течение 30 секунд.

Таблица. Информационные сообщения системы контроля давления в шинах.

Сообщение	Значение	Способ устранения неисправности
CHECK ALL TYRE PRESSURES	Давление в шинах немного ниже допустимого значения	Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте давление в шинах
CHECK SPARE TYRE PRESSURE	Давление в запасном колесе ниже допустимого значения	Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте давление в шине
TYRE PRESSURE NOT MONITORED	Потеря связи в системе или неисправность датчиков системы	Обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover" для диагностики и ремонта
TYRE PRESSURE TOO HIGH	Давление в шине выше допустимого значения	Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте давление в шине
TYRE PRESSURE VERY LOW	Давление в шинах намного ниже допустимого значения	Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте давление в шине
TYRE PRESSURE MONITORING SYSTEM FAULT	Неисправность в системе контроля давления в шинах	Обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover" для диагностики и ремонта
TYRE PRESSURE TOO HIGH	-	Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте давление в шине
TYRE PRESSURE VERY LOW		Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте давление в шине
TYRE PRESSURE MONITORING SET FOR HEAVY LOAD	Максимальная загрузка автомобиля	Отрегулируйте давление в шинах в соответствии с загрузкой автомобиля
TYRE PRESSURE MONITORING SET FOR LIGHT LOAD	Минимальная загрузка автомобиля	Отрегулируйте давление в шинах в соответствии с загрузкой автомобиля

Режим "LO" выбирается при загрузке багажного отделения автомобиля. При выборе этого режима кузов автомобиля опускается на 50 мм по сравнению с положением кузова автомобиля относительно дороги в режиме "N". Установка режима "LO" возможна только при неподвижном автомобиле. Переключение в режим "N" происходит автоматически при увеличении скорости автомобиля выше 10 км/ч. Если перед установкой режима "LO" был установлен режим "HI", то система автоматически восстановит этот режим при увеличении скорости автомобиля выше 10 км/ч.

Примечание: при необходимости движения на автомобиле, когда установлен режим "LO" (например, во время парковки в гараже), возможно зафиксировать высоту расположения кузова. При этом скорость движения автомобиля должна быть ниже 10 км/ч. Данный режим автоматически отключается и включается режим "N", когда скорость автомобиля становится выше 40 км/ч.

Индикатор неисправности системы управления высотой расположения кузова

Индикатор неисправности системы загорается на несколько секунд при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и гаснет через некоторое время.



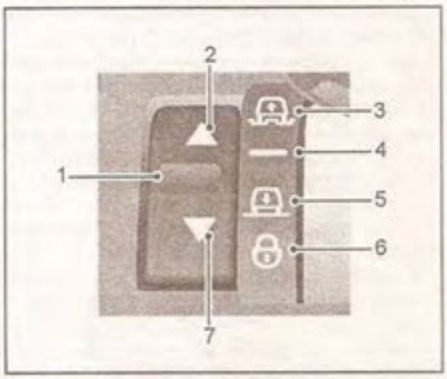
Если во время движения индикатор загорается оранжевым, то в системе управления высотой расположения кузова возникла неисправность, но движение на автомобиле можно продолжать.

Если индикатор мигает красным, то это свидетельствует о серьезных неисправностях в системе. Снизьте скорость автомобиля и двигайтесь к месту ремонта.

Примечание: когда индикатор неисправности системы горит или мигает, звучит звуковой сигнал.

Управление системой

Управление работой системы осуществляется с панели управления, расположенной на центральной консоли.



1 - переключатель управления системой, 2 - индикатор увеличения высоты расположения кузова, 3 - индикатор режима "HI", 4 - индикатор режима "N", 5 - индикатор режима "LO", 6 - индикатор фиксации режима "LO", 7 - индикатор уменьшения высоты расположения кузова.

Индикаторы увеличения "2" и уменьшения "7" высоты расположения кузова

Индикаторы "2" и "7" загораются во время работы системы, когда происходит изменение высоты расположения кузова. Если Вы пытаетесь изменить высоту расположения кузова, когда двигатель выключен, то индикаторы "2" и "7" мигнут дважды и прозвучит звуковой сигнал. При этом на многофункциональном дисплее появится соответствующее сообщение (см. таблицу "Информационные сообщения системы управления высотой расположения кузова").

Мигание индикаторов "2" или "7" означает, что система либо находится в режиме ожидания, либо выбраны неверные условия для изменения высоты расположения кузова.

Переключение в режим "LO"

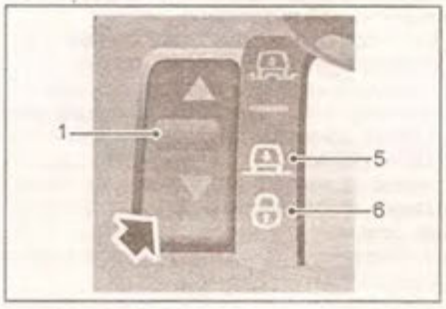
Если установить режим "LO" во время движения автомобиля со скоростью выше 20 км/ч, то замигают индикаторы "5" и "7" и система включит режим ожидания. Если скорость автомобиля не снизится в течение 1 минуты, то режим "LO" установлен не будет. Если в течение 1 минуты скорость автомобиля снизится до 20 км/ч индикатор "4" погаснет, индикатор "5" будет гореть постоянно, а индикатор "7" мигать. Система немного опустит автомобиль. Если в течение 1 минуты скорость автомобиля снизится до 8 км/ч, индикаторы "5" и "7" будут гореть постоянно, система установит режим "LO". Как только операция будет завершена, индикатор "7" погаснет.

Примечание: режим "LO" может быть установлен в течение 40 секунд после выключения зажигания. При этом дверь водителя должна быть закрыта.

Если включен режим "HI", то для переключения в режим "LO" необходимо кратковременно нажать на переключатель "1". Нажмите на переключатель "1" еще раз и на панели управления системой загорится индикатор "7" уменьшения высоты расположения кузова. Система автоматически включит режим "HI" как только скорость автомобиля превысит 10 км/ч.

Фиксация режима "LO"

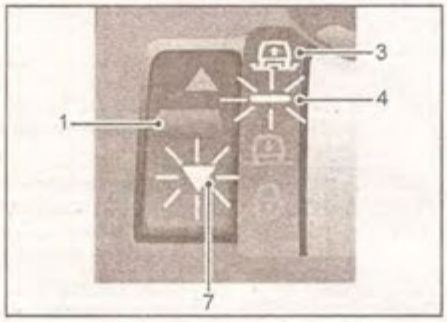
Если установлен режим "N" или "LO" и скорость автомобиля ниже 35 км/ч, нажмите переключатель "1" управления системой вниз и удерживайте его в течение 1 секунды. При этом на панели управления системой загорятся индикаторы "5" и "6" и прозвучит звуковой сигнал. Отключить фиксацию режима "LO" можно принудительно, нажав вверх и удерживая в течение 1 секунды переключатель "1". Индикатор "6" погаснет.



Примечание: если фиксация режима "LO" отключена, то режим "LO" отключится и включится режим "N", как только скорость автомобиля превысит 10 км/ч.

Автоматическое изменение режимов работы системы

Когда включен режим "HI", режим "LO" или фиксация режима "LO", система автоматически переключает режимы, если скорость автомобиля превышает допустимые в этих режимах скорости движения.

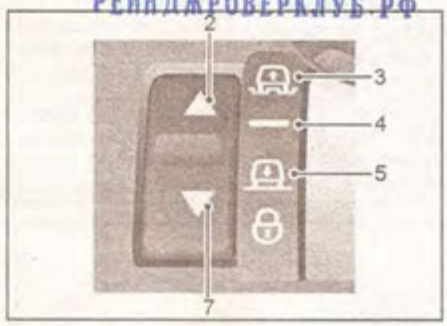


Когда включен режим "HI" или включена фиксация режима "LO" и происходит автоматическое переключение режима, то для информирования водителя звучит звуковой сигнал и мигает соответствующий индикатор "3", "4" или "7". При этом на многофункциональном дисплее появится соответствующее сообщение (см. таблицу "Информационные сообщения системы управления высотой расположения кузова").

Примечание:

- Если во время работы системы будет открыта одна из дверей, то функционирование системы прервется. При этом на панели управления загорятся индикаторы "3", "4" или "5" и индикатор "2" или "7" начнет мигать.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



- Функционирование системы возобновится, если открытая дверь будет закрыта в течение 90 секунд.

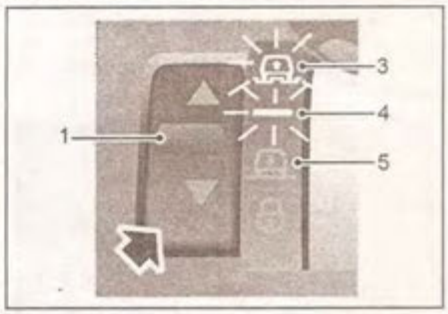
- Если дверь не будет закрыта в течение 90 секунд, то индикатор "2" или "7" погаснет и загорится индикатор того режима, переключение в который было прервано.

- Чтобы система продолжила функционирование, закройте дверь и выберите новый режим работы системы при помощи переключателя "1" или выключите и включите двигатель.

Расширенный режим работы подвески

Если при троганьи с места или движении со скоростью ниже 5 км/ч срабатывает противобуксовочная система, то высота расположения кузова автоматически дополнительно увеличивается.

При включении данной функции на панели управления системой начинает мигать индикатор "3". При этом на многофункциональном дисплее появится соответствующее сообщение (см. таблицу "Информационные сообщения системы управления высотой расположения кузова"). Индикаторы "3" и "4" будут мигать, если высота расположения кузова находится между режимами "HI" и "N".



Для принудительного отключения функции нажмите на переключатель "1" вниз или вверх или увеличьте скорость движения более чем на 5 км/ч в течение 30 секунд.

Если автомобиль стоит на неровной поверхности, то при автоматическом включении дополнительного увеличения высоты расположения кузова, система может неравномерно поднять автомобиль. Подождите пока система завершит работу и индикатор "2" погаснет, затем нажмите и удерживайте переключатель "1" в течение 3 секунд. При этом педаль тормоза должна быть нажата. Прозвучит звуковой сигнал, система начнет выравнивать высоту расположения кузова и индикатор "2" загорится.

Примечание: будьте внимательны при выборе режимов:

- При частом переключении между режимами системы, возможен перегрев насоса. В этом случае переключение между режимами может прерваться на одну минуту. После этого работа системы автоматически восстановится.

- При выборе режима "LO" будьте внимательны и убедитесь в отсутствии под автомобилем посторонних предметов, чтобы не повредить автомобиль.

Сообщения о состоянии системы

В таблице "Информационные сообщения системы управления высотой расположения кузова" приведены основные сообщения о состоянии системы, которые могут появится на многофункциональном дисплее во время работы системы.

Система помощи при спуске (HDC)

Система помощи при спуске работает вместе с антиблокировочной системой тормозов (ABS), улучшая управляемость автомобилем при спуске с уклонов.

При движении с уклона тормозная система автомобиля недостаточно контролирует скорость движения автомобиля. Система HDC автоматически снижает скорость движения автомобиля соответственно выбранной передаче и положению педали акселератора. При работе системы HDC селектор может быть установлен в положение "D", "R", "1" в режиме ручного переключения (когда выбран режим "Hi" работы раздаточной коробки) или в любое положение в режиме ручного переключения (когда выбран режим "Lo" работы раздаточной коробки).

Для включения системы необходимо нажать на выключатель. Для отключения необходимо повторно нажать на выключатель.



При включении системы на комбинации приборов загорится зеленый индикатор системы помощи при спуске. Если селектор АКПП находится в положении "N" индикатор на комбинации приборов будет мигать.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



Включить систему можно когда скорость автомобиля ниже 80 км/ч, но система окончательно включится когда скорость автомобиля упадет ниже 50 км/ч.

Если скорость автомобиля превысит 80 км/ч система отключится и индикатор системы помощи при спуске погаснет.

Если система включена и скорость автомобиля превысит 50 км/ч, при этом выбран режим "Hi" работы раздаточной коробки, работа системы HDC временно остановится и индикатор системы начнет мигать.

Нажатие на выключатель во время работы системы приведет к ее отключению. При этом скорость автомобиля будет постепенно возрастать.

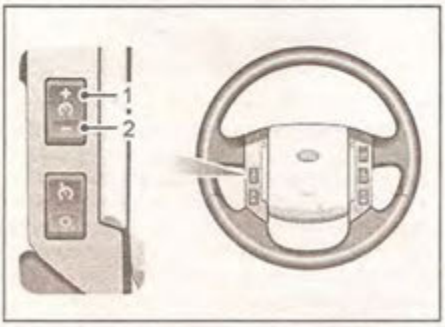
Если во время работы системы HDC выбран режим "Lo" работы раздаточной коробки, то торможение происходит максимально эффективно. Используйте этот режим при спуске с крутых уклонов.

Примечание: система HDC автоматически отключается если двигатель выключен более 6 часов.

Во время работы системы HDC изменять скорость автомобиля можно также при помощи переключателей системы поддержания скорости, расположенных на рулевом колесе.

Таблица. Информационные сообщения системы управления высотой расположения кузова.

Сообщение	Значение	Способ устранения неисправности
CAUTION! RISK OF GROUNDING WITH SUSPENSION AT NORMAL HEIGHT	Система Terrain Response автоматически установила максимальную высоту расположения кузова, но Вы изменили это значение при помощи переключателя	При помощи переключателя системы управления высотой расположения кузова поднимите кузов
RECOMMEND RAISING SUSPENSION TO OFF ROAD HEIGH IN DEEP MUD-RUTS	Рекомендуется установить максимальную высоту расположения кузова	Установите максимальную высоту расположения кузова
RESET SUSPENSION HEIGHT IF CLEAR OF OBSTACLE	Подвеска остается в расширенном режиме	Если ничто не мешает, выберите необходимую высоту подвески
SLOW DOWN OR VEHICLE WILL LOWER/RAISE	Автоматическое изменение высоты расположения кузова автомобиля в зависимости от скорости движения	Установите переключатель в режим "LO"
SUSPENSION CLOSE DOOR TO CHANGE HEIGHT	Функционирование системы приостановлено из-за открытия одной из дверей	Закройте двери
SUSPENSION FAULT	Неисправность подвески	Обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover" для диагностики и ремонта
SUSPENSION FAULT MAX SPEED 50 km/h	Неисправность подвески и потеря управления	Двигайтесь медленно до устранения неисправности
SUSPENSION FAULT NORMAL HEIGHT ONLY	Неисправность подвески. Установите режим "N"	Обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover" для диагностики и ремонта
SUSPENSION FAULT STOP SAFELY STOP ENGINE	Неисправность системы	Остановите автомобиль в безопасном месте и эвакуируйте автомобиль для ремонта
SUSPENSION SPEED TOO HIGH TO CHANGE HEIGHT	Скорость движения автомобиля выше, чем требуется для выбранного переключения	Снизьте скорость движения
SUSPENSION START ENGINE TO RAISE VEHICLE	Изменять высоту расположения кузова можно только когда двигатель работает	Запустите двигатель
SUSPENSION WILL RAISE WHEN SYSTEM COOLED	Компрессор системы замерз и работа системы возобновится, когда температура компрессора нормализуется	Подождите некоторое время



При движении на спуске нажмите и удерживайте кнопку (2). Отпустите кнопку (2) когда скорость автомобиля снизится до необходимого значения. Для увеличения скорости движения автомобиля нажмите и удерживайте кнопку (1). Кратковременное нажатие на кнопку (1) или (2) приведет к увеличению или снижению скорости на 0,5 км/ч.

Примечание: при движении на небольших уклонах скорость автомобиля может не увеличиваться при нажатии на кнопку (1).

При нажатии на педаль тормоза во время работы системы HDC скорость автомобиля снизится (при этом при нажатии на педаль тормоза будет ощущаться пульсация). После того как педаль тормоза будет отпущена, работа системы HDC возобновится и автомобиль будет двигаться с вновь установленной скоростью.

При возникновении неисправностей система автоматически отключится. Индикатор системы помощи при спуске погаснет, на многофункциональном дисплее появится сообщение "SYSTEM NOT AVAILABLE" и на комбинации приборов загорится оранжевый индикатор неисправности системы помощи при спуске.

Необходима диагностика и ремонт системы.

Индикатор неисправности системы помощи при спуске загорается при возникновении неисправностей в системе HDC. При этом система начнет постепенно отключаться. Не пытайтесь продолжать спуск если система неисправна. Установите режим "Lo" работы раздаточной коробки и, нажимая на педаль тормоза, продолжайте спуск.



Индикатор неисправности HDC может мигать при перегреве тормозной системы. Система помощи при спуске начнет постепенно отключаться. Работа системы возобновится когда температура в тормозной системе достигнет допустимого значения.

Примечание: когда система HDC постепенно отключается, скорость автомобиля постепенно возрастает. Система полностью отключится когда спуск будет завершен.

Сообщения о состоянии системы помощи при спуске (HDC)

В таблице "Информационные сообщения системы помощи при спуске" приведены основные сообщения о состоянии системы, которые могут появится на многофункциональном дисплее во время работы системы.

Таблица. Информационные сообщения системы помощи при спуске (HDC).

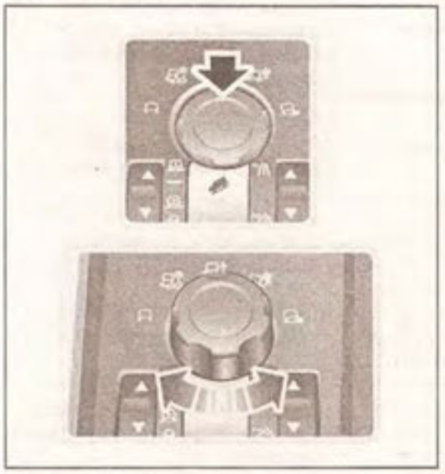
Сообщение	Значение	Способ устранения неисправности
HDC FAULT SYSTEM NOT AVAILABLE	Неисправность в системе HDC	Обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover" для диагностики и ремонта
HDC NOT AVAILABLE IN THIS GEAR	Система не работает, т.к. неверно выбрана передача для движения	Установите необходимую передачу для работы системы (см. текст выше)
HDC NOT AVAILABLE SPEED TOO HIGH	Система не работает из-за высокой скорости движения автомобиля	Снизьте скорость движения (см. текст выше)
HDC TEMPORARILY NOT AVAILABLE SYSTEM COOLING	Система отключена из-за перегрева в тормозной системе	Подождите пока сообщение не исчезнет и продолжайте движение

Система "Terrain Response"

Система постоянно включена и направлена на улучшение управляемости автомобилем в различных дорожных условиях.

Система включает в себя следующие элементы: блок управления двигателем, блок управления АКПП, блок управления раздаточной коробкой, систему курсовой устойчивости (DSC), противобуксовочную систему (ETC) и систему помощи при спуске (HDC), а также систему управления высотой расположения кузова.

Выбирать режимы можно при помощи переключателя.



В зависимости от условий состояния дорожного покрытия или собственного предпочтения можно выбирать режимы работы системы:

- основной режим движения
- движение по траве, гравию или снегу (льду);
- движение по грязи;
- движение по песку;
- движение по неровным дорогам с твердым покрытием.

При повороте ключа в замке зажигания в положение "II" рядом с переключателем загорается индикатор ранее выбранного режима движения. При этом на многофункциональном дисплее также загорается индикатор выбранного режима.



При выключении зажигания выбранный режим движения остается в памяти в течение 6 часов.

Основной режим движения

Данный режим выбирается при движении по ровным дорогам, а также по мощеным дорогам, по дорогам, покрытым щебнем или деревянным тесом.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



В данном режиме все выше перечисленные системы, кроме HDC, работают в соответствующих для данного режима условиях.

Движение по траве, гравию или снегу (льду)

Данный режим выбирается при движении по траве, гравию или снегу.

Не выбирайте данный режим при движении по не утрамбованным дорогам, покрытым рыхлым песком, снегом или мелким щебнем.



В данном режиме включается система HDC при выборе режима "Lo" работы раздаточной коробки.

Система HDC может быть отключена при помощи выключателя (см. раздел "Система помощи при спуске (HDC)").

Отключайте зажигание, выбрав повышенную передачу, вторую передачу когда выбран режим "Hi" работы раздаточной коробки или третью передачу, когда выбран режим "Lo" работы раздаточной коробки.

Движение по грязи

Используйте данный режим при движении вне дорог по грязи или по неровным размытым дорогам.



Таблица. Информационные сообщения системы "Terrain Response".

Сообщение	Значение	Способ устранения неисправности
CAUTION! RISK OF GROUNDING WITH SUSPENSION AT NORMAL HEIGHT	Система автоматически установила максимальную высоту расположения кузова, но Вы изменили это значение при помощи переключателя	При помощи переключателя системы управления высотой расположения кузова поднимите кузов
HDC FAULT SYSTEM NOT AVAILABLE	Неисправность в системе HDC	Обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover" для диагностики и ремонта
HDC NOT AVAILABLE IN THIS GEAR	Система HDC не работает из-за неверно выбранной передачи движения	Установите селектор в необходимое положение (см. раздел "Система помощи при спуске (HDC)")

В данных условиях движения выбирайте режим "Lo" работы раздаточной коробки. Если режим "Lo" не выбран, то на многофункциональном дисплее появится сообщение, информирующее водителя о необходимости включения понижающей передачи.
Если выбран режим "движение по грязи" и включен режим "Lo" работы раздаточной коробки, то система управления высотой расположения кузова автоматически поднимет кузов на необходимую высоту (см. раздел "Система управления высотой расположения кузова").

Движение по песку
Используйте этот режим при движении по песку или другим сухим дорогам с рыхлым покрытием (например, мелким гравием).



Если песок мокрый, то необходимо выбрать режим движения по грязи.

Движение по неровным дорогам с твердым покрытием
Используйте этот режим при движении по неровным дорогам с твердым покрытием.



Данный режим можно использовать при пересечении неглубоких водных преград, дно которых покрыто камнями.
В этом режиме необходимо установить режим "Lo" работы раздаточной коробки.
Система автоматически увеличивает высоту расположения кузова автомобиля в зависимости от выбранного режима.
Во время работы системы водитель может изменять режимы работы системы помощи при спуске (HDC) и системы управления высотой расположения кузова (см. разделы "Система помощи при спуске (HDC)" и "Система управления высотой расположения кузова").

Сообщения о состоянии системы

В таблице "Информационные сообщения системы "Terrain response" приведены основные сообщения о состоянии системы, которые могут появится на многофункциональном дисплее во время работы системы.
При возникновении неисправностей необходимы диагностика и ремонт соответствующих систем. Обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover".

Таблица. Информационные сообщения системы "Terrain Response" (продолжение).

Сообщение	Значение	Способ устранения неисправности
HDC NOT AVAILABLE SPEED TOO HIGH	Система HDC не работает из-за высокой скорости движения автомобиля	Снизьте скорость движения (см. раздел "Система помощи при спуске (HDC)")
HDC TEMPORARILY NOT AVAILABLE SYSTEM COOLING	Система HDC отключена из-за перегрева в тормозной системе	Подождите пока сообщение не исчезнет и продолжайте движение
PROGRAM CHANGE IN PROGRESS	Невозможно изменить режим работы системы. Работают системы ABS или DSC или перегрелся дифференциал	Подождите 60 секунд и выбранный режим работы системы включится. Если перегрелся дифференциал подождите некоторое время. Если причина не в этом, то попытайтесь выбрать другой режим
RECOMMEND LOW RANGE IS SELECTED FOR MUD-RUTS PROGRAM	Требуется установить режим "Lo" работы раздаточной коробки	Установите режим "Lo" работы раздаточной коробки
RECOMMEND RAISING SUSPENSION TO OFF ROAD HEIGH IN DEEP MUD-RUTS	Рекомендуется установить максимальную высоту расположения кузова	Установите максимальную высоту расположения кузова
RECOMMEND STARTING IN 2ND/3RD GEAR FOR SLIPPERY CONDITIONS	При начале движения по скользкой дороге требуется установить повышающая передачу	Установите селектор АКПП в положение "2" или "3"
RESET SUSPENSION HEIGHT IF CLEAR OF OBSTACLE	Подвеска остается в расширенном режиме	Если ничто не мешает, выберите необходимую высоту подвески
SELECT LOW RANGE TO ACTIVATE ROCK CRAWL	Не установлен режим "Lo" работы раздаточной коробки, режим движения по неровным дорогам с твердым покрытием не может быть включен	Включите режим "Lo" работы раздаточной коробки
SELECT NEUTRAL FOR RANGE CHANGE	Режимы работы системы не переключаются	Установите селектор АКПП в положение "N"
SLOW DOWN OR VEHICLE WILL LOWER/RAISE		Снизьте скорость движения или установите соответствующую высоту подвески
SPEED TOO HIGH FOR RANGE CHANGE	Невозможно изменить режим работы системы из-за высокой скорости автомобиля	Снизьте скорость движения до 40 км/ч
SYSTEM FAULT SOME PROGRAMS NOT AVAILABLE	Неисправность системы	Обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover" для диагностики и ремонта
SYSTEM FAULT SPECIAL PROGRAMS NOT AVAILABLE	Неисправность системы	Обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover" для диагностики и ремонта
TRAILER CONNECTED OFF ROAD HEIGHT NOT SELECTED AUTOMATICALLY	Система не может установить максимальную высоту расположения кузова из-за прицепа	Если Вы движетесь с прицепом, то не изменяйте высоту расположения кузова. Если Вы движетесь без прицепа, то установите максимальную высоту расположения кузова (см. раздел "Система управления высотой расположения кузова")

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Советы по вождению в различных условиях

Общие рекомендации

Внимание:

- Перед началом движения убедитесь, что стояночный тормоз полностью отпущен.

- Не держите ногу на педали тормоза во время движения. Это может привести к опасному перегреву и излишнему износу тормозных дисков и колодок.

- При движении вниз по длинному или крутому склону тормозите двигателем. Помните, что если Вы чрезмерно используете тормоза, они могут перегреться и не сработать надлежащим образом.

- Будьте осторожны при ускорении или торможении на скользкой дороге. Внезапное ускорение или торможение двигателем может привести к буксованию или заносу автомобиля.

- Избегайте движения через водные препятствия с большой глубиной, так как попадание большого количества воды в моторный отсек может вызвать повреждение двигателя или электрических компонентов.

- По возможности, избегайте крутых поворотов на большой скорости, так как по сравнению с обычным автомобилем, центр тяжести расположен намного выше, из-за чего автомобиль более склонен к переворачиванию.

1. Всегда сбрасывайте скорость при сильном встречном ветре. Это позволит Вам управлять автомобилем намного лучше.
2. Медленно заезжайте на бордюр и, если возможно, под прямым углом.
3. При парковке на склоне поверните передние колеса так, чтобы они уперлись в бордюр и автомобиль не катился. Задействуйте стояночный тормоз и установите селектор в положение "P". Если Вы находитесь на склоне, подложите под колеса упоры.
4. Не используйте стояночный тормоз, если существует возможность его замерзания, потому что снег или вода, накопившиеся вокруг механизма стояночного тормоза, могут замерзнуть, сделав невозможным его выключение. При парковке установите селектор в положение "P" и подложите упоры под задние колеса.
5. Не допускайте накопления льда и снега в колесных арках. Лед и снег, накопившиеся в колесных арках, могут затруднить управление автомобилем. При эксплуатации в зимних условиях периодически проверяйте колесные арки и счищайте скопившийся там лед и снег.

Внимание: будьте осторожны, не повредите датчики системы ABS и их роторы.

Намокание тормозов

Немедленно после начала движения проверьте на малой скорости работу тормозов, особенно если они были мокрыми, чтобы удостовериться, что тормоза работают нормально. После езды при сильном дожде, при проезде через большие лужи, а также после мойки автомобиля на тормозных дисках или барабанах может образоваться пленка воды, препятствующая нормальной работе тормозов. Если это произошло, высушите тормоза путем слабого нажатия несколько раз на педаль тормоза во время движения автомобиля.

Внимание: не имейте привычку вождения, при которой приходится резко тормозить, и не держите свою левую ногу во время езды постоянно на педали тормоза. Такая привычка "сидеть на тормозе" ведет к перегреву тормозных дисков.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Буксировка автомобиля

Внимание: буксировка автомобилей с АКПП разрешается при скорости не выше 50 км/час на расстояние не более чем 50 км. При необходимости буксировки на расстояние больше 50 км она должна производиться с помощью эвакуатора методом полной погрузки.

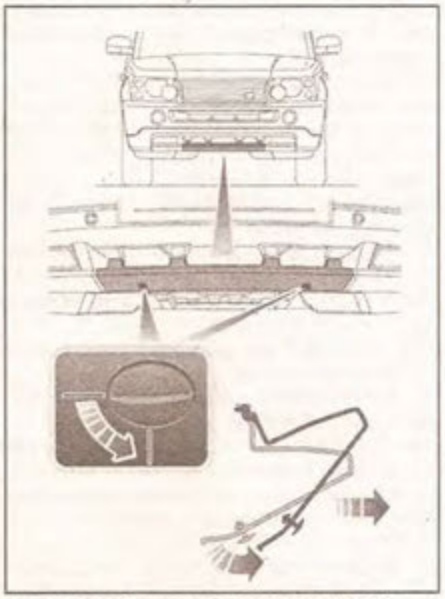
1. Общие меры предосторожности при буксировке с помощью троса.

а) Соблюдайте крайнюю осторожность при выполнении буксировки автомобиля. Избегайте резкого трогания с места и резких маневров, при которых могут возникнуть чрезмерные усилия на буксирный трос или цепь. Петли, буксирный трос или цепь могут разорваться и стать причиной серьезной травмы или повреждения.

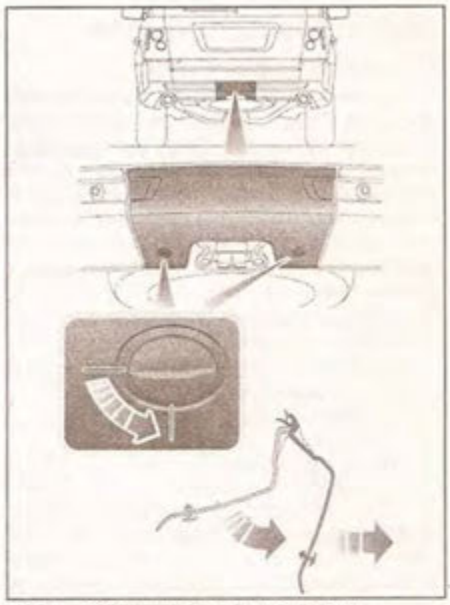
б) Закреплять автомобиль при буксировке следует только за специальные крюки.

Примечание: не зацепляйте трос за транспортировочные проушины, предназначенные для фиксации автомобиля во время транспортировки в погруженном состоянии.

в) При спуске с затяжного уклона тормоза могут перегреться и перестать удерживать автомобиль. В этом случае автомобиль следует транспортировать с помощью тягача.



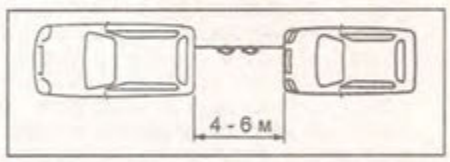
Передние буксировочные крюки.



Задние буксировочные крюки.

г) Соблюдайте осторожность во время буксировки застрявшего автомобиля. Держитесь подальше от автомобилей и буксирного троса.

Правила дорожного движения РФ: предупредительные устройства для обозначения гибких связующих звеньев при буксировке механических транспортных средств должны выполняться в виде флажков или щитков размером 200х200 мм с нанесенными по диагонали красными и белыми чередующимися полосами шириной 50 мм со световозвращающей поверхностью. На гибкое связующее звено должно устанавливаться не менее двух предупредительных устройств.



2. При буксировке автомобиля с помощью троса выполните следующие операции:

а) Отключите стояночный тормоз.

Примечание: при буксировке передние и задние колеса автомобиля должны вращаться нормально.

б) Установите селектор АКПП в положение "N".

в) Вставьте ключ в замок зажигания и поверните его в положение "I" или "II" и слегка поверните рулевое колесо для его разблокировки.

Внимание: если ключ в замке зажигания находится в положении "0", то рулевое колесо будет заблокировано при попытке поворота.

г) Включите аварийную сигнализацию.

Примечание: если двигатель не работает, то усилители тормозов и рулевого управления не будут работать, поэтому усилия на органах управления будут значительно больше, чем обычно.

3. При транспортировке методом полной погрузки.

а) Переведите селектор в положении "P".

б) Включите стояночный тормоз.

Буксировка прицепа

Общая информация

1. Несмотря на то, что буксировка прицепа будет оказывать негативное влияние на управление, эксплуатационные качества, торможение, долговечность и экономичность, Ваш автомобиль может использоваться в качестве тягача при условии, что не будут превышены значения полной массы и длины прицепа.

Допустимая масса прицепа:
Не оборудованного тормозной системой ..... 0,75 т
Оборудованного тормозной системой:
движение по нормальным дорогам ..... 3,50 т
движение вне дорог ..... 1,00 т

2. При буксировке прицепа максимальная скорость движения должна составлять 100 км/ч. Если на автомобиль установлено запасное колесо, то скорость движения не должна превышать 80 км/ч.

3. Индикатор неисправности ламп прицепа.



Индикатор загорается при повороте ключа в замке зажигания в положение "II" и гаснет после запуска двигателя. Если индикатор не мигает вместе с указателями поворотов, то это свидетельствует о неисправности ламп.

Внимание:

- Прицеп является дополнительной нагрузкой на двигатель, трансмиссию и подвеску автомобиля. Поэтому не буксируйте прицеп на протяжении первых 2000 км пробега ("обкатки") на новом автомобиле.

- Никогда не поднимайтесь на крутой склон, если рычаг селектора АКПП находится в положении "D", поскольку это может привести к поломке коробки передач.

- Из-за большой нагрузки на трансмиссию автомобиля, перед буксировкой прицепа убедитесь, что уровень масла в двигателе и рабочей жидкости в АКПП выше минимального.

- Допустимая буксирная нагрузка проверена на уровне моря. Если Вы отправляетесь в горы, имейте в виду, что мощность двигателя и допустимая буксирная нагрузка несколько уменьшатся.

- Различные сцепные устройства прицепа имеют различные допустимые буксирные нагрузки, устанавливаемые изготовителем. Даже если автомобиль физически может буксировать больший вес, водитель должен определить максимально допустимое значение веса для конкретного сцепного устройства и никогда не превышать его.

- Шины прицепа должны быть накачаны до давления, рекомендуемого заводом-изготовителем прицепа в соответствии с общим весом прицепа.

- Перед поездкой проверьте распределение груза в прицепе, причем на дышло должно приходиться примерно 10% нагрузки.

Рекомендации по буксировке прицепа

1. Вследствие того, что тормозной путь автомобиля с прицепом увеличен, то расстояние до впереди едущего автомобиля должно быть увеличено, по крайней мере, на длину одного автомобиля с прицепом на каждые 10 км/ч скорости.

Избегайте резкого торможения, так как это может вызвать занос, что приведет к вилянию прицепа и потере управления. Это особенно актуально, когда поверхность дороги мокрая или скользкая.

Внимание:

- Соблюдайте установленные правилами дорожного движения максимальные скорости при буксировке прицепа.

- Сбрасывайте скорость и используйте торможение двигателем (заблаговременно включайте более низкую передачу) перед спуском по крутому или длинному склону. При выборе передач руководствуйтесь рекомендациями раздела "Управление автомобилем с АКПП".

2. Избегайте резких движений рулевым колесом и крутых поворотов. Прицеп может ударить Ваш автомобиль при крутом повороте. Медленно сбросьте скорость перед выполнением поворота во избежание ненужного или резкого торможения.

3. Движение задним ходом с прицепом является трудным и требует практического умения. Для движения прицепа влево необходимо выкручивать рулевое колесо вправо, а для движения прицепа вправо необходимо выкручивать рулевое колесо влево. (Эта процедура является полностью противоположной той, которая выполняется при движении задним ходом без прицепа). Также рекомендуется вращать рулевое колесо на небольшой угол за один раз, избегая резкого или длительного вращения. Попросите кого-нибудь подсказывать Вам, при движении задним ходом для уменьшения риска аварии.

4. Будьте осторожны при обгоне других автомобилей. Обгон требует значительного расстояния. После обгона автомобиля не забудьте о длине прицепа и убедитесь, что у Вас имеется достаточно места перед изменением полосы движения.

5. Вследствие дополнительной нагрузки от прицепа, двигатель автомобиля может перегреваться в жаркие дни (при температуре свыше 30°C) при подъеме на длинный или крутой склон с прицепом.

Если указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя указывает на перегрев, то в этом случае немедленно остановите автомобиль в безопасном месте и выполните процедуры, описанные в подразделе "Перегрев двигателя" данной главы.

6. Всегда подкладывайте противооткатные упоры под колеса автомобиля и прицепа после парковки. Надежно задействуйте стояночный тормоз. Установите селектор АКПП в положение "P".

7. Избегайте парковки автомобиля с прицепом на склоне, но если это окажется неизбежным, то сначала выполните следующее:

а) Нажмите на педаль тормоза и удерживайте ее в этом положении.

б) Попросите кого-нибудь подложить противооткатные упоры под колеса прицепа и автомобиля.

в) Когда упоры будут подложены под колеса, медленно отпустите педаль тормоза, пока автомобиль и прицеп не зафиксируются на упорах.

г) Надежно задействуйте стояночный тормоз.

д) Установите селектор АКПП в положение "P" и заглушите двигатель.

8. Для начала движения после парковки на склоне выполните следующие операции:

а) Запустите двигатель (педаль тормоза нажата).

б) Включите передачу или режим движения на АКПП (педаль тормоза нажата).

в) Отпустите стояночный тормоз и педаль тормоза. Медленно отъедьте вперед или назад от противооткатных упоров.

г) Попросите кого-нибудь убрать упоры.

РЕМОНТ ГОЛЕ КЛУБ.РФ

Запуск двигателя

Внимание: не допускайте длительной работы двигателя на повышенных оборотах и резких ускорений при непрогретом двигателе.

Замок зажигания

1. Положение "0". Двигатель не работает и рулевое колесо заблокировано, только в этом положении можно вставить ключ в замок и вынуть ключ из замка зажигания.

2. Положение "I". Двигатель не работает, рулевое колесо разблокировано, могут действовать радиоприемник, прикуриватель, часы, очистители и омыватели стекол.

3. Положение "II". Включено зажигание (двигатель работает или не работает) и включены все электрические цепи.



4. Положение "III". Коленчатый вал двигателя прокручивается стартером. После пуска двигателя отпустите ключ, и он автоматически вернется в положение "II".

Внимание:

- Не вынимайте ключ из замка зажигания во время движения автомобиля, так как это приведет к блокировке рулевого колеса и невозможности управления автомобилем.

- При остановке двигателя во время движения автомобиля усилитель тормозов перестает действовать и снижается эффективность торможения. Не работает также усилитель рулевого управления, и для управления рулевым колесом требуется значительное физическое усилие.
- Не оставляйте ключ в положении "II" на длительное время, когда двигатель не работает, так как это приведет к разрядке аккумуляторной батареи.
- Не поворачивайте ключ в замке зажигания в положение "0" при работающем двигателе. Это может привести к повреждению стартера.
- Если автомобиль снабжен электронным блокирующим устройством (иммобилайзером), то для запуска двигателя необходимо, чтобы идентификационный код, который выдает встроенный в ключ-ответчик, совпал с идентификационным кодом, зарегистрированным в компьютере блокирующего устройства.

Перед запуском

1. Включите стояночный тормоз.
2. Выключите ненужные световые приборы и вспомогательное оборудование.

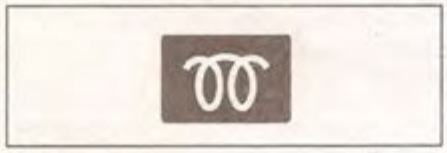
Внимание: *если включены наружные световые приборы (фары или передние противотуманные фары), то заряд аккумуляторной батареи уменьшается и будет сложно запустить двигатель.*

3. Установите селектор АКПП в положение "P". При повторном запуске (заглох двигатель) установите рычаг селектора АКПП в положение "N".
4. Нажмите на педаль тормоза и удерживайте ее до начала движения.

Запуск двигателя

Внимание:
- Не проворачивайте коленчатый вал двигателя более 10 секунд за один раз. Это может привести к разрядке аккумуляторной батареи, перегреву стартера и соединений электрической цепи. Если двигатель не запустился за 10 секунд, то поверните ключ в замке зажигания в положение "0" и перед следующей попыткой сделайте перерыв не менее одной минуты.
- Не запускайте и не оставляйте работающим двигатель автомобиля в закрытом помещении, так как возможно отравление отработавшими газами.
- После запуска прогревайте двигатель до тех пор, пока стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости не начнет двигаться (обороты коленчатого вала двигателя снижаются). Слишком долгий прогрев приведет к увеличению расхода топлива.

1. Установите ключ в замке зажигания в положение "II".
2. *(Бензиновый двигатель)* При обычных условиях, не нажимая педаль акселератора, переведите ключ в замке зажигания в положение "III" и проворачивайте коленчатый вал двигателя стартером до запуска двигателя. Отпустите ключ, как только двигатель начал работать.
(Дизельный двигатель) Подождите пока двигатель прогреется и индикатор системы облегчения запуска на комбинации приборов погаснет. Затем переведите ключ в замке зажигания в положение "III" и запустите двигатель.



Примечание:
- Если двигатель не запускается при очень холодной погоде, то нажмите педаль акселератора на половину хода перед запуском двигателя. После запуска двигателя постепенно отпустите педаль акселератора.
- На моделях с системой ABS за время запуска двигателя из моторного отсека будут слышны посторонние звуки (щелчки) и шум работы электродвигателя насоса. Кроме того, будет ощущаться пульсация на педали тормоза. Эти звуки связаны с проведением процедур самодиагностики данной системы.

3. Если двигатель холодный, то прогрейте его. После автоматического уменьшения повышенных оборотов прогрева двигателя автомобиль готов к движению.

ВНЕДОРОЖНИК.РФ

Сажевый фильтр (дизельный двигатель)

Сажевый фильтр является элементом системы выпуска отработавших газов. Сажевый фильтр улавливает твердые частицы (сажу), содержащиеся в отработавших газах.
Из-за постоянного накопления в сажевом фильтре твердых частиц (сажи), для нормального его функционирования, необходимо производить очистку (прожиг) сажевого фильтра или его замену, иначе сажевый фильтр может выйти из строя.
При засорении сажевого фильтра на многофункциональном дисплее появляется сообщение "DPF FULL". Признаком засорения сажевого фильтра могут быть снижение мощности двигателя, динамики при разгоне и повышение противодавления. Для очистки сажевого фильтра необходимо выполнить следующее:
1. Прогрейте двигатель до нормальной температуры.
2. Проедьте на автомобиле в течение 20 минут со скоростью 48 км/ч, при этом обороты коленчатого вала двигателя должны находиться в диапазоне 2500 - 4000 обо/мин.
3. После завершения прожига сажевого фильтра предупреждающее сообщение на многофункциональном дисплее погаснет. Если сообщение не погасло, то повторите п.1-2 снова.

Примечание: *если сообщение "DPF FULL" не погаснет после трех процедур прожига фильтра, то обратитесь к Вашему дилеру фирмы "Land Rover".*

Если двигатель не запускается...

1. Перед выполнением проверок убедитесь в правильном выполнении процедуры запуска (см. соответствующий подраздел) и наличии достаточного количества топлива в баке.
2. Если коленчатый вал двигателя не проворачивается или проворачивается слишком медленно:
   а) Проверьте, чтобы клеммы аккумуляторной батареи были чистые и их крепление надежно затянуто.
   б) Если клеммы аккумуляторной батареи в порядке, то включите освещение салона. Если освещение отсутствует, тусклое или гаснет при прокручивании двигателя стартером, то аккумуляторная батарея разряжена. Выполните запуск с помощью добавочной аккумуляторной батареи.
   в) Если освещение в норме, но двигатель не запускается, то он неисправен.

Внимание: *не пытайтесь запустить двигатель путем длительной буксировки или толкания, так как ремень привода ГРМ может перескочить на несколько зубьев и стать причиной удара поршня о клапаны. Кроме того, каталитический нейтрализатор может выйти из строя, перегреться и стать причиной воспламенения (пожара).*

3. Если коленчатый вал двигателя проворачивается нормально, но двигатель не запускается, то:
   а) Проверьте плотность прилегания разъемов (например, соединения свечей зажигания, катушек зажигания и т.п.).
   б) Если разъемы в порядке, то свечи зажигания могут быть "залиты".

Запуск автомобиля с помощью добавочной батареи

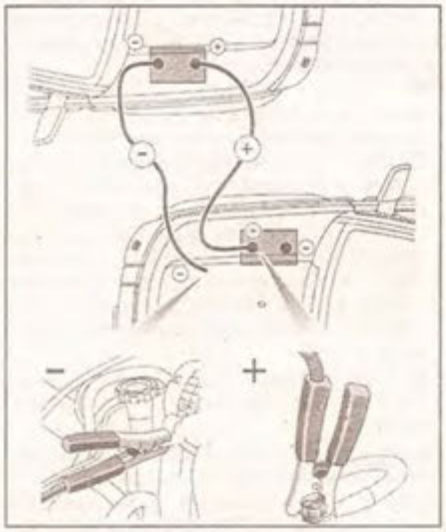
Запуск с помощью добавочной аккумуляторной батареи ("бустера")

1. Выключите все ненужные световые приборы и установите рулевое колесо в направлении прямолинейного движения.
2. Если необходимо, снимите все вентиляционные пробки с добавочной и разряженной аккумуляторных батарей (это помогает снизить опасность взрыва).
Положите ткань поверх открытых вентиляционных отверстий на аккумуляторных батареях (это помогает избежать разбрызгивание кислоты из аккумуляторной батареи).

Внимание: *если серная кислота из аккумуляторной батареи попала в глаза или на кожу, незамедлительно промойте их большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью.*

3. Выполните подсоединение комплекта проводов для запуска в такой последовательности:
   а) Подсоедините зажим провода к положительной клемме разряженной аккумуляторной батареи, а затем к положительной клемме добавочной аккумуляторной батареи.

б) Подсоедините зажим провода к отрицательной клемме добавочной аккумуляторной батареи, затем к массе (к жесткой неподвижной, неокрашенной металлической детали двигателя автомобиля с разряженной аккумуляторной батареей).



Внимание:
- *Не подсоединяйте кабель рядом с какой-либо деталью, которая может двигаться при проворачивании коленчатого вала двигателя.*
- *Не допускайте случайного прикосновения кабелей или зажимов к чему-либо, кроме соответствующих полюсов аккумуляторной батареи или массы, так как это может привести воспламенению.*
- *При подключении кабелей убедитесь в надежности их соединения.*

4. Запустите двигатель обычным способом. После запуска он должен работать в режиме 2000 об/мин в течение нескольких минут.
5. Осторожно отсоедините кабели, сначала отрицательный, затем положительный.

Внимание: *будьте особенно внимательны при выполнении данного пункта. Не прикасайтесь руками к движущимся элементам двигателя и следите за полами одежды во избежание их попадания на вращающиеся элементы (например, приводные ремни).*

6. Осторожно удалите ткани, покрывающие аккумуляторные батареи, так как они могут содержать серную кислоту. Если вентиляционные пробки были сняты, то установите их на свои места.

Запуск с помощью аккумуляторной батареи, установленной на другом автомобиле

Внимание: *перед осуществлением подключения и запуска двигателя с помощью аккумуляторной батареи, установленной на другом автомобиле, убедитесь, что причиной невозможности запуска двигателя является именно разряженная аккумуляторная батарея. Если на Вашем автомобиле или автомобиле, при помощи которого осуществляется запуск, имеются повреждения электрооборудования запуск двигателя таким способом может привести к серьезным повреждениям электрооборудования автомобилей.*

Примечание: *рекомендуем ВСЕГДА отключать клеммы от АКБ автомобиля, при помощи которого осуществляется запуск во избежание возможного повреждения электрооборудования автомобилей. Но при этом имейте ввиду, что настройки многих систем будут удалены. В данном случае следуйте указаниям, описанным в подразделе "Запуск с помощью добавочной аккумуляторной батареи".*

Зарядка разряженной аккумуляторной батареи

1. Выключите все ненужные световые приборы, установите рулевое колесо в направлении прямолинейного движения и убедитесь, что автомобили не соприкасаются.
2. Если необходимо, снимите все вентиляционные пробки с аккумуляторных батарей (это помогает снизить опасность взрыва). Положите ткань поверх открытых вентиляционных отверстий на аккумуляторных батареях (это помогает избежать разбрызгивание кислоты из аккумуляторной батареи).

Внимание: *если серная кислота из аккумуляторной батареи попала в глаза или на кожу, незамедлительно промойте их большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью.*

3. Выполните подсоединение комплекта проводов для запуска в последовательности, указанной на рисунке.



4. Зарядка разряженной аккумуляторной батареи.
   а) Запустите двигатель автомобиля, при помощи которого осуществляется запуск, и дайте ему поработать не менее 5 минут, при этом обороты коленчатого вала необходимо поддерживать около 2000 об/мин нажатием педали акселератора.
   б) Через 5-25 минут заряд разряженной АКБ может быть достаточным для запуска двигателя.
5. Осторожно отсоедините кабели, сначала отрицательный, затем положительный.

Внимание: *будьте особенно внимательны при выполнении данного пункта. Не прикасайтесь руками к движущимся элементам двигателя и следите за полами одежды во избежание их попадания на вращающиеся элементы (например, приводные ремни).*

6. Запустите двигатель обычным способом.

Примечание: *если двигатель не удалось запустить, выполните запуск автомобиля с помощью добавочной аккумуляторной батареи.*

7. Осторожно удалите ткани, покрывающие аккумуляторные батареи, так как они могут содержать серную кислоту. Если вентиляционные пробки были сняты, то установите их на свои места.

Неисправности двигателя во время движения

Остановка двигателя во время движения

1. Постепенно снизьте скорость. Отведите автомобиль с дороги в безопасное место (например, на обочину).
2. Включите аварийную сигнализацию.
3. Попробуйте запустить двигатель.

Примечание: *при неработающем двигателе усилители тормозов и рулевого управления не будут работать, поэтому рулевое управление и тормозная система потребуют больших усилий со стороны водителя, чем обычно.*

Перегрев двигателя

Примечание: *если указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя показывает перегрев, звучит звуковая сигнализация, вы чувствуете потерю мощности или если слышен шум типа легкого металлического стука или шипения, то двигатель, вероятно, перегрелся.*

1. Отведите автомобиль в безопасное место. Установите селектор в положение "P" и включите стояночный тормоз. Выключите кондиционер, если он используется.

Примечание: *для того, чтобы ускорить процесс охлаждения двигателя, включите отопитель на максимальную мощность и направьте поток воздуха в пол.*

2. Если из-под капота вырывается охлаждающая жидкость или пар, двигатель необходимо остановить. Перед открытием капота подождите до тех пор, пока не уменьшится температура охлаждающей жидкости.

Внимание:
- *Если охлаждающая жидкость не кипит и не выплескивается, то оставьте двигатель работающим.*
- *Во избежание термических ожогов оставьте капот закрытым до тех пор, пока будет выходить пар. Выходящий пар или охлаждающая жидкость являются признаком очень высокого давления.*

3. Убедитесь, что электрический вентилятор системы охлаждения работает. Проверьте состояние ремня привода генератора. Если ремень в норме (прогиб и натяжение в норме), то визуально проверьте наличие очевидных утечек из радиатора, шлангов и под автомобилем.

Примечание: *вытекание воды из кондиционера является нормальным, если он работает на охлаждение.*

Внимание: *будьте осторожны, при работающем двигателе держите руки и одежду подальше от вентилятора и ремня привода генератора.*

4. Если наблюдается утечка охлаждающей жидкости, то немедленно остановите двигатель.
5. Если утечек нет, то проверьте расширительный бачок. Если он пустой, то добавьте охлаждающую жидкость. Наполните его приблизительно до половины.

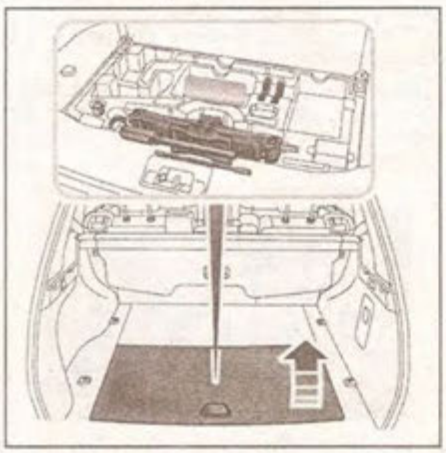
Внимание: во избежании ожогов не пытайтесь снять крышку заливной горловины радиатора, когда двигатель и радиатор горячие.

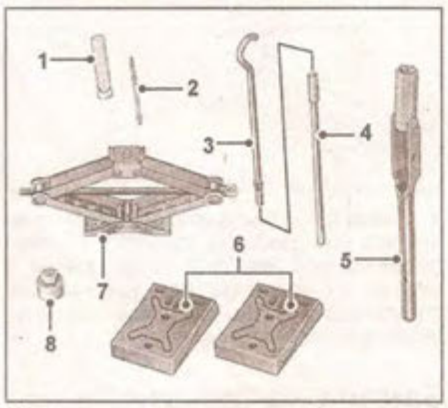
6. После того как температура охлаждающей жидкости станет нормальной, снова проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке. Если необходимо, дополните его до половины. Большая потеря охлаждающей жидкости означает наличие утечки в системе охлаждения двигателя.

ЕВРОДЖИПОВЕРКЛУБ.РФ

Запасное колесо, домкрат и инструменты

1. Домкрат и инструменты располагаются в багажном отделении в месте, указанном на рисунке.



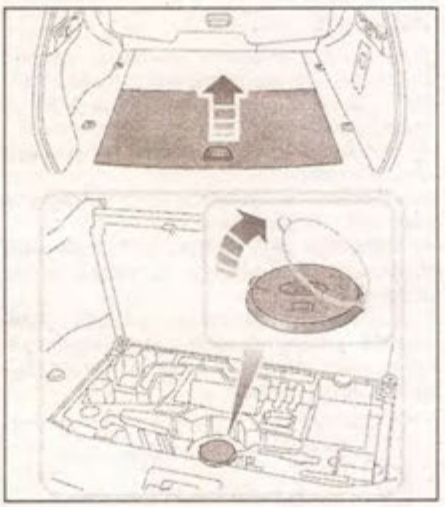


Домкрат и инструменты. 1 - рукоятка отвертки, 2 - отвертка, 3 - рукоятка домкрата, 4 - удлинитель рукоятки домкрата, 5 - коловорот с гаечной головкой, 6 - противооткатный упор, 7 - домкрат , 8 - переходник.

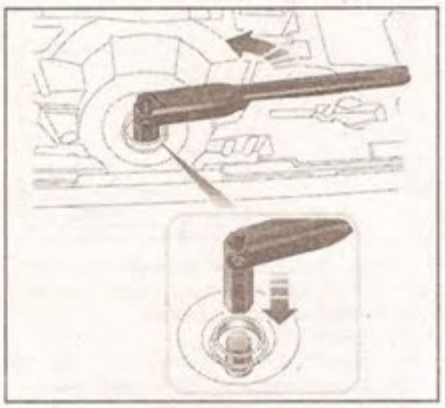
2. Запасное колесо хранится под днищем автомобиля под багажным отделением и крепится при помощи специального держателя.

а) Снимите поддон для хранения домкрата и инструментов из багажного отделения.

б) Снимите заглушку с механизма опускания запасного колеса.

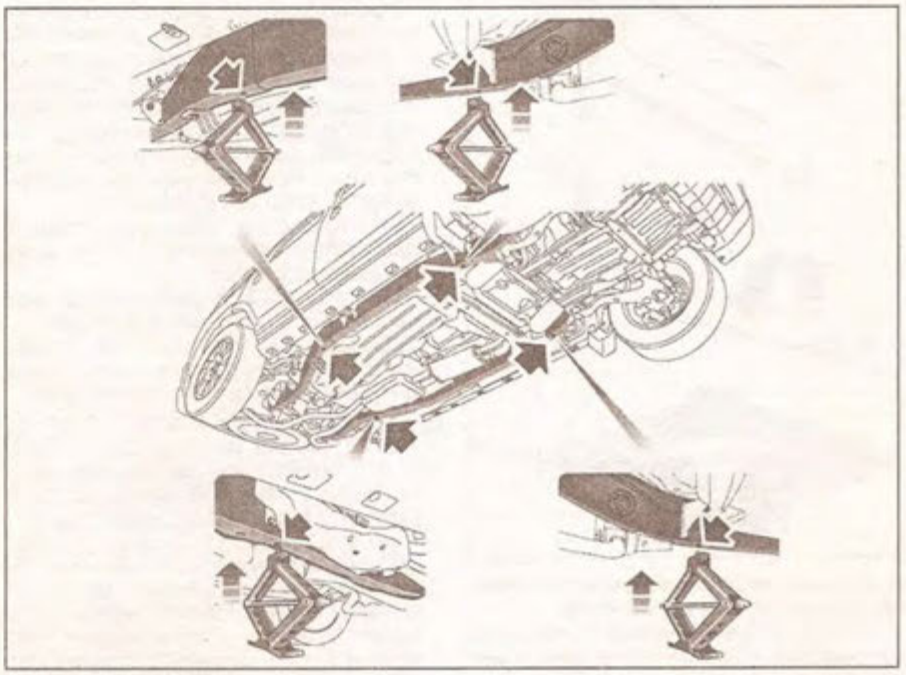


в) Установите коловорот с гаечной головкой на гайку механизма опускания запасного колеса и, вращая коловорот против часовой стрелки, опустите запасное колесо.

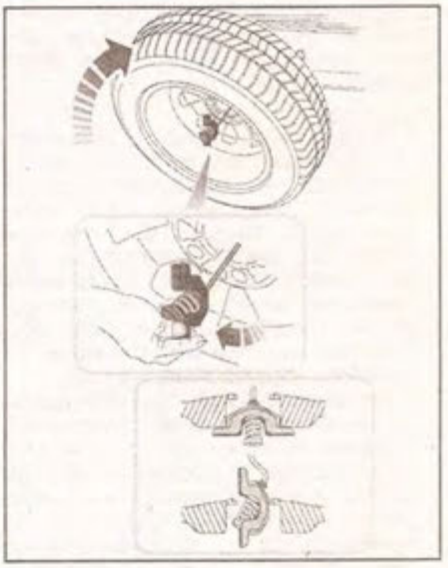


г) Опустите запасное колесо на землю, так чтобы трос крепления колеса провис.

д) Придерживая трос крепления колеса, поверните держатель, как показано на рисунке, и извлеките его из запасного колеса.



Установка домкрата.



Поддомкрачивание автомобиля

1. Установите автомобиль на ровной, горизонтальной твердой поверхности.
2. Заглушите двигатель, поверните ключ в замке зажигания в положение "0" и включите аварийную сигнализацию.
3. Надежно зафиксируйте стояночный тормоз, переведите селектор в положение "P".
4. Достаньте домкрат и рукоятку домкрата.
5. Установите противооткатный упор под колесо, находящееся по диагонали к месту поддомкрачивания.



6. Установите домкрат в одно из, специально предназначенных для него, мест, показанных на рисунке "Установка домкрата".

Внимание:

- Избегайте установки домкрата на наклонной, неровной или мягкой поверхности и убедитесь, что на опорной поверхности нет песка или мелких камней. В противном случае домкрат может наклониться и сместиться с позиции установки или упасть, что может привести к несчастному случаю. Всегда устанавливайте домкрат на плоской твердой поверхности.

- Устанавливайте домкрат только в рекомендуемое положение. Подъем автомобиля с помощью неправильно расположенного домкрата может привести к повреждению автомобиля (вмятины на кузове и т.п.), соскальзыванию автомобиля с домкрата или домкрат может упасть, травмировав Вас.

- Перед установкой домкрата убедитесь, что на опорной поверхности нет песка или мелких камней.

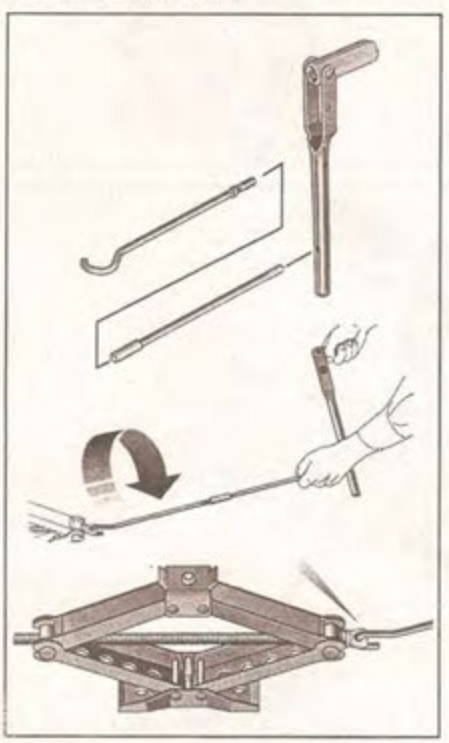
- Не запускайте двигатель и не оставляйте двигатель работающим, когда автомобиль поднят домкратом, так как автомобиль может переместиться.

- Никогда не находитесь под автомобилем, если автомобиль поддерживается только домкратом.

- Используйте домкрат только для поднятия автомобиля во время замены колеса.

- Не поднимайте автомобиль, если кто-либо находится внутри.

7. Соберите рукоятку домкрата, как показано на рисунке.



8. Вращая рукоятку по часовой стрелке, поддомкратьте автомобиль.

9. После проведения работ опустите автомобиль и сложите домкрат и инструменты.

Замена колеса

1. Если необходимо заменить колесо в дороге, то постепенно снизьте скорость и отведите автомобиль в безопасное место.

2. Остановите автомобиль на ровном месте с твердым грунтом.

3. Заглушите двигатель и включите аварийную сигнализацию.

4. Надежно зафиксируйте стояночный тормоз и переведите селектор в положение "P".

5. Выполните блокировку колеса (установите упор), по диагонали противоположного тому, замена которого будет производиться.



6. Снимите запасное колесо и положите его под кузов автомобиля рядом с установленным домкратом.

7. Замените колесо.

а) Снимите декоративный колпак (если установлен), отвернув гайки.

б) Отверните "секретку".

в) Отверните на один оборот гайки крепления заменяемого колеса.

г) Установите домкрат рядом с заменяемым колесом в соответствующее место (см. раздел "Поддомкрачивание автомобиля").

Примечание:

- Убедитесь, что домкрат правильно установлен. Подъем автомобиля с помощью неправильно расположенного домкрата может привести к повреждению автомобиля или же к его соскальзыванию с домкрата.

- Никогда не находитесь под автомобилем, если автомобиль поддерживается только домкратом.

- Используйте домкрат только для поднятия автомобиля во время замены колеса.

- Не поднимайте автомобиль, если кто-либо находится внутри.

д) Вращая рукоятку домкрата, поднимите автомобиль, отверните гайки крепления колеса и снимите колесо.

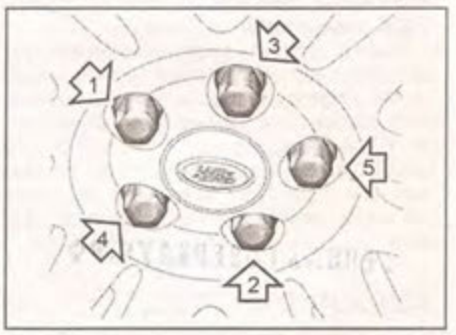
Примечание: поднимайте автомобиль только на высоту, достаточную для снятия или замены колеса.

е) Перед установкой колеса удалите ржавчину с монтажной поверхности с помощью проволочной щетки или подобного инструмента. Установка колеса без хорошего контакта металл-к-металлу на монтажной поверхности может привести к ослаблению гаек колеса и даже вызвать отсоединение колеса во время движения. Поэтому после первых 1600 км проверьте надежность крепления гаек.

ж) Установите запасное колесо и затяните гайки крепления от руки.

з) Опустите автомобиль и затяните гайки крепления колеса по диагонали. При затяжке гаек не используйте удлинитель ключа и не нажимайте на него ногой.

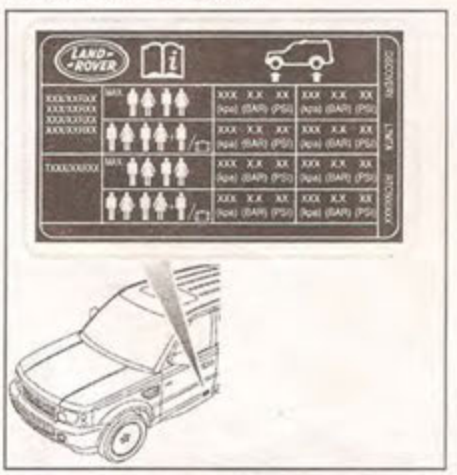
Момент затяжки ..... 140 Н·м



Примечание: не забудьте установить на место колпачок вентиля шины, так как грязь и влага могут попасть в вентиль, что может привести к утечке воздуха.

8. Проверьте давление воздуха в установленной шине.

Примечание: табличка с указанием давления воздуха в шинах расположена рядом с центральной стойкой со стороны водителя.



9. Перед началом движения убедитесь, что все инструменты, домкрат и проколотое колесо надежно установлены в местах их хранения для уменьшения возможности травм во время столкновения или резкого торможения.

Замена на "докатку"

1. "Докатка" (запасное колесо) используется в качестве экстренной замены. Она меньше диаметром, чем стандартное колесо.



Внимание:
- При использовании "докатки" воздержитесь от движения со скоростью выше 80 км/час и по возможности быстрее замените его на стандартное колесо.
- При использовании "докатки" уменьшается дорожный просвет.
- Проверьте давление в "докатке". Номинальное давление: (в холодном состоянии) 420 кПа.
- При использовании "докатки" возможно не будут работать системы ABS и DSC/ETC.

2. Снимите проколотое колесо и установите "докатку" (см. раздел "Замена колеса").
3. Перед началом движения убедитесь, что все инструменты, домкрат и проколотое колесо надежно установлены в местах их хранения для уменьшения возможности травм во время столкновения или внезапного торможения.

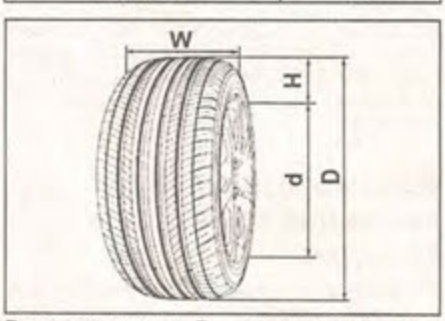
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Рекомендации по выбору шин

1. При выборе шин обращайте внимание на маркировку. Геометрические размеры, грузоподъемность и максимальная скорость должны строго соответствовать рекомендациям завода-изготовителя. Посадочный диаметр выбранной шины должен соответствовать посадочному диаметру диска.
2. Шины бывают нескольких типов: дорожные, универсальные (всесезонные), зимние, повышенной проходимости. Тип шин выбирается, исходя из условий эксплуатации.

Таблица. Соответствие размеров шин параметрам дисков колес.

Тип шин	Диск
235/65R17	7J
255/55R18	8J
255/50R19	9J
275/40R20	9,5J

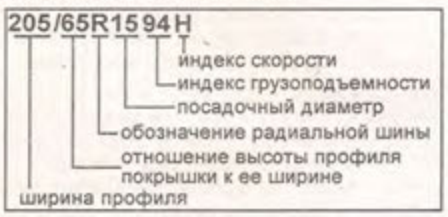


Размеры шин. D - наружный диаметр, d - посадочный диаметр обода колеса, H - высота профиля покрышки, W - ширина профиля.

3. При замене шин используйте только шины одинаковых размеров и конструкции с рекомендованными шинами для Вашего автомобиля и с одинаковой или большей нагрузочной способностью.
4. Использование шины любых других размеров или типа может серьезно повлиять на управляемость, комфортабельность, точность показаний спидометра/одометра, клиренс, экономичность, расстояние между кузовом и шиной или цепью противоскольжения.

Внимание: не совмещайте радиальные и диагональные шины. Это может быть причиной опасного поведения автомобиля, приводящего к потере управляемости.

5. В маркировке возможны одни из следующих обозначений:



205 - условная ширина профиля, выраженная в миллиметрах. Данный размер задается заводом-изготовителем.
65 - отношение высоты профиля покрышки к ее ширине, выраженное в процентах (%),

$$= \frac{H}{W} \times 100\% .$$

Если это обозначение отсутствует, то отношение равно 0,80...0,82. Данный размер должен соответствовать размеру шин, рекомендуемому заводом-изготовителем.
R - обозначение радиальной шины;
B - обозначение диагональной шины. Радиальные и диагональные шины отличаются по расположению нитей корда. Радиальные шины имеют меньшее сопротивление качению, больший срок службы по сравнению с диагональными шинами.
15 - посадочный диаметр шины, выраженный в дюймах. Данный размер должен соответствовать размеру шин, рекомендуемому заводом-изготовителем.
94 - условный индекс грузоподъемности. Он выбирается исходя из таблицы "Индексы грузоподъемности".

Таблица. Индексы грузоподъемности шин.

Индекс	Нагрузка, кг
100	800
101	825
102	850
103	875
104	900
105	925
104	900
105	925
106	950
107	975
108	1000
109	1030
110	1060
111	1090
112	1120
113	1150
114	1180
115	1215
116	1250
117	1285
118	1320
119	1360
120	1400

H - индекс скорости шины. Он выбирается исходя из таблицы "Индексы скорости шин".

Таблица. Индексы скорости шин.

Индекс скорости		Максимальная скорость, км/ч
Q		160
R		170
S	SR	180
T		190
U		200
H	HR	210
V		240

6. При маркировке шин могут быть применены необязательные обозначения:
PR - норма слойности, условная величина, указывающая на несущую способность шины, то есть на прочность ее каркаса (4PR - шины для легковых автомобилей, 6PR и 8PR - шины для малотоннажных грузовиков и микроавтобусов).
M+S (M/S) - указывает, что шина предназначена для езды по грязи и снегу.

Проверка давления и состояния шин

1. Регулярно проверяйте шины на отсутствие повреждений и утечки воздуха. Проверяйте давление в шинах через каждые две недели или, по меньшей мере, раз в месяц. Не забывайте проверять давление в запасной шине.

Примечание:
- Чем ниже высота протектора, тем больше риск скольжения шины. Эффективность шин для движения по снегу существенно теряется, если протектор изнашивается до высоты, меньше чем 4 мм.
- Неправильное давление в шине может уменьшить срок ее службы, а управление Вашим автомобилем станет менее безопасным.
- Пониженное давление приводит к чрезмерному износу шин, увеличению вероятности прокола перегретых шин, плохой управляемости и увеличению расхода топлива.
- Высокое давление в шине приводит к нарушению комфорта, проблемам управляемости автомобиля и повышенному износу центральной беговой дорожки протектора шины.

2. Проверка давления производится только когда шины холодные. Если автомобиль стоит на стоянке, по меньшей мере, три часа, то показания манометра будут верными.

Примечание: требуемое давление для шин штатных колес, рекомендованных заводом-изготовителем, указано в табличке, расположенной на центральной стойке со стороны водителя.
- Всегда используйте манометр. Внешний вид шины может ввести в заблуждение.
- Не забывайте устанавливать на место колпачок вентиля шины, так как грязь и влага могут попасть в вентиль, что может привести к утечке воздуха.

3. *(Модели с системой контроля давления в шинах)* Для информирования водителя о давлении в шинах на панели комбинации приборов загорается индикатор (подробное описание работы системы контроля давления в шинах см. в разделе "Система контроля давления в шинах").



4. Проверьте глубину протектора шины. Если глубина рисунка протектора меньше предельно допустимого значения, необходимо заменить шину.

Предельно допустимое значение ..... 1,6 мм

Примечание: при уменьшении глубины рисунка протектора до 1,6 мм и менее на шине появляются полоски предельного износа (индикатор износа).

5. Визуальная проверка состояния шины.

а) Причиной быстрого износа протектора по бокам или посередине протектора или появления трещин на протекторе является пониженное давление в шине или несоблюдение регламентированных сроков/пробегов перестановки колес.

б) Причиной повышенного износа с одной боковой стороны протектора является нарушение угла развала колес.



в) Причиной появления гребенчатого края беговых дорожек протектора является неправильное схождение колес.



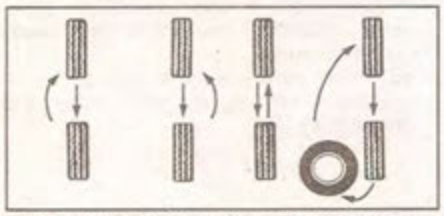
г) Причиной появления сильного износа в виде пятен ("проплешин") на протекторе является дисбаланс колеса.

д) Причиной появления зубчатого износа с боковой стороны (в виде "гребешков") является несоблюдение регламента перестановки колес, повышенный износ либо нарушение регулировки узлов подвески.

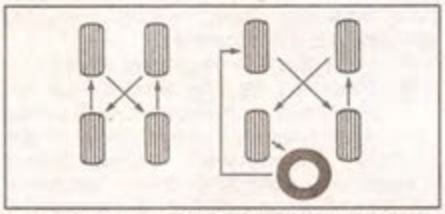
Замена шин

1. Рекомендуется менять все четыре шины или, по меньшей мере, обе передние или задние шины одновременно (см. "Рекомендации по выбору шин").
2. После ремонта шины колесо должно быть отбалансировано.
3. Каждые 5000 км меняйте местами шины по схеме, указанной на рисунке.

Примечание: обратите внимание на рисунок протектора. На шинах с направленным рисунком протектора на боковую часть нанесена стрелка в направлении вращения и также может присутствовать надпись "Rotation".



При использовании резины с направленным рисунком протектора.



При использовании резины с ненаправленным рисунком протектора.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Особенности эксплуатации алюминиевых дисков

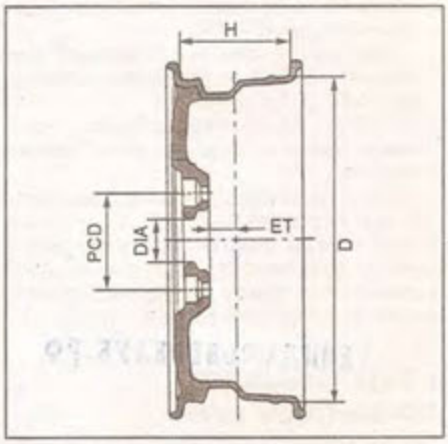
Внимание: во избежание повреждения слоя защитного лака не позволяйте работникам шиномонтажных мастерских чистить внешнюю поверхность диска металлической щеткой и при замене клеевых балансировочных грузиков удалять их отверткой.

1. Если выполнялась перестановка, замена или ремонт колес, то после первых 1600 км проверьте надежность крепления гаек.
2. Используйте гайки крепления колес и ключ "Land Rover", специально предназначенные для алюминиевых дисков.
3. При балансировке колес используйте специальные грузики для алюминиевых дисков, а также пластиковый или резиновый молоток.
4. Периодически проверяйте алюминиевые диски на отсутствие повреждений (трещин и сколов). При наличии повреждений немедленно замените колесо.

Замена дисков колес

Замене дисков колес следует уделять должное внимание. Убедитесь, что устанавливаются диски с одинаковыми нагрузочной способностью, диаметром, шириной обода и вылетом. Выбор дисков колес должен соответствовать рекомендациям завода-изготовителя.

Неправильный выбор дисков и шин может плохо повлиять на управляемость, срок службы колеса и подшипника, охлаждение тормозного механизма, точность показаний спидометра/одометра, величину тормозного пути, направление света фар, высоту бампера, дорожный просвет и расстояние между шиной и кузовом.



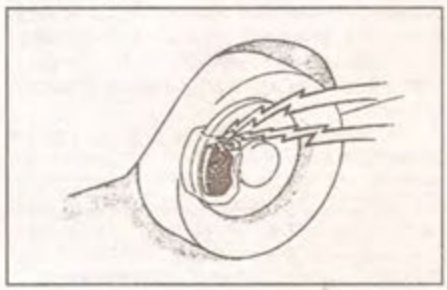
В зависимости от типа шин устанавливаются следующие диски, указанные в таблице "Соответствие размеров шин с параметрами дисков колес". Для примера приведена возможная маркировка:

6JJx14H5 ET398PCD100 DIA57

В маркировке дисков колес первая цифра **"6"** обозначает ширину обода (H), выраженную либо в миллиметрах, либо в дюймах. Буквы **"JJ"** обозначают форму обода. Последующие число **"14"** обозначает посадочный диаметр диска колеса (D) в дюймах, который должен соответствовать посадочному диаметру устанавливаемой шины. Число **"38"** после букв **ET** обозначает вылет диска (ET) в миллиметрах. Также в маркировке встречаются следующие обозначения: **"H5"** означает наличие четырех кольцевых выступов на ободе, цифры после обозначения **"DIA"** - диаметр центрального отверстия, **"PCD"** - диаметр расположения отверстий под крепежные болты или шпильки.

Индикаторы износа накладок тормозных колодок

Колодки для дисковых тормозов оборудованы индикаторами износа таким образом, что при движении, когда толщина накладок минимальна, индикатор износа касается тормозного диска, и тормоза издают неприятный звук (визг).



Каталитический нейтрализатор и система выпуска

1. Каталитический нейтрализатор является устройством снижения токсичности отработавших газов. При эксплуатации автомобиля, оснащенного нейтрализатором, соблюдайте следующие меры предосторожности:
   а) Во время и после работы двигателя выхлопная труба нагрета до высокой температуры. Во избежание пожара не паркуйте автомобиль над легко воспламеняющимися материалами, например, листьями, бумагой, сухой травой и т.д.
   б) Используйте только неэтилированный бензин.
   в) Не ездите при очень низком уровне топлива в баке.
   г) Не позволяйте двигателю работать на холостом ходу более 20 минут.
   д) Не запускайте автомобиль буксировкой.
2. Поддерживайте двигатель в хорошем рабочем состоянии. Неисправности в системе зажигания и питания могут привести к перегреву каталитического нейтрализатора.
3. При эксплуатации автомобиля соблюдайте следующие меры предосторожности:
   а) Избегайте вдоха отработавших газов двигателя, это может привести к потере сознания или даже смерти, так как газы содержат окись углерода (бесцветный газ без запаха).
   б) Периодически проверяйте систему выпуска на отсутствие отверстий или ослабление креплений. Немедленно проверьте систему при наличии постороннего шума в звуке выхлопа или попадании отработавших газов в салон.
   в) Не допускайте работы двигателя в закрытом помещении (гараже) дольше, чем необходимо для въезда или выезда.
   г) Не оставайтесь в течение долгого времени в припаркованном автомобиле при работающем двигателе.

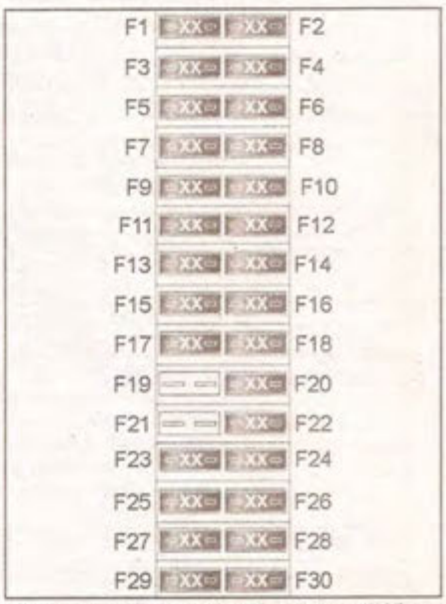
Проверка и замена предохранителей

Если фары или другие электрические узлы не работают, то проверьте предохранители. Если какой-либо из элементов перегорел, то его необходимо заменить.
Предохранители рассчитаны так, чтобы быть расплавленными раньше, чем будет повреждена вся электропроводка в случае, если возникает перегрузка в электрических цепях от аккумуляторной батареи.
Примечание: для снятия и установки предохранителей типа "A" и "B" пользуйтесь специальным съемником типа "пинцет".

Тип	Исправен	Перегорел
A		
B		
C		
D		

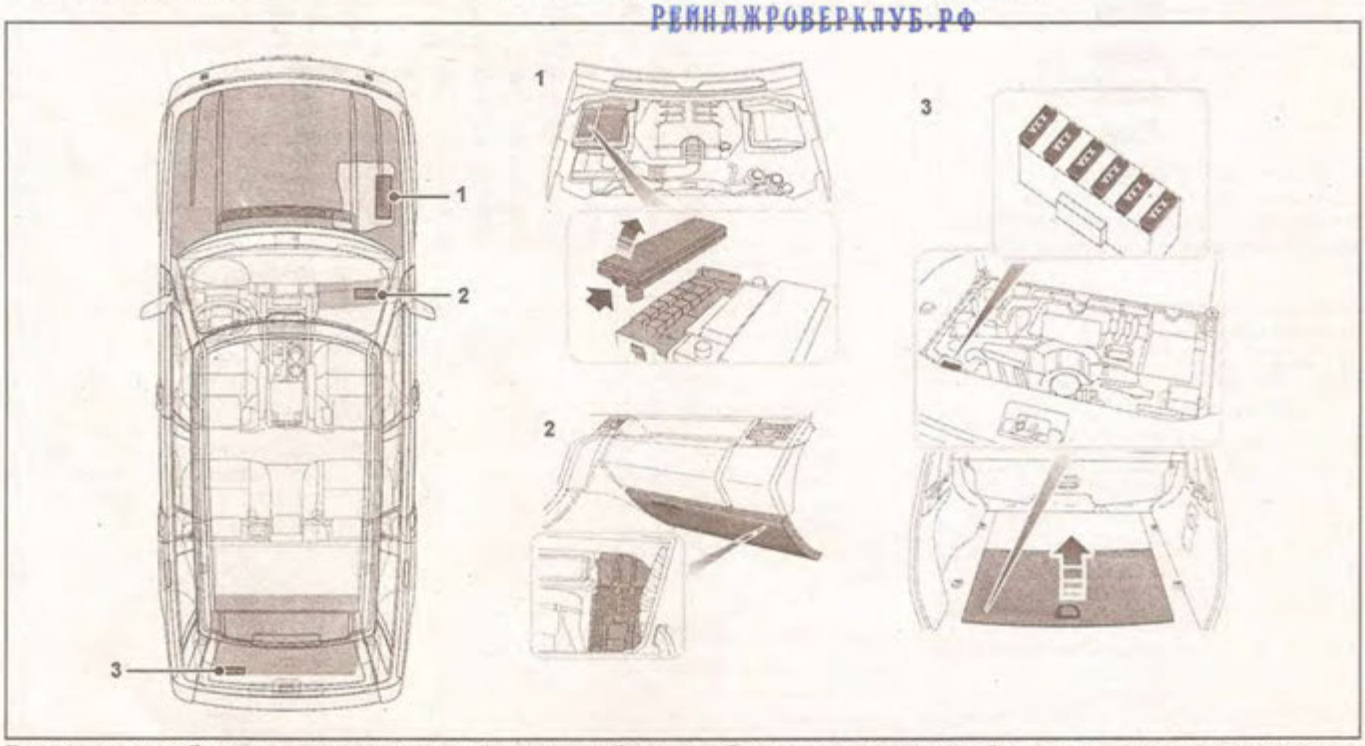
1. Для смены предохранителя выключите зажигание.

Примечание:
- Перед заменой предохранителей определите причину электрической перегрузки и выполните необходимый ремонт.
- Запрещается использование проволоки вместо предохранителей даже для временной установки, так как это может стать причиной возникновения повреждений в электрической системе и привести к пожару.
2. Вскройте блок реле и предохранителей и определите, какой элемент перегорел. В главе "Электрооборудование кузова" показаны также возможные места расположения блоков реле и предохранителей в салоне автомобиля и в моторном отсеке.



Расположение предохранителей (блок предохранителей в подкапотном пространстве).

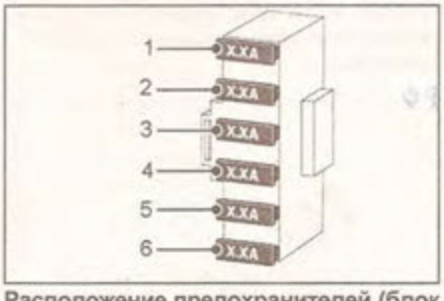
РЕМИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



Расположение блоков предохранителей в автомобиле. 1 - блок предохранителей в подкапотном пространстве автомобиля, 2 - блок предохранителей в салоне автомобиля (за вещевым ящиком), 3 - блок предохранителей в багажном отделении.

Таблица. Предохранители блока предохранителей, расположенного в подкапотном пространстве.

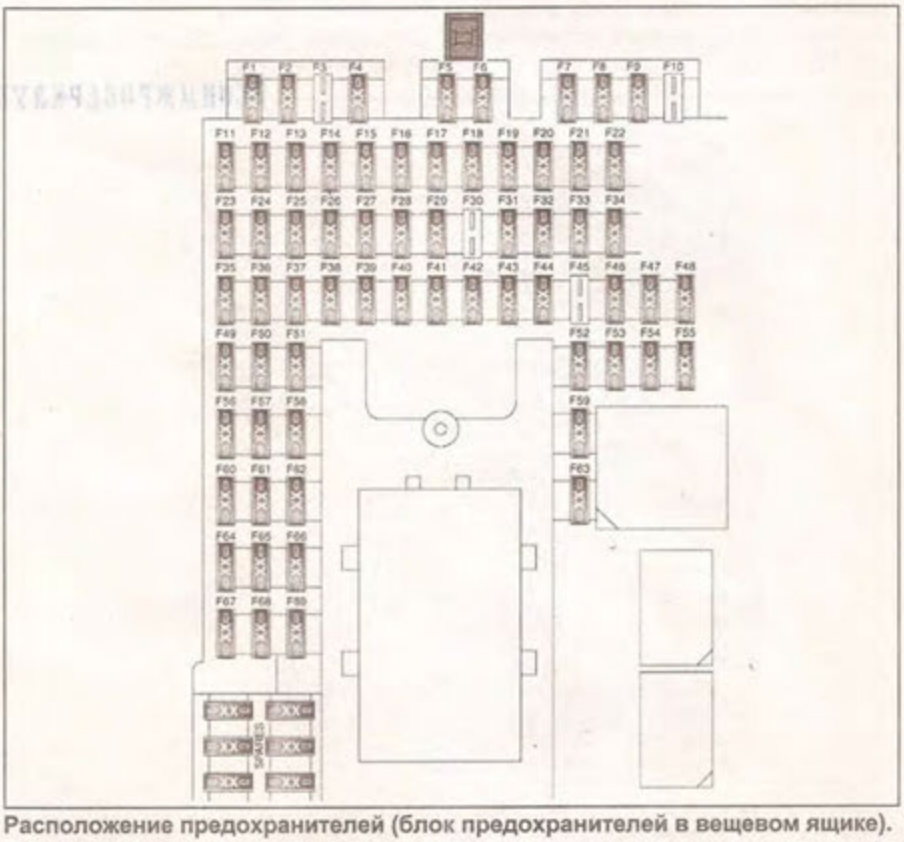
№	Номинал, А	Назначение
1	25	Топливный насос
2	-	-
3	5	Блок управления пневматической подвеской
4	25	*(Дизельный двигатель)* Блок управления двигателем и реле топливного насоса
5	10	*(Бензиновый двигатель)* Продувочный клапан, система рециркуляции отработавших газов, клапан впускного воздуховода. Вентилятор системы охлаждения двигателя.
6	15	*(Бензиновый двигатель)* Катушка зажигания. *(Дизельный двигатель)* Датчики и реле свечей накаливания.
7	25	Подогреватель передних сидений
8	25	Подогреватель задних сидений
9	-	-
10	15	*(Бензиновый двигатель)* Электродвигатель дроссельной заслонки, датчик массового расхода воздуха. Вентилятор системы охлаждения.
11	15	*(Бензиновый двигатель)* Задние кислородные датчики
12	10	Подогреватель форсунок омывателей стекол
13	10	*(Бензиновый двигатель)* Блок управления двигателем, VVTs и реле топливного насоса. *(Дизельный двигатель)* Блок управления двигателем, система принудительной вентиляции картера, управление клапанами.
14	20	*(Бензиновый двигатель)* Передние кислородные датчики
15	30	Обогреватель лобового стекла
16	10	Подогреватель боковых зеркал заднего вида
17	15	*(Бензиновый двигатель)* Форсунки. *(Дизельный двигатель)* Датчик массового расхода воздуха, система рециркуляции отработавших газов. Вентилятор системы охлаждения двигателя.
18	30	Обогреватель лобового стекла
19	-	-
20	5	Генератор
21	-	-
22	30	Задний вентилятор
23	25	Система курсовой устойчивости
24	20	*(Бензиновый двигатель)* Вакуумный насос
25	10	Переключатель управления внешним освещением
26	20	Блок управления пневматической подвеской
27	5	Блок управления двигателем
28	20	*(Дизельный двигатель)* Дополнительный отопитель
29	30	Стеклоочистители лобового стекла
30	10	Блок управления АКПП



Расположение предохранителей (блок предохранителей в багажном отделении).

Таблица. Предохранители блока в багажном отделении.

№	Номинал, А	Назначение
1	7,5	Стоп-сигналы
2	15	Цепи от замка зажигания
3	15	Цепи питания от АКБ
4	7,5	Противотуманные фонари
5	5	Лампы задних габаритов (справа)
6	5	Лампа подсветки номерного знака и лампы задних габаритов (слева)



Расположение предохранителей (блок предохранителей в вещевом ящике).

Примечание: на крышке блока предохранителей указаны наименования электрических цепей и характеристики предохранителей.

3. Устанавливайте только предохранитель с номинальной силой тока в амперах.

Таблица. Предохранители блока предохранителей, расположенного за вещевым ящиком.

№	Номинал, А	Назначение
1	10	Подсветка вещевого ящика, подсветка косметических зеркал, лампы местной подсветки, лампы освещения салона *(Модели без системы индивидуальных настроек)* Электропривод сидений.
2	10	Боковые лампы (правая сторона)
3	-	-
4	10	Боковые лампы (левая сторона)
5	10	Фонари заднего хода
6	10	Фонари заднего хода на прицепе
7	25	Электропривод стеклоподъемника двери водителя
8	30	Электрооборудование прицепа (питание от АКБ)
9	5	Система пассивной безопасности (SRS) (подушки безопасности)
10	-	-
11	15	Насос омывателей стекол
12	15	Звуковой сигнал
13	25	Обогреватель заднего стекла
14	10	Боковые лампы прицепа
15	15	Стоп-сигналы, выключатель стоп-сигналов
16	10	Электропривод боковых зеркал
17	20	Электропривод стеклоподъемника задней правой двери
18	5	Датчик дождя, датчик солнечного света
19	15	Розетки для подключения дополнительного оборудования
20	15	Электропривод люка
21	25	Электропривод стеклоподъемника двери переднего пассажира
22	10	Электрооборудование прицепа (питание от замка зажигания)
23	-	-
24	5	Раздаточная коробка - центральный дифференциал
25	5	Блок управления двигателем
26	5	Зуммер
27	10	Адаптивная система света фар
28	5	Предохранитель для различных цепей
29	30	Электропривод сиденья переднего пассажира
30	-	-
31	20	Электропривод стеклоподъемника задней левой двери
32	15	Противотуманные фонари
33	5	Электропривод боковых зеркал, селектор АКПП
34	15	Розетки для подключения дополнительного оборудования (передние)
35	5	Блок управления пневматической подвеской

№	Номинал, А	Назначение
36	5	Система помощи при парковке, система контроля давления в шинах
37	5	Система курсовой устойчивости
38	15	Противотуманные фары
39	5	Комбинация приборов
40	5	Датчик наличия ключа в замке зажигания
41	5	Электрический стояночный тормоз
42	30	Аудио-усилитель
43	10	Ресивер, система контроля давления в шинах
44	5	Селектор АКПП
45	-	-
46	30	Электропривод сиденья водителя
47	15	Розетки для подключения дополнительного оборудования
48	15	Стеклоочиститель заднего стекла
49	30	Центральный замок
50	10	Привод лючка топливозаливной горловины
51	10	Блок управления кондиционером и отопителем
52	5	Телефон, центр сообщений о движении
53	15	Магнитола, DVD - проигрыватель, видеодисплей
54	5	Электропривод сидений (модели с системой индивидуальных настроек), управление поясничной опорой
55	15	Прикуриватель
56	10	Адаптивная система света фар (блок с левой стороны)
57	10	Система развлечений для задних пассажиров
58	10	Телефон, сенсорный дисплей, TV - тюнер
59	10	Вещевой ящик с охлаждением
60	5	Блок управления двигателем
61	10	Адаптивная система света фар (блок с правой стороны)
62	5	Ближний свет
63	10	Диагностический разъем
64	5	Блок управления АКПП
65	-	-
66	5	Выключатель системы HDC, выключатель стоп-сигналов, датчик положения рулевого колеса, выключатель системы курсовой устойчивости DSC
67	5	Система автоматического включения света фар
68	5	Комбинация приборов
69	5	Автоматически затемняемое внутреннее зеркало заднего вида

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

4. Если нет запасного предохранителя, то в критических ситуациях можно вынуть предохранитель из позиций "подогреватель сидений" или "прикуриватель", которые не являются необходимыми для нормального движения автомобиля, и использовать их, если их номинал совпадает с необходимым.

Примечание: не используйте предохранитель с более высоким номиналом тока или какие-либо другие предметы (например, "жучки") вместо сгоревшего предохранителя. Это может стать причиной более серьезного повреждения вплоть до пожара.

5. Если у Вас нет предохранителя с номинальным значением, то следует использовать предохранитель с более низким значением, как можно более близким к номинальному.

Примечание: рекомендуется хранить в автомобиле комплект запасных предохранителей.

6. Если новый предохранитель сразу перегорает, то это указывает на неисправность в электрической системе.

Замена ламп

При замене лампы убедитесь, что зажигание и все осветительные приборы выключены. Используйте только лампы, рекомендованные заводом изготовителем.

Внимание:

- Новые галогеновые лампы требуют специального обращения из-за повышенного давления внутри. Они могут разорваться или разбиться, если будут поцарапаны или упадут.

- Держите лампу только за ее пластиковый или металлический корпус. Не дотрагивайтесь до стеклянной части лампы голыми руками, грязными перчатками и т.п.

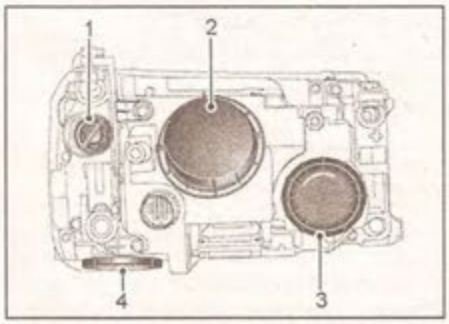
- Если стеклянная поверхность лампы грязная, ее необходимо очистить спиртом, тщательно высушить и только потом устанавливать.

- Установка лампы с мощностью выше номинальной приведет к повреждению рассеивателя.

Назначение лампы	Вт
Лампы фар	55
Угловые лампы	35
Передние боковые лампы	W5W
Передние указатели поворотов	S8
Задние указатели поворотов	P21
Противотуманные фары	55
Передние габариты	W5W
Лампы фонарей заднего хода	P21
Противотуманные фонари	P21
Стоп-сигналы и задние габариты	P21/5
Лампы подсветки номерного знака	W5W
Лампа подсветки порога двери	W5W
Лампы освещения салона	W5W
Лампа подсветки багажного отделения (подсветка пола)	W5W
Лампа подсветки багажного отделения (подсветка задней двери)	W5W
Лампа подсветки вещевого ящика	W5W
Лампа подсветки косметического зеркала	1,2

1. Замена ламп блок фары.

В блок фаре располагаются следующие лампы:

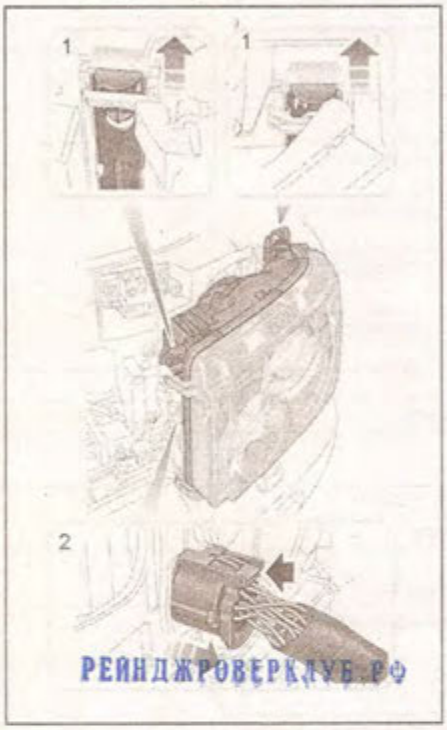


1 - лампа указателя поворота, 2 - лампа ближнего света, 3 - лампа дальнего света, 4 - боковая лампа и угловая лампа.

При необходимости замены любой из ламп необходимо сначала снять блок фару.

а) Осторожно поднимите вверх фиксирующие штифты (1).

б) Осторожно отсоедините разъем от блок фары (2) и затем отсоедините фару от кузова автомобиля.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

в) Положите фару лицевой стороной вниз на ровную горизонтальную поверхность, покрытую мягкой тканью, во избежание повреждения стекла фары.

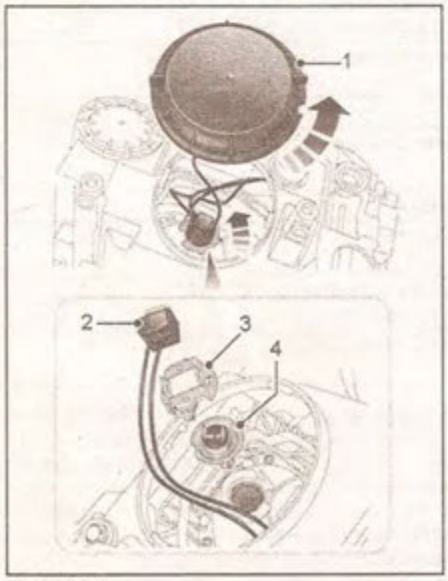
Лампы ближнего света фар (галоген) и лампы фар (ксенон)

а) Поверните и снимите крышку с лампы (1).

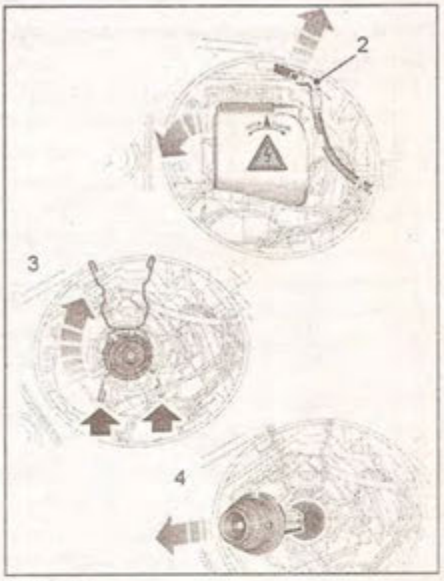
б) Отсоедините электрический разъем (2).

в) Отсоедините пружинный фиксатор (3).

г) Извлеките перегоревшую лампу и замените ее на новую (4).



Галоген.



Ксенон.

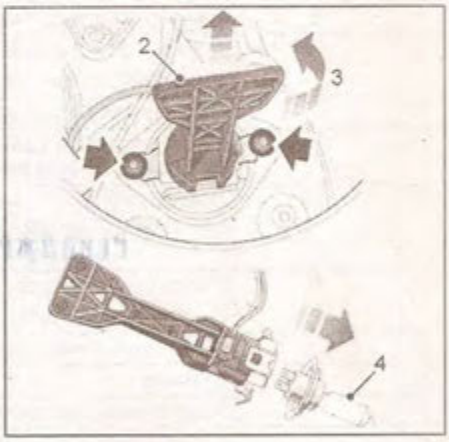
Лампы ближнего света фар (галоген)

а) Поверните и снимите крышку с лампы.

б) Установите съемник (2) на лампу. Отверните болты крепления фиксаторов лампы.

в) Поверните съемник против часовой стрелки (3) и потяните за него, чтобы извлечь лампу из фары.

г) Извлеките лампу (4) и замените ее на новую.



Угловая лампа

а) Поверните и снимите крышку с лампы.

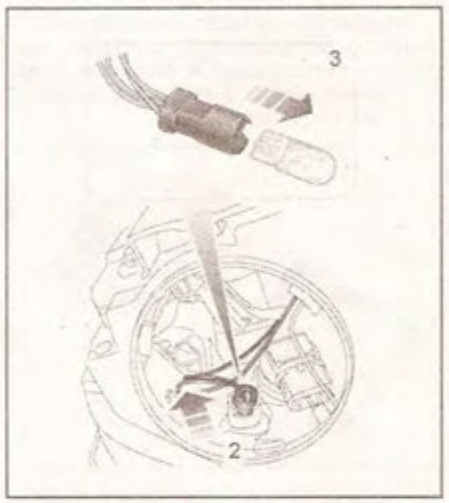
б) Поверните держатель лампы (2).



в) Не отсоединяя разъем от лампы, извлеките лампу из фары.
г) Нажмите на фиксаторы и отсоедините разъем от лампы (4).
д) Замените лампу на новую.

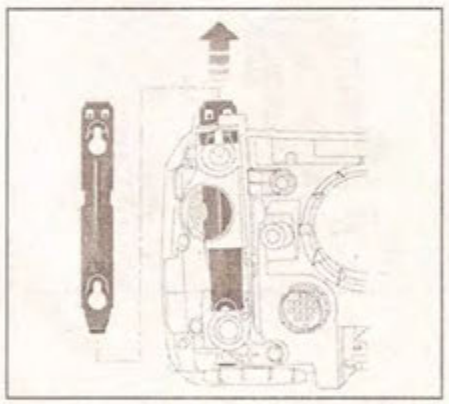
Передняя боковая лампа

а) Поверните и снимите крышку с лампы.
б) Не отсоединяя разъем от лампы, извлеките лампу из фары (2).
в) Потяните за лампу, извлеките ее из разъема и замените на новую (3).

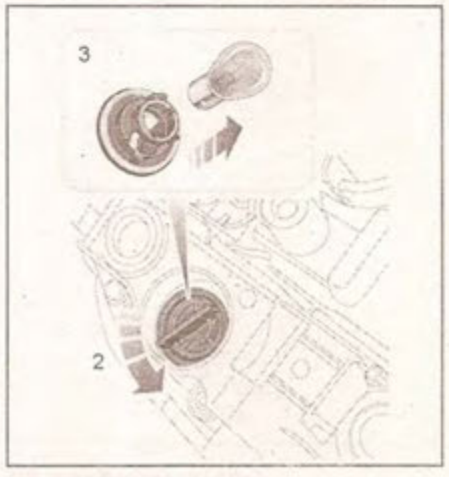


Лампа переднего указателя поворота

а) Снимите фиксатор фары, затем поверните и снимите крышку с лампы.

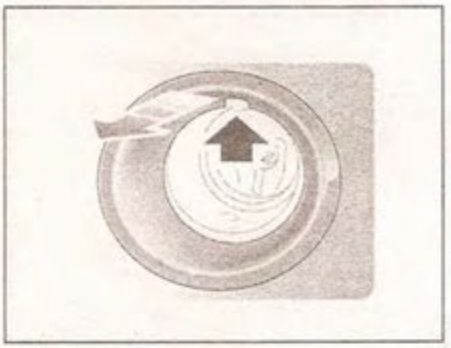


б) Поверните разъем против часовой стрелки и отсоедините его (2).
в) Потяните за лампу, извлеките ее из фары и замените на новую (3).



2. Замена лампы противотуманной фары.

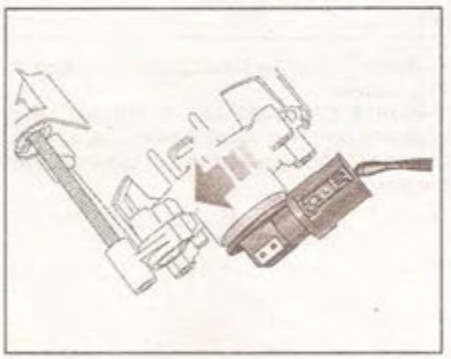
а) При помощи спецприспособления отсоедините отделку противотуманной фары.



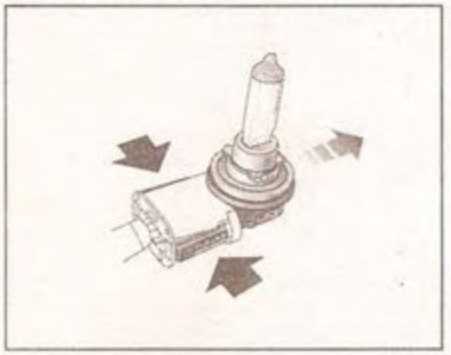
б) Отверните винты крепления противотуманной фары и отсоедините фару от бампера.


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

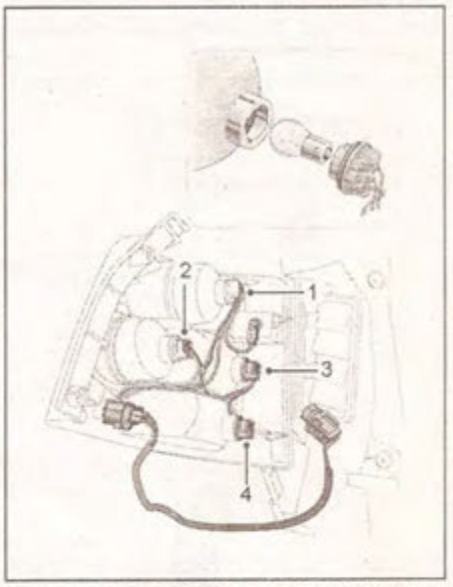
в) Поверните держатель лампы против часовой стрелки, потяните за него и, не отсоединяя разъем от лампы, извлеките ее из фары.



г) Нажмите на фиксаторы и отсоедините разъем от лампы. Замените лампу на новую.



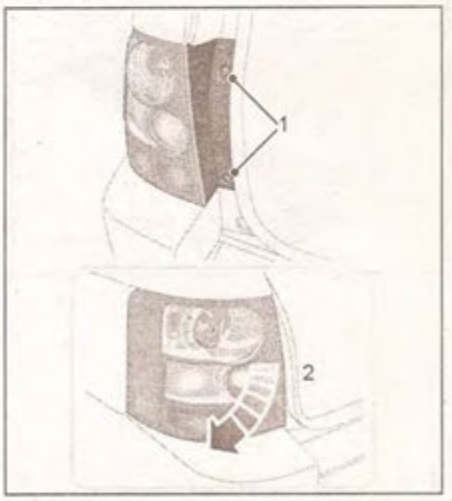
3. Замена ламп фонарей.
В заднем фонаре располагаются следующие лампы:



1 - лампа стоп-сигнала и заднего габарита, 2 - лампа заднего хода, 3 - лампа заднего указателя поворота, 4 - лампа противотуманного фонаря.

При необходимости замены любой из ламп необходимо сначала снять задний фонарь.

а) Откройте заднюю дверь, отверните два винта крепления фонаря, расположенных со стороны проема задней двери (1).
б) Сдвиньте задний фонарь в сторону (2) и осторожно отсоедините его от кузова.



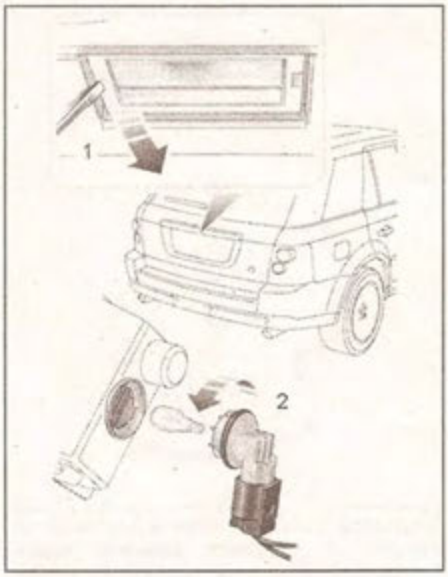
в) Отсоедините разъем от фонаря и снимите его.
г) Положите фонарь лицевой стороной вниз на ровную горизонтальную поверхность, покрытую мягкой тканью, во избежание повреждения стекла фонаря.
д) Извлеките перегоревшие лампы и замените их на новые.
е) После замены ламп, установите фонарь в порядке, обратном снятию.

4. Замена лампы подсветки номерного знака.

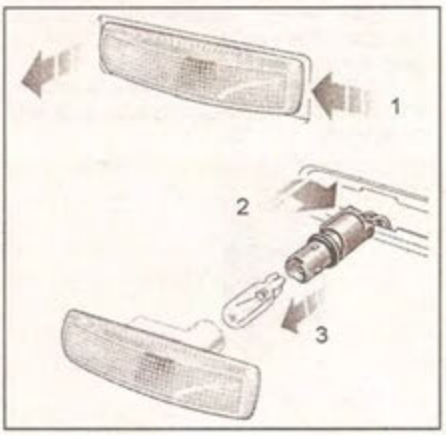
а) При помощи отвертки снимите рассеиватель с лампы.

Примечание: перед использованием обмотайте отвертки защитной ленты.

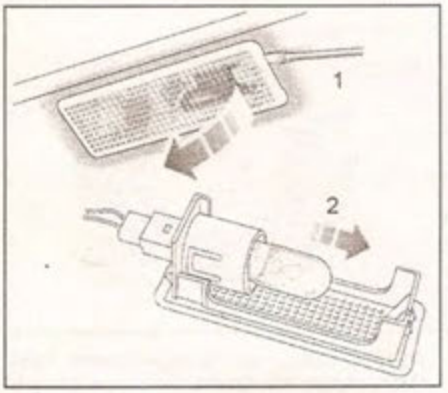
б) Извлеките лампу и замените ее на новую в последовательности, указанной на рисунке.



5. Замена лампы повторителя указателя поворота.
Снимите рассеиватель с лампы, извлеките лампу и замените ее на новую в последовательности, указанной на рисунке.

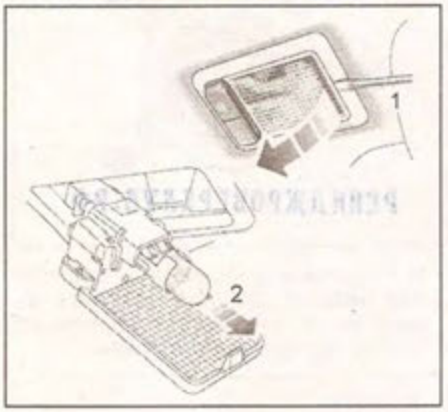


6. Замена лампы подсветки порога двери.
Снимите рассеиватель с лампы, извлеките лампу и замените ее на новую в последовательности, указанной на рисунке.

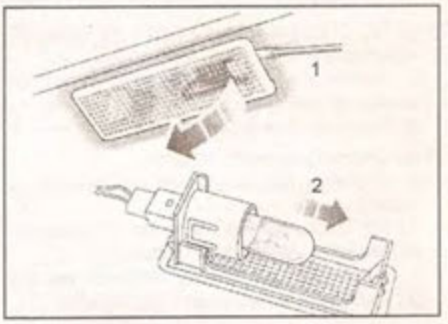


7. Замена лампы освещения салона
Снимите рассеиватель с лампы, извлеките лампу и замените ее на новую в последовательности, указанной на рисунке.

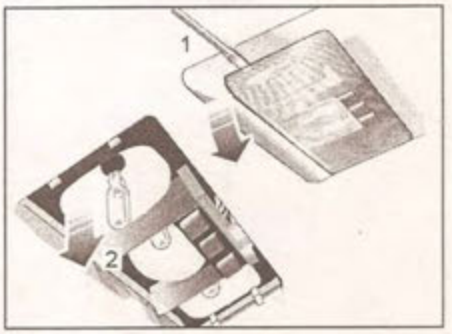
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



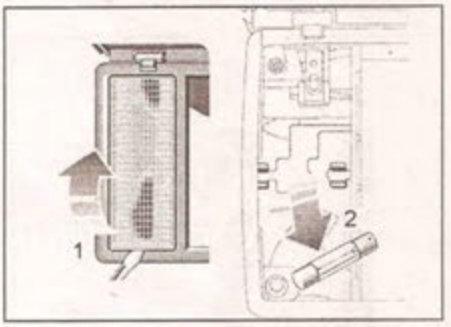
8. Замена лампы подсветки багажного отделения.
Снимите рассеиватель с лампы, извлеките лампу и замените ее на новую в последовательности, указанной на рисунке.



9. Замена лампы местной подсветки.
Снимите рассеиватель с лампы, извлеките перегоревшую лампу и замените ее на новую в последовательности, указанной на рисунке.



10. Замена лампы подсветки косметического зеркала.
Снимите рассеиватель с лампы, извлеките лампу и замените ее на новую в последовательности, указанной на рисунке.



Техническое обслуживание и общие процедуры проверок и регулировок

Таблица. Периодичность технического обслуживания.

Объекты обслуживания		Периодичность (пробег или время в месяцах, что наступит раньше)									
	x 1000 км	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120
	x мес.	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
Ремни привода ГРМ, натяжитель (дизельный двигатель 2,7 л TDV6)		Замена каждые 7 лет или 168 000 км									
Моторное масло и масляный фильтр		Замена каждые 6 месяцев или 12 000 км									
Ремень привода навесных агрегатов (состояние и прогиб)		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
		Модели с бензиновыми двигателями без Dynamic Response: замена каждые 10 лет или 240 000 км Модели с бензиновыми двигателями с Supercharged: замена каждые 7 лет или 168 000 км Модели с бензиновыми и дизельными двигателями с Dynamic Response: замена каждые 7 лет или 168 000 км									
Охлаждающая жидкость двигателя	Уровень и плотность	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
		Замена каждые 10 лет или 240 000 км									
Трубы системы выпуска (герметичность)		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Свечи зажигания		Замена каждые 7 лет или 168 000 км									
Салонный фильтр		З	З	З	З	З	З	З	З	З	З
Аккумуляторная батарея		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Топливный фильтр	Дизельные двигатели	-	З	-	З	-	З	-	З	-	З
Водоотстойник топливного фильтра (диз. дв.)		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Воздушный фильтр	Бенз. двигатели	Замена каждые 4 года или 96 000 км									
	Бенз. двигатели с Supercharged	Замена каждые 3 года или 72 000 км									
	Диз. двигатели	Замена каждые 3 года или 72 000 км									
Охладитель наддувочного воздуха		О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
Рабочая жидкость в автоматической КПП		Замена каждые 10 лет или 240 000 км									
Масло раздаточной коробки и шайбы сливных пробок		Замена каждые 5 лет или 120 000 км									
Масло в переднем/ заднем редукторе		Замена каждые 10 лет или 240 000 км									
Масло в заднем редукторе (модели с блокировкой)		Замена каждые 5 лет или 120 000 км									
Рабочая жидкость и шланги ГУР		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Рулевое колесо (люфт). Шарниры, чехлы тяг и шарниров рулевого управления		-	П	-	П	-	П	-	П	-	П
Тормозная жидкость		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
		Замена: каждые 3 года или 72 000 км									
Шланги тормозной системы		Замена каждые 6 лет или 144 000 км									
Колодки стояночного тормоза		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Тормозные колодки и диски		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Рабочая жидкость системы Dynamic Response		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Воздушный фильтр системы Dynamic Response		Замена каждые 5 лет или 120 000 км									
Блок клапанов (передней и задней подвески) системы Dynamic Response		-	О	-	О	-	О	-	О	-	О
Карданные валы (крестовины, крепление)		-	П	-	П	-	П	-	П	-	П
Шаровые шарниры и чехлы приводных валов		-	П	-	П	-	П	-	П	-	П
Наконечники рулевых тяг (гайки М12, 76 Н·м)		МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ	МЗ
Детали подвески, рулевого управления: шарниры и чехлы (отсутствие повреждений, износа и ослабления крепежа)		-	П	-	П	-	П	-	П	-	П
Состояние шлангов и трубопроводов различных систем, электрические разъемы и соединения (снизу автомобиля)		-	П	-	П	-	П	-	П	-	П
Люфты в передней и задней подвеске, в узлах крепления кузова к раме		-	П	-	П	-	П	-	П	-	П
Состояние дисков и шин всех колес (перестановка колес)		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Все световые приборы, сигналы		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Стеклоочистители и омыватели		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Замки и петли дверей, фиксаторы замков		П	С	П	С	П	С	П	С	П	С
Ремни безопасности		-	П	-	П	-	П	-	П	-	П

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Примечание: П - проверка и / или регулировка (ремонт или замена при необходимости); З - замена; С - смазка; О - очистка, МЗ - затяжка до регламентированного момента.

Интервалы обслуживания

Примечание: не допускается превышение рекомендуемых сроков периодичности обслуживания более чем на 1000 км или 1 месяц.

Техническое обслуживание производится в соответствии с таблицей "Периодичность технического обслуживания".

Если автомобиль в основном эксплуатируется в тяжелых условиях, описание которых приведено ниже, то необходимо более частое техническое обслуживание по некоторым пунктам плана ТО:

1. Дорожные условия.
   а) Эксплуатация на ухабистых, грязных, покрытых тающим снегом или водой дорогах или эксплуатация в холмистой местности.
   б) Эксплуатация на пыльных дорогах.
   в) Эксплуатация на дорогах, посыпанных солью или другими реагентами против обледенения.
   г) Эксплуатация при низких температурах окружающего воздуха (температура постоянно ниже -20°С).
2. Условия вождения.
   а) Буксировка прицепа или использование багажника крыши автомобиля.
   б) Повторяющиеся короткие поездки менее чем на 10 км при низких температурах окружающего воздуха.
   в) Длительная работа на холостом ходу и/или вождение на низкой скорости на большое расстояние.
   г) Регулярное вождение на высокой скорости (более 80% от максимальной скорости автомобиля свыше 2 часов).

Если автомобиль оснащен системой предупреждения сервисными сообщениями, то система автоматически напоминает водителю об необходимости проведения планового технического обслуживания. Однако, в зависимости от условий эксплуатации автомобиля перечисленных выше, периодичность планового технического обслуживания может быть сокращена. По этому так же пользуйтесь таблицей "Периодичность технического обслуживания".

Внимание: после проведения технического обслуживания, необходимо сбросить счетчик системы на ноль. см. раздел "Сброс сервисного индикатора замены моторного масла".

На комбинации приборов установлен информационный дисплей.

Система автоматически напоминает водителю о необходимости проведения планового технического обслуживания, выводя соответствующее сообщение на информационный дисплей (сообщения, выводимые на информационный дисплей см. в главе "Руководство по эксплуатации").



Пример. Сообщение о необходимости проверки уровня моторного масла.

Однако, в зависимости от условий эксплуатации автомобиля перечисленных выше, периодичность планового технического обслуживания может быть сокращена. По этому так же пользуйтесь таблицей "Периодичность технического обслуживания".

Система автоматического оповещения о необходимости проведения технического обслуживания включает в себя несколько счетчиков, каждый из которых отсчитывает время или пробег оставшийся до наступления момента проведения следующего технического обслуживания (проверки или замены моторного масла, охлаждающей жидкости, тормозной жидкости и т.д.).

При установке замка зажигания в положение "II" и при условии скорого наступления необходимости проведения технического обслуживания, на информационный дисплей выводится соответствующее сообщение, пробег или количество дней, оставшихся до момента проведения технического обслуживания.

Если техническое обслуживание не было проведено в срок, то на информационном дисплее будет отображаться пробег или количество дней прошедших с момента наступления необходимости проведения технического обслуживания (то есть цифра со знаком минус "-").

Если на информационный дисплей, расположенный на комбинации приборов вашего автомобиля выведено сообщение "SERVICE", рекомендуется незамедлительно обратиться в сервисный центр.

Внимание: после проведения технического обслуживания, необходимо сбросить счетчик системы оповещения на ноль (см. подраздел "Сброс сервисного индикатора технического обслуживания").

ВАЗ-ЛАДА-КЛУБ.РФ

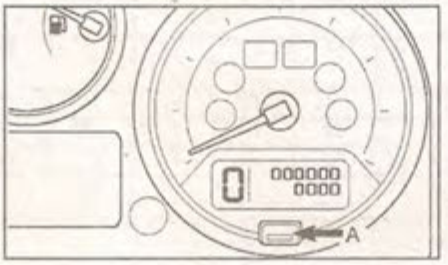
Сброс сервисного индикатора технического обслуживания

Примечание:

- Эти указания следует выполнить после проведения планового технического обслуживания. Сброс индикатора сервисного обслуживания вручную может быть не возможен, если сильно превышено время или пробег, прошедшие с момента наступления необходимости проведения технического обслуживания. В этом случае, возможно, необходимо будет использовать диагностическое оборудование производителя.

- На некоторых моделях автомобилей индикатора интервала сервисного обслуживания нет. в этом случае на информационном дисплее будет отображаться информация одометра и суточного пробега автомобиля.

1. Выключите зажигание.
2. Нажмите и удерживайте кнопку (А).



3. Поверните ключ в замке зажигания в положение "II".

После выполнения данного действия на информационном дисплее появится надпись "SERVICE". Надпись будет мигать в течение 5 секунд, затем будет гореть постоянно.

4. Если в течение следующих 10 секунд отпустить кнопку (А), то включится функция сброса сервисного индикатора и будет выведено сообщение "DIST".

Если кнопка (А) не была отпущена по истечении 10 секунд, то функция сброса сервисного индикатора будет завершена.

5. В течение следующих 10 секунд, после вывода сообщения "DIST" повторно нажмите и удерживайте кнопку (А) в течение 6 секунд. Сообщение "RST" будет отображаться в течение 5 секунд, далее последует сообщение "END". Это означает, что сброс сервисного индикатора технического обслуживания успешно завершен.

Если кнопка (А) была нажата менее 6 секунд или после вывода сообщения "DIST" прошло более 10 секунд, то функция сброса сервисного индикатора будет завершена.

6. Отпустите кнопку (А). Подождите 10 секунд.
7. Выключите зажигание.

Правила выполнения работ в моторном отсеке

Меры предосторожности при работе с маслами

1. Длительный и часто повторяющийся контакт с минеральным маслом приводит к смыванию натуральных жиров с кожи человека и возникновению сухости, раздражения и дерматитов. Кроме того, применяемые моторные масла содержат потенциально опасные составляющие, которые могут вызвать рак кожи.
2. После работы с маслом тщательно вымойте руки с мылом или другим чистящим средством. После очистки кожи нанесите специальный крем для восстановления естественного жирового слоя кожи.
3. Не используйте бензин, керосин, дизельное топливо или растворитель для очистки кожи от масел.

Меры безопасности при работе с электрооборудованием

1. Не отсоединяйте аккумуляторную батарею при работающем двигателе, так как возможно повреждение электрических компонентов автомобиля.
2. Не касайтесь движущихся частей в моторном отсеке (например, электровентилятора системы охлаждения, ремня привода навесного оборудования и т.д.).
3. Прежде чем выполнять любую работу, связанную с электрооборудованием автомобиля, а также при замене любого элемента электрооборудования, необходимо отсоединить провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи во избежание возможных повреждений, вызванных коротким замыканием.

Внимание:
- Перед отсоединением или подсоединением провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи убедитесь в том, что переключатели освещения и ключ замка зажигания находятся в положении "OFF" (ВЫКЛ) (если это не сделано, то существует вероятность повреждения полупроводниковых деталей).
- Все диагностические коды, хранящиеся в электронном блоке управления, стираются при отсоединении провода от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи. Поэтому необходимо считать диагностические коды перед отсоединением аккумуляторной батареи.

4. При установке аккумуляторной батареи не перепутайте полярность подсоединения проводов к ее клеммам.

Внимание: после установки аккумуляторной батареи силовой провод и провод "массы" должны быть надежно соединены с ее клеммами (выводными штырями).

5. При снятии и установке деталей не подвергайте ударам элементы электронных систем управления, особенно электронный блок управления.
6. При работе в дождливую погоду защитите электронные узлы управления от попадания воды. Так же следует поступать и при очистке моторного отсека (мойке двигателя).
7. Работайте аккуратно с высоковольтными проводами.
8. По окончании ремонтных работ убедитесь, что все разъемы проводки правильно и надежно соединены, а жгуты проводов надлежащим образом закреплены.
9. Правила техники безопасности при работе с аккумуляторной батареей.

а) Аккумуляторная батарея выделяет огнеопасный и взрывоопасный газ:
- Будьте осторожны при работе с инструментами, которые могут вызывать искры от аккумуляторной батареи.
- Не курите и не зажигайте спички вблизи аккумуляторной батареи.

б) Электролит содержит ядовитую и дающую коррозию серную кислоту:
- Всегда надевайте защитные очки во время работы с аккумуляторной батареей.
- Не разрешайте детям подходить к аккумуляторной батарее.
- Избегайте контакта электролита с глазами, кожей или одеждой.

в) В случае попадания электролита выполните следующие действия:
- В случае попадания электролита в глаза немедленно промойте их чистой водой и обратитесь за медицинской помощью. Если возможно, продолжайте прикладывать воду с помощью тампона или ткани по дороге в медицинское учреждение.
- Если электролит попал на кожу, то тщательно промойте обожженное место. Если чувствуются боль или ожог, то немедленно обратитесь к врачу.
- Если случайно проглотили электролит, то необходимо немедленно обратиться к врачу.
- Если электролит попал на одежду, то, возможно, его попадание на кожу, поэтому немедленно снимите одежду, на которую попал электролит.

10. После выключения зажигания подождите 2 минуты до отсоединения проводов аккумуляторной батареи. Не соблюдение этого требования может привести к повреждению компьютера навигационной системы.
11. Не допускается проверка методом замены компонентов, снятых с заведомо исправного автомобиля. Замена электронных блоков управления не гарантирует чёткого определения неисправности, однако сама замена может быть причиной появления дополнительных неисправностей, как диагностируемого автомобиля, так и автомобиля, с которого был снят заведомо исправный блок управления.

РЕМОНТ-ЖУРОВЕРКИ.РФ

Меры безопасности при работе с системой воздухоснабжения

1. Снятие с работающего двигателя щупа уровня моторного масла, крышки маслозаливной горловины, шлангов и т.д. может вызвать нарушение регулировок двигателя.
2. Отсоединение, ослабление крепежных элементов или растрескивание элементов системы воздухоснабжения (между корпусом дроссельной заслонки и головкой блока цилиндров) вызовет подсос воздуха, что приведет к нарушению работы двигателя.

Меры безопасности при работе с топливной системой

1. До начала работ с топливной системой отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

Примечание: обязательно считайте диагностические коды перед отсоединением проводов от клемм аккумуляторной батареи.

2. Не курите и не пользуйтесь открытым огнем при работе с топливной системой.
3. Не допускайте контакта бензина с резиновыми или кожаными предметами.
4. При отсоединении топливопровода высокого давления может произойти утечка большого количества топлива. Поэтому начинайте работы по ремонту любых компонентов системы впрыска топлива не менее чем через одну минуту после остановки двигателя.

При проведении ремонта подставьте емкость под демонтируемый узел. Медленно ослабьте соединение, затем расстыкуйте его и слейте остаток топлива в емкость.

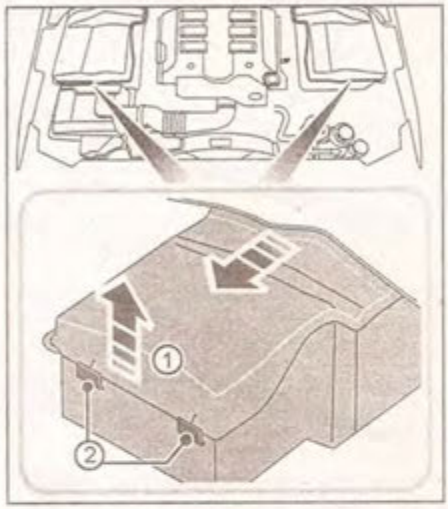
После разъединения соединений любых элементов топливной системы, устанавливайте в открывшиеся отверстия новые герметизирующие заглушки.

5. При снятии и установке форсунки и фланцевой трубки топливного аккумулятора всегда заменяйте соответствующую кольцевую прокладку новой.

Примечание: во избежание попадания моторного масла в топливный коллектор рекомендуется наносить бензин или веретенное масло на кольцевую прокладку при установке указанных деталей.

Доступ к элементам обслуживания в моторном отсеке

1. Откройте и зафиксируйте капот (см. главу "Руководство по эксплуатации").
2. Нажмите на фиксаторы расположенные с передней части крышек.
3. Слегка приподнимите крышку вверх, и сдвиньте вперед.



Моторное масло и фильтр

Проверка уровня моторного масла

Внимание: расход и состояние моторного масла сильно зависит от условий эксплуатации автомобиля. К примеру при работе двигателя с высокими нагрузками расход моторного масла увеличивается, а при проведении регенерации сажевого фильтра дизельного двигателя, качество моторного масла ухудшается в следствии попадания в него топлива. На дизельном двигателе расход масла несколько выше, чем на бензиновом. Так же расход масла сильно зависит от состояния двигателя.

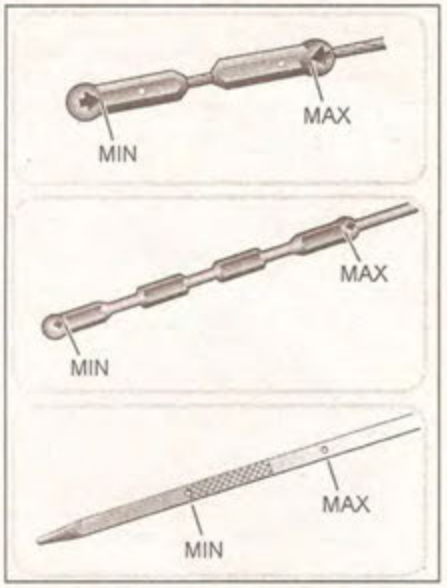
Проверку уровня моторного масла рекомендуется проводить каждую неделю. Проверка осуществляется с помощью масляного щупа.
- Перед проведением данной проверки установите автомобиль на ровную горизонтальную поверхность.
- Производите проверку при не работающем двигателе. Если двигатель работает, то заглушите двигатель и подождите 5 минут, что бы моторное масло стекло в масляный поддон.
- Рекомендуется производить проверку на холодном двигателе.

1. Извлеките щуп уровня моторного масла и чистой тканью удалите масло со щупа.

Примечание: ручка щупа уровня моторного масла как правило желтого цвета.



2. Вставьте щуп уровня моторного масла в направляющую трубку щупа.
3. Медленно извлеките щуп уровня и проверьте соответствие уровня моторного масла допустимому диапазону, указанному на щупе.



Если уровень моторного масла находится около минимального уровня или ниже его, то проверьте отсутствие утечек и долейте рекомендуемое масло через маслозаливную горловину.

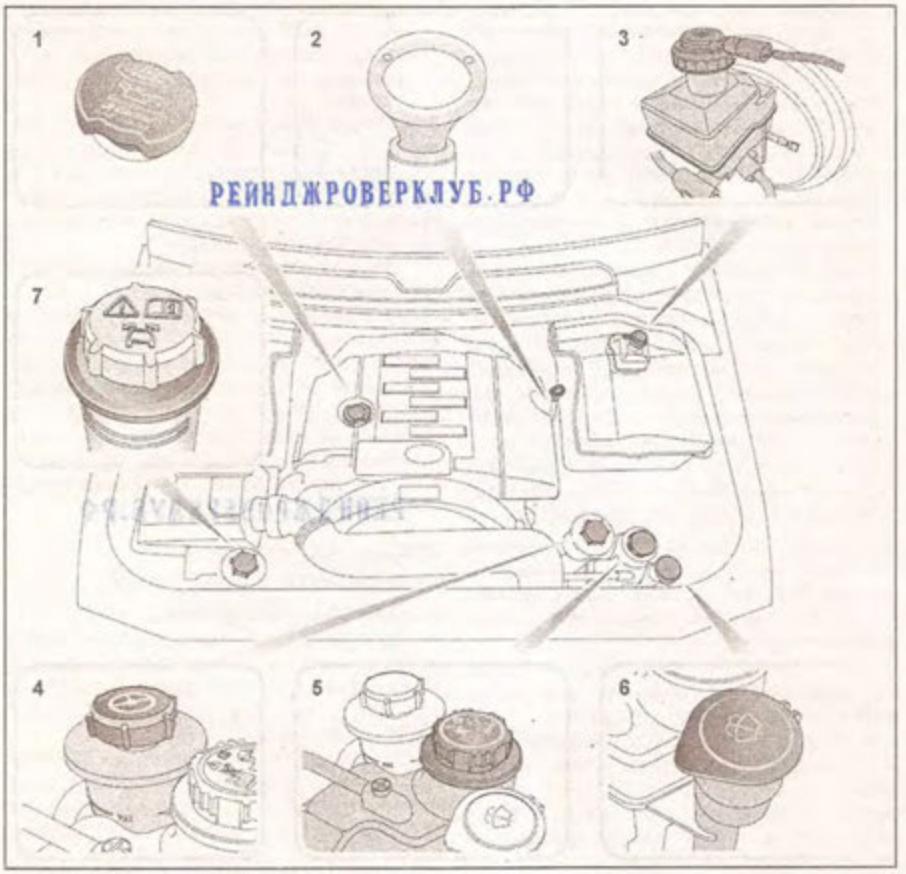
Внимание: не заливайте моторное масло в двигатель выше максимального уровня, поскольку это может привести к серьезным повреждениям двигателя.

Моторное масло:
вязкостью
по классификации SAE 5W-30
качеством
соответствующее
спецификации WSS-M2C-913-B

Примечание (бензиновые двигатели): если в вашем регионе трудно достать рекомендуемое моторное масло качеством соответствующим спецификации WSS-M2C-913-B, то можно использовать моторное масло качеством по классификации ACEA - A3/B3 и вязкостью по классификации SAE - 5W-30. Также можно использовать моторное масло по классификации API - SJ и вязкостью по классификации SAE - 5W-30.*

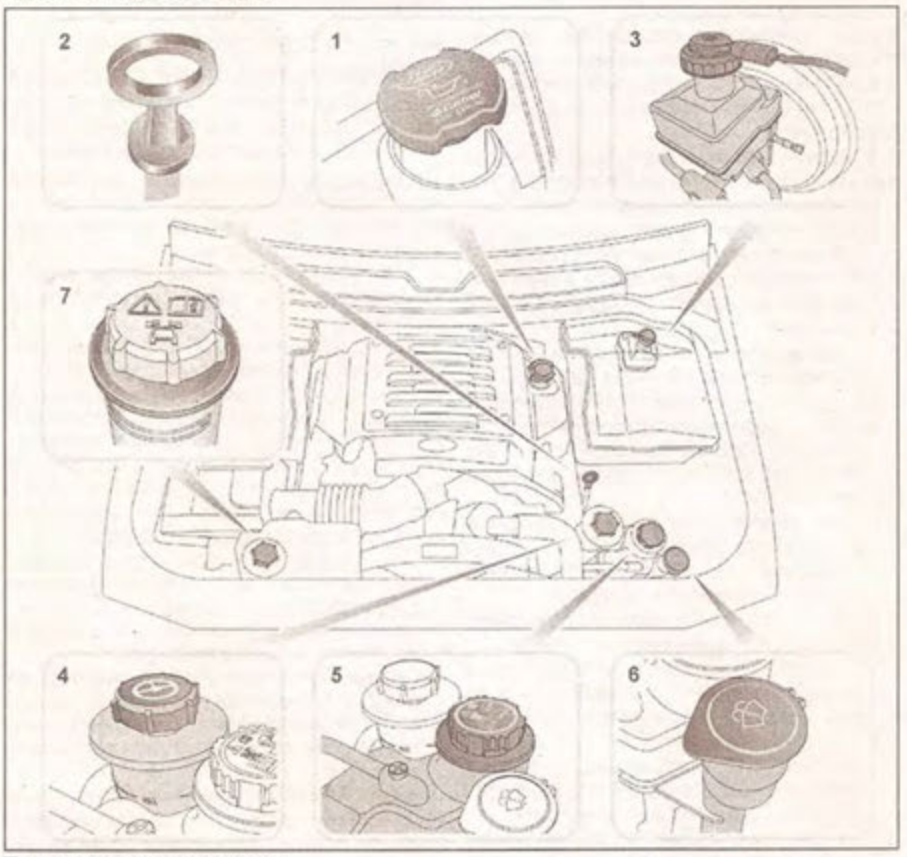
**Примечание: в классификации API первая литера обозначает тип двигателей, для которого предназначается масло: C - для дизельных двигателей, S - для бензиновых двигателей. Качество масла (класс масла) тем выше, чем дальше от начала английского алфавита располагается вторая литера.*

Заправочная емкость:
Дизельный двигатель:
сухой двигатель ..... 6,8 л
замена масла и фильтра ..... 5,5 л
Бензиновый двигатель:
сухой двигатель ..... 8,0 л
замена масла и фильтра ..... 7,7 л
Объем масла между метками "MIN" и "MAX" на масляном щупе ..... 1,5 л
Примечание:
- Не рекомендуется добавлять ка-



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Дизельные двигатели.



Бензиновые двигатели.

Расположение компонентов технического обслуживания в моторном отсеке. 1 - крышка маслозаливной горловины двигателя, 2 - измерительный щуп уровня моторного масла, 3 - бачок тормозной жидкости, 4 - бачок рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления, 5 - расширительный бачок системы охлаждения, 6 - бачок жидкости омывателей лобового стекла, 7 - бачок рабочей жидкости системы Dynamic Response.

кие-либо присадки в моторное масло, так как это может привести к повреждению систем двигателя.
- Расход моторного масла увеличивается при тяжелых условиях эксплуатации (движение на высоких скоростях, частые ускорения и торможения, длительная работа двигателя на высоких оборотах, низкое качество или несоответствующая вязкость масла).

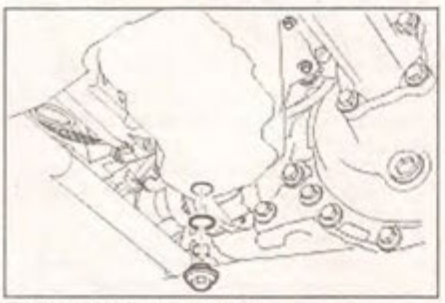
4. Убедитесь, что моторное масло обладает соответствующей сезону вязкостью (отсутствует обесцвечивание и разжижение). Проверьте степень загрязненности масла, а также убедитесь в отсутствии в масле примесей охлаждающей жидкости и топлива.
5. После долива масла запустите двигатель, оставьте его поработать на холостом ходу и затем заглушите. Подождите некоторое время и проверьте уровень масла снова, чтобы убедиться, что уровень находится в пределах допустимого диапазона.

Замена моторного масла и масляного фильтра

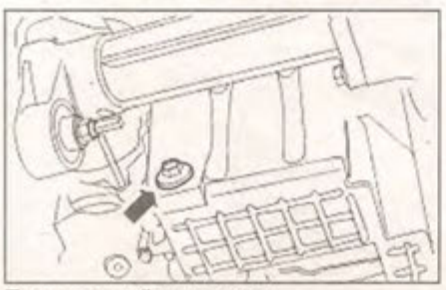
Периодичность замены моторного масла составляет 12 000 км или 6 мес, при нормальных условиях эксплуатации. При тяжелых условиях эксплуатации периодичность замены моторного масла составляет 6 000 км или 3 мес.

Примечание: при замене моторного масла рекомендуется одновременно заменять масляный фильтр.

1. Запустите двигатель и прогрейте его на режиме холостого хода до нормальной рабочей температуры.
2. *(Дизельный двигатель)* Снимите отделочную панель двигателя.
3. Снимите нижнюю защиту двигателя.
4. Слейте старое моторное масло.
   а) Откройте капот.
   б) Снимите крышку маслозаливной горловины.
   в) Отверните сливную пробку на масляном поддоне и слейте масло в подходящую емкость.



Дизельный двигатель.



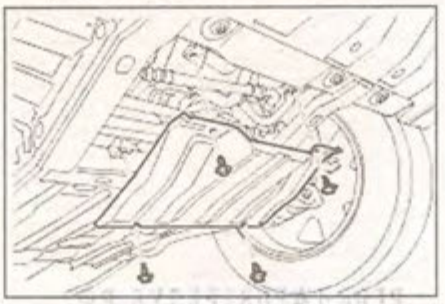
Бензиновый двигатель.

Внимание: будьте внимательны и осторожны, так как масло горячее.

   г) После полного слива моторного масла установите сливную пробку масляного поддона на место. Перед установкой очистите сливную пробку и, при необходимости, установите новую прокладку. Затяните пробку указанным моментом.

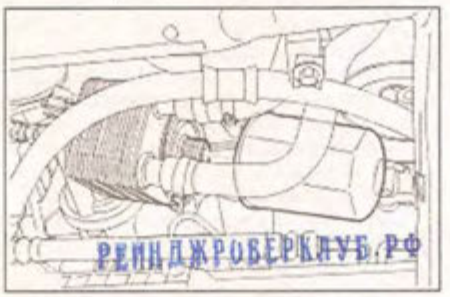
Момент затяжки.....25 Н·м

5. *(Бензиновый двигатель)* Замените масляный фильтр.
   а) Снимите нижнюю защиту радиатора, отвернув четыре болта.



   б) Осторожно отверните и снимите масляный фильтр.

Примечание: при снятии масляного фильтра рекомендуется использовать специальный съемник.


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

   в) Протрите чистой ветошью контактные поверхности корпуса нового масляного фильтра и маслоохладителя.
   г) Нанесите слой моторного масла на уплотнение нового масляного фильтра и на резьбовую часть.
   д) Установите фильтр и затяните его от руки до контакта с корпусом маслоохладителя.
   е) Используя специнструмент, затяните масляный фильтр указанным моментом затяжки.

Момент затяжки.....18 Н·м

   ж) Установите нижнюю защиту радиатора.

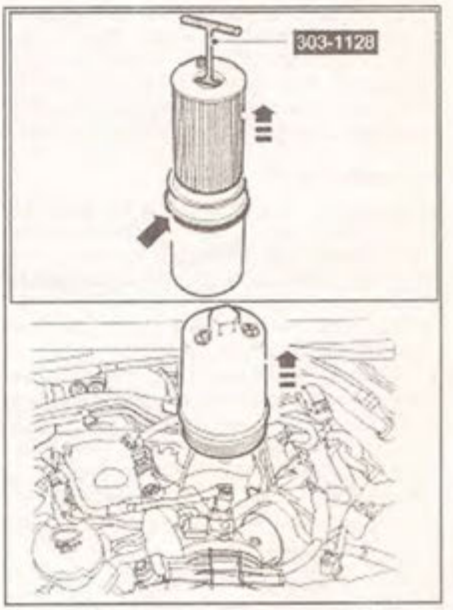
6. *(Дизельный двигатель)* Замените сменный элемент масляного фильтра.
   а) Снимите корпус масляного фильтра в сборе.

Примечание: при снятии корпуса масляного фильтра соблюдайте осторожность, что бы не повредить датчик температуры топлива.

   б) Отверните крышку корпуса масляного фильтра на несколько полных оборотов, пока из корпуса не начнет выливаться моторное масло.

Примечание: при выполнении этого пункта обязательно прольётся некоторая часть моторного масла, подставьте под корпус масляного фильтра подходящую емкость.

   в) Отверните и снимите крышку корпуса масляного фильтра.
   г) Снимите сменный фильтрующий элемент вместе с уплотнением.



Примечание:
- Уплотнение следует заменить.
- Нанесите слой моторного масла на новое уплотнение.

   д) Чистой ветошью очистите все контактные поверхности.
   е) Установите новый фильтрующий элемент масляного фильтра в корпус, совместив выступ на фильтрующем элементе с отверстием в корпусе.
   ж) Затяните крышку корпуса масляного фильтра.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

   з) Установите корпус масляного фильтра в сборе на двигатель.

7. Залейте указанный объем нового моторного масла через маслозаливную горловину двигателя, проверяя уровень с помощью щупа уровня моторного масла. Вязкость и качество моторного масла (по классификации SAE) указаны в подразделе "Проверка уровня моторного масла".

Заправочная емкость:
Дизельный двигатель:
сухой двигатель..... 6,8 л
замена масла и фильтра..... 5,5 л
Бензиновый двигатель:
сухой двигатель..... 8,0 л
замена масла и фильтра..... 7,7 л

8. Установите крышку маслозаливной горловины на место.
9. Запустите двигатель и нажимайте на педаль акселератора в течение нескольких минут. Проверьте отсутствие утечек моторного масла.
10. Заглушите двигатель. Подождите некоторое время и проверьте уровень масла снова, чтобы убедиться, что уровень находится в пределах допустимого диапазона. При необходимости, долейте.
11. Установите нижнюю защиту двигателя.
12. *(Дизельный двигатель)* Установите отделочную панель двигателя.

Охлаждающая жидкость

Для системы охлаждения рекомендована охлаждающая жидкость на основе антифриза Havoline Extended Life Coolant (XLC) или любого другого антифриза без содержания метанола.

Процентное соотношение антифриза и дистиллированной воды 50/50. При использовании данной охлаждающей жидкости при нормальных условиях эксплуатации замена осуществляется каждые 10 лет или 240 000км пробега.

Проверка

Внимание: во избежание ожогов не снимайте крышку расширительного бачка на горячем двигателе, так как жидкость и пар находятся под давлением.

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Проверьте, что на холодном двигателе уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке находится между метками (линиями), расположенными на стенке бачка сверху и снизу надписи "COLD FILL RANGE".



При низком уровне охлаждающей жидкости на информационном дисплее появится сообщение "LOW COOLANT LEVEL" или "COOLING SYSTEM FAULT MONITOR GAUGE" и на комбинации приборов загорится индикатор низкого уровня ОЖ.



При низком уровне охлаждающей жидкости проверьте отсутствие утечек и на холодном двигателе добавьте охлаждающую жидкость в расширительный бачок, до уровня верхней метки (линии). Добавляйте тот же тип охлаждающей жидкости, который используется в системе.

Примечание:

- Так как система охлаждения закрытого типа, то нормальная потеря охлаждающей жидкости небольшая. Заметное снижение уровня охлаждающей жидкости может означать наличие утечек.

- При не плотной установке крышки расширительного бачка возможны значительные потери охлаждающей жидкости, что может привести к повреждению двигателя.

3. Проверьте качество охлаждающей жидкости.
   а) Снимите крышку расширительного бачка.
   б) Проверьте, что охлаждающая жидкость прозрачная и не содержит моторного масла или рабочей жидкости АКПП. Если жидкость загрязнена, то очистите каналы системы охлаждения и замените жидкость. Проверьте герметичность систем.
   в) Установите крышку расширительного бачка на место.
4. При необходимости проверьте концентрацию антифриза.
   а) Измерьте удельный вес охлаждающей жидкости с помощью ареометра.
   б) Измерьте температуру охлаждающей жидкости и определите концентрацию антифриза с учетом зависимости между удельным весом и температурой на основании данных таблицы "Зависимость между плотностью охлаждающей жидкости и концентрацией антифриза". Проверьте соответствие результатов норме (см. подраздел "Замена охлаждающей жидкости"). При необходимости долейте антифриз или дистиллированную воду.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Замена охлаждающей жидкости

Внимание:

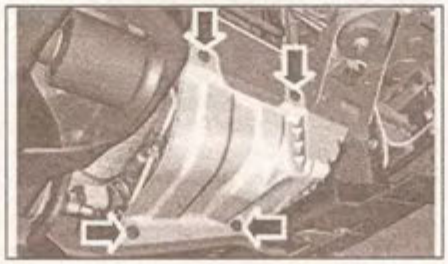
- Охлаждающая жидкость содержит этиленгликоль и антикоррозионную добавку. Так как радиатор, головка блока цилиндров и корпус насоса охлаждающей жидкости отлиты из алюминиевого сплава, то для предотвращения коррозии данных деталей необходимо производить замену охлаждающей жидкости в срок и использовать охлаждающую жидкость, рекомендованную производителем.

- Не допускается заменять охлаждающую жидкость чистой водой даже в летнее время.

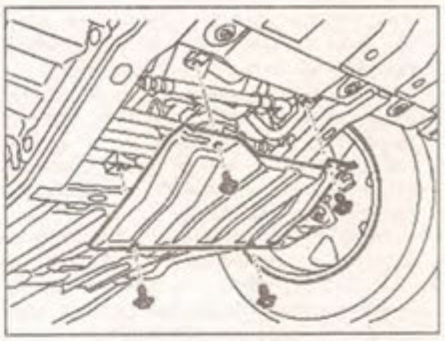
- Для системы охлаждения рекомендована охлаждающая жидкость на основе антифриза Havoline Extended Life Coolant (XLC) или любого другого антифриза без содержания метанола. При использовании концентрата, для достижения наилучших показателей рекомендуется смешивать антифриз с дистиллированной водой в пропорции 50/50.

Двигатель V8 4,4 л

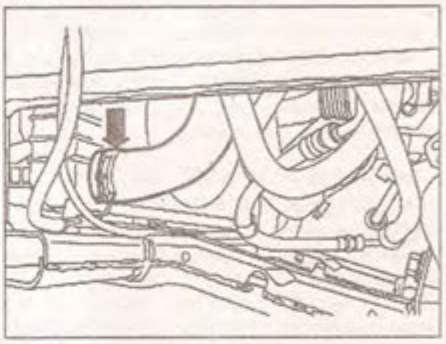
1. Установите регуляторы температуры отопителя на максимум обогрева.
2. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите крышку двигателя.
5. Снимите крышку расширительного бачка.
6. Отсоедините четыре фиксатора и снимите брызговик левого переднего крыла.



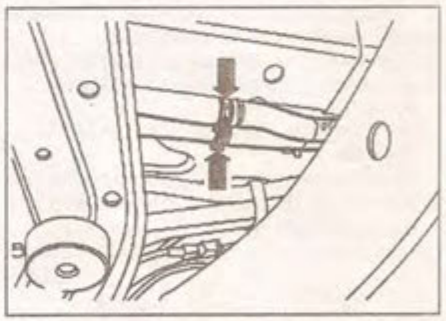
7. Отверните четыре болта и снимите крышку доступа к радиатору.



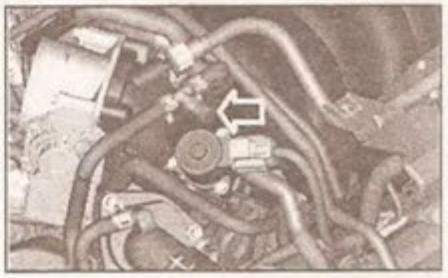
8. Подведите под радиатор емкость для сбора жидкости. Ослабьте затяжку хомута и отсоедините нижний шланг радиатора, слейте охлаждающую жидкость.



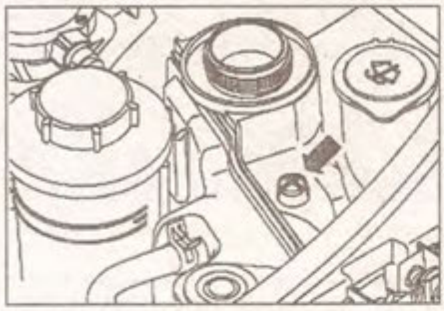
9. Снимите запасное колесо.
10. Подведите под шланги заднего отопителя емкость для сбора жидкости.
11. Ослабьте затяжку двух хомутов, отсоедините шланги заднего отопителя, слейте охлаждающую жидкость.



12. Подсоедините шланги заднего отопителя и затяните хомуты крепления шлангов.
13. Установите запасное колесо.
14. Подсоедините и затяните хомут нижнего шланга радиатора.
15. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
16. Подсоедините к выпускным трубам шланги отвода отработавших газов из рабочей зоны в атмосферу.
17. Ослабьте дренажный винт удаления воздуха на шланге системы охлаждения.

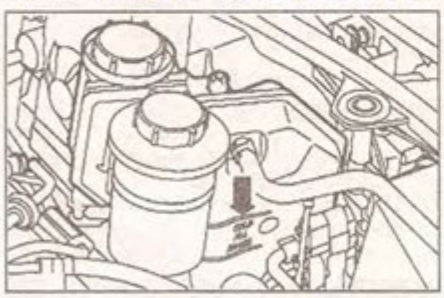


18. Ослабьте дренажный винт удаления воздуха на расширительном бачке.



19.Залейте в систему охлаждения охлаждающую жидкость до верхней отметки расширительного бачка.
20. Запустите двигатель, затем:
а) на 30 секунд выведите двигатель на режим 2500 об/мин.
б) Сбросьте частоту вращения до холостого хода и выдержите двигатель на этом режиме 30 секунд.
в) Повторите указанные действия четыре раза.
21. Когда из дренажного винта на шланге системы охлаждения польется охлаждающая жидкость, затяните дренажный винт.
22. Доливайте охлаждающую жидкость в расширительный бачок, пока в него не будет поступать устойчивый поток жидкости. Затяните дренажный винт бачка.
23. Установите крышку расширительного бачка системы охлаждения.
Примечание: после окончания прокачки системы охлаждения, до установки крышки расширительного бачка, установите уровень жидкости в бачке на 30 мм выше метки максимального уровня.

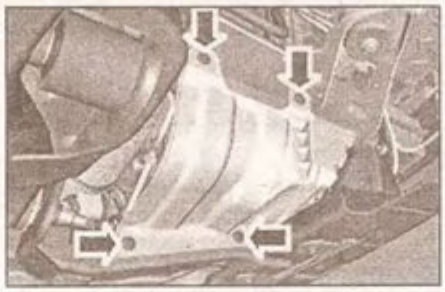
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



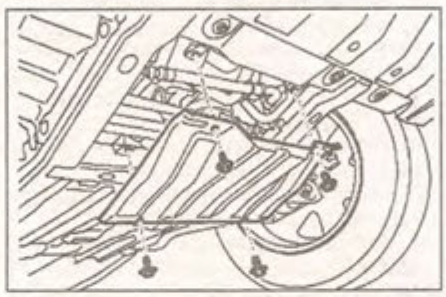
24. Прогрейте двигатель до момента открытия термостата.
25. Заглушите двигатель и дайте ему остыть.
26. Установите крышку двигателя.
27. Протрите пролитую охлаждающую жидкость.
28. Установите крышку доступа к радиатору. Затяните четыре болта.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
29. Установите брызговик левого переднего крыла.
30. Проверьте и, при необходимости, доведите до нормы уровень жидкости в системе охлаждения.

Двигатель V8 S/C 4,2 л

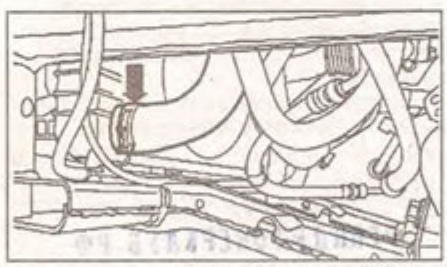
1. Установите регуляторы температуры отопителя на максимум обогрева.
2. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите крышку двигателя.
5. Снимите крышку расширительного бачка.
6. Отсоедините по четыре фиксатора и снимите брызговики передних крыльев.



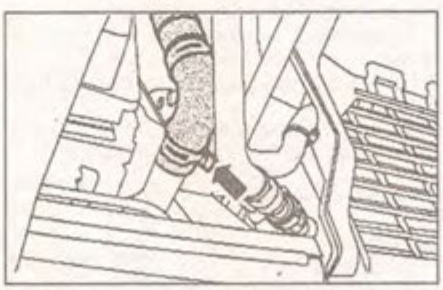
7. Отверните четыре болта и снимите крышку доступа к радиатору.



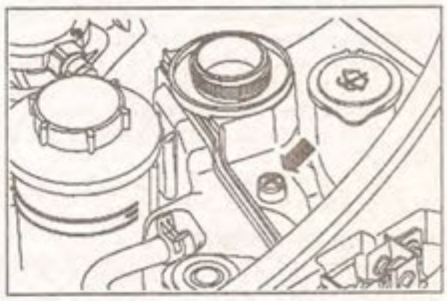
8. Подведите под радиатор емкость для сбора жидкости. Ослабьте затяжку хомута, отсоедините нижний шланг радиатора, слейте жидкость.



9. Отсоедините хомут нижнего шланга охладителя наддувочного воздуха, слейте охлаждающую жидкость.



10. Присоедините к радиатору и охладителю нижние шланги. Затяните хомуты.
11. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
12. Подсоедините к выпускным трубам шланги отвода отработавших газов из рабочей зоны в атмосферу.
13. Залейте жидкость в систему охлаждения и удалите из нее воздух:
а) Снимите крышку расширительного бачка системы охлаждения.
б) Ослабьте винт удаления воздуха из расширительного бачка.
в) Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения до верхней отметки на расширительном бачке.

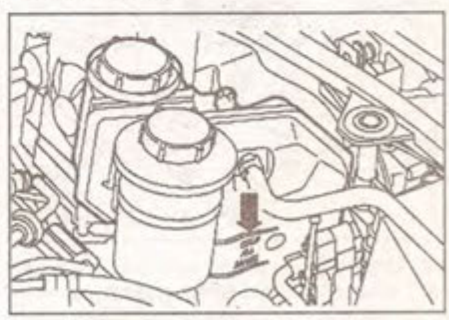


14. Установите регулятор отопителя и регулятор вентилятора на максимум;
а) Ослабьте дренажный винт удаления воздуха, расположенный рядом с охладителем наддувочного воздуха.
б) Поверните ключ зажигания в положение II.
в) Когда охлаждающая жидкость начнет выходить из дренажного винта без пузырьков воздуха, затяните дренажный винт

Примечание: при повороте ключа зажигания в положение II включится электрический насос прокачки охлаждающей жидкости.

Предостережение: если насос прокачки охлаждающей жидкости через охладитель наддувочного воздуха будет работать вхолостую (без жидкости), он может выйти из строя.

15. Запустите двигатель на холостой ход.
а) Когда охлаждающая жидкость начнет выходить из дренажного винта, затяните дренажный винт.
б) Долейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения до верхней отметки на расширительном бачке.
в) Установите крышку расширительного бачка.
г) Доведите частоту вращения вала двигателя до 2000 об/мин и поддерживайте ее на этом уровне, пока не прекратится поступление воздуха в расширительный бачок.
16. Заглушите двигатель и дайте ему остыть.
17. Убедитесь в отсутствии утечек, доведите уровень охлаждающей жидкости до верхней отметки на расширительном бачке.

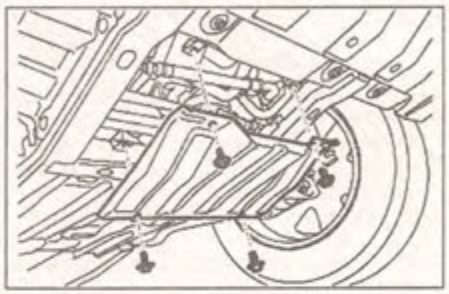


18. Установите крышку двигателя.
19. Протрите пролитую охлаждающую жидкость.
20. Установите крышку доступа к радиатору. Затяните болты крепления.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
21. Установите брызговики передних крыльев.
22. Отсоедините шланги отвода отработавших газов к выпускным трубам

Двигатель TDV6 2,7 л

1. Установите регуляторы температуры отопителя на максимум обогрева.

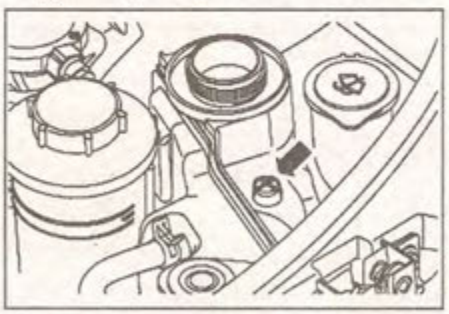
2. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите крышку двигателя.
5. Снимите крышку расширительного бачка.
6. Отверните четыре болта и снимите панель доступа к радиатору.



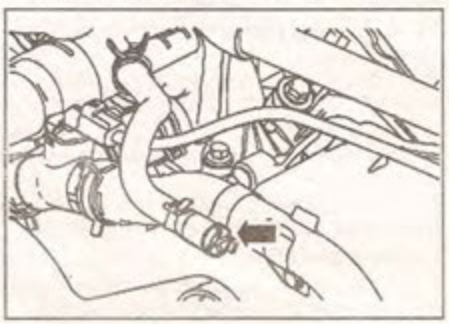
7. Подведите под радиатор емкость для сбора жидкости. Ослабьте затяжку хомута и отсоедините нижний шланг радиатора, слейте охлаждающую жидкость.



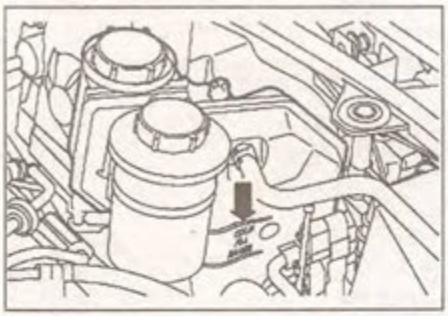
9. Уберите емкость.
10. Подсоедините нижний шланг радиатора и затяните хомут крепления.
11. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
12. Подсоедините к выпускным трубам шланги отвода отработавших газов из рабочей зоны в атмосферу.
13. Ослабьте дренажный винт удаления воздуха на расширительном бачке.



14. Ослабьте дренажный винт удаления воздуха на шланге удаления воздуха из головки блока цилиндров.



15. Залейте в систему охлаждения охлаждающую жидкость до верхней отметки расширительного бачка.



16. Затяните дренажные винты.
17. Установите крышку расширительного бачка.
18. Запустите двигатель, затем:
а) на одну минуту выведите двигатель на режим 3000 об/мин.
б) Сбросьте частоту вращения до холостого хода и выдержите двигатель на этом режиме 5 минут.
в) На одну минуту выведите двигатель на режим 3000 об/мин.
г) Прогрейте двигатель на холостом ходу до открытия термостата.
19. Заглушите двигатель. Медленно отверните крышку расширительного бачка на четверть оборота и сбросьте давление в системе охлаждения.

Примечание: до установки крышки расширительного бачка, установите уровень жидкости в бачке на 30 мм выше метки максимального уровня.

20. Установите крышку двигателя.
21. Протрите пролитую охлаждающую жидкость.
22. Установите крышку доступа к радиатору. Затяните четыре болта.

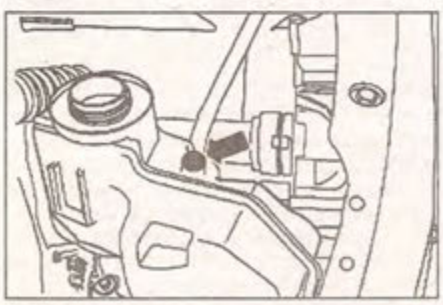
Момент затяжки.....10 Н·м

23. Проверьте и, при необходимости, доведите до нормы уровень жидкости в системе охлаждения.

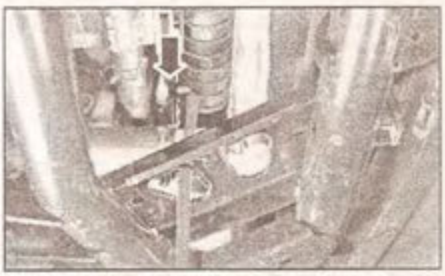
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Двигатель TDV8 3,6 л

1. Установите регуляторы температуры отопителя на максимум обогрева.
2. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите крышку расширительного бачка.
5. Ослабьте дренажный винт удаления воздуха из расширительного бачка.



6. Снимите панель доступа к радиатору.
7. Слейте охлаждающую жидкость из радиатора:
а) Подведите под радиатор емкость для сбора жидкости.
б) Подсоедините к сливному крану радиатора подходящий шланг. Откройте кран и слейте жидкость.



8. Закройте сливной кран и снимите шланг.
9. Снимите хомут и отсоедините от радиатора нижний шланг, слейте охлаждающую жидкость.
10. Отсоедините от радиатора шланг клапана охладителя масла двигателя. Слейте охлаждающую жидкость.



11. Отсоедините шланг от охладителя рабочей жидкости АКПП, слейте охлаждающую жидкость.
12. Подсоедините все отсоединенные шланги.
13. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
14. Подсоедините к выпускным трубам шланги отвода отработавших газов из рабочей зоны в атмосферу.
15. Залейте в систему охлаждающую жидкость до уровня между метками "COLD FILL RANGE" (диапазон уровня холодной жидкости) на расширительном бачке.
16. Запустите двигатель на холостой ход.

Предостережение: следите за тем, чтобы уровень охлаждающей жидкости оставался выше нижней отметки "COLD FILL RANGE".

17. Отсоедините возвратный шланг охлаждающей жидкости от охладителя топлива, выпустите остаточный воздух.



18. Подсоедините возвратный шланг охладителя топлива.
19. Когда охлаждающая жидкость начнет выходить из расширительного бачка без пузырьков, затяните дренажный винт расширительного бачка.
20. Долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок так, чтобы уровень охлаждающей жидкости был на 25 мм выше верхней метки "COLD FILL RANGE".
21. На 25 секунд выведите двигатель на режим 2000 об/мин.

22. На 30 секунд переведите двигатель на холостой ход.
23. Повторите действия по п.п. 21 и 22 три раза или до тех пор, пока из отопителя не начнет выходить горячий воздух.

Предостережение: наблюдайте за указателем температуры двигателя. Если двигатель начинает перегреваться, немедленно заглушите и остудите двигатель. Следите за тем, чтобы уровень охлаждающей жидкости оставался выше нижней метки диапазона "COLD FILL RANGE".

24. Переведите двигатель на 30 секунд на холостой ход.
25. Долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок так, чтобы ее уровень был на 25 мм выше верхней метки диапазона "COLD FILL RANGE". Установите крышку расширительного бачка.
26. Запустите двигатель на холостой ход и прогрейте его до открытия термостат. Выключите двигатель и дайте ему остыть.
27. Проверьте уровень охлаждающей жидкости, при необходимости долейте.

Предостережение: при доливании жидкости в ГОРЯЧУЮ систему охлаждения уровень жидкости может быть выше метки холодного диапазона более, чем на 50 мм.

28. Отсоедините шланги отвода отработавших газов в атмосферу.
29. Протрите пролитую охлаждающую жидкость.
30. Установите панель доступа к радиатору.

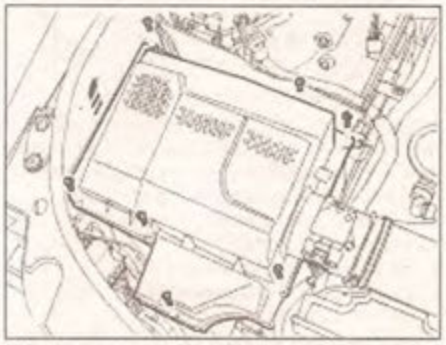
РЕНДЖРОВЕР.РУ

Воздушный фильтр

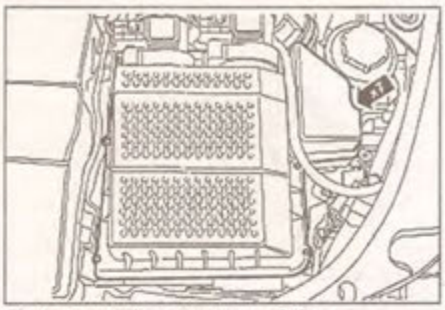
Периодичность замены воздушного фильтра для дизельных двигателей и бензиновых двигателей с наддувом составляет 72 000 км или 36 месяцев, для бензиновых двигателей без наддува 96 000 км или 48 месяцев, при нормальных условиях эксплуатации. При тяжелых условиях эксплуатации замену воздушного фильтра следует производить чаще, каждые 12 месяцев или 24 000 км пробега.

Внимание: использование несоответствующего или загрязненного воздушного фильтра может привести к преждевременному износу двигателя.

Воздушный фильтр расположен в переднем правом углу моторного отсека.
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку корпуса воздушного фильтра, отвернув семь болтов.

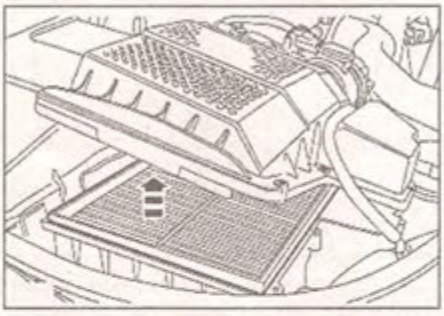


Бензиновые двигатели и дизельный двигатель 2,7 л.



Дизельный двигатель 3,6 л.

3. Снимите сменный фильтрующий элемент.



4. Визуально проверьте фильтрующий элемент на отсутствие загрязнения, замасливания, засорения или повреждения. При необходимости замените фильтрующий элемент.
5. Если фильтрующий элемент незначительно загрязнен или засорен, то удалите пыль и другие загрязнения, продув его сжатым воздухом снаружи.

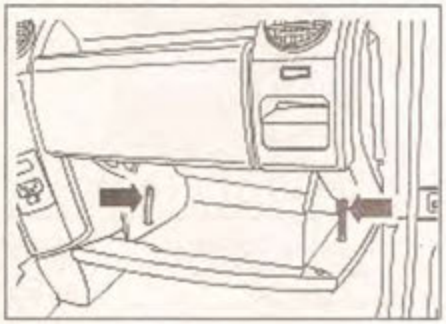


6. Проверьте остальные детали воздушного фильтра и воздуховоды на отсутствие засорения, загрязнения или повреждений.
7. Установите фильтрующий элемент на место и установите крышку корпуса воздушного фильтра.
8. Если отсоединяли, подсоедините разъем датчика массового расхода воздуха и воздуховод.

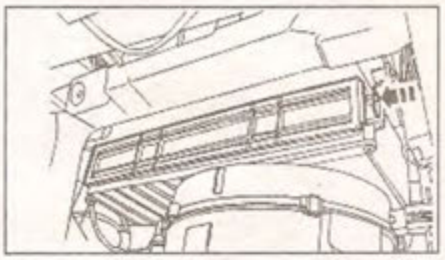
Салонный фильтр

Замена

1. Откройте вещевой ящик до положения обслуживания. Отсоедините фиксаторы вещевого ящика.



2. Снимите крышку салонного фильтра.



3. Извлеките фильтрующий элемент и замените его на новый.
4. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Внимание: после установки салонного фильтра убедитесь в правильности установки крышки салонного фильтра, поскольку неправильная установка может стать причиной утечек воздуха из блока электровентилятора отопителя и, как следствие, ухудшения работы отопителя и кондиционера.

Топливный фильтр (бензиновые двигатели)

Топливный фильтр является неотъемлемой частью узла топливного насоса, расположенного на топливном баке, и не может быть заменен без полной замены узла топливного насоса. Подробное описание процедуры замены узла топливного насоса (замены топливного фильтра) приведено в главе "Топливная система - бензиновые двигатели".

Топливный фильтр (дизельные двигатели)

Примечание:

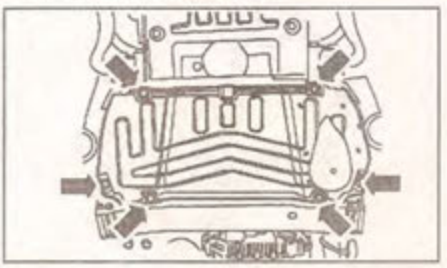
- При нормальных условиях эксплуатации автомобиля, рекомендуется производить замену топливного фильтра через каждые 2 года или 48 000 км пробега автомобиля. При тяжелых условиях эксплуатации, замену следует производить в два раза чаще.

Внимание:

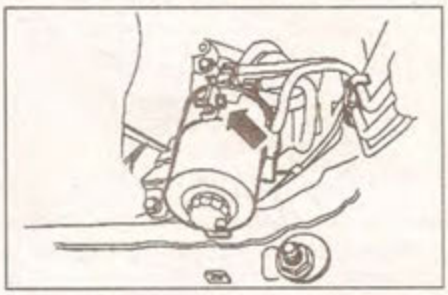
- Во время проведения операции снятия топливного фильтра может пролиться топливо, накройте все прилегающие детали ветошью или установите подходящую емкость под топливный фильтр.

Модели с двигателем TDV6 до 2007 года

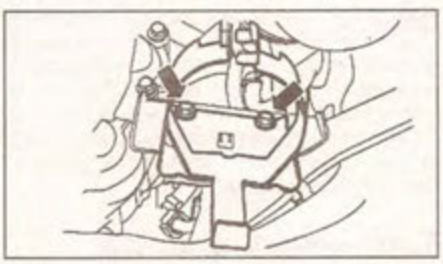
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Отверните шесть болтов и снимите защиту коробки передач.



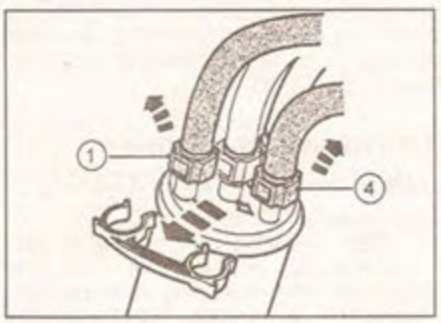
4. Отверните болт и извлеките топливный фильтр из кронштейна.



5. Отверните два болта и снимите кронштейн топливного фильтра.



6. Подведите под фильтр емкость для сбора топлива. Отсоедините от топливного фильтра подводящий топливопровод (желтый разъем, позиция 1) и вентиляционную трубку топливного бака (синий разъем позиция 4).



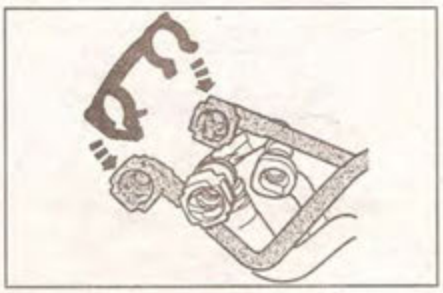
Предостережение: заглушите открытые отверстия для предотвращения попадания в систему грязи.

Примечание: пометьте положение топливных трубок относительно штуцеров топливного фильтра.

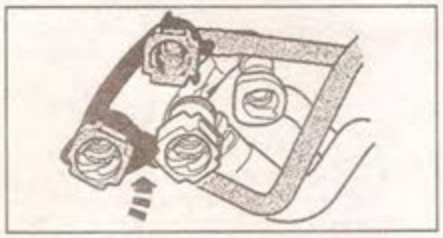
7. Снимите и выбросите хомут трубок.



8. Установите новый хомут на трубки позиций 1 и 4.

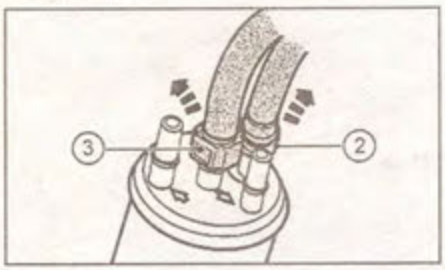


9. Закрепите хомут.



10. Снимите топливный фильтр:

а) отсоедините отводящий топливопровод (большой синий разъем, позиция 3).



б) Отсоедините возвратный трубопровод от охладителя топлива. (белый разъем, позиция 2).

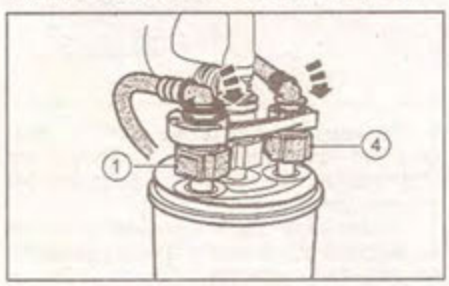
Предостережение: заглушите открытые отверстия для предотвращения попадания в систему грязи.

Примечание: пометьте положение топливных магистралей по отношению к штуцерам на топливном фильтре.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

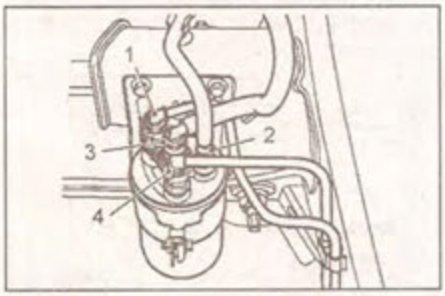
Установка

1. Подсоедините к новому фильтру трубки позиций 2 и 3.
2. Подсоедините к новому фильтру трубки позиций 1 и 4 с новым хомутом.



Предостережение: проследите за тем, чтобы цвета разъемов соответствовали цветам на диске, прилагаемом к новому фильтру.

3. Проверьте подсоединение трубок в соответствии с приведенной на рисунке схемой.

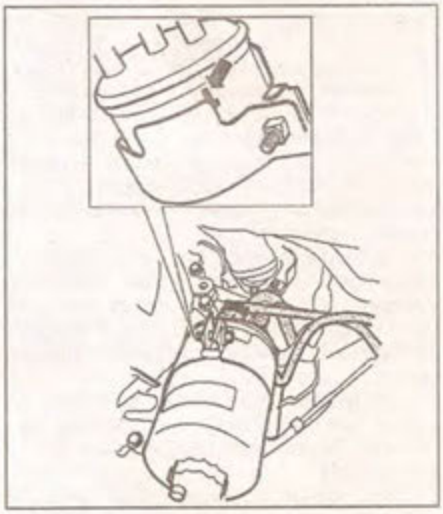


4. Установите кронштейн топливного фильтра. Затяните два болта.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

5. Сориентируйте фильтр по метке на хомуте кронштейна, установите фильтр и затяните болт хомута.

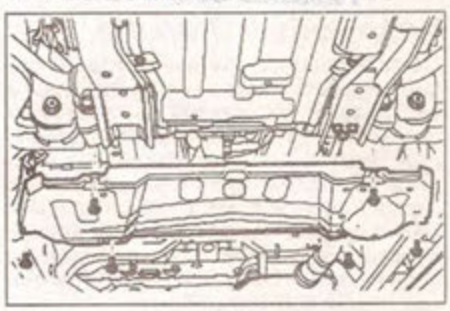
Момент затяжки ..... 10 Н·м



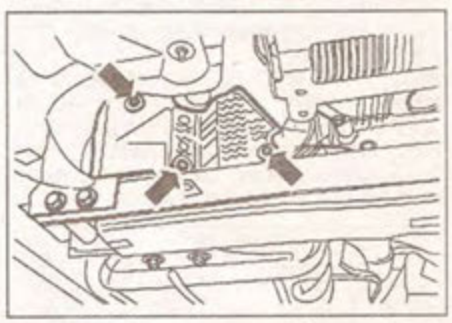
6. Установите защиту коробки АКПП.
7. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
8. Удалите воздух из линии низкого давления топливной системы.

Модели с двигателями TDV6 с 2007 года и TDV8

1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Отверните шесть болтов и снимите нижнюю защиту коробки передач.



3. Отверните три болта и снимите тепловой экран топливного фильтра.



Предупреждение: при работе рядом с нагретыми элементами системы выпуска отработавших газов соблюдайте меры предосторожности.

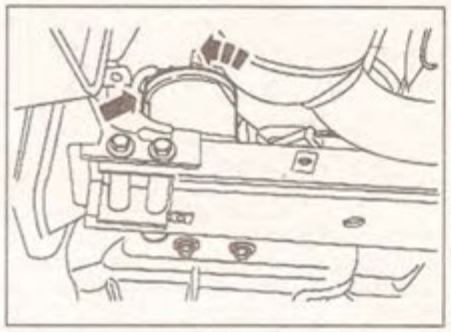
4. Слейте конденсат и топливо из топливного фильтра.
5. Снимите топливный фильтр:

а) Отсоедините разъем датчика "вода в топливе".

б) Снимите датчик "вода в топливе".

в) Снимите и выбросьте уплотнительную шайбу.

г) Удалите фильтрующий элемент топливного фильтра.



6. Установка проводится в обратном порядке.
7. Удалите воздух из линии низкого давления топливной системы.

Удаление воды из топливного фильтра (дизельный двигатель)

Процедура удаления воды из топливного фильтра описана в главе "Топливная система - дизельные двигатели".

Удаление воздуха из топливопроводов (дизельный двигатель)

Процедура удаления воздуха из топливопроводов описана в главе "Топливная система - дизельные двигатели".

Проверка состояния аккумуляторной батареи

Внимание:

- Аккумуляторная батарея выделяет пары водорода, во избежание возгорания не допускайте нахождения открытого огня или горячих предметов рядом с аккумуляторной батареей. В аккумуляторной батарее находится кислота, не допускайте ее пролива.

- Электролит содержит ядовитую и дающую коррозию серную кислоту. Всегда надевайте защитные очки во время работы с аккумуляторной батареей. Не разрешайте детям подходить к аккумуляторной батарее. Избегайте контакта электролита с глазами, кожей или одеждой.

Общие рекомендации

На автомобиле может быть установлен как обслуживаемый, так и необслуживаемый тип аккумуляторной батареи. Как правило, срок службы необслуживаемой аккумуляторной батареи установлен производителем батареи, и при ее эксплуатации нет необходимости в частой проверке уровня электролита. Конструкция необслуживаемой аккумуляторной батареи не позволяет добавлять электролит, поэтому при уменьшении уровня ниже допустимого необходимо заменить батарею на новую.

При выборе новой аккумуляторной батареи необходимо руководствоваться параметрами для аккумуляторной батареи, который предъявляет производитель именно для Вашего автомобиля.

Параметры аккумуляторной батареи:

Емкость, измеряется в Ампер-часах (А·ч). Это количество электричества, которое можно получить от аккумулятора при его разряде до установленного конечного напряжения.

Ток холодного запуска - это величина силы тока, подаваемого аккумуляторной батареей на стартер автомобиля во время запуска холодного двигателя. Измеряется в Амперах (А).

Размер корпуса аккумуляторной батареи должен соответствовать размерам установочной площадки, и кронштейнам крепления. На автомобиле аккумуляторная батарея должна быть надежно закреплена в штатном месте.

Параметры аккумуляторной батареи, как правило, указаны на ее корпусе. Однако, разные производители для измерения используют разные стандарты и поэтому необходимо это учитывать.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Проверка

Емкость:

бензиновый двигатель ..... 75 А·ч
дизельный двигатель ..... 90 А·ч

Резервная емкость:

бензиновый двигатель ..... 150 минут
дизельный двигатель ..... 190 минут

Примечание: см. меры безопасности при работе с электрооборудованием:

- Не отсоединяйте аккумуляторную батарею при работающем двигателе и/или вспомогательном оборудовании. Поверните ключ замка зажигания в положение "ВЫКЛ" (LOCK) и выключите все дополнительное электрооборудование.

- При проверке в первую очередь отсоединяйте провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи и подсоединяйте его в последнюю очередь.

- Будьте осторожны, не допускайте короткого замыкания клемм инструментами.

1. Визуальная проверка состояния аккумуляторной батареи.

Примечание: при наличии коррозии от электролита промойте поврежденные места раствором чистой теплой воды и соды, затем протрите тканью насухо. Не допускайте попадания моющего раствора в аккумуляторную батарею.

а) *(Нештатная аккумуляторная батарея с индикаторами состояния заряда)* Проверьте состояние индикаторов, руководствуясь инструкциями производителя аккумуляторной батареи. Цвета, обозначающие состояние заряда аккумуляторной батареи у каждого производителя могут отличаться от приведенных на рисунке.



- Синий: аккумуляторная батарея в порядке.
- Белый: необходима подзарядка.
- Красный: недостаточный уровень электролита.

б) Проверьте стойки и поддон аккумуляторной батареи на отсутствие коррозионных повреждений, вызванных утечкой электролита.

в) Проверьте корпус и крышку аккумуляторной батареи на отсутствие трещин и повреждений, которые могут стать причиной утечек электролита. При необходимости замените аккумуляторную батарею.

Внимание: если присутствуют утечки электролита из аккумуляторной батареи, то при снятии аккумуляторной батареи пользуйтесь подходящими резиновыми перчатками (не используйте бытовые перчатки).

г) Проверьте прочность крепления клемм аккумуляторной батареи. Если соединения клемм ослаблены, затяните гайки фиксаторов.

д) Проверьте клеммы на отсутствие повреждений и коррозии, при необходимости очистите клеммы и нанесите на них специальную консистентную смазку.

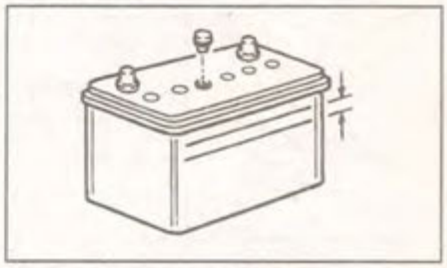
Внимание: не перетягивайте гайки фиксаторов клемм.

е) Затяните прижимной фиксатор с силой, достаточной только для надежного удержания аккумуляторной батареи на месте. Чрезмерная затяжка может повредить корпус аккумуляторной батареи.

2. При необходимости проверьте уровень и плотность электролита в аккумуляторной батарее (обслуживаемой).

а) Убедитесь, что уровень электролита в аккумуляторной батарее находится между отметками максимального уровня (UPPER LEVEL) и минимального уровня (LOWER LEVEL).

Примечание: рекомендуется регулярно проверять уровень электролита в зависимости от условий эксплуатации, но не реже чем один раз в четыре недели.



б) С помощью ареометра и термометра измерьте плотность электролита в аккумуляторной батарее.

Номинальное значение ... 1,22 - 1,29 г/см^3 (при температуре 20°С)

в) Плотность электролита зависит от температуры, поэтому для приведения измеренного значения к плотности при температуре 20°С используйте следующую формулу:

$$D20 = Dt + 0{,}0007\ (t - 20),$$

где D20 - приведенная плотность электролита при 20°С; Dt - фактически измеренная плотность; t - фактическая температура в °С.



3. *(Некоторые типы штатной АКБ)* Проверка уровня электролита в штатной аккумуляторной батарее.

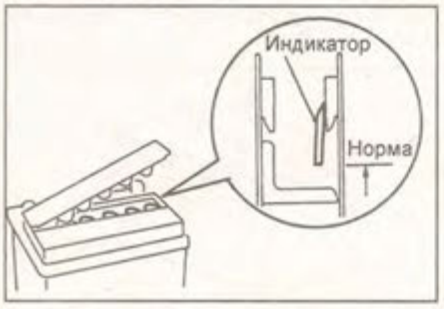
а) С помощью плоской отвертки снимите центральную крышку аккумуляторной батареи.

Примечание: пробки банок аккумуляторной батареи жестко соединены с центральной крышкой и при ее снятии будут сняты вместе с ней.



б) Убедитесь, что в каждой банке аккумуляторной батареи уровень электролита доходит до нижнего края индикатора. При необходимости долейте дистиллированную воду в банку, не превышая указанного уровня.

Внимание: если уровень электролита превышает указанный выше, то при движении автомобиля возможно вытекание электролита из аккумуляторной батареи.



в) Надежно установите центральную крышку аккумуляторной батареи.

4. Проверка выходного напряжения аккумуляторной батареи.

а) Включите фары головного света на 15 секунд.

б) Выключите фары головного света и подождите 2 минуты для стабилизации напряжения аккумуляторной батареи.

в) Выключите зажигание и отсоедините провода от клемм аккумуляторной батареи.

г) Измерьте напряжение на клеммах аккумуляторной батареи (напряжение разомкнутой цепи).

Напряжение..... 12,4 В или выше (при температуре 20°С)

д) Если напряжение не соответствует номинальному значению, то зарядите аккумуляторную батарею.

е) При необходимости нагрузите аккумуляторную батарею рекомендуемой нагрузкой на 15 секунд. Снимите показания напряжения аккумуляторной батареи на выводах через 15 секунд, затем снимите электрическую нагрузку.

5. Зарядка аккумуляторной батареи.

Примечание: перед зарядкой аккумуляторной батареи ознакомьтесь с инструкциями для данного зарядного устройства. Выполняйте зарядку строго с указанными в ней рекомендациям.

а) При зарядке аккумуляторной батареи, установленной на автомобиле, сначала отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи, а затем отсоедините провод от положительной клеммы, чтобы не допустить повреждения элементов электрооборудования автомобиля.

б) Ток зарядки обычно составляет 1/10 часть от емкости аккумуляторной батареи.

в) В случае проведения быстрой зарядки (из-за нехватки времени и т.п.) сильно разряженной аккумуляторной батареи, сила тока зарядки никогда не должна превышать 70% величины емкости батареи, указанную в амперах, а длительность зарядки не более 30 минут.

Сила тока зарядки ..... 11,5 А

г) Определение момента окончания зарядки:

- Если плотность электролита достигла величины 1,25 - 1,29 г/см^3 и остается постоянной в течение часа.
- Если напряжение каждой банки аккумуляторной батареи достигло величины 2,5 - 2,8 В и остается постоянным в течение одного часа.

Внимание:

- Будьте осторожны, следите за уровнем электролита, который может повыситься в процессе зарядки.

- Не допускается производить зарядку вблизи источников огня из-за опасности взрыва.

- Во время зарядки не производите рядом работ, которые могут вызвать появление искры.

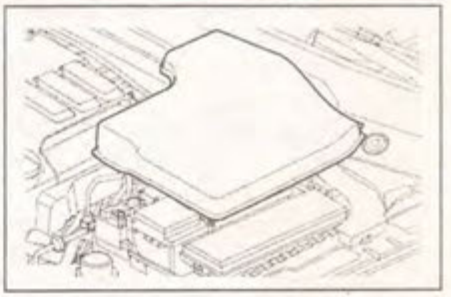
- Выполняйте зарядку аккумуляторной батареи в хорошо проветриваемом помещении.

- После окончания зарядки заверните крышки банок, обмойте батарею снаружи чистой водой, чтобы удалить остатки кислоты и протрите насухо.

- Не допускайте во время зарядки повышение температуры электролита выше примерно 45°С (примерно 55°С при выполнении быстрой зарядки).

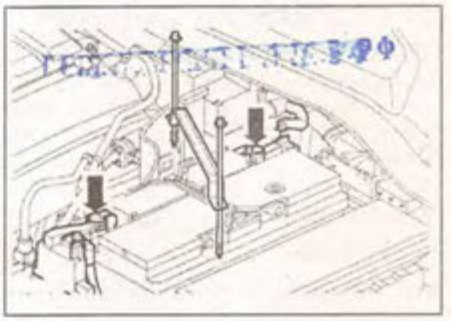
Снятие и установка

1. Зафиксируйте капот в открытом положении и отсоедините стойки капота.
2. Снимите защитную крышку аккумуляторной батареи.



3. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
4. Отсоедините провод от положительной клеммы аккумуляторной батареи.
5. Отверните два болта и снимите фиксатор крепления аккумуляторной батареи.

Момент затяжки ..... 5 Н·м



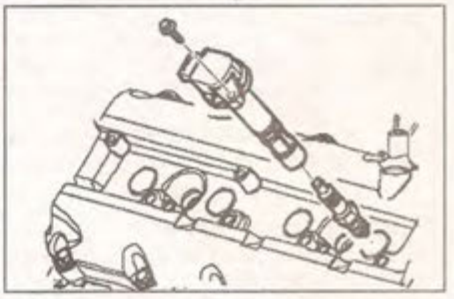
6. Снимите аккумуляторную батарею.
7. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Свечи зажигания (бензиновый двигатель)

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите катушку зажигания.
3. Очистите все контактные поверхности.
4. Выверните свечи зажигания.

Момент затяжки ..... 25 Н·м



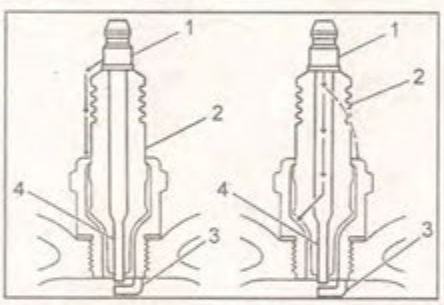
5. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Проверка

Примечание: фирма Land Rover рекомендует производить замену свечей зажигания с иридиевыми электродами через каждые 140 000 км пробега автомобиля. Однако с учетом качества бензина на территории стран СНГ, рекомендуется производить замену свечей зажигания через каждые 80 000 км пробега или 3 года.

Внимание:
- Замените свечу зажигания, если превышено номинальное значение зазора. Регулировка зазора не допускается.
- Очистка данных свечей зажигания может привести к повреждению покрытия электродов. Поэтому для удаления нагара используйте установку для очистки свечей и полностью очистите свечу в течение не более 20 секунд, чтобы не повредить покрытие электрода. Не используйте проволочную щетку.

1. Осмотрите вывод (1) свечного провода и проверьте отсутствие повреждений. Проверьте надежность наворачивания клеммы (она не должна вращаться).
Осмотрите изолятор (2), проверьте отсутствие трещин или отложении сажи. Трещины или сажа приводит к пробою между клеммой (1) и массой вместо пробоя между электродами (3) и (4).
Потрясите свечу: дребезжащий звук указывает на внутреннее повреждение свечи (ослабление посадки центрального электрода (4) снижает мощность искрового разряда).



Осмотрите область свечи зажигания, выступающую из головки цилиндра. Грязная или поврежденная резьба указывает на неправильную установку свечи.
При нормальной работе свечи цвет изолятора меняется от серо-желтого до коричневого с небольшими вкраплениями порошкообразного вещества (продукты сгорания присадок в топливе и масле).
Сухие и пушистые углеродные отложения могут быть вызваны следующими причинами:
а) Богатая топливовоздушная смесь:
- подтекающие форсунки;
- чрезмерное давление топлива;
- грязный воздушный фильтр;
- неправильное сгорание.
б) Низкое выходное напряжение:
- дефект катушки зажигания;
- дефект свечных проводов;
- некорректный зазор между электродами свечи зажигания.
в) Продолжительная работа на холостом ходу или низких частотах вращения.

2. Убедитесь в том, что установлены требуемые свечи зажигания. Использование не соответствующего типа свечей зажигания вызывает ухудшение работы двигателя.
3. Измерьте зазор между центральным электродом и боковым электродом. Чрезмерно большой зазор может привести к нерегулярной работе свечи.

Рекомендуемые свечи зажигания:
NGK 1FR5N10
Номинальный зазор ..... 1,0 мм

Примечание: в маркировке свечи зажигания NGK (или DENSO) литера "F" или "K" означает свечу с иридиевыми электродами.



Проверка давления конца такта сжатия (бензиновый двигатель)

Внимание:
- Во время проведения проверки обязательно установите селектор АКПП в положение "P" и установите стояночный тормоз.
- Во время проведения проверки могут появиться диагностические коды неисправностей, которые следует удалить после проведения проверки.

1. Перед началом процедуры проверки, проверьте:
- состояние моторного масла и его уровень;
- состояние аккумуляторной батареи и ее степень зарядки. Батарея должна быть полностью заряжена.

2. Выключите зажигание.
3. Снимите реле топливного насоса (расположение реле топливного насоса смотри на рисунке "Расположение предохранителей (блок предохранителей в подкапотном пространстве)" в главе "Руководство по эксплуатации").
4. Запустите двигатель. Двигатель должен запуститься поработать несколько секунд, после чего заглохнуть.
5. Выверните свечи зажигания (см. раздел "Свечи зажигания (бензиновый двигатель)").
6. Установите компрессометр в отверстие для свечи зажигания.
7. Полностью нажмите на педаль акселератора и прокрутите коленчатый вал стартером на 5 - 10 оборотов. Запишите показания давления конца такта сжатия.
8. Проделайте указанные операции для всех цилиндров двигателя, прокручивая коленчатый вал примерно на одинаковое количество оборотов.

Внимание:
- Возможна ситуация, когда между седлом тарелки клапана и тарелкой клапана попадают углеродистые отложения, что не дает клапану полностью закрыться, в результате чего компрессометр покажет пониженное давление конца такта сжатия в цилиндре. В этом случае следует установить на двигатель все снятые детали и провести дорожный тест, после чего произвести проверку давления конца такта сжатия в данном цилиндре повторно.
- Если в какой либо паре цилиндров давление конца такта сжатия ниже чем в остальных, то причиной может быть повреждение прокладки головки блока цилиндров.

9. Если в каком либо цилиндре давление конца такта сжатия меньше осредненного давления по всем цилиндрам, это может свидетельствовать о неисправности цилиндропоршневой группы данного цилиндра, клапанов, головки блока цилиндров или прокладки головки блока цилиндров.
10. Установите на двигатель все снятые компоненты и сотрите диагностические коды неисправностей.

Проверка угла опережения зажигания (бензиновый двигатель)

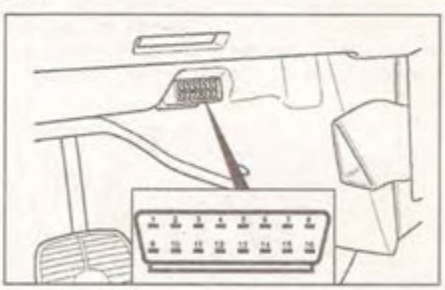
Примечание: проверка угла опережения зажигания не требуется, т.к. угол опережения зажигания регулируется автоматически блоком управления двигателем.

Проверка частоты вращения холостого хода

Примечание: перед началом проверки, проверьте исправность системы электронного управления дроссельной заслонкой, систем впуска и выпуска, топливной системы и системы зажигания.

1. Перед началом процедуры проверки подготовьте автомобиль в соответствии со следующими пунктами.
а) Двигатель прогрет до температуры охлаждающей жидкости 80 - 95°C.
б) Освещение, вентилятор конденсатора кондиционера, кондиционер и все дополнительное оборудование выключено.
в) Коробка передач: селектор АКПП в положении "P" или "N".
г) Рулевое колесо находится в положении прямолинейного движения.

2. Подсоедините тестер к 16-тиконтактному стандартному диагностическому разъёму под панелью приборов.



3. Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу.
4. Считайте значение частоты вращения холостого хода.

Номинальное значение базовой частоты вращения холостого хода:
дизельные двигатели ..... 650 ± 50 об/мин

Примечание: частота вращения холостого хода регулируется автоматически электронным блоком управления.

5. В случае несоответствия величины частоты вращения холостого хода номинальному значению проверьте электронный блок управления и элементы электронной системы управления двигателем.

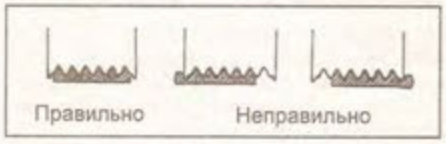
Ремень привода навесных агрегатов

Проверка приводных ремней

Проверьте ремень привода на отсутствие повреждения и чрезмерного износа и убедитесь в его правильной установке в канавках шкивов. Если ремень "визжит" или проскальзывает, то проверьте состояние контактных поверхностей шкива и натяжение ремня.

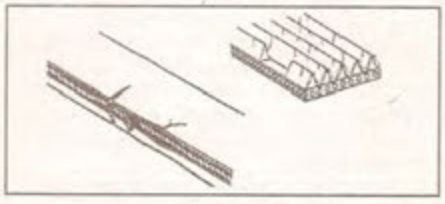
Примечание: на двигателях установлены автоматические натяжители ремней привода навесных агрегатов.

При обнаружении дефектов замените ремень привода.



Внимание: не наносите масло или смазку на приводные ремни.

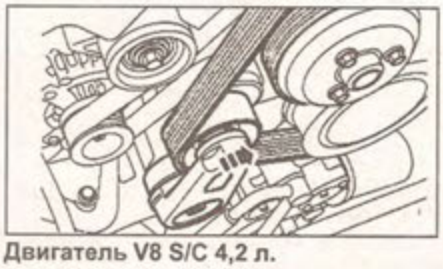
Примечание: не допускается отслоение резины от корда на внутренней (со стороны гребней) и внешней поверхностях ремня, оголение или повреждение корда, отслоение гребней от резинового основания, наличие трещин, отслоение или износ на боковых поверхностях ремня и гребней ремня.



Ремень привода вентилятора системы охлаждения

Бензиновые двигатели

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите вентилятор радиатора.
3. Поверните рычаг натяжителя ремня по часовой стрелке и снимите ремень привода вентилятора системы охлаждения.

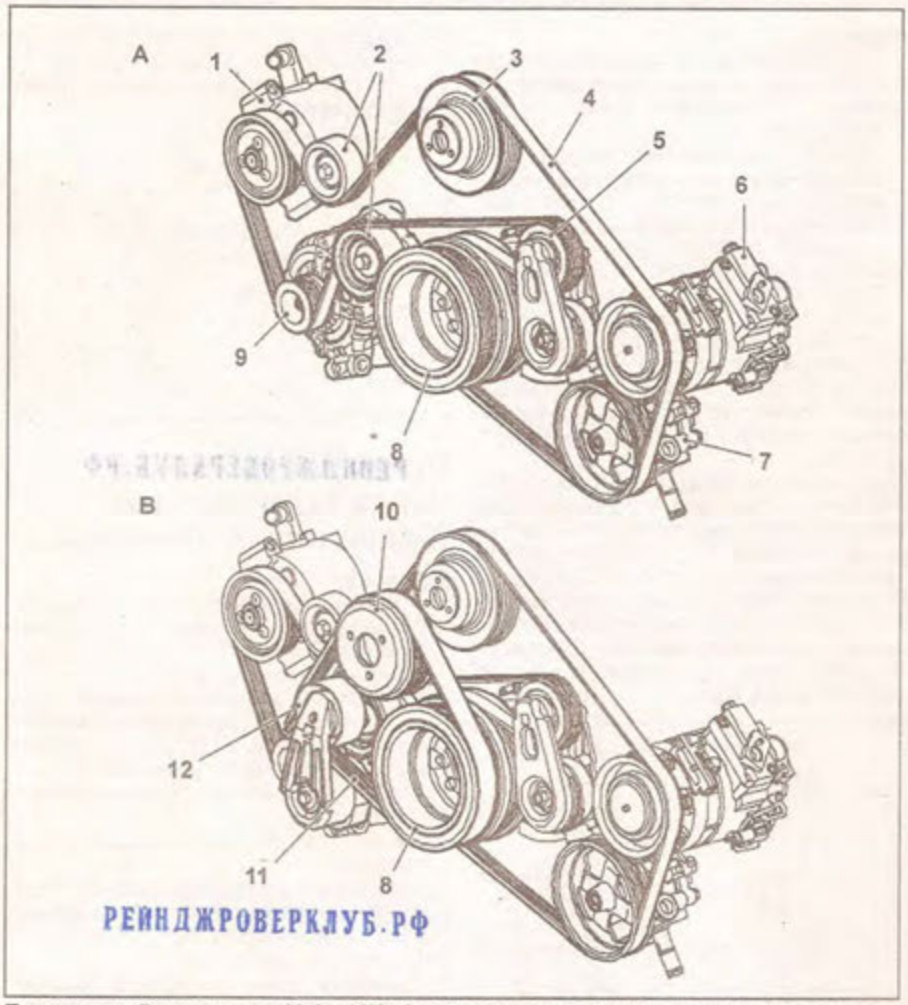


Двигатель V8 S/C 4,2 л.

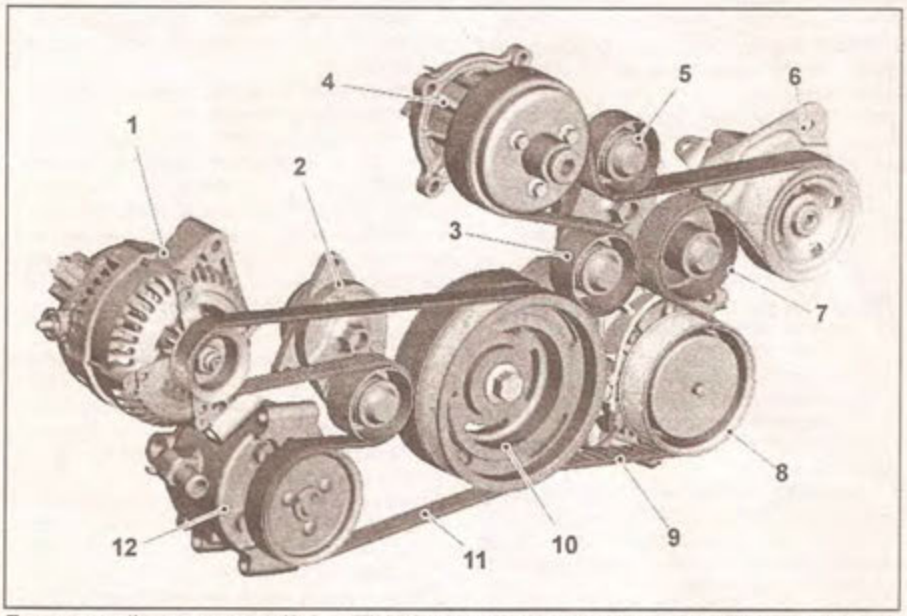


Двигатель V8 4,4 л.

4. Установка проводится в обратном порядке.



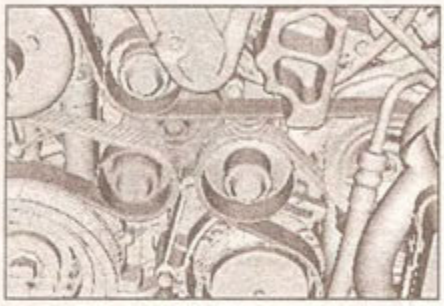
Бензиновый двигатель (4,4 л V8). А - привод навесных агрегатов, В - привод вентилятора радиатора. 1 - шкив насоса системы Dynamic Response (если есть), 2 - направляющий ролик, 3 - шкив насоса охлаждающей жидкости, 4 - ремень привода навесных агрегатов, 5 - натяжитель, 6 - компрессор кондиционера, 7 - насос усилителя рулевого управления, 8 - шкив коленчатого вала, 9 - генератор, 10 - шкив вентилятора радиатора, 11 - ремень привода вентилятора, 12 - натяжитель.



Дизельный двигатель (3,6 л TDV8). 1 - генератор,2 - натяжитель, 3 - натяжитель, 4 - шкив вентилятора радиатора и насоса охлаждающей жидкости, 5 - направляющий ролик, 6 - насос усилителя рулевого управления, 7 - направляющий ролик, 8 - компрессор кондиционера, 9 - ремень привода навесных агрегатов, 10 - шкив коленчатого вала, 11 - ремень генератора, 12 - насос системы Dynamic Response.

Двигатель TDV8

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
4. Поверните рычаг натяжителя ремня по часовой стрелке и снимите ремень привода вентилятора системы охлаждения.



5. Установка проводится в обратном порядке.

Натяжитель ремня привода вентилятора системы охлаждения

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите ремень привода вентилятора системы охлаждения.
3. Отверните болт и снимите натяжитель ремня привода вентилятора радиатора.

Момент затяжки ..... 40 Н·м

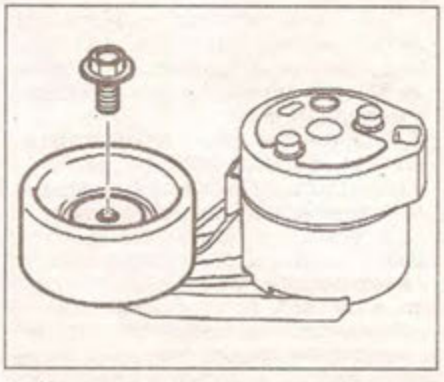


Бензиновые двигатели.

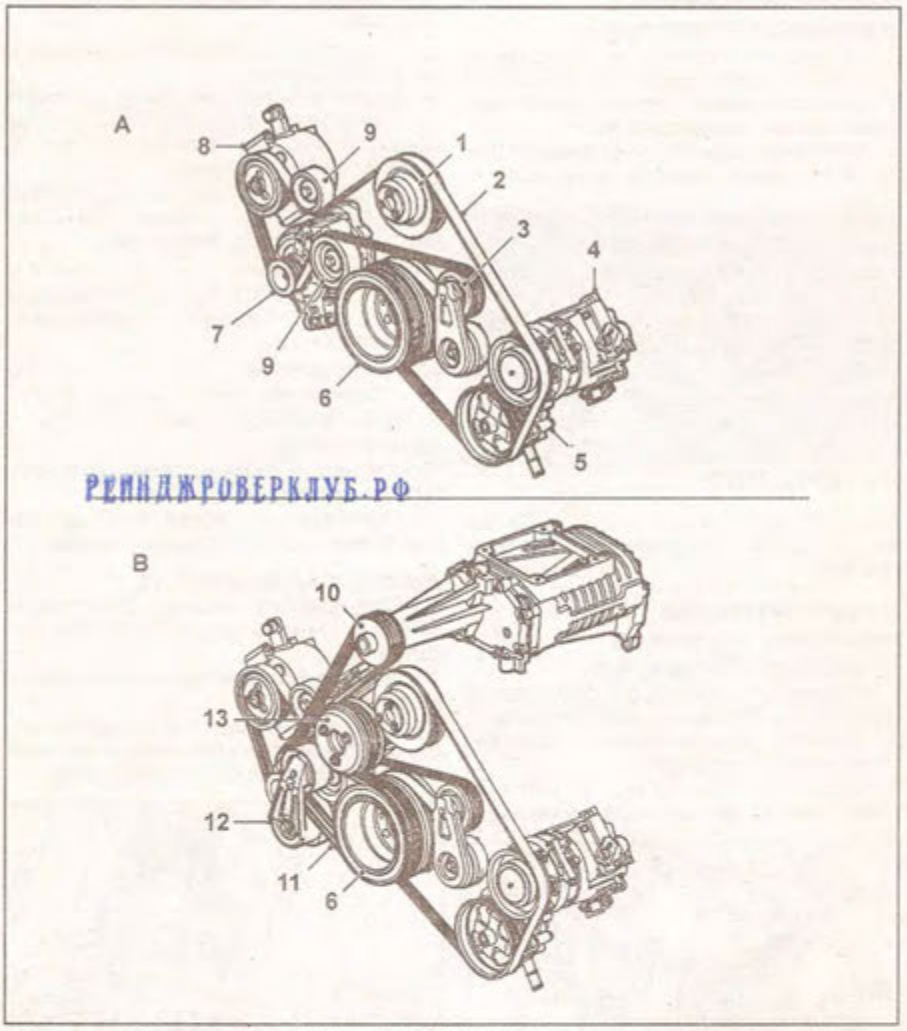
Примечание: следующая операция проводится по мере необходимости.

4. Отверните болт и снимите ролик натяжителя.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

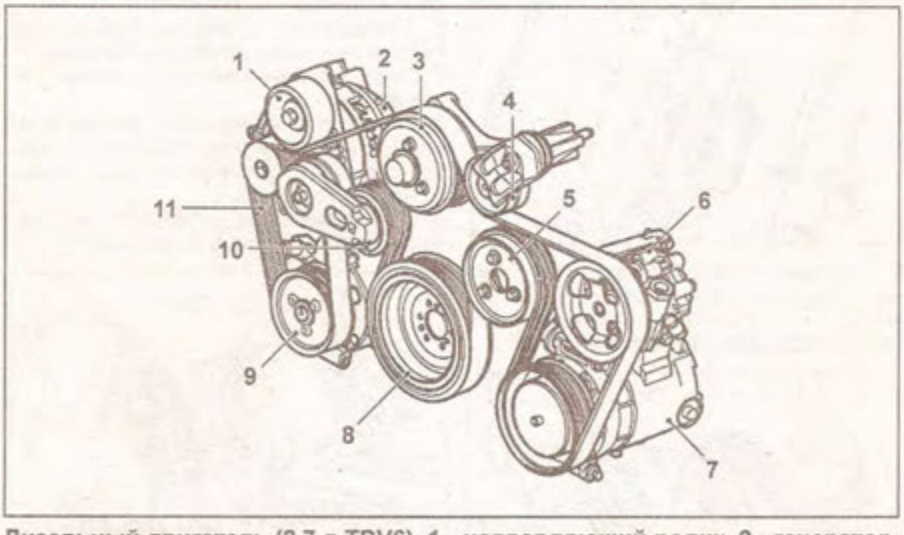


5. Установка проводится в обратном порядке.



РЕМНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

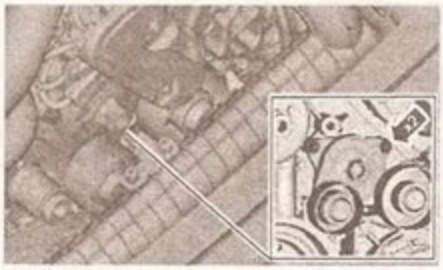
Бензиновый двигатель (4,2 л V8 S/C). A - привод навесных агрегатов, B - привод вентилятора и нагнетателя, 1 - насос охлаждающей жидкости, 2 - ремень привода навесных агрегатов (основной), 3 - натяжитель основного ремня, 4 - компрессор кондиционера, 5 - насос усилителя рулевого управления, 6 - шкив коленчатого вала, 7 - генератор, 8 - шкив насоса охлаждающей жидкости, 9 - направляющий ролик, 10 - шкив объемного нагнетателя, 11 - ремень привода вентилятора системы охлаждения вспомогательный), 12 - натяжитель вспомогательного ремня, 13 - шкив вентилятора радиатора.



Дизельный двигатель (2,7 л TDV6). 1 - направляющий ролик, 2 - генератор, 3 - шкив вентилятора радиатора, 4 - натяжитель, 5 - насос охлаждающей жидкости, 6 - насос усилителя рулевого управления, 7 - компрессор кондиционера, 8 - демпфер крутильных колебаний, 9 - насос системы Dynamic Response (если есть), 10 - натяжитель, 11 - ремень привода навесных агрегатов.

Натяжитель ремня привода генератора

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите ремень привода вентилятора системы охлаждения.
3. Отверните два болта и снимите натяжитель ремня привода генератора.



Двигатель TDV8.

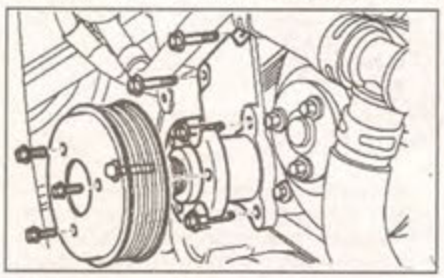
Момент затяжки ..... 25 Н·м

4. Установка проводится в обратном порядке.

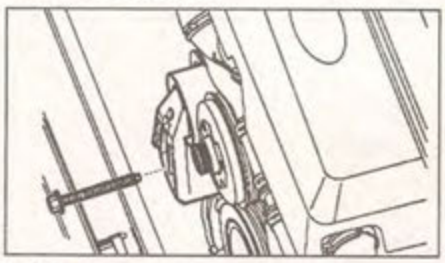
Ремень привода навесных агрегатов

Бензиновые двигатели

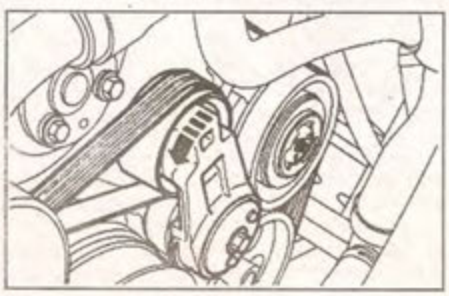
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите ремень привода вентилятора системы охлаждения.
3. Отверните три болта и снимите шкив привода вентилятора радиатора.



4. Отверните пять болтов и снимите ступицу шкива.
5. Отверните болт и снимите натяжитель ремня привода вентилятора системы охлаждения.



6. Поверните натяжитель ремня привода навесных агрегатов против часовой стрелки, сбросьте натяжение ремня привода навесных агрегатов.



7. Снимите ремень привода навесных агрегатов.

Примечание: запомните маршрут прокладки ремня.

8. Установите ремень привода навесных агрегатов. Для облегчения установки, поверните натяжитель ремня против часовой стрелки.
9. Установите натяжитель ремня привода вентилятора системы охлаждения. Затяните болт крепления

Момент затяжки ..... 40 Н·м

10. Установите ступицу шкива привода вентилятора системы охлаждения. Затяните болты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

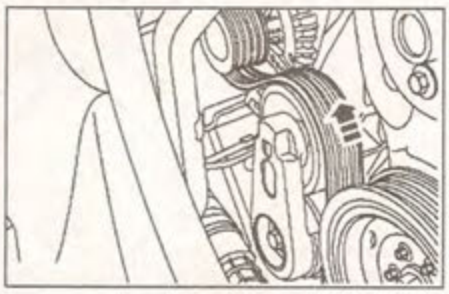
11. Установите шкив привода вентилятора. Равномерно затяните болты.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

12. Наденьте ремень привода вентилятора системы охлаждения.
13. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

Дизельные двигатели

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите вентилятор системы охлаждения.
3. Поверните натяжитель ремня привода навесных агрегатов против часовой стрелки, сбросьте натяжение ремня.



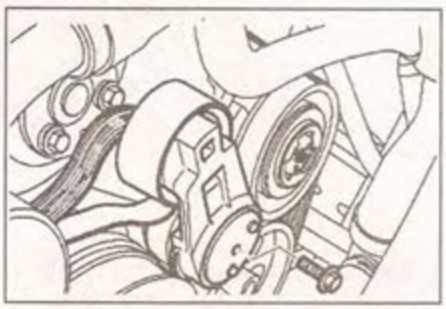
4. Снимите ремень.
5. Установка проводится в обратном порядке.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Натяжитель ремня навесных агрегатов

Бензиновые двигатели

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите вентилятора системы охлаждения.
3. Поверните натяжитель ремня привода навесных агрегатов против часовой стрелки и снимите ремень с ролика натяжителя.
4. Отверните болт и снимите натяжитель ремня навесных агрегатов.

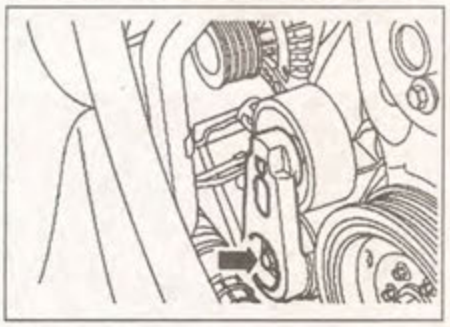


Момент затяжки ..... 40 Н·м

5. Установка проводится в обратном порядке.

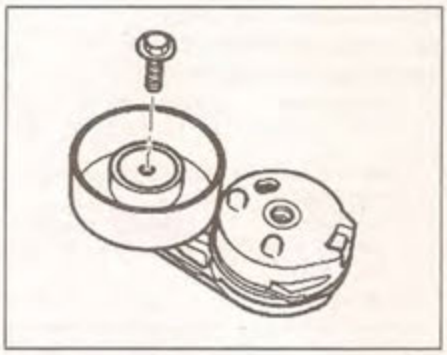
Дизельные двигатели

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
3. Отверните болт (на двигателе TDV8 два болта) и снимите натяжитель ремня привода навесных агрегатов.



Момент затяжки
TDV6..... 45 Н·м
TDV8..... 25 Н·м

4. При необходимости отверните болт и снимите ролик натяжителя.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

5. Установка проводится в обратном порядке.

Проверка и замена тормозных колодок

Процедуры проверки и замены тормозных колодок указаны в подразделах "Передние тормозные механизмы" и "Задние тормозные механизмы" главы "Тормозная система".

Проверка уровня рабочей жидкости в АКПП

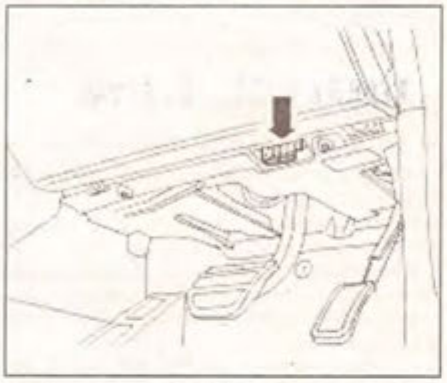
Примечание:

- При сливе рабочей жидкости из АКПП необходимо быть осторожным, поскольку сливаемая рабочая жидкость может иметь высокую температуру.

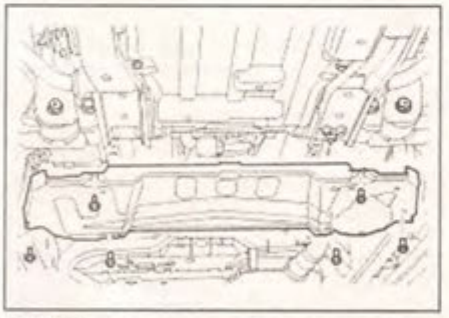
- Принимайте меры предосторожности вовремя работы рядом с компонентами выпускной системы, имеющих высокую температуру.

- Допускается проводить проверку уровня рабочей жидкости, если ее температура находится в диапазоне от 30°С до 50°С. Если температура рабочей жидкости не соответствует норме, показания уровня жидкости могут быть недостоверными.

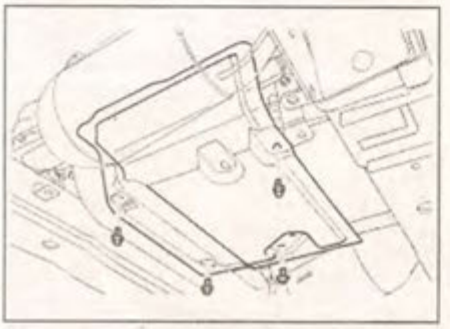
1. До начала проверки уровня жидкости и доведения его до нормы необходимо выполнить следующие операции:
   а) Автомобиль должен находиться на ровной горизонтальной поверхности.
   б) Включите стояночный тормоз.
   в) Поставьте противооткатные упоры под колеса автомобиля.
2. Контролируйте температуру рабочей жидкости при помощи специального диагностического оборудования, подсоединенного к диагностическому разъему.



Примечание: перед началом проверки уровня рабочей жидкости убедитесь, что ее температура ниже 30°С.
3. Запустите двигатель. Переместите селектор АКПП из положения "P" к остальным передачам, удерживая селектор АКПП по 2 - 3 секунды в каждом фиксируемом положении, затем верните селектор в положение "P".
4. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
5. Отверните шесть болтов и снимите нижний защитный кожух коробки передач.



6. *(Модели с теплозащитным кожухом)* Отверните четыре болта и снимите теплозащитный кожух коробки передач.



7. Установите емкость для сбора технической жидкости под коробку передач.
8. Очистите поверхность вокруг пробки заливного отверстия, отверните пробку и снимите шайбу.



9. Убедитесь, что уровень рабочей жидкости находится на уровне нижней кромки заливного отверстия.
10. При необходимости долейте рабочую жидкость в заливное отверстие, пока она не потечет из отверстия тонкой струйкой.

Рабочая жидкость:
по спецификации Land Rover TYK500050
Shell M13754
Заправочная емкость ..... 9,5 л

11. Установите новую шайбу и затяните пробку заливного отверстия.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

12. Удалите емкость для сбора технической жидкости.
13. *(Модели с теплозащитным кожухом)* Установите теплозащитный кожух коробки передач и затяните четыре болта.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

14. Установите нижний защитный кожух коробки передач и затяните шесть болтов.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

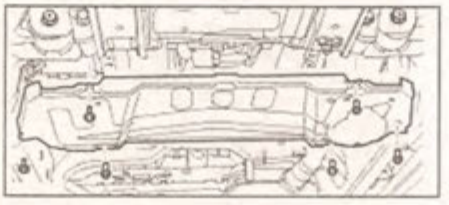
15. Отсоедините от автомобиля диагностическое оборудование.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

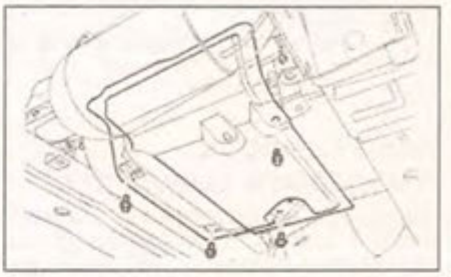
Замена рабочей жидкости АКПП

Примечание:
- При сливе рабочей жидкости из АКПП необходимо быть осторожным, поскольку сливаемая рабочая жидкость может иметь высокую температуру.
- Принимайте меры предосторожности вовремя работы рядом с компонентами выпускной системы, имеющих высокую температуру.
- Полная замена рабочей жидкости производится при помощи специального оборудования на СТО. Обратите внимание, что данная процедура замены требует от 11 до 18 литров рабочей жидкости, поскольку значительная часть рабочей жидкости остается и гидравлических магистралях. Ниже приведена частичная замена рабочей жидкости АКПП.

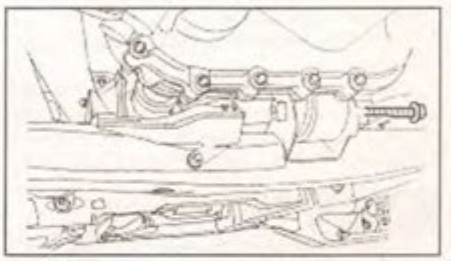
1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
2. Отверните шесть болтов и снимите нижний защитный кожух коробки передач.



3. *(Модели с теплозащитным кожухом)* Отверните четыре болта и снимите теплозащитный кожух коробки передач.



4. Отверните болт опоры коробки передач и, для обеспечения доступа к пробке сливного отверстия, приподнимите коробку передач.



5. Очистите поверхности вокруг пробок сливного и заливного отверстий коробки передач.
6. Установите емкость для сбора технической жидкости под коробку передач.
7. Отверните пробку заливного отверстия и снимите шайбу.



8. Отверните пробку сливного отверстия коробки передач, снимите шайбу и слейте рабочую жидкость.



9. Установите новую шайбу и затяните пробку сливного отверстия.

Момент затяжки ..... 9 Н·м

10. Опустите коробку передач и затяните болт крепления опоры коробки передач.

Момент затяжки ..... 175 Н·м

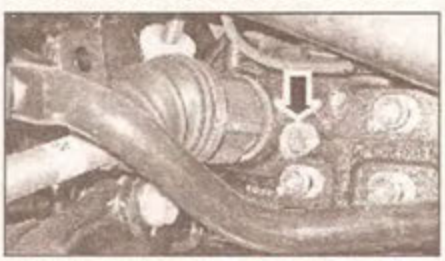
11. Долейте в коробку передач 3,5 - 4 литра рабочей жидкости или доливайте жидкость, пока она не начнет вытекать из заливного отверстия.

Рабочая жидкость:
по спецификации Land Rover TYK500050
Shell M13754
Заправочная емкость ..... 9,5 л

12. Установите новую шайбу и затяните пробку заливного отверстия.
Момент затяжки ..... 35 Н·м
13. Удалите емкость для сбора технической жидкости.
14. Проверьте и, при необходимости, доведите до установленной нормы уровень рабочей жидкости в АКПП.

Замена масла в переднем редукторе

Внимание: не допускается заливка масла в корпус редуктора до кромки заливного отверстия. На этом автомобиле заливное отверстие предназначено только для заливки точно отмеренного количества масла и не служит контрольным отверстием.
1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите нижний кожух защиты двигателя.
3. Очистите поверхность вокруг пробки заливного отверстия, расположите емкость для сбора технической жидкости и отверните пробку заливного отверстия.



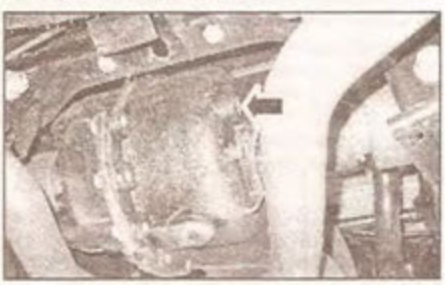
4. Очистите поверхности вокруг пробки сливного отверстия, отверните пробку сливного отверстия и слейте масло из переднего редуктора.



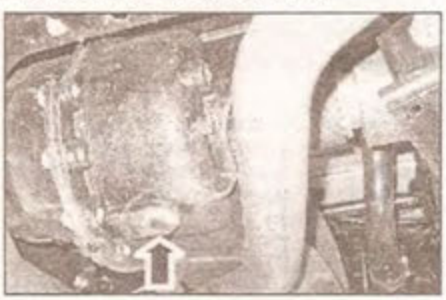
5. Очистите и затяните пробку сливного отверстия.
Момент затяжки:
- Серийный номер редуктора ниже №254845 ..... 54 Н·м
- Серийный номер редуктора выше №254846 (сливная пробка под ключ 3/8") ..... 28 Н·м
6. Залейте в передний редуктор точное количество рекомендованного масла.
Технические данные:
Тип масла ..... Castrol SAF-XO
Вязкость масла по SAE 75W/90
Заправочная емкость ..... 0,61 л
Примечание: при замене масла требуется немного меньше, по причине остатков масла, находящихся в редукторе.
7. Очистите и затяните пробку заливного отверстия.
Момент затяжки ..... 34 Н·м
8. Удалите емкость для сбора технической жидкости.
9. Установите нижний кожух защиты двигателя.

Замена масла в заднем редукторе

Внимание:
- Не допускается заливка масла в корпус редуктора до кромки заливного отверстия. На этом автомобиле заливное отверстие предназначено только для заливки точно отмеренного количества масла и не служит контрольным отверстием.
- На моделях с блокировкой дифференциала используйте специальное трансмиссионное масло.
1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
2. Очистите поверхность вокруг пробки заливного отверстия, расположите емкость для сбора технической жидкости и отверните пробку заливного отверстия.
Примечание: не ослабляйте затяжку и не отворачивайте большой выступающий шестигранник на корпусе заднего редуктора.



3. Очистите поверхности вокруг пробки сливного отверстия, отверните пробку сливного отверстия и слейте масло из заднего редуктора.

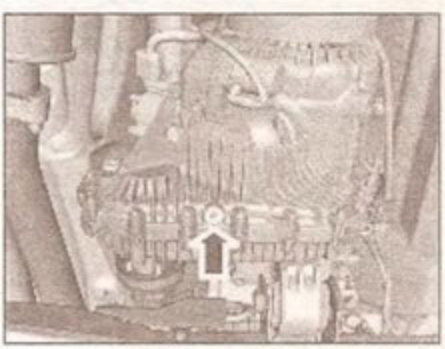


4. Очистите и затяните пробку сливного отверстия.
Момент затяжки:
Серийный номер редуктора ниже №254325 ..... 54 Н·м
Серийный номер редуктора выше №254325 (сливная пробка под ключ 3/8") ..... 28 Н·м
5. Залейте в задний редуктор точное количество рекомендованного масла.
Технические данные:
Тип масла:
Модели без электронного правления блокировкой заднего дифференциала ..... Castrol SAF-XO
Модели с электронным управлением блокировкой заднего дифференциала ..... Castrol SAF Carbon Mod Plus
Вязкость масла по SAE:
Модели без электронного управления блокировкой заднего дифференциала 75W/90
Заправочная емкость:
Модели без электронного управления блокировкой заднего дифференциала ..... 1,1 л
Модели с электронным управлением блокировкой заднего дифференциала..... 1,5 - 1,6 л
Примечание: при замене масла требуется немного меньше, по причине остатков масла, находящихся в редукторе.
6. Удалите емкость для сбора технической жидкости.
7. Очистите и затяните пробку заливного отверстия.
Момент затяжки ..... 34 Н·м

РЕМОНТ [illegible] .RF

Замена масла в раздаточной коробке

1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
2. Расположите емкость для сбора технической жидкости.
3. Очистите поверхности, расположенные рядом со сливным отверстием, отверните пробку сливного отверстия и снимите шайбу.
4. Слейте масло из раздаточной коробки.
5. Очистите поверхности, расположенные рядом со сливным отверстием, установите новую шайбу и затяните пробку сливного отверстия.
Момент затяжки ..... 22 Н·м
6. Очистите поверхности, расположенные рядом с заливным отверстием, отверните пробку заливного отверстия и снимите шайбу.
7. Залейте в раздаточную коробку масло пока оно не начнет вытекать из заливного отверстия.
Технические данные:
Тип масла ..... Shell TF 0753
Заправочная емкость ..... 1,5 л
8. Очистите поверхности, расположенные рядом с заливным отверстием, установите новую шайбу и затяните пробку заливного отверстия.
Момент затяжки ..... 22 Н·м





9. Удалите емкость для сбора технической жидкости.

Проверка уровня тормозной жидкости

Внимание:

- Не запускайте двигатель, если уровень тормозной жидкости ниже отметки "MIN".

- При попадании тормозной жидкости на кожу или глаза, немедленно промойте их водой.

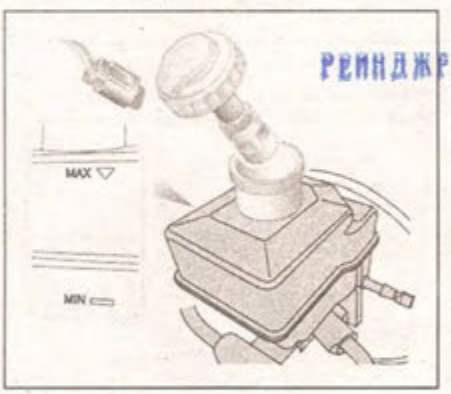
- Не допускайте попадания тормозной жидкости на элементы двигателя имеющие высокую температуру.

- Тормозная жидкость является токсичной и коррозийной.

- Тормозная жидкость гигроскопична. Слишком большое содержание в ней влаги вредно влияет на тормозную систему и снижает эффективность работы тормозов.

1. Установите автомобиль на ровную горизонтальную поверхность.
2. Проверьте уровень рабочей жидкости в бачке гидропривода тормозов. Уровень должен находиться между метками "MAX" и "MIN".

Примечание: по мере износа накладок тормозных колодок уровень тормозной жидкости немного снижается, однако это не свидетельствует о наличии неисправности.



РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

3. Если уровень рабочей жидкости находится ниже метки "MIN", то добавьте рабочую жидкость такого же типа, который был залит.

Тип тормозной жидкости DOT4

Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления

Внимание:

- Не запускайте двигатель, если уровень рабочей жидкости ниже отметки "MIN".

- При попадании рабочей жидкости на кожу или глаза, немедленно промойте их водой.

- Не допускайте попадания рабочей жидкости на элементы двигателя имеющие высокую температуру.

При неработающем двигателе, холодной рабочей жидкости и руле установленном в положении прямолинейного движения убедитесь, что уровень рабочей жидкости в бачке находится между метками "MIN" и "MAX".



При необходимости доведите уровень рабочей жидкости до установленной нормы.

Тип рабочей жидкости ..... Texaco Cold Climate Fluid 33270

Заправочная емкость ..... 0,9 л

Проверка уровня рабочей жидкости системы Dynamic Response

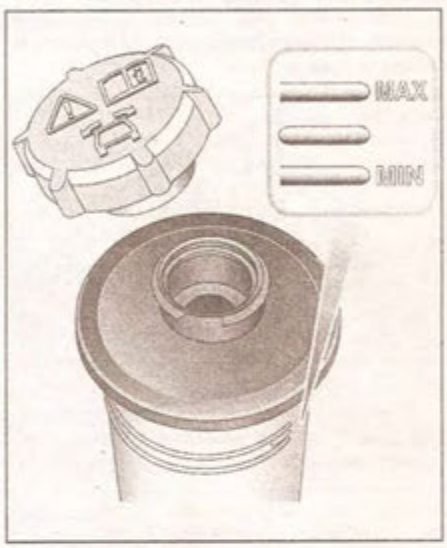
Внимание:

- Не запускайте двигатель, если уровень рабочей жидкости ниже отметки "MIN".

- При попадании рабочей жидкости на кожу или глаза, немедленно промойте их водой.

- Не допускайте попадания рабочей жидкости на элементы двигателя имеющие высокую температуру.

При неработающем двигателе, холодной рабочей жидкости убедитесь, что уровень рабочей жидкости в бачке находится между метками "MIN" и "MAX".



При необходимости доведите уровень рабочей жидкости до установленной нормы.

Тип рабочей жидкости ..... Texaco Cold Climate Fluid 33270

Заправочная емкость ..... 2,4 л

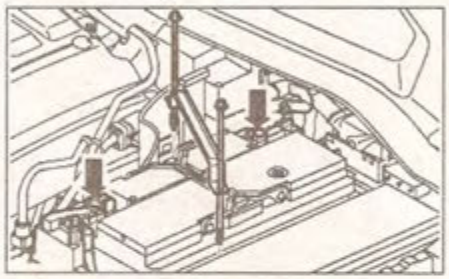
Бензиновые двигатели. Механическая часть

Двигатель V8 (4,4 л)

Снятие

Внимание: после снятия детали устанавливайте заглушки на все открытые отверстия.

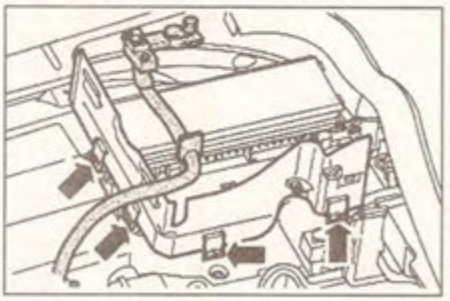
1. Установите капот в сервисное положение.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Отстегните два фиксатора и снимите крышку аккумуляторной батареи.
4. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
5. Отсоедините кабель положительной клеммы аккумуляторной батареи.
6. Отверните два болта прижимной планки аккумуляторной батареи и снимите планку.



7. Снимите аккумулятор.
8. Отверните два болта, отсоедините два фиксатора и снимите верхний тепловой экран моторного отделения.



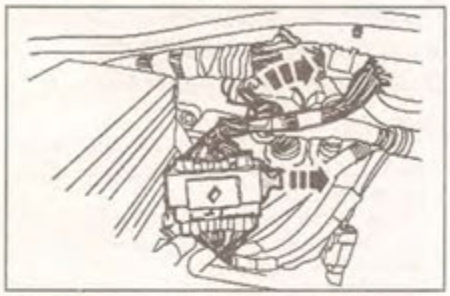
9. Отсоедините два фиксатора, освободите из стенки аккумуляторного ящика втулку положительного кабеля аккумуляторной батареи и снимите стенку аккумуляторного ящика.



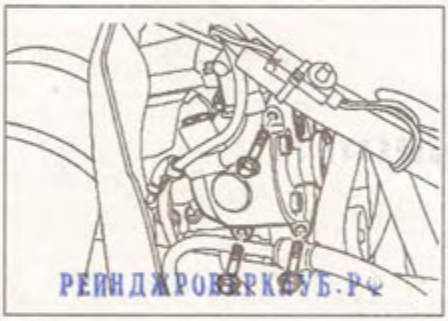
10. Отсоедините два фиксатора и выньте кассету.



11. Отсоедините два разъема жгута электропроводки двигателя.

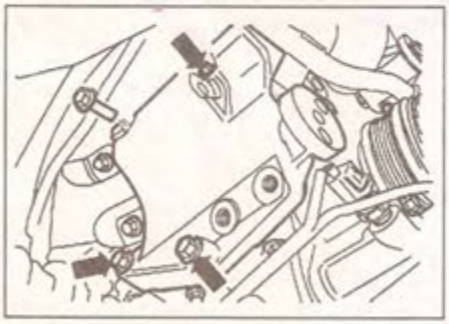


12. Снимите корпус правого воздушного фильтра.
13. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
14. Снимите брызговик крыльев.
15. Снимите генератор.
16. Отверните три болта, освободите из крепления насос системы "Dynamic response" и закрепите его в стороне.

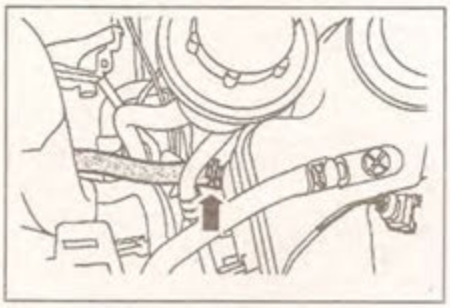


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

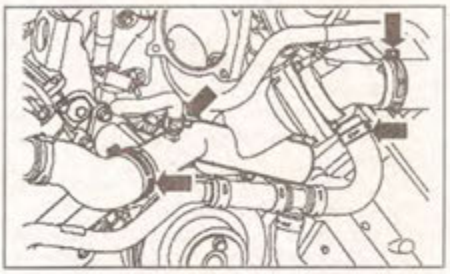
17. Отверните по четыре болта с каждой стороны крепления кронштейнов опор системы "Dynamic response" и генератора, снимите кронштейны.



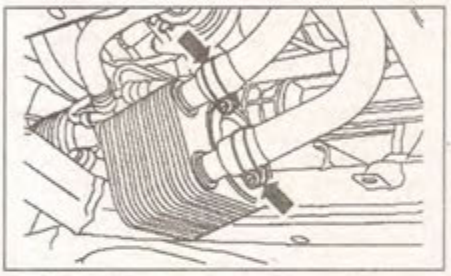
18. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
19. Слейте моторное масло.
20. Снимите систему выпуска отработавших газов.
21. Отсоедините нижний шланг расширительного бачка.



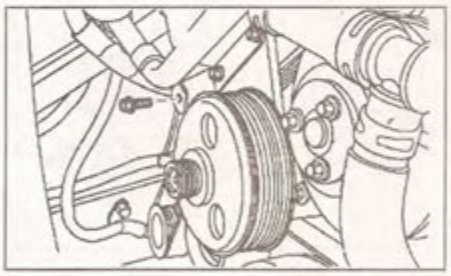
22. Отсоедините от корпуса термостата шланги системы охлаждения.



23. Снимите верхний шланг радиатора.
24. Снимите шланги подвода охлаждающей жидкости к охладителю масла двигателя.



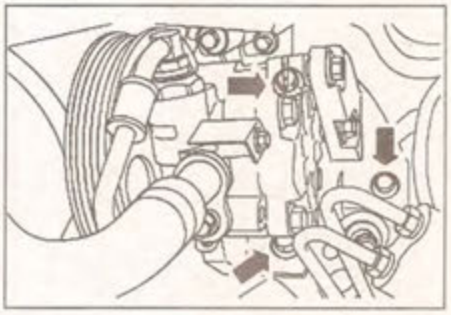
25. Отверните болт кронштейна поддержки шлангов, отведите шланги в сборе в сторону и привяжите.



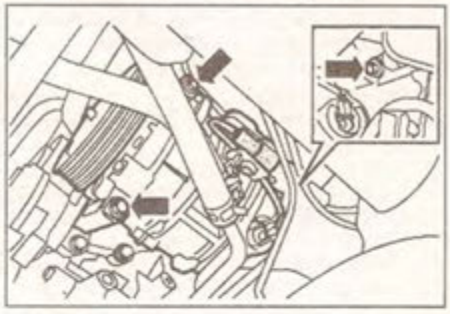
26. Снимите натяжитель ремня привода навесных агрегатов.



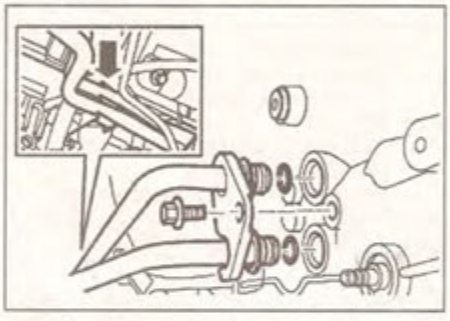
27. Отверните три болта, отсоедините насос усилителя рулевого управления, отведите насос в сторону и привяжите.



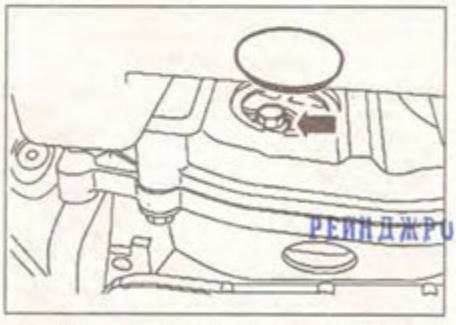
28. Отверните три болта, отсоедините разъем компрессора кондиционера, отведите компрессор в сторону.



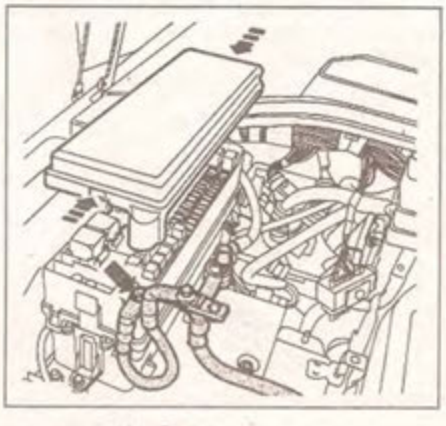
29. Отсоедините трубопроводы охладителя рабочей жидкости АКПП.
а) Подведите под охладитель емкость для сбора пролитой жидкости.
б) Отверните болт.
в) Освободите трубки из двух клипс.
г) Закрепите трубки охладителя в стороне.



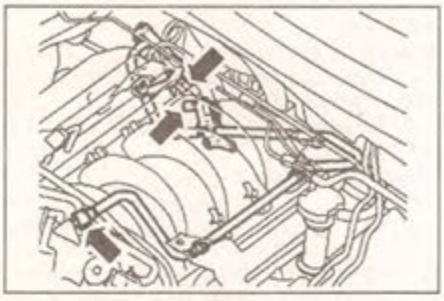
30. Отсоедините болты крепления муфты гидротрансформатора АКПП:
а) Снимите крышку доступа.
б) Проворачивайте коленчатый вал до получения доступа к болтам, отверните три болта.



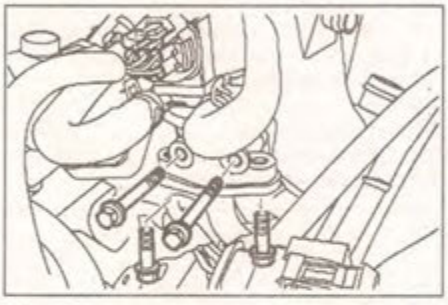
31. Отсоедините кабель положительной клеммы аккумуляторной батареи от коммутационной коробки. Отведите кабель в сторону.



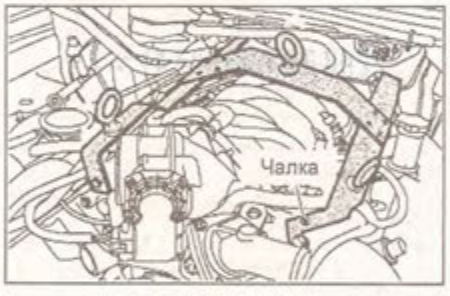
32. Отсоедините от впускного коллектора шланг аккумулятора паров топлива. Снимите шланг.



33. Отверните четыре болта, отведите клапан РОГ в сторону, снимите и выбросите прокладку.

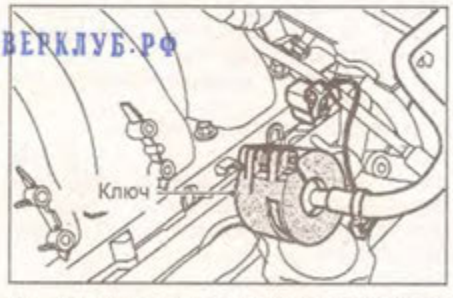


34. Закрепите на двигателе чалку подъемного механизма.

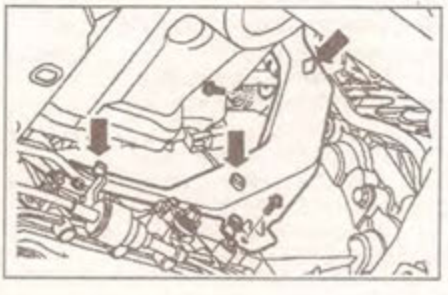


35. Сбросьте давление в топливной системе.
36.С помощью специального ключа отсоедините питающий топливопровод, отведите топливопровод в сторону.

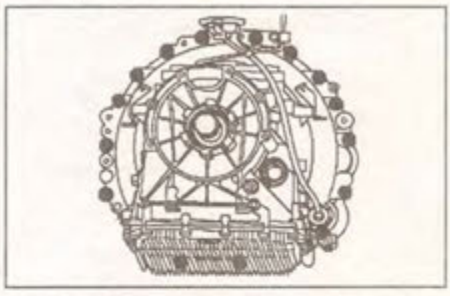
РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



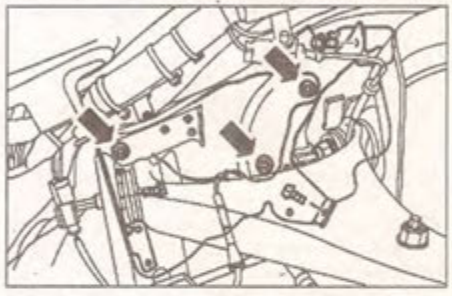
37. Для получения доступа к болтам крепления коробки передач отверните два болта и снимите тепловой экран.



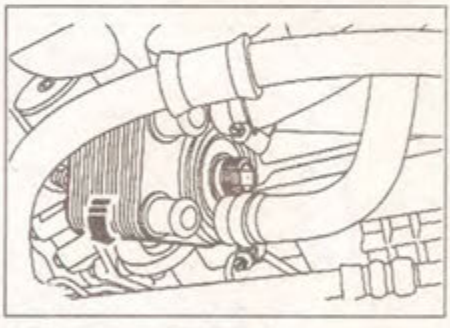
38. Подведите под АКПП временную опору и отверните 16 болтов крепления коробки.



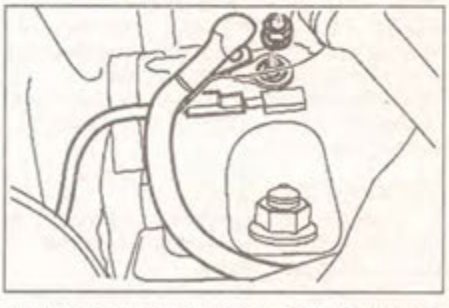
39. Для обеспечения доступа снимите тепловой экран верхнего рычага подвески (крепления болтами и гайками).



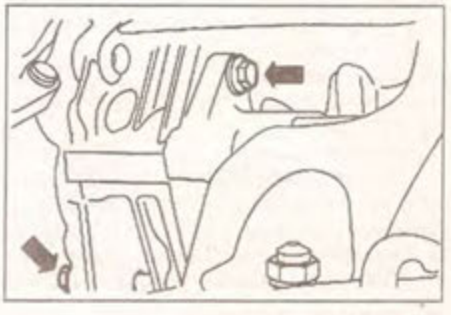
40. Для получения доступа ослабьте болт крепления и поверните охладитель рабочей жидкости АКПП в сторону.



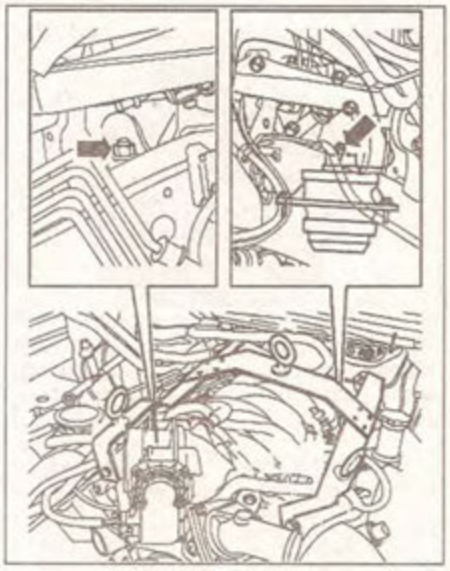
41.Отсоедините разъем тягового реле стартера, отверните гайку кабеля, отсоедините кабель.



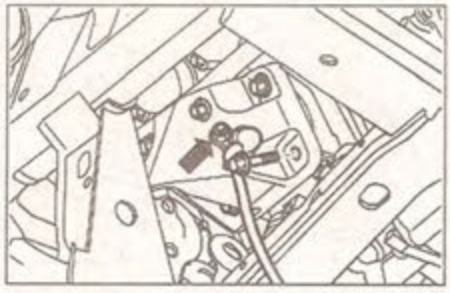
42. Отверните два болта и снимите стартер.



43. Отверните две гайки крепления опоры двигателя.



44. Присоедините к чалке цепи подъемного механизма. Поднимите правую сторону двигателя приблизительно на 35 мм. Снимите двигатель с опор и отделите от коробки передач.
45. Снимите кронштейн передней опоры двигателя.
а) Отверните четыре болта крепления кронштейна к блоку цилиндров.
б) Отсоедините от кронштейна шину заземления двигателя.



Предостережение: при проведении следующей операции убедитесь в том, что гидротрансформатор остался на валу коробки передач. Не повредите рейку рулевого механизма и редуктор переднего моста.
46.Осторожно и постепенно поднимите двигатель и удалите его из моторного отсека.

Установка

1. Осторожно опустите двигатель в моторный отсек приблизительно на 35 мм до опор двигателя.
2. Установите кронштейн передней опоры двигателя.
а) Затяните болты.
Момент затяжки ..... 45 Н·м
б) Подсоедините шину заземления и затяните болт.
Момент затяжки ..... 25 Н·м
3. Установите стартер. Затяните болты крепления.
Момент затяжки ..... 45 Н·м
4. Подсоедините разъем тягового реле и затяните гайку кабеля стартера.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
5. Выровняйте двигатель относительно опор крепления двигателя и коробки передач. Затяните гайки опор двигателя.
Момент затяжки.....90 Н·м
6. Затяните болты крепления коробки передач.
Момент затяжки.....45 Н·м
7. Подсоедините муфту привода к гидротрансформатору.
а) Равномерно затяните болты крепления.
Момент затяжки:
1 этап.....15 Н·м
2 этап.....110 Н·м
б) Установите заглушку.
8. Установите тепловой экран АКПП.
9. Установите тепловой экран верхнего рычага подвески. Затяните болты и гайки.
Момент затяжки.....10 Н·м
10. Снимите чалку подъема двигателя.
11. На новую прокладку установите клапан системы рециркуляции отработавших газов. Затяните болты крепления.
Момент затяжки.....25 Н·м
12. Подсоедините топливную трубку к топливному коллектору.


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

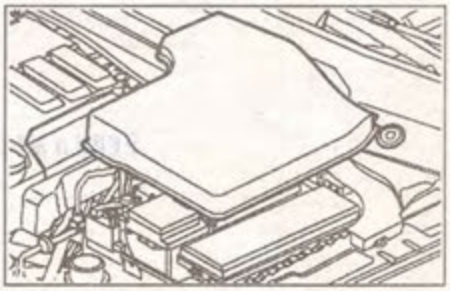
13. Подсоедините разъемы жгута проводов двигателя.
14. Установите кассету, закрепите двумя фиксаторами.
15. Подсоедините шланг продувки аккумулятора паров топлива к впускному коллектору.
16. Подсоедините положительный кабель аккумулятора к коммутационной коробке.
Момент затяжки.....10 Н·м
17. Установите трубки охладителя рабочей жидкости коробки передач.
а) Очистите посадочные поверхности всех компонентов.
б) Установите новые кольцевые уплотнения.
в) Затяните болт крепления.
Момент затяжки.....25 Н·м
18. Установите кронштейны опор системы "Dynamic response" и генератора. Затяните по четыре болта с каждой стороны.
Момент затяжки.....45 Н·м
19. Установите на место насос системы "Dynamic response", затяните три болта крепления
Момент затяжки.....25 Н·м
20. Установите насос усилителя руля.
Момент затяжки.....25 Н·м
21. Установите компрессор кондиционера. Подсоедините разъем проводки.
Момент затяжки.....25 Н·м
22. Установите генератор.
23. Подсоедините нижний шланг расширительного бачка.
24. Подсоедините и закрепите шланги системы охлаждения.
25. Подсоедините шланги подвода охлаждающей жидкости к охладителю масла двигателя
26. Установите систему выпуска ОГ.
27. Установите брызговики крыльев.
28. Установите натяжитель ремня привода навесных агрегатов.
Момент затяжки ..... 45 Н·м
29. Наденьте ремень привода навесных агрегатов.
30. Установите воздушный фильтр.
31. Поверните охладитель рабочей жидкости АКПП в рабочее положение, затяните болт крепления.
32. Установите стенку аккумуляторного ящика, закрепите двумя фиксаторами, установите в стенку аккумуляторного ящика втулку положительного кабеля аккумуляторной батареи.
33. Установите верхний тепловой экран моторного отделения, затяните два болта, защелкните два фиксатора.
34. Установите аккумуляторную батарею.
35. Установите и закрепите планку крепления аккумуляторной батареи.
36. Подсоедините кабель положительной клеммы аккумуляторной батареи.
37. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
38. Установите крышку аккумуляторной батареи.
39. Залейте в двигатель масло и охлаждающую жидкость.
40. Установите крышку двигателя.
41. Переустановите капот из сервисного положения в обычное.

РЕНО

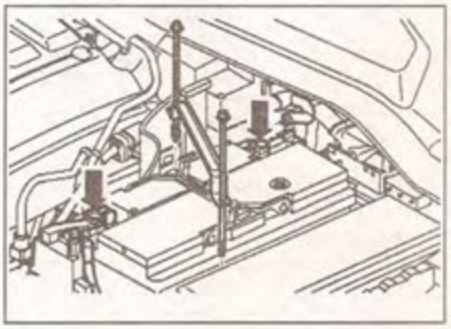
Двигатель V8 S/C (4,2 л)

Снятие

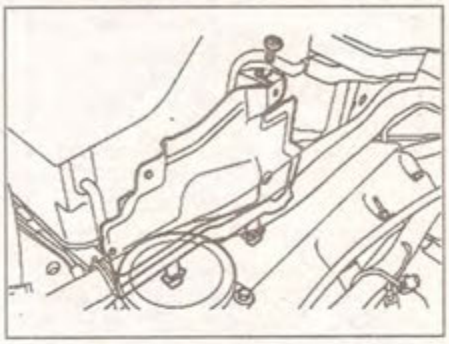
Внимание: после снятия детали устанавливайте заглушки на все открытые отверстия.
1. Закрепите капот в сервисном положении.
2. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Снимите крышку аккумулятора.



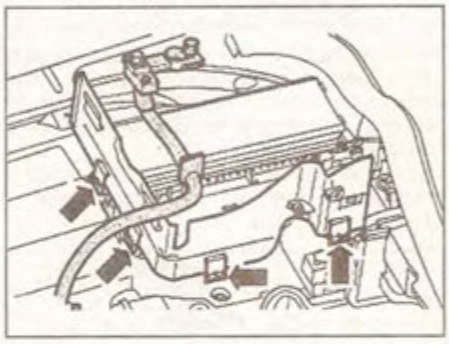
4. Отсоедините кабель положительной клеммы аккумуляторной батареи.
5. Отверните два болта прижимной планки аккумуляторной батареи и снимите планку.



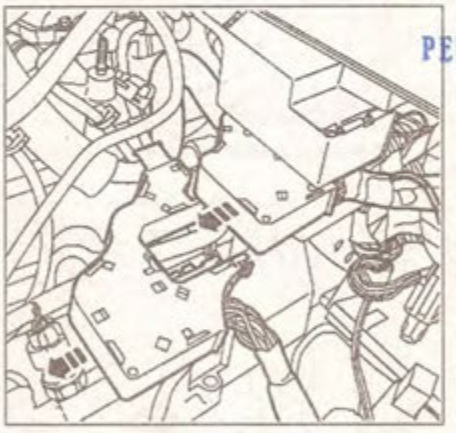
6. Снимите аккумулятор.
7. Отверните два болта, отсоедините два фиксатора и снимите верхний тепловой экран моторного отделения.



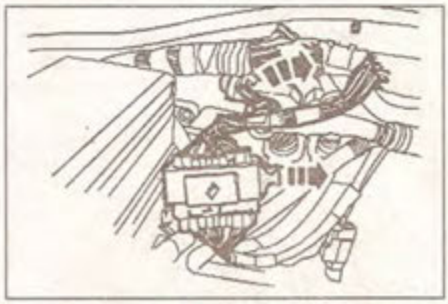
8. Отсоедините два фиксатора, освободите из стенки аккумуляторного ящика втулку положительного кабеля аккумуляторной батареи и снимите стенку аккумуляторного ящика.



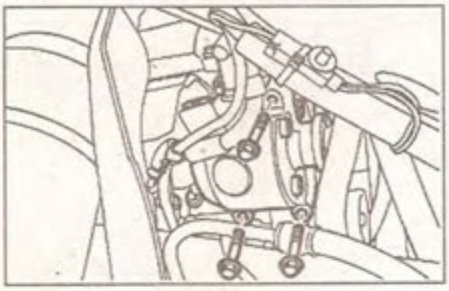
9. Отсоедините два фиксатора и выньте кассету.



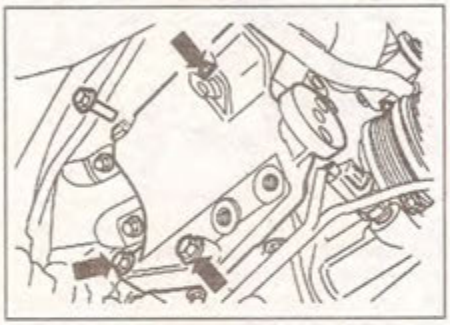
10. Отсоедините два разъема жгута электропроводки двигателя.



11. Снимите корпус правого воздушного фильтра.
12. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
13. Снимите брызговик крыльев.
14. Отверните три болта, освободите из крепления насос системы "Dynamic response" и закрепите его в стороне.

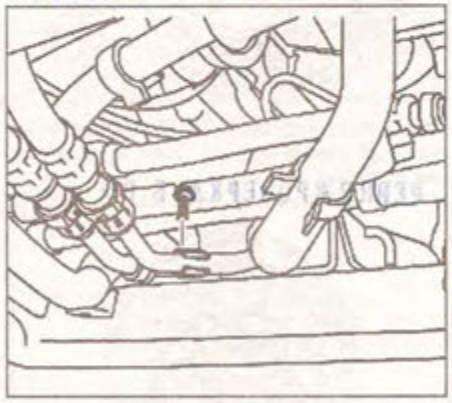


15. Снимите генератор.
16. Отверните по четыре болта с каждой стороны крепления кронштейнов опор системы "Dynamic response" и генератора, снимите кронштейны.

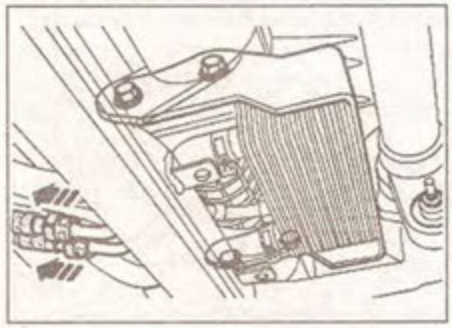


17. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
18. Слейте моторное масло.
19. Снимите систему выпуска отработавших газов.
20. Отверните болт, снимите кронштейн опоры трубки масляного радиатора.

РЕМОНТ-ЖРОВЕРКЛУБ.РФ



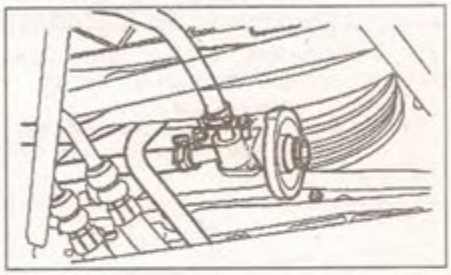
21. Освободите крепление масляного радиатора.
а) Отсоедините шланги масляного радиатора.
б) Отверните 4 болта крепления.



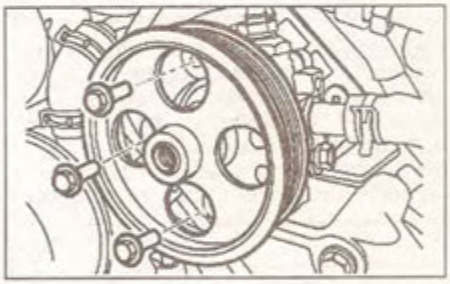
22. Отсоедините от охладителя масла двигателя шланги системы охлаждения.



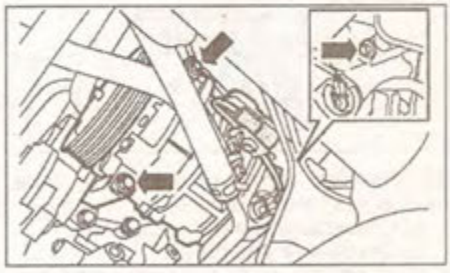
23. Отверните три болта крепления корпуса масляного фильтра, отведите его в сторону и привяжите. Для облегчения доступа выверните масляный штуцер.



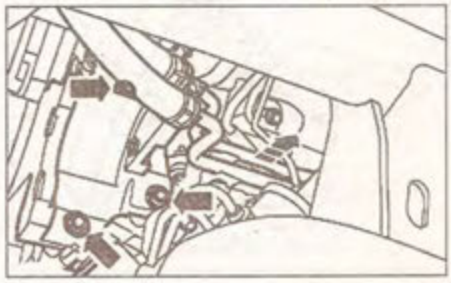
24. Снимите левый охладитель наддувочного воздуха.
25. Снимите правый охладитель наддувочного воздуха.
26. Отверните три болта крепления насоса усилителя рулевого управления, отведите насос в сторону.



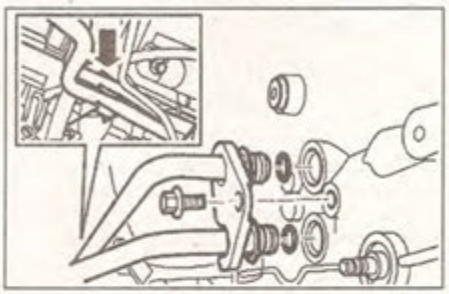
27. Отверните три болта, отсоедините разъем компрессора кондиционера, отведите компрессор в сторону.



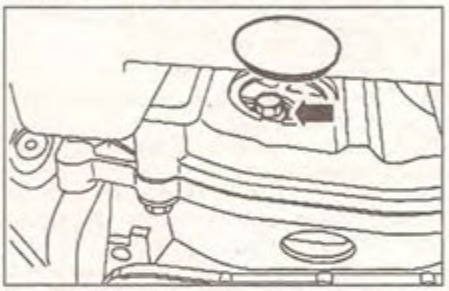
28. Отверните три болта, снимите кронштейн опоры компрессора кондиционера.



29. Отсоедините трубопроводы охладителя рабочей жидкости АКПП.
а) Подведите под охладитель емкость для сбора пролитой жидкости.
б) Отверните болт.
в) Освободите трубки из двух клипс.
г) Закрепите трубки охладителя в стороне.

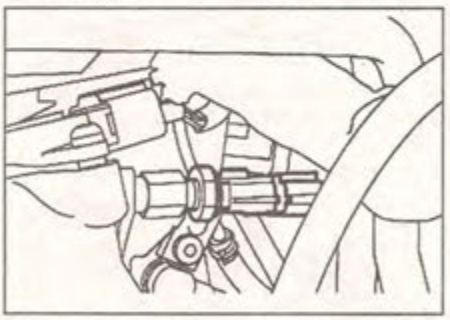


30. Отсоедините болты крепления муфты гидротрансформатора АКПП:
а) Снимите крышку доступа.
б) Проворачивайте коленчатый вал до получения доступа к болтам, отверните три болта.

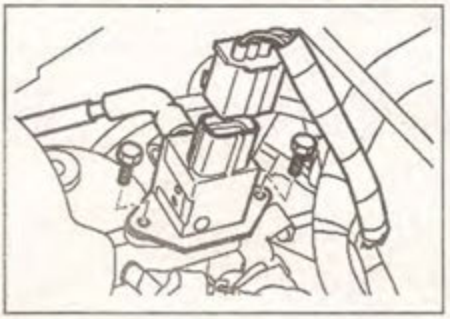


Предупреждение: в ходе следующей операции неизбежно прольется некоторое количество топлива. Примите все необходимые меры противопожарной безопасности.

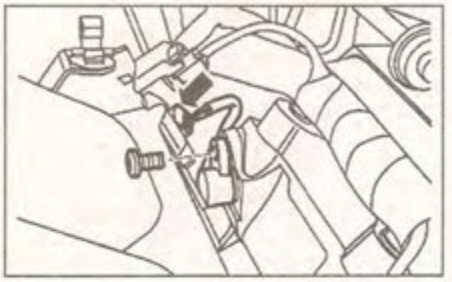
31. Отсоедините разъем проводки и снимите датчик температуры топлива.



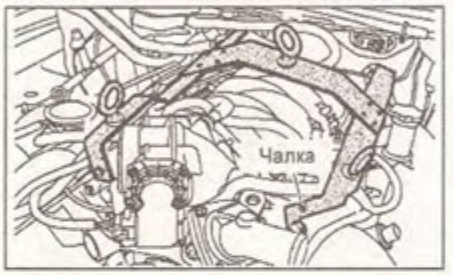
32. Снимите с топливного коллектора датчик давления топлива:
а) Отсоедините разъем датчика.
б) Отверните два болта.
в) Снимите и выбросите уплотнительные кольца.



33. Для обеспечения доступа снимите датчики положения обоих распределительных валов вместе с кронштейнами поддержки проводов.

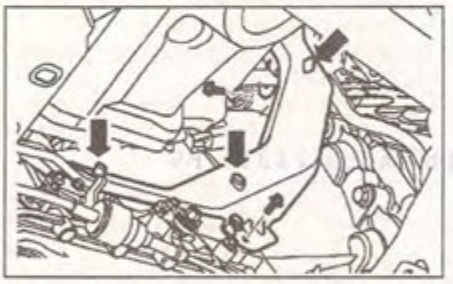


34. Закрепите на двигателе чалку подъемного механизма.



Примечание: на рисунке показан двигатель V8. На двигателе V8 S/C точки крепления чалки идентичны .

35. Для получения доступа к болтам крепления коробки передач отверните два болта и снимите тепловой экран.

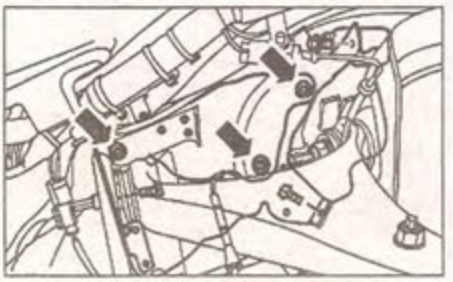


36. Подведите под АКПП временную опору и отверните 16 болтов крепления коробки.

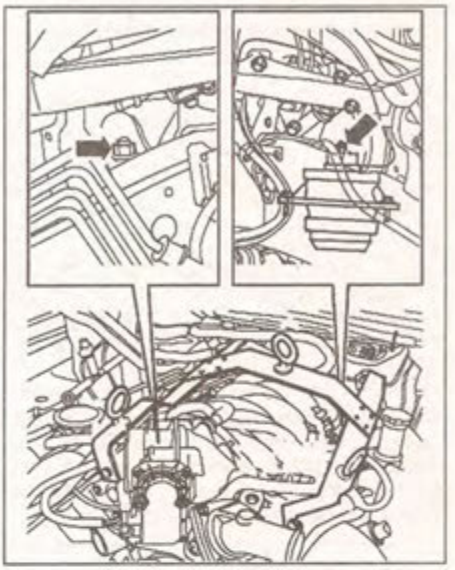
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



37. Для обеспечения доступа снимите тепловой экран верхнего рычага подвески (крепления болтами и гайками).

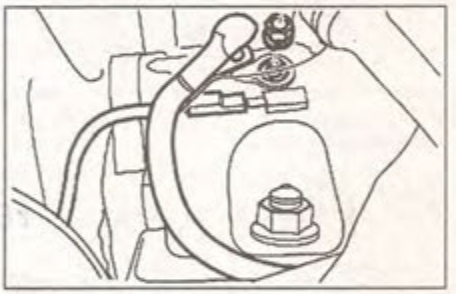


38. Отверните две гайки крепления опор двигателя.



39. Присоедините к чалке подъемные цепи, снимите двигатель с опор и коробки передач, поднимите правую сторону двигателя приблизительно на 40 миллиметров.

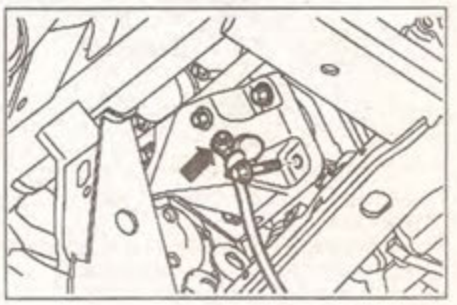
40.Отсоедините разъем тягового реле стартера, отверните гайку кабеля, отсоедините кабель.



41. Отверните два болта и снимите стартер.



42. Снимите кронштейн передней опоры двигателя.
а) Отверните четыре болта крепления кронштейна к блоку цилиндров.
б) Отсоедините от кронштейна шину заземления двигателя.



Предостережение: при проведении следующей операции убедитесь в том, что гидротрансформатор остался на валу коробки передач. Не повредите рейку рулевого механизма и редуктор переднего моста.

43.Осторожно и постепенно поднимите двигатель и удалите его из моторного отсека.

Установка

1. Установите чалку для подъема двигателя.
2. Осторожно опускайте двигатель в моторный отсек, пока он не окажется приблизительно в 35 мм над опорами.
3. Установите кронштейн передней опоры двигателя.
   а) Затяните болты крепления опоры.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

   б) Подсоедините заземляющий кабель двигателя Затяните болт.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

4. Установите стартер. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

5. Подсоедините разъем тягового реле стартера и кабель аккумулятора, затяните гайку крепления стартера.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

6. Выровняйте двигатель относительно коробки передач и опор, опустите двигатель и затяните гайки опоры.

Момент затяжки ..... 90 Н·м

7. Затяните болты крепления АКПП.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

8. Подсоедините муфту привода гидротрансформатора к гидротрансформатору.
   а) Проворачивайте коленчатый вал до получения доступа к болтам крепления.
   б) Равномерно, в 2 этапа, затяните болты.

Момент затяжки
1 этап ..... 15 Н·м
2 этап ..... 110 Н·м

   в) Установите заглушку доступа.
9. Снимите чалку подъема двигателя.
10. Установите тепловой экран верхнего рычага подвески, затяните болты.

Момент затяжки ..... 8 Н·м

11. Установите на новые уплотнительные кольца датчик давления топлива. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 6 Н·м

12. Нанесите на резьбу датчик температуры топлива герметик. Затяните датчик.

Момент затяжки ..... 7 Н·м

13. Подсоедините разъем жгута электропроводки двигателя.
14. Установите кассету.
15. Установите трубки охладителя рабочей жидкости АКПП.
   а) Установите новые уплотнительные кольца.
   б) Установите трубки в клипсы поддержки.
   в) Затяните болт.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

16. Установите кронштейн опоры компрессора кондиционера. Затяните три болта.
17. Установите компрессор кондиционера. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

Подсоедините разъем муфты компрессора.

18. Установите насос усилителя рулевого управления. Затяните болты.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

19. Установите корпус масляного фильтра. Затяните болты крепления.

Момент затяжки
M8 ..... 25 Н·м
M6 ..... 10 Н·м

20. Подсоедините шланги системы охлаждения к охладителю трансмиссионной жидкости.
21. Установите масляный радиатор. Затяните четыре болта крепления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

22. Установите кронштейн поддержки трубки масляного радиатора. Затяните болт крепления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

23. Установите систему выпуска.
24. Установите кронштейны опоры насоса системы "Dynamic response" и генератора. Затяните болты.

Момент затяжки
M10 ..... 40 Н·м
M8 ..... 25 Н·м

25. Установите генератор.
26. Установите насос системы "Dynamic response". Затяните болты.

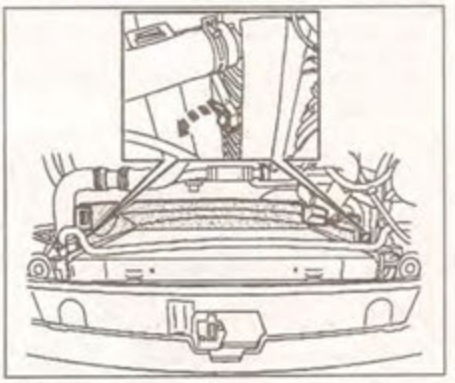
Момент затяжки ..... 25 Н·м

27. Установите левый охладитель наддувочного воздуха.
28. Установите правый охладитель наддувочного воздуха.
29. Установите брызговики крыльев.
30. Установите воздушный фильтр.
31. Установите боковую стенку отсека дополнительной аккумуляторной батареи. Закрепите в стенке втулку кабеля батареи.
32. Установите верхний тепловой экран моторного отделения.
33. Установите аккумуляторную батарею.
34. Установите прижимную планку аккумуляторной батареи.
35. Подсоедините кабель положительной клеммы аккумуляторной батареи.
36. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
37. Установите крышку аккумулятора.
38. Залейте в двигатель моторное масло.
39. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения.
40. Проверьте уровень трансмиссионной жидкости в АКПП.
41. Переведите капот из сервисного положения в обычное.
42. Используя диагностическое оборудование (Т4), удалите параметры коррекции блока управления силовым агрегатом (PCM).

Шкив и передний сальник коленчатого вала

Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите ремень привода навесных агрегатов двигателя.
4. Снимите диффузор вентилятора радиатора.
   а) Отсоедините два фиксатора нижней части диффузора вентилятора.
   б) Снимите нижнюю часть диффузора вентилятора.



5. Специальным фиксатором заблокируйте шкив коленчатого вала.



Предостережение: при выполнении последующих операций применение установочного пальца ориентации коленчатого вала в целях фиксации вала категорически не допускается, можно срезать палец.

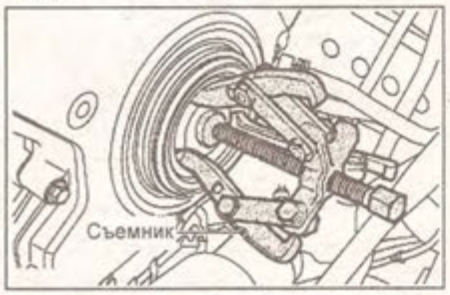
6. Отверните болт крепления шкива коленчатого вала.

Примечание: болт крепления шкива коленчатого вала затянут очень сильно.

7. Снимите фиксатор шкива.
8. С помощью съемника демонтируйте шкив коленчатого вала. Подберите стопорное кольцо.



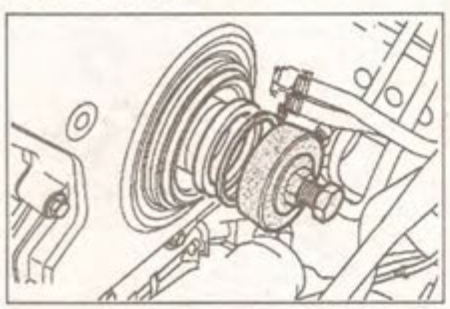
9. Снимите съемник со шкива.
10. С помощью съемника демонтируйте передний сальник коленчатого вала:
а) Снимите наружную часть переднего сальника.
б) Снимите внутреннюю часть переднего сальника.



11. Проверьте состояние демпфирующей вставки шкива и стопорного кольца, замените при необходимости

Установка

1. Очистите посадочное место шкива коленчатого вала.
2. С помощью оправки установите передний сальник коленчатого вала.
а) Смажьте сальник чистым моторным маслом.
б) Установите передний сальник коленчатого вала.



3. Смажьте сальник моторным маслом, установите шкив коленчатого вала.
4. Установите стопорное кольцо шкива коленчатого вала.
5. Установите НОВЫЙ болт шкива коленчатого вала, затяните болт от руки.

Внимание: перед установкой нового болта крепления шкива коленчатого вала обязательно прочистите резьбовое отверстие для болта.

6. Зафиксируйте шкив коленчатого вала, затяните болт крепления шкива

Момент затяжки ..... 380 Н·м

7. Снимите фиксатор шкива.
8. Установите диффузор вентилятора радиатора.
9. Установите ремень привода навесных агрегатов.
10. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

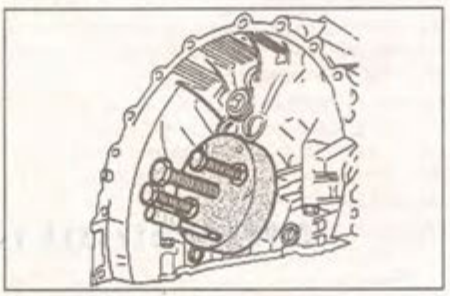
Задний сальник коленчатого вала

Снятие

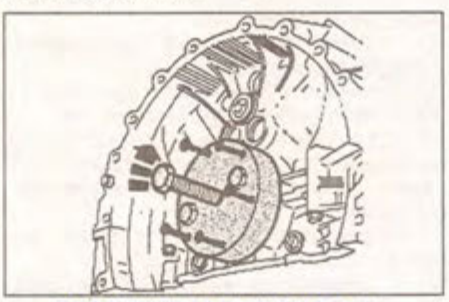
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите муфту привода гидротрансформатора АКПП.
4. Установите на коленчатый вал съемник сальника/направляющую.



5. Пробойником по направляющей сделайте в сальнике шесть отверстий под саморезы.



6. Заверните в сальник шесть саморезов, закрепите съемник болтами, вращайте центральный болт съемника, снимите сальник.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Установка

Предостережение: посадочное место и сальник должны быть чистыми и сухими.

1. Частично установите задний сальник коленчатого вала. Осторожно снимите транспортировочную защиту.
2. Установите съемник сальника. Равномерно затягивая гайки съемника, полностью установите сальник.



Предупреждение: убедитесь в том, что сальник устанавливается без перекосов, перпендикулярно оси коленчатого вала.

3. Установите муфту привода гидротрансформатора.
4. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

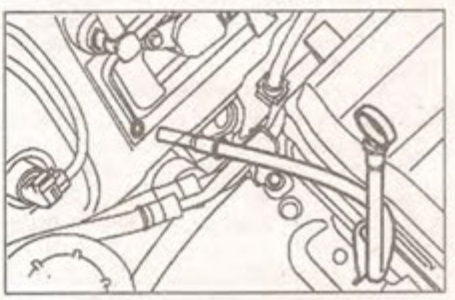
Клапанная крышка

Снятие

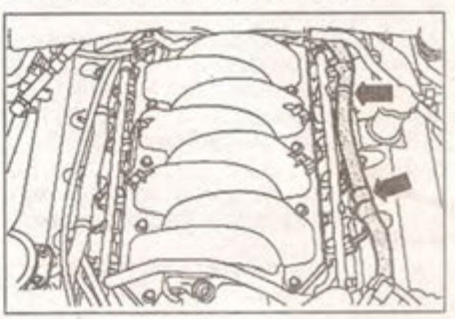
1. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.

Левая крышка

2. Снимите катушки зажигания.
3. Снимите масляный щуп и направляющую трубку масляного щупа.
а) Выньте масляный щуп.
б) Отверните гайку крепления трубки масляного щупа.



4. Освободите из кронштейна поддержки жгут проводов двигателя.

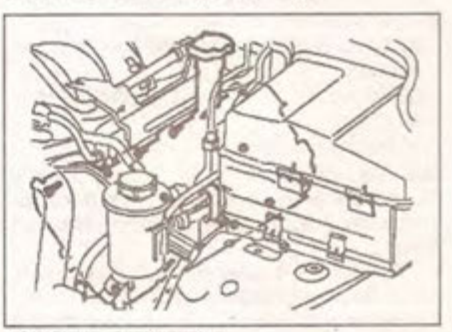


Двигатель V8 4,4 л.

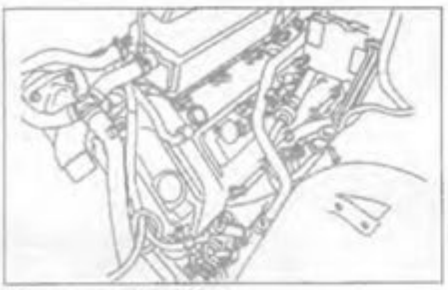
5. *Только V8 4,4 л:* отсоедините разъем клапана системы смены фаз газораспределения.



6. Отсоедините от клапанной крышки шланг системы вентиляции картера.
7. Отверните 14 болтов крепления и снимите клапанную крышку



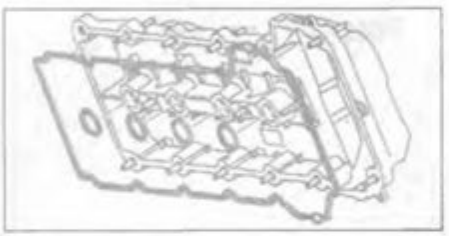
Двигатель V8 4,4 л.



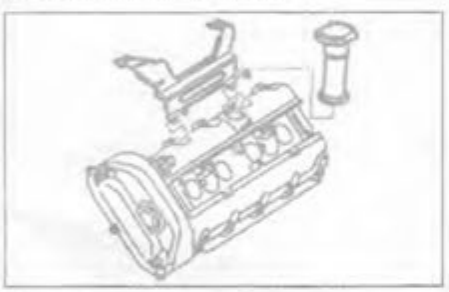
Двигатель V8 S/C.

Примечание: перед снятием пометьте места установки болтов.

8. Снимите и выбросите прокладку клапанной крышки и уплотнения болтов крепления крышки.



9. При необходимости снимите трубу маслозаливной горловины.

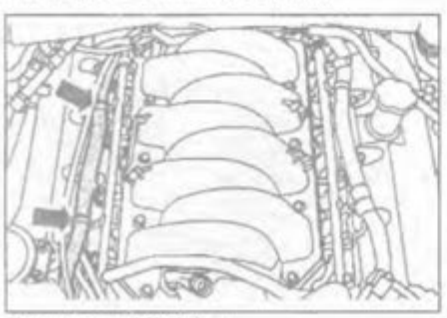


Правая крышка

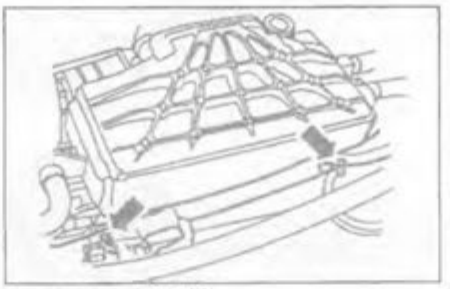
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите резонатор системы впуска.
3. Снимите корпус воздушного фильтра.
4. Снимите катушки зажигания.
5. Отсоедините от клапана вентиляции картера шланг системы вентиляции.



6. Освободите жгут проводки двигателя из кронштейна поддержки.



Двигатель V8 4,4 л

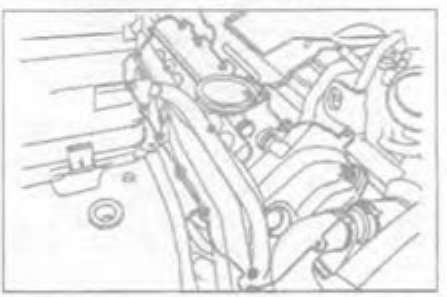


Двигатель V8 S/C.

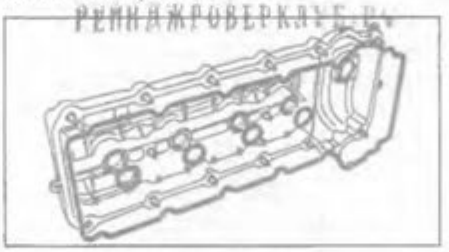
7. *Только V8 4,4 л:* отсоедините разъем клапана системы смены фаз газораспределения.



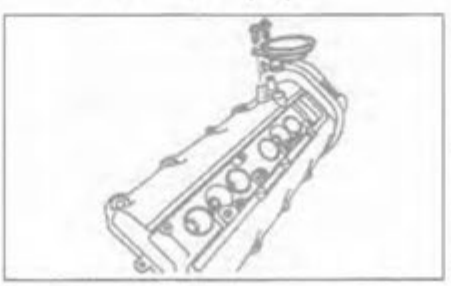
8. Отверните 14 болтов крепления и снимите клапанную крышку. Снимите кронштейн крышки двигателя.



9. Снимите и выбросите прокладку клапанной крышки.



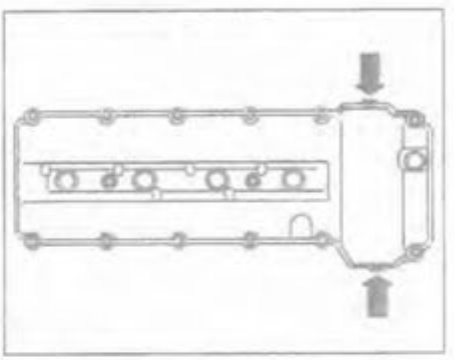
11. Выньте из отверстий крышки уплотнения болтов крепления.
12. Отверните два болта и снимите клапан вентиляции картера.



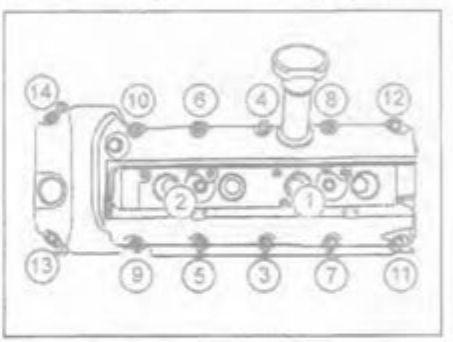
Установка

1. Установите новое уплотнительное кольцо и трубу маслозаливной горловины (левая крышка) или клапан вентиляции картера (правая крышка).
2. Установите новые уплотнения болтов крепления клапанной крышки.
3. Установите новую прокладку клапанной крышки.
4. Установите клапанную крышку.

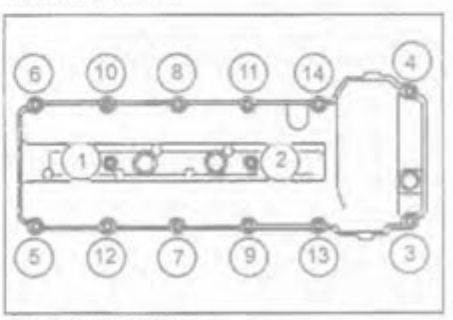
Примечание: нанесите силиконовый герметик на места, указанные на рисунке. Герметик наносится валиком диаметром 3 мм и длиной 12 мм. Устанавливайте крышку немедленно после нанесения герметика, не допуская размазывания герметика.



5. Равномерно затяните болты крепления клапанных крышек в последовательности указанной на рисунке.



Левая крышка.



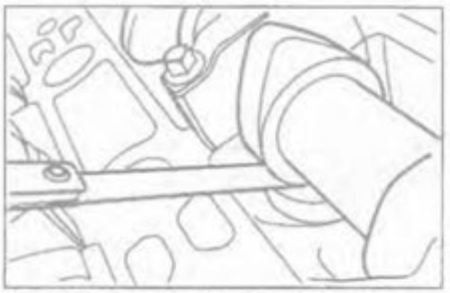
Правая крышка.

Момент затяжки ..... 12 Н м

6. Дальнейшая установка производится в порядке, обратном снятию.

Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите вентилятор радиатора
3. Снимите обе клапанные крышки.
4. Вращая коленчатый вал двигателя по часовой стрелке, установите вершину кулачка распределительного вала в противоположную от толкателю сторону.



Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов, к п. 4.

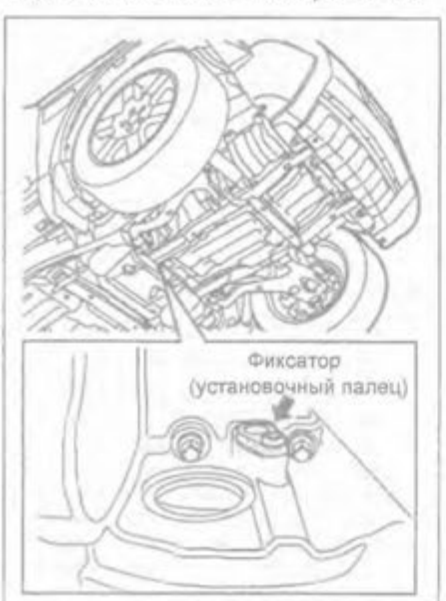
5. При помощи набора плоских щупов замерьте зазор между кулачком и толкателем клапана.
Зазоры в приводе клапанов (на холодном двигателе):
впускной клапан ..... 0,18 - 0,22 мм
выпускной клапан..... 0,23 - 0,27 мм
6. Повторите измерение теплового зазора на остальных клапанах и запишите полученные результаты.
7. При необходимости, отрегулируйте тепловые зазоры.
а) Снимите распределительные валы.
б) Замените старые толкатели клапанов на новые, компенсирующие тепловой зазор до нужной величины.
8. Установите клапанную крышку правой головки блока цилиндров.
9. Установите клапанную крышку левой головки блока цилиндров.
10. Установите вентилятор радиатора.
11. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

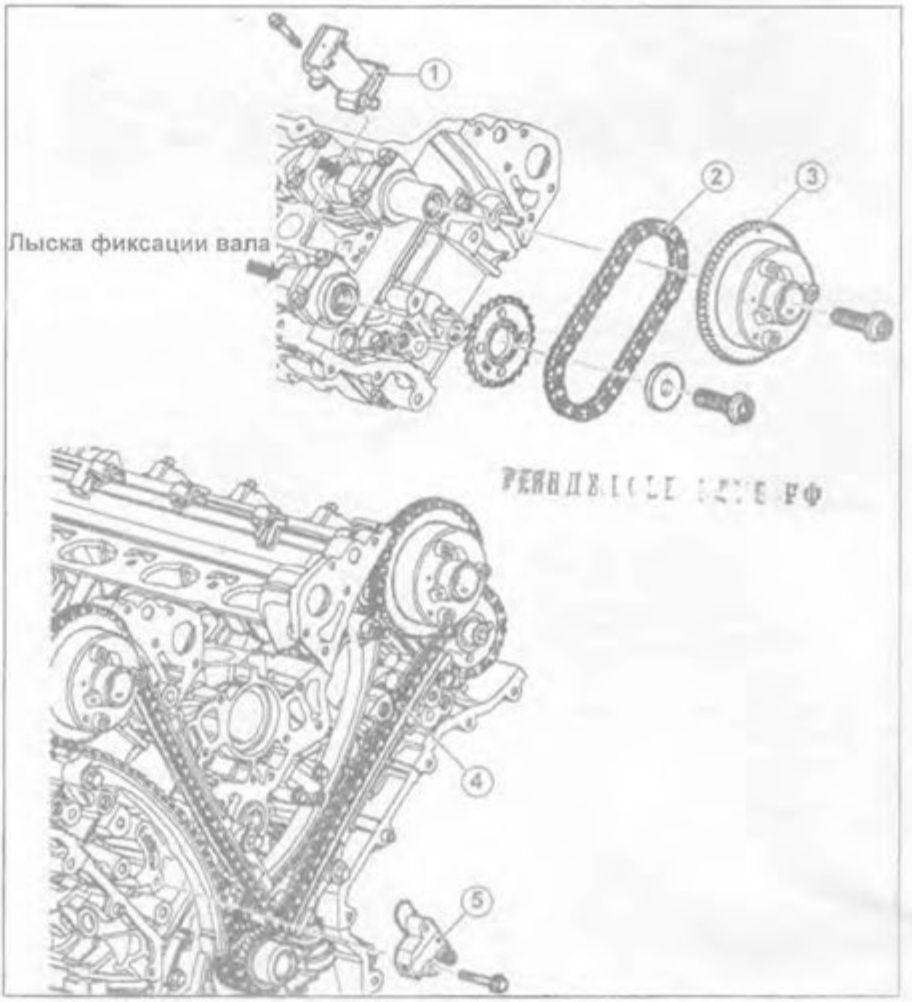
Привод ГРМ

Примечание: на двигателях без системы VVT игнорируйте операции, относящиеся к системе VVT.

Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите переднюю крышку двигателя.
4. Снимите датчик положения коленчатого вала.
5. Установите фиксатор (ВМТ) коленчатого вала. Затяните болт крепления.

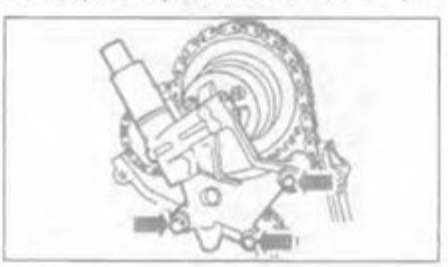




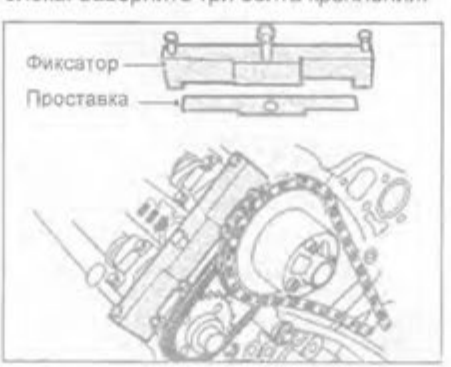
Привод ГРМ. 1 - натяжитель вторичной цепи, 2 - вторичная цепь привода ГРМ, 3 - муфта системы VVT, 4 - первичная цепь привода ГРМ, 5 - натяжитель первичной цепи.

Примечание: на отдельных моделях двигателя V8 S/C муфта системы смены фаз газораспределения (VVT) (поз. 3) может отсутствовать, устанавливается обычная цельная звездочка, остальное аналогично.

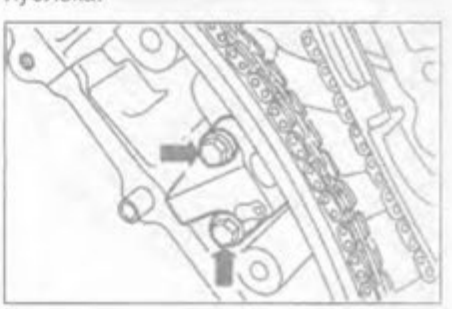
6. Отверните болты крепления, снимите клапан системы VVT правого полублока, выбросите уплотнительные кольца.



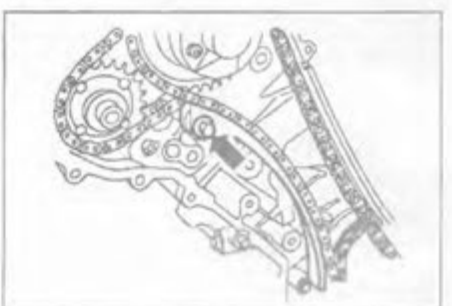
7. Установите фиксатор на лыски распределительных валов правого полублока. Заверните три болта крепления.



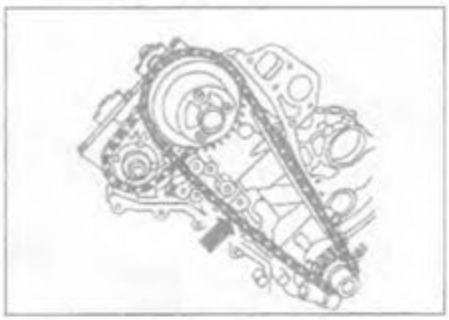
8. Отверните два болта и снимите натяжитель первичной цепи правого полублока.



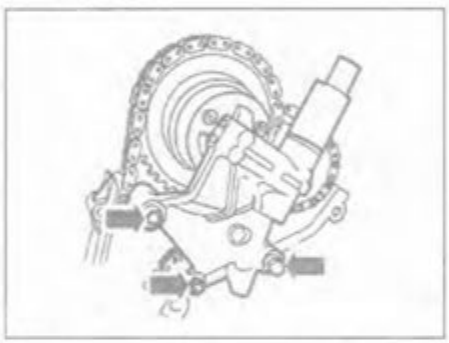
9. Отверните болт и снимите башмак натяжителя первичной цепи правого полублока.



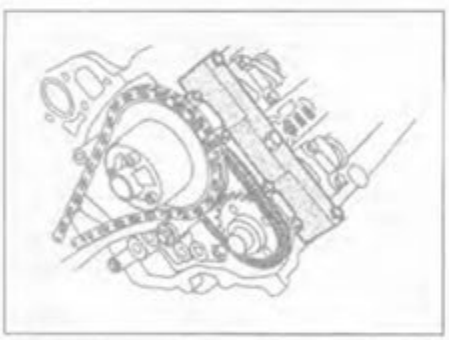
10. Отверните болт крепления успокоителя цепи и снимите первичную цепь правого полублока.



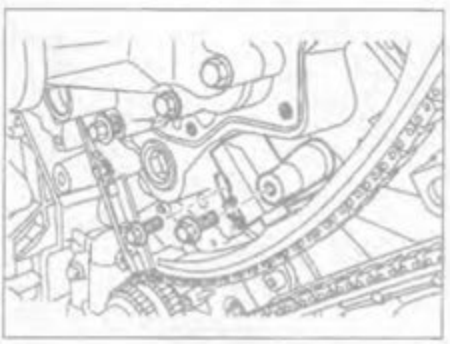
11. Отверните три болта и снимите фиксатор распределительных валов с головки цилиндров правого полублока.
12. Снимите клапан системы VVT головки цилиндров левого полублока.
а) Отверните два болта и гайку крепления.



б) Снимите и выбросите уплотнительные кольца.
13. Установите фиксатор на лыски распределительных валов левого полублока.



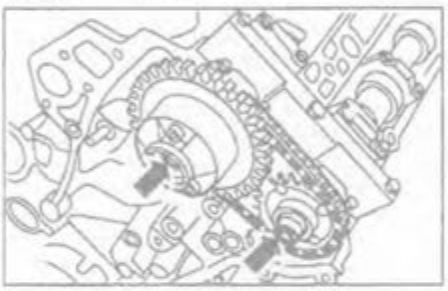
14. Отверните два болта и снимите натяжитель первичной цепи левого полублока.



15. Отверните два болта и снимите башмак натяжителя и успокоитель первичной цепи левого полублока.
16. Снимите первичную цепь левого полублока.

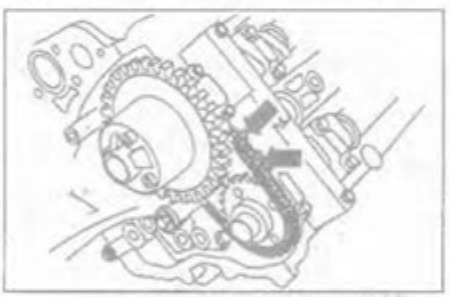


17. Отверните два болта крепления звездочек вторичной цепи распределительных валов головки цилиндров левого полублока.

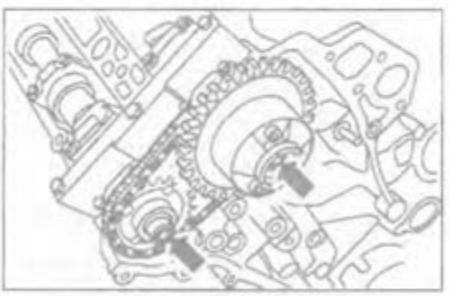


18. Отверните два болта и снимите натяжитель вторичной цепи и вторичную цепь.

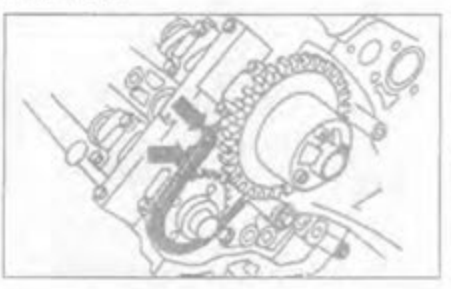
ВЕНДАТОВЕРКЛУБ.РФ



19. Отверните два болта крепления звездочек вторичной цепи привода распределительных валов головки цилиндров правого полублока.

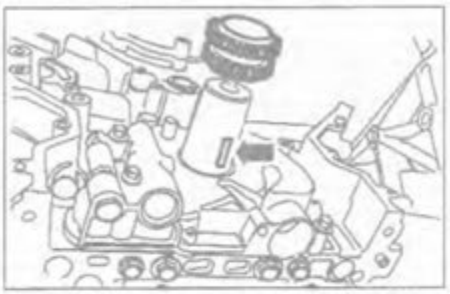


20. Отверните два болта и снимите натяжитель вторичной цепи и вторичную цепь головки цилиндров правого полублока



21. Снимите звездочку коленчатого вала и шпонку.

Примечание: обратите внимание на направление установки звездочки коленчатого вала.



Установка

1. Установите шпонку звездочки коленчатого вала.
2. Установите звездочку коленчатого вала.
3. Утопите поршень натяжителя вторичной цепи головки цилиндров левого полублока и при помощи металлического штифта диаметром 1 мм зафиксируйте поршень натяжителя.
4. Установите натяжитель вторичной цепи и вторичную цепь на звездочки распределительных валов головки цилиндров левого полублока.
5. Установите болты крепления натяжителя вторичной цепи левого полублока.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

6. Установите первичную цепь левого полублока.
7. Установите башмак натяжителя и успокоитель первичной цепи левого полублока.

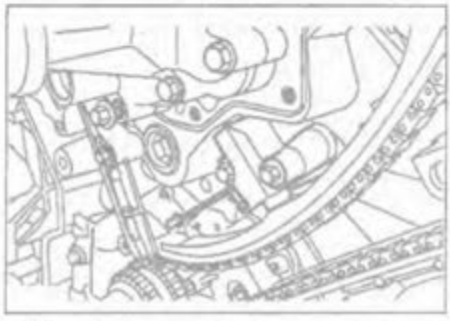
Момент затяжки ..... 12 Н·м

8. Установите натяжитель первичной цепи левого полублока \.
а) Металлическим штифтом диаметром 3 мм зафиксируйте поршень натяжителя в утопленном положении.
б) Затяните болты крепления натяжителя.

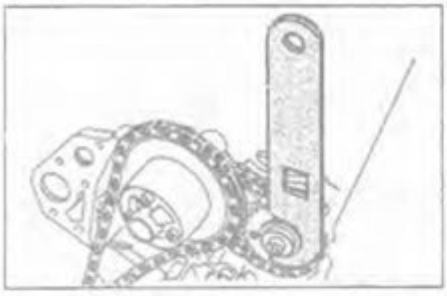
Момент затяжки ..... 12 Н·м

в) Снимите штифт, удерживающий поршень натяжителя.

Примечание: во время сжатия натяжителя цепи не отпускайте храповой стержень, пока поршень натяжителя находится в полностью утопленном положении, не выполнение этого требования приведет к повреждению храпового стержня.



9. Установите ключ натяжения цепи на звездочку выпускного распределительного вала левого полублока, натяните цепь поворотом ключа против часовой стрелки.



Затяните НОВЫЙ болт крепления звездочки впускного распределительного вала.

Момент затяжки
1 этап ..... 20 Н·м
2 этап ..... довернуть на 90°

Затяните НОВЫЙ болт крепления звездочки выпускного распределительного вала.

Момент затяжки
1 этап ..... 20 Н·м
2 этап ..... довернуть на 90°

Предостережение: болт крепления звездочки привода впускного распределительного вала необходимо затягивать первым.

10. Установите клапан системы VVT головки цилиндров левого полублока.
а) Установите новые уплотнительные кольца.
б) Затяните два болта и гайку.

Момент затяжки
болт ..... 22 Н·м
гайка ..... 10 Н·м

11. Отверните три болта и снимите фиксатор распределительных валов с головки цилиндров левого полублока.
12. Установите фиксатор распределительных валов на головку цилиндров правого полублока.
13. Утопите поршень натяжителя вторичной цепи головки цилиндров левого полублока и при помощи металлического штифта диаметром 1 мм зафиксируйте поршень натяжителя.
14. Установите натяжитель вторичной цепи и вторичную цепь на звездочки распределительных валов головки цилиндров правого блока.
15. Установите вторичную цепь в сборе со звездочками на распределительные валы головки цилиндров правого полублока.
16. Установите болты крепления натяжителя вторичной цепи правой стороны.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

17. Удалите штифт, удерживающий поршень натяжителя и натяните вторичную цепь.
18. Установите первичную цепь правого полублока.
19. Установите башмак натяжителя первичной цепи правого полублока.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

20. Установите натяжитель первичной цепи правого полублока.
а) Металлическим штифтом диаметром 3 мм зафиксируйте поршень натяжителя в утопленном положении.
б) Затяните болты крепления натяжителя.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

в) Снимите штифт, удерживающий поршень натяжителя.

Внимание: во время сжатия натяжителя цепи не отпускайте храповой стержень, пока поршень натяжителя находится в полностью утопленном положении, не выполнение этого требования приведет к повреждению храпового стержня.

21. Установите ключ натяжения цепи на звездочку выпускного распределительного вала правого полублока, натяните цепь поворотом ключа против часовой стрелки.

Затяните НОВЫЙ болт крепления звездочки впускного распределительного вала.

Момент затяжки
1 этап ..... 20 Н·м
2 этап ..... довернуть на 90°

Затяните НОВЫЙ болт крепления звездочки выпускного распределительного вала.

Момент затяжки
1 этап ..... 20 Н·м
2 этап ..... довернуть на 90°

Предостережение: болт крепления звездочки привода впускного распределительного вала необходимо затягивать первым.

22. Установите клапан системы VVT головки цилиндров правого полублока.
а) Установите новые уплотнительные кольца.
б) Затяните два болта и гайку.

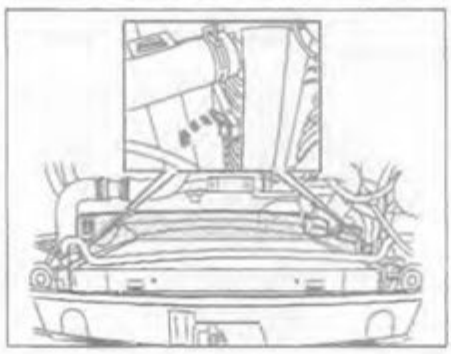
Момент затяжки:
болт ..... 22 Н·м
гайка ..... 10 Н·м

23. Снимите фиксатор распределительных валов с головки цилиндров правого полублока.
24. Установите переднюю крышку двигателя.
25. Снимите фиксатор коленчатого вала.
26. Установите датчик положения коленчатого вала.
27. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

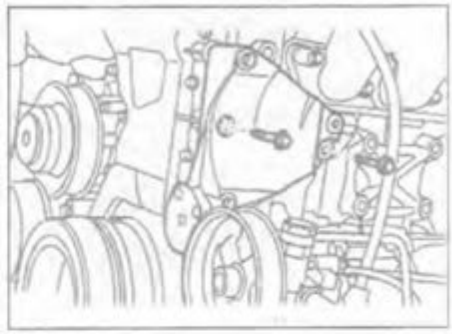
Передняя крышка двигателя

Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Осушите систему охлаждения.
4. *Двигатель V8 4,4 л:* снимите корпус дроссельной заслонки.
5. Снимите передний сальник коленчатого вала.
6. Отсоедините два фиксатора нижней части диффузора вентилятора, снимите нижнюю часть диффузора вентилятора.



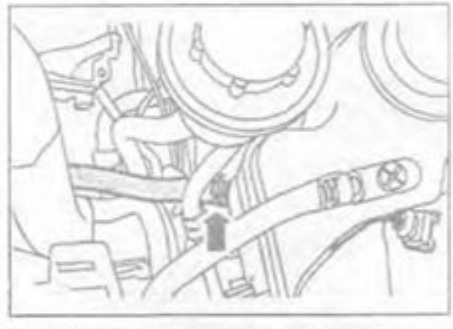
7. Снимите компрессор кондиционера.
8. Отверните два болта и снимите кронштейн опоры компрессора кондиционера.



9. Отверните болт и снимите натяжитель ремня привода вентилятора радиатора.



10. Отсоедините шланг расширительного бачка системы охлаждения.



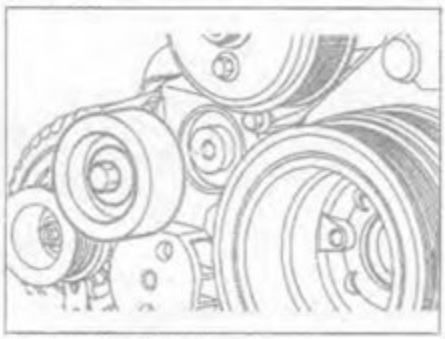
11. Снимите коллектор системы охлаждения.
а) Ослабьте затяжку хомутов и отсоедините четыре шланга системы охлаждения.
б) Отверните четыре болта крепления коллектора.
в) Отсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.



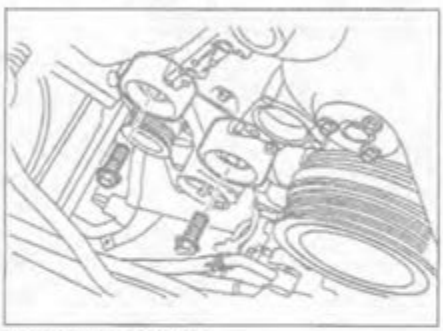
Двигатель V8 4,4 л.

12. Отсоедините хомуты крепления жгута проводов двигателя.

13. Отверните болт (болты) и снимите направляющий ролик (ролики) ремня привода навесных агрегатов.

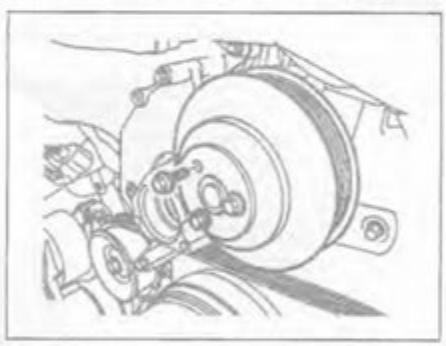


Двигатель V8 4,4 л.



Двигатель V8 S/C.

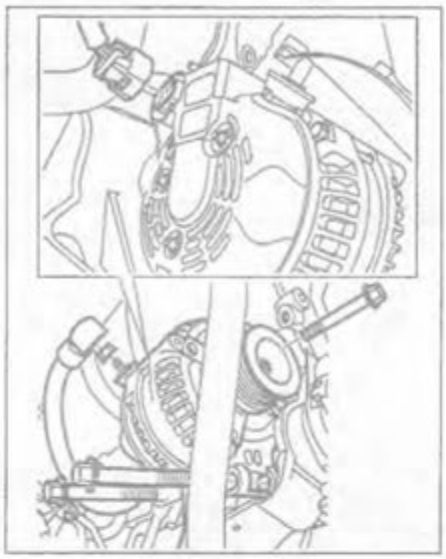
14. Отверните три болта и снимите шкив насоса охлаждающей жидкости.



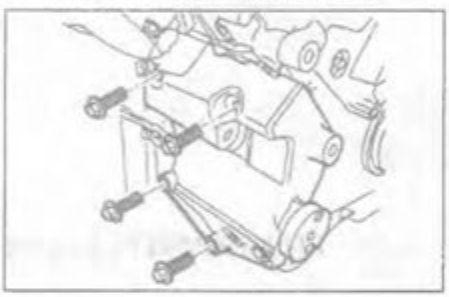
15. Отверните два болта и снимите тепловой экран правого выпускного коллектора.



16. Отсоедините от генератора кабель положительной клеммы аккумуляторной батареи.
   а) Снимите крышку клеммы.
   б) Отверните гайку.
17. Отверните три болта и снимите генератор.



18. Отверните четыре болта и снимите кронштейн опоры генератора.



19. Снимите клапанные крышки обоих полублоков.
20. Снимите переднюю крышку двигателя:
   а) Отсоедините хомуты крепления жгута проводов двигателя.
   б) Отверните 24 болта крепления.
   в) Снимите и выбросите прокладку крышки.

РЕМОНТОВЕРКУС.РФ



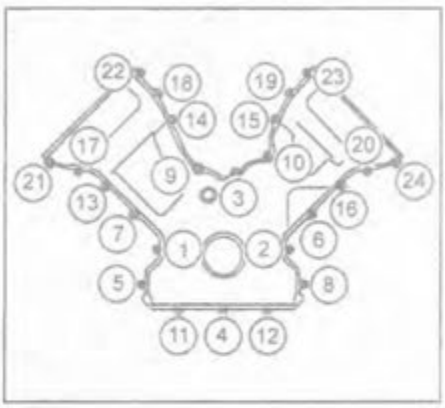
Установка

1. Установите переднюю крышку:
   а) Очистите привалочные поверхности крышки и блока цилиндров.
   б) Нанесите валик герметика диаметром 3 мм и длиной 12 мм на 8 мест, указанных на рисунке.



2. Равномерно, в несколько приемов, затяните болты в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки ..... 12 Н·м



3. Установите передний сальник коленчатого вала.
4. Установите клапанные крышки.
5. Установите кронштейн опоры генератора.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

6. Установите генератор.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

7. Подсоедините к генератору кабель от положительной клеммы аккумуляторной батареи.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

8. Установите тепловой экран правого выпускного коллектора.
9. Установите коллектор системы охлаждения, затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 6 Н·м

10. Подсоедините к коллектору шланги системы охлаждения.
11. Подсоедините шланг к расширительному бачку системы охлаждения.
12. Установите шкив насоса системы охлаждения.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

13. Установите направляющий ролик (ролики) ремня привода навесных агрегатов.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

14. Закрепите держатели жгутов проводов.

Примечание: при подсоединении провода массы катушек зажигания будьте особо внимательны, при плохом подсоединении массового провода двигатель может не запуститься.

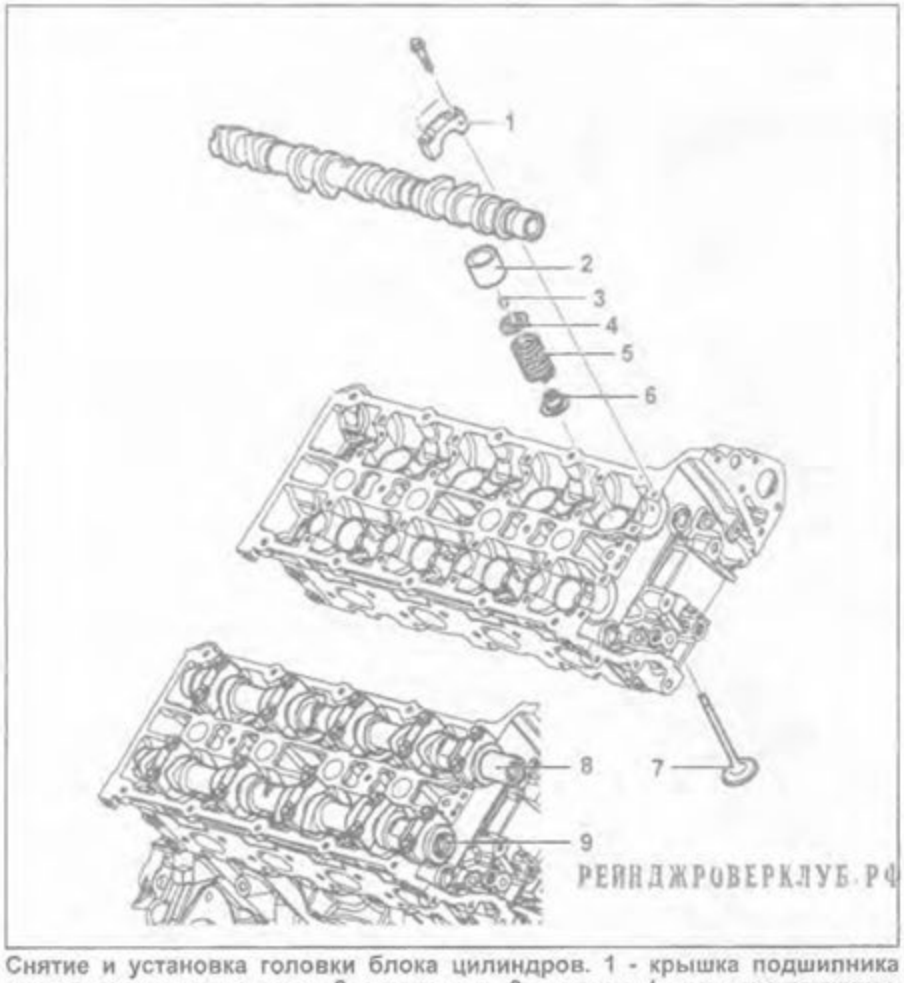
15. Установите натяжитель ремня привода вентилятора радиатора.
   а) Затяните болт крепления шкива.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

   б) Затяните болты крепления натяжителя ремня.

Моментом затяжки ..... 40 Н·м

16. Установите кронштейн опоры компрессора кондиционера.
17. Установите компрессор кондиционера.
18. Установите диффузор вентилятора радиатора.
19. Установите корпус дроссельной заслонки.
20. Залейте жидкость в систему охлаждения и прокачайте систему.
21. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.



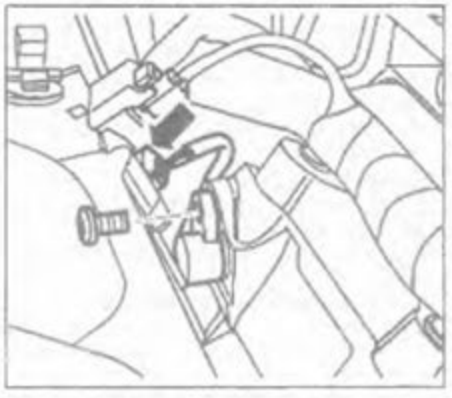
Снятие и установка головки блока цилиндров. 1 - крышка подшипника распределительного вала, 2 - толкатель, 3 - сухари, 4 - тарелка пружины, 5 - пружина клапана, 6 - седло пружины, 7 - клапан, 8 - распределительный вал впускных клапанов, 9 - распределительный вал выпускных клапанов.

Головка блока цилиндров

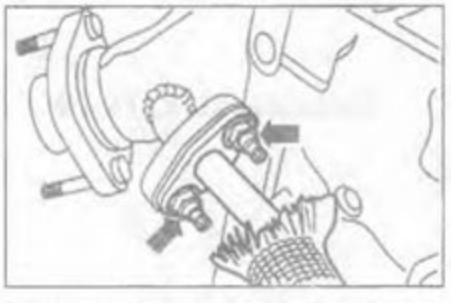
Снятие

Примечание: здесь описана процедура снятия головки цилиндров левого полублока, процедура снятия головки правого полублока аналогична.

1. Отсоедините кабель от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите впускной коллектор.
3. Снимите распределительные валы головки блока цилиндров.
4. Отверните болт, отсоедините разъем и снимите датчик положения распределительного вала

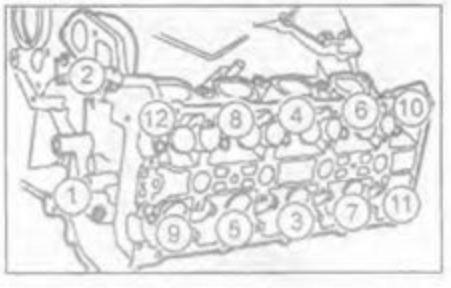


5. *Двигатель V8 4,4 л:* отверните две гайки, отсоедините от выпускного коллектора фланец трубы системы рециркуляции отработавших газов.

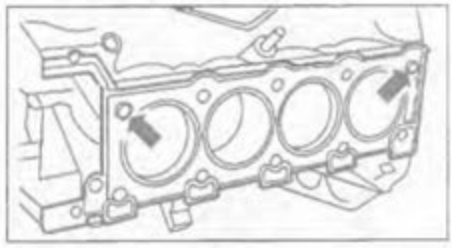


6. Равномерно, в несколько проходов отверните 12 болтов крепления головки блока цилиндров, в последовательности, указанной на рисунке.

Предостережение: болты крепления головки блока цилиндров допускается использовать не более двух раз, после затяжки болта при помощи керна нанесите метку на головку болта. Если на головке болта уже имеются две метки, выбросите болт.

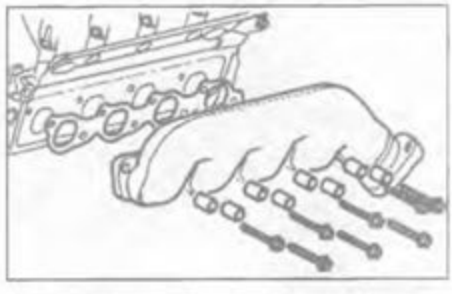


7. Снимите головку блока цилиндров. Эту операцию лучше проводить вдвоем.
8. Снимите прокладку головки блока цилиндров и очистите направляющие штифты головки блока цилиндров.



Примечание: следующая операция проводится по мере необходимости.

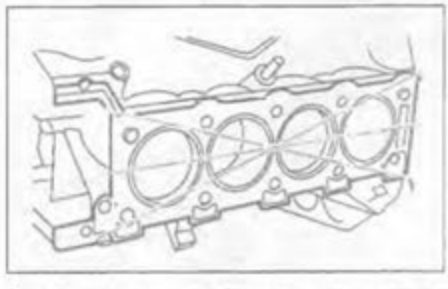
9. Снимите выпускной коллектор.
   а) Отверните восемь болтов крепления выпускного коллектора.



   б) Снимите выпускной коллектор и прокладку.

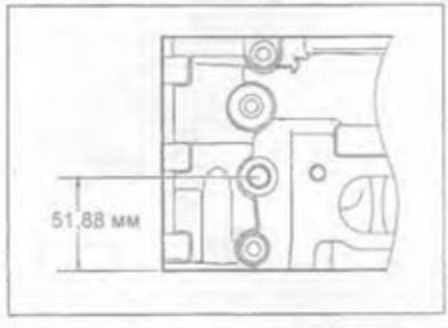
Установка

1. Очистите привалочные плоскости всех деталей.
2. Проверьте коробление привалочной плоскости головки блока цилиндров.



Восстановите плоскость механической обработкой.

3. После ремонта измерьте высоту головки блока. Высота измеряется от центра установочного штифта выпускного коллектора до огневого днища. Если высота головки блока меньше 51,88 мм - замените головку.



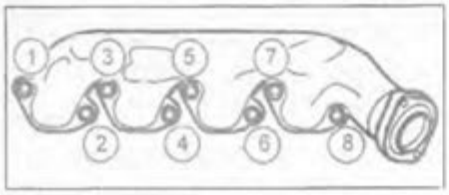
4. Установите выпускной коллектор.
   а) Установите НОВУЮ прокладку и тепловой экран выпускного коллектора (если есть).

б) Затяните болт крепления теплового экрана.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

в) Равномерно, в несколько проходов, затяните болты крепления выпускного коллектора в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки ..... 20 Н·м



5. Установите НОВУЮ прокладку головки блока цилиндров.

6. Установите головку блока цилиндров.

а) Нанесите на резьбу болтов чистое моторное масло.

б) В несколько этапов затяните болты (поз. с 1 по 10) в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки:

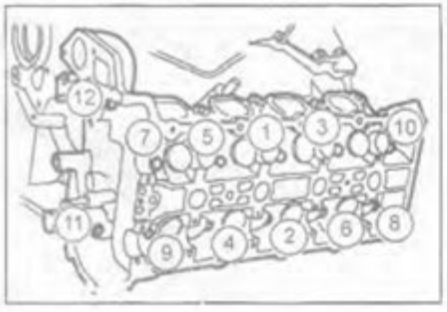
1 этап ..... 20 Н·м
2 этап ..... 35 Н·м
3 этап ..... довернуть на 90°
4 этап ..... довернуть на 90°

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

в) Затяните болты М8 (поз. 11 и 12)

Момент затяжки ..... 25 Н·м

7. Установите на место снятые детали в порядке, обратном снятию.

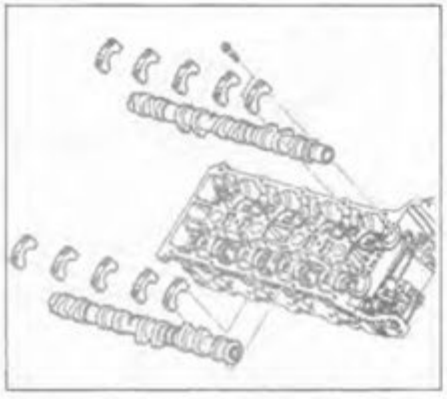


Распределительный вал

Снятие

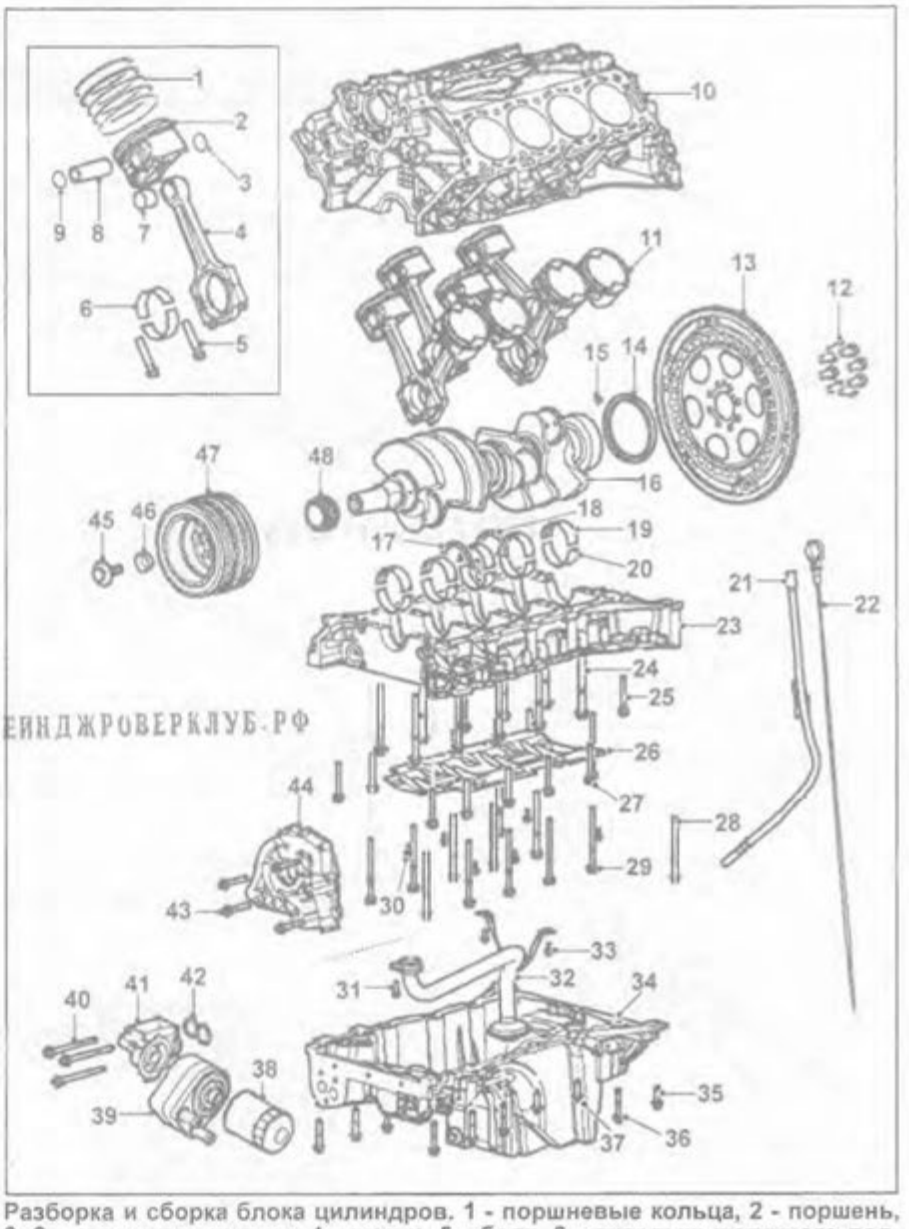
1. Снимите цепи привода газораспределительного механизма.

2. Равномерно и постепенно ослабьте болты крепления крышек подшипников снимаемого распределительного вала. Снимите крышки подшипников



Примечание: на каждой крышке стоит маркировка с указанием ее положения (номер) и направления (стрелка).

3. Снимите распределительный вал или валы.



Разборка и сборка блока цилиндров. 1 - поршневые кольца, 2 - поршень, 3, 9 - стопорное кольцо, 4 - шатун, 5 - болт, 6 - вкладыш шатунного подшипника, 7 - втулка верхней головки шатуна, 8 - поршневой палец, 10 - блок цилиндров, 11 - поршень в сборе, 12 - болт, 13 - муфта привода гидротрансформатора АКПП, 14 - задний сальник коленчатого вала, 15 - штифт, 16 - коленчатый вал, 17, 18 - упорные полукольца, 19, 20 - вкладыши коренных подшипников коленчатого вала, 21 - направляющая масляного щупа, 22 - масляный щуп, 23 - корпус крышек коренных подшипников, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 40, 43 - болт, 26 - маслоуспокоитель, 32 - маслоприемник, 34 - масляный поддон, 38 - масляный фильтр, 39 - маслоохладитель (только V8 4,4 л), 41 - кронштейн масляного фильтра, 42 - кольцевые уплотнения, 44 - масляный насос, 45 - болт шкива коленчатого вала, 46 - конусная шайба, 47 - шкив коленчатого вала, 48 - звездочка коленчатого вала.

Установка

1. Проверьте и при необходимости отрегулируйте зазоры в приводе клапанов заменой регулировочных проставок толкателей.

2. Смажьте регулировочные проставки чистым моторным маслом.

3. Смажьте шейки и кулачки распределительного вала, уложите распределительные валы в постель головки блока.

4. Установите крышки подшипников распределительного вала.

5. Равномерно и постепенно затяните болты в указанной на рисунке последовательности, моментом 10 Н·м.



Валы правого полублока, слева аналогично.

6. Для обеспечения правильной синхронизации валов двигателя проверните распределительные валы так, чтобы лыски на валах встали параллельно плоскости разъема клапанной крышки и головки цилиндров.

Левая опора двигателя

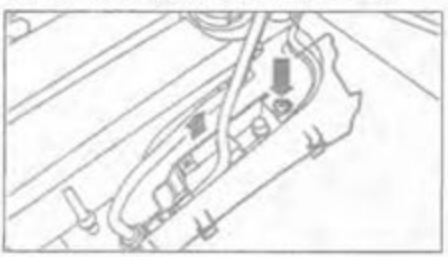
Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите переднее колесо.
4. Снимите защиту двигателя.
5. Снимите систему выпуска.
6. Для обеспечения доступа отверните три гайки и три болта, снимите тепловой экран верхнего рычага подвески.

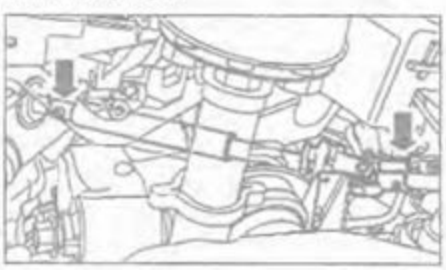

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Примечание: тепловой экран состоит из трех частей

7. Отверните болт, снимите левый верхний тепловой экран моторного отсека.

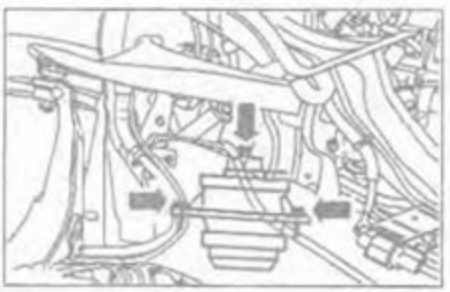


8. Для обеспечения доступа отсоедините нижний карданный шарнир рулевой колонки, выбросите болты крепления шарнира.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

9. Подведите под двигатель домкрат как временную опору.
10. Отверните гайку крепления опоры, приподнимите двигатель.



Момент затяжки ..... 90 Н·м

11. Отверните два болта, снимите переднюю опору двигателя.

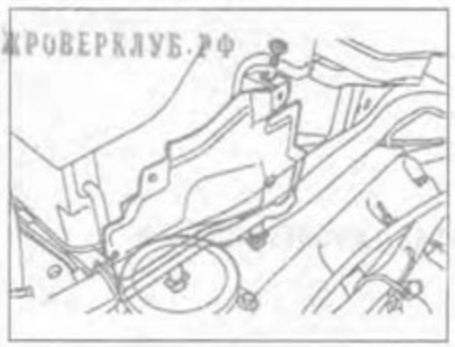
Момент затяжки ..... 45 Н·м + 60°

12. Установка проводится в обратном порядке.

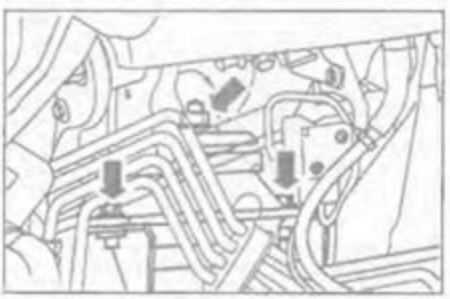
Правая опора двигателя

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите стартер.
4. Снимите правый верхний тепловой экран моторного отсека.
   а) Отверните болт.
   б) Освободите две клипсы.



5. Подведите под двигатель домкрат как временную опору.
6. Отверните гайку крепления опоры, приподнимите двигатель.



Момент затяжки ..... 90 Н·м

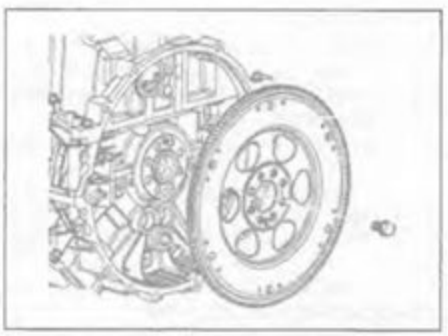
7. Отверните два болта, снимите правую опору двигателя.

Момент затяжки ..... 45 Н·м + 60°

8. Установка проводится в обратном порядке.

Муфта привода гидротрансформатора

Снятие



1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите АКПП.

Предостережение: болты крепления гидротрансформатора к муфте можно использовать не более трех раз. Помечайте болты кернером если видны две отметки, замените

4. Отверните восемь болтов, снимите муфту привода гидротрансформатора.

Установка

1. Установите муфту привода гидротрансформатора.
2. Равномерно затяните болты крепления в два этапа.

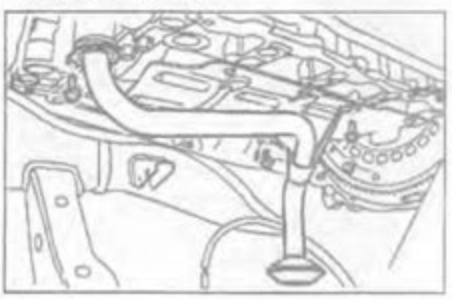
Момент затяжки
1 этап ..... 15 Н·м
2 этап ..... 110 Н·м

2. Установите коробку передач.
3. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Масляный насос

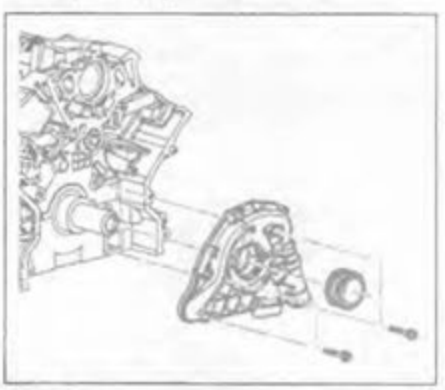
Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите цепи газораспределительного механизма.
3. Снимите масляный поддон.
4. Отверните три болта, снимите маслозаборник насоса, выбросите уплотнительное кольцо.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

5. Отверните четыре болта, снимите масляный насос и прокладку, выбросите прокладку.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

6. Установка проводится в обратном порядке.

База масляного фильтра

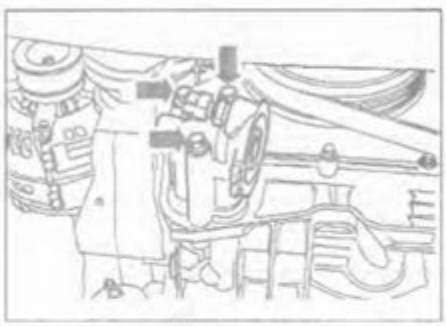
Снятие и установка - V8 (4,4 л)

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите охладитель моторного масла.

3. Отсоедините разъемы датчиков температуры и давления моторного масла.



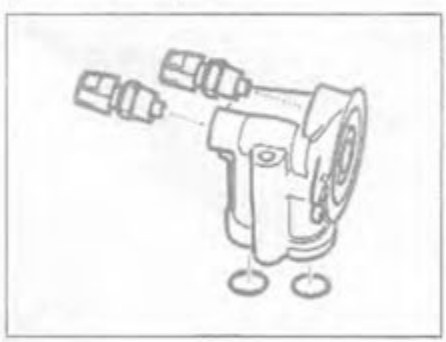
4. Отверните три болта, снимите базу масляного фильтра, выбросите уплотнительное кольцо.



Момент затяжки ..... 20 Н·м

Примечание: следующие операции проводятся по мере необходимости.

5. Снимите датчики температуры и давления моторного масла.

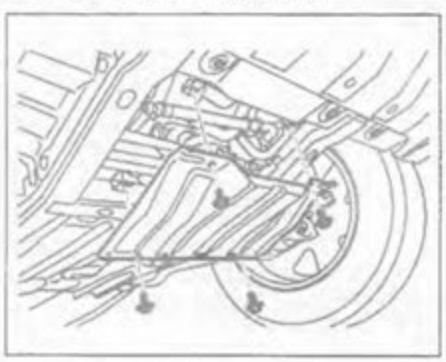


Момент затяжки
датчик температуры..... 13 Н·м
датчик давления..... 20 Н·м

6. Установка проводится в обратном порядке.

Снятие и установка - V8 S/C

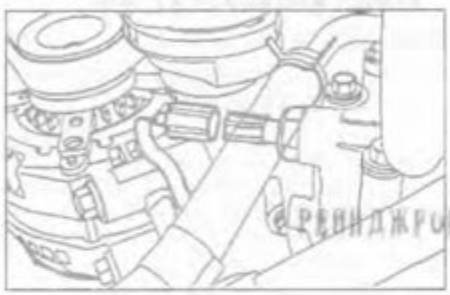
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль.
3. Отверните четыре болта, снимите панель доступа к радиатору.



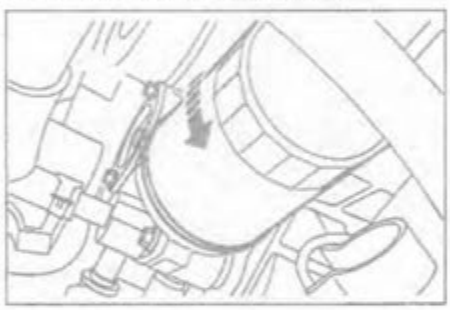
4. Отсоедините разъем датчика температуры моторного масла.



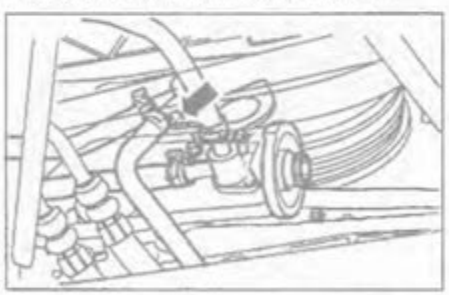
5. Отсоедините разъем датчика давления моторного масла.



6. Снимите масляный фильтр.

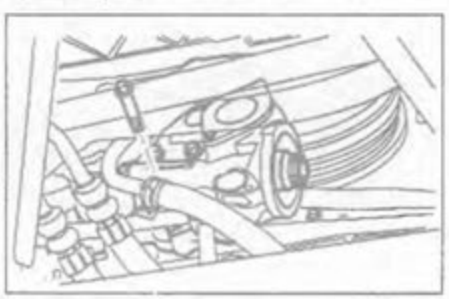


7. Отверните болт крепления, отсоедините переходник шланга охладителя, снимите и выбросите уплотнительное кольцо. Повторите описанную выше процедуру с другим переходником.



Момент затяжки..... 10 Н·м

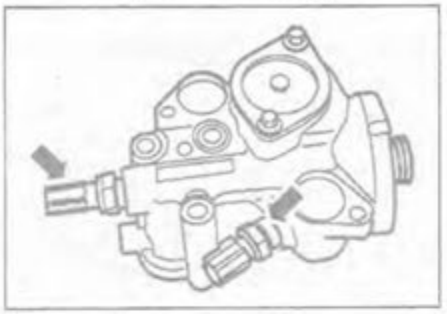
8. Отверните три болта крепления, снимите базу масляного фильтра, выбросите уплотнительное кольцо.



Момент затяжки..... 20 Н·м

Примечание: следующие операции проводятся по мере необходимости.

9. Снимите датчик температуры масла.

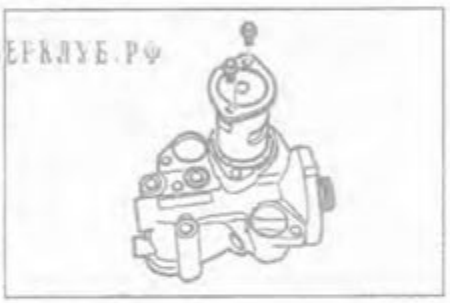


Момент затяжки ..... 13 Н·м

10. Снимите датчик давления масла.

Момент затяжки ..... 20 Н·м

11. Отверните два болта, снимите термостат дополнительного охладителя масла, выбросите уплотнительное кольцо.



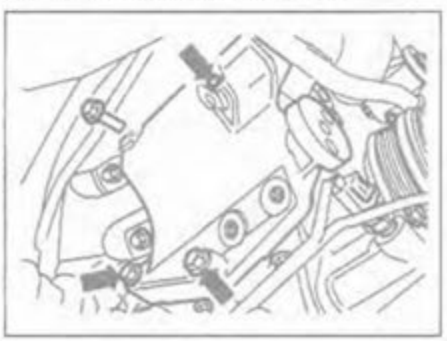
Момент затяжки ..... 10 Н·м

12. Установка проводится в обратном порядке.
13. Проверьте уровень моторного масла.

Масляный поддон

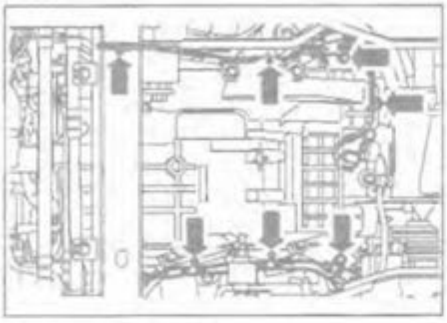
Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Слейте моторное масло.
4. Снимите охладитель масла.
5. Снимите переднюю крышку двигателя.
6. Снимите редуктор переднего моста и тяги стабилизатора поперечной устойчивости (при необходимости).
7. Снимите рулевой механизм.
8. Снимите генератор.
9. Отверните четыре болта, снимите кронштейн опоры генератора.



10. Освободите из восьми клипс жгут проводов подогреваемого кислородного датчика, отсоедините разъем датчика.

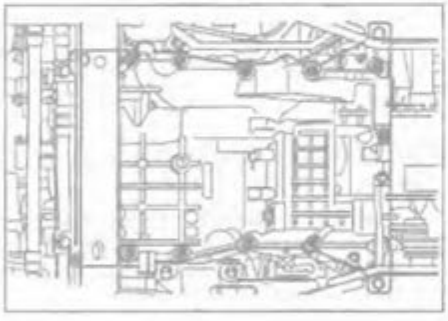
11. Отверните два болта, освободите кронштейн поддержки кислородного датчика.



12. Отсоедините от масляного поддона жгут проводов кислородного датчика.
13. Отверните три болта крепления коробки передач.

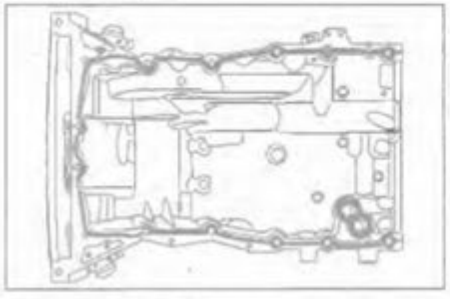


14. Отверните 16 болтов крепления масляного поддона, снимите поддон.



Установка

1. Нанесите на фланец поддона валик герметика диаметром 3 мм, как показано на рисунке.



2. Установите поддон и затяните болты крепления, работая от центра к периферии.

Момент затяжки ..... 20 Н·м

3. Затяните болты крепления коробки передач.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

4. Установите кронштейн кислородного датчика. Затяните два болта.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

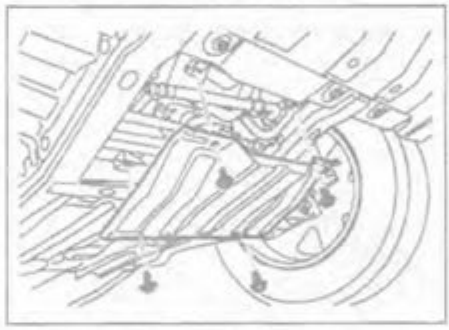
5. Подсоедините разъем кислородного датчика, закрепите жгут проводов в клипсах.
6. Установите кронштейн опоры генератора.
7. Установите генератор.
8. Установите рулевой механизм.
9. Установите редуктор переднего моста.
10. Установите охладитель масла.
11. Установите переднюю крышку двигателя.
12. Залейте в двигатель моторное масло.
13. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

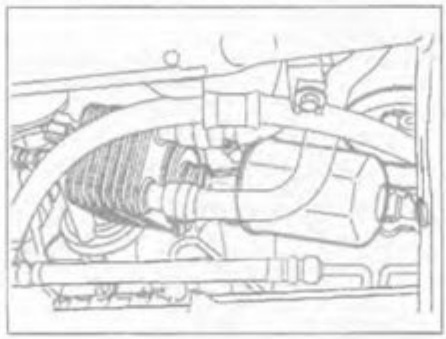
Охладитель масла

Снятие и установка - двигатель V8 (4,4 л)

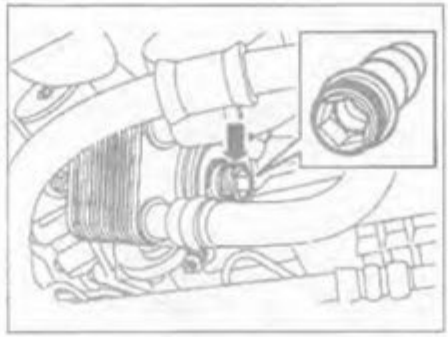
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Отверните четыре болта, снимите панель доступа к радиатору.



4. Снимите масляный фильтр.



5. Отверните переходник масляного фильтра, снимите охладитель масла с базы масляного фильтра.



Момент затяжки ..... 60 Н·м

Примечание: запомните, в каком положении установлен охладитель масла.

6. Пережмите шланги системы охлаждения струбцинами, ослабьте хомуты и отсоедините шланги от охладителя масла.

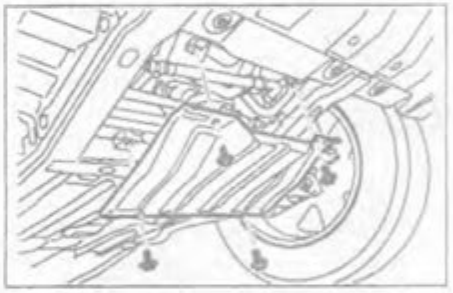


7. Снимите охладитель масла.
8. Установка проводится в обратном порядке.

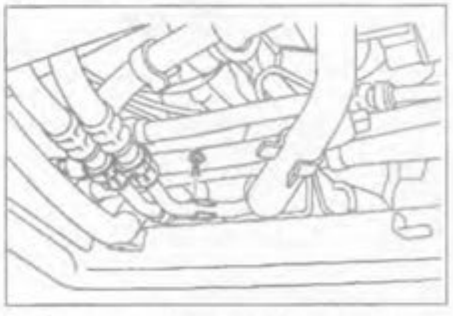
Примечание: перед присоединением шлангов системы охлаждения заполните охладитель масла охлаждающей жидкостью.

Снятие и установка - двигатель V8 S/C

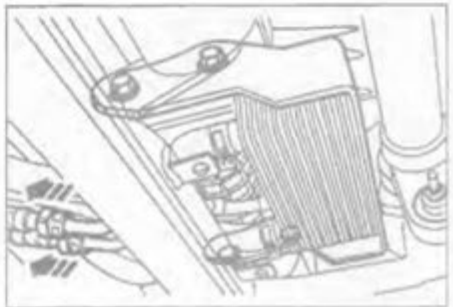
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Отверните четыре болта, снимите панель доступа к радиатору.



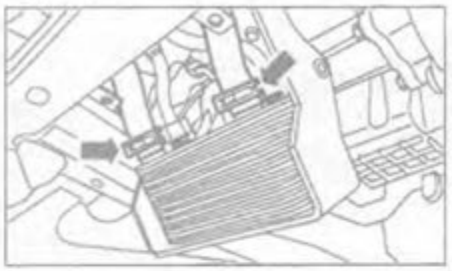
4. Снимите защиту двигателя.
5. Снимите кронштейн поддержки трубки охладителя масла.



6. С помощью специального ключа отсоедините от охладителя масла шланги системы смазки. Отверните четыре болта крепления охладителя.



7. Пережмите шланги системы охлаждения струбцинами, снимите хомуты и отсоедините шланги охлаждающей жидкости.



8. Установка проводится в обратном порядке.

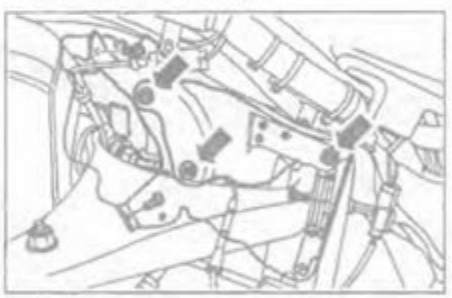
Примечание: перед присоединением шлангов системы охлаждения заполните охладитель масла охлаждающей жидкостью.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Выпускной коллектор

Снятие

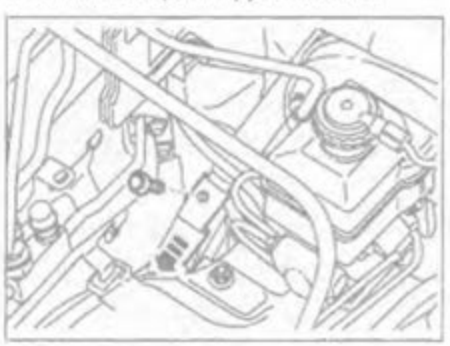
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите систему выпуска отработавших газов.
3. Снимите брызговик левого или правого крыла.
4. Для обеспечения доступа снимите тепловой экран верхнего рычага подвески (слева или справа).
   а) Отверните три гайки.
   б) Отверните 3 болта.

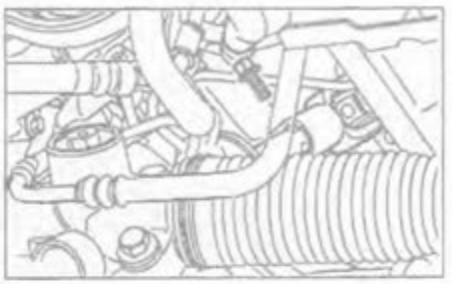


Примечание: тепловой экран состоит из трех частей. Показана левая сторона, справа аналогично.

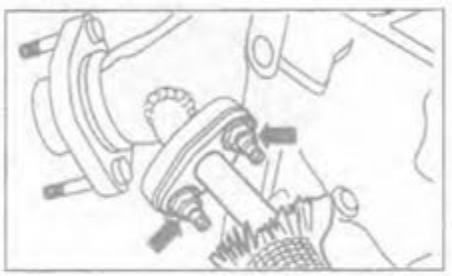
Только левый коллектор

5. Установите передние колеса в положение прямолинейного движению, затем отверните болт верхнего карданного шарнира рулевой колонки, выбросите болт.
6. Освободите крепление верхнего вала рулевой колонки.
7. Выверните болт крепления карданного шарнира рулевой колонки, выбросите болт.
8. Снимите верхний рулевой вал.





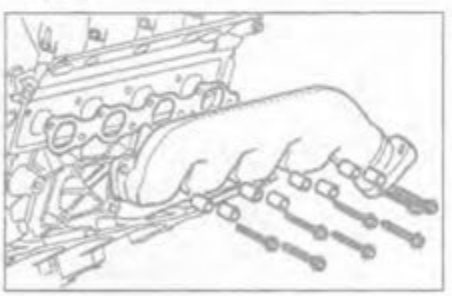
9. *Двигатель V8 4,4 л*: отсоедините фланец трубки системы рециркуляции отработавших газов:
   а) Отверните 2 гайки.
   б) выбросите прокладку.
   в) Ослабьте, но не отворачивайте полностью два болта, которыми трубка крепится к клапану РОГ.



Предостережение: невыполнение этой процедуры может привести к растрескиванию трубки.

Оба коллектора

10. Снимите выпускной коллектор.
    а) Отверните 8 болтов.
    б) Подберите дистанционные втулки и выбросите болты.
    в) Отверните болт крепления прокладки и теплового экрана.
    г) Выбросите прокладку и тепловой экран.



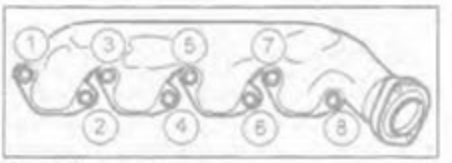
Установка

1. Очистите привалочные поверхности деталей.
2. Установите выпускной коллектор:
   а) Установите новую прокладку и тепловой экран.
   б) Затяните болт крепления теплового экрана

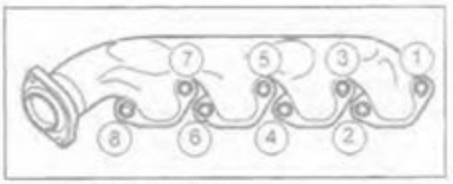
Момент затяжки ..... *25 Н·м*

   в) От руки затяните болты крепления коллектора, затем равномерно и постепенно в указанной последовательности затяните болты окончательно.

Момент затяжки ..... *20 Н·м*



Левый коллектор.



Правый коллектор.

3. *Двигатель V8 4,4 л, левый коллектор*: установите новую прокладку, закрепите трубку системы РОГ на фланце выпускного коллектора и у клапана РОГ.

Момент затяжки ..... *25 Н·м*

4. Установите на место снятые детали в порядке, обратном снятию.

Дополнительный охладитель масла

Примечание: дополнительный охладитель масла устанавливается на автомобилях с двигателем V8 S/C.

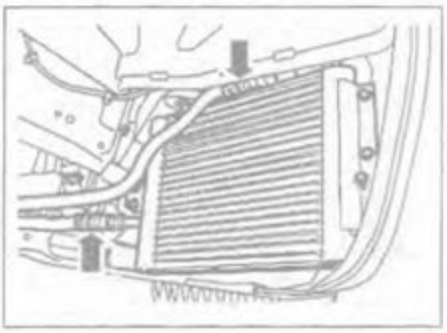
Снятие

Примечание: специальный ключ, необходимый для снятия шлангов, устанавливается на верхний выпускной патрубок радиатора. После использования ключа установите его на место.

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите решетку щитка крыла:
   а) Отверните три винта.
   б) Освободите три фиксатора и снимите решетку.



4. Снимите масляный радиатор:
   а) Подведите под охладитель емкость для сбора пролитого масла.
   б) Отсоедините два шланга.
   в) Отверните пять болтов крепления.

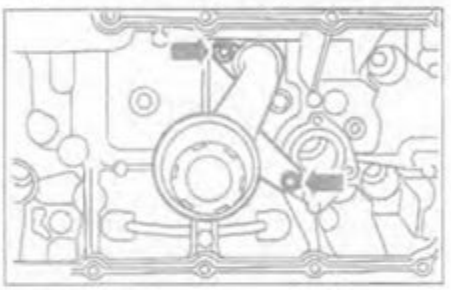


5. Установка проводится в обратном порядке. Проверьте уровень моторного масла.

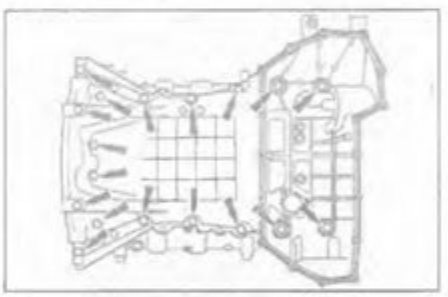
Коленчатый вал

Снятие

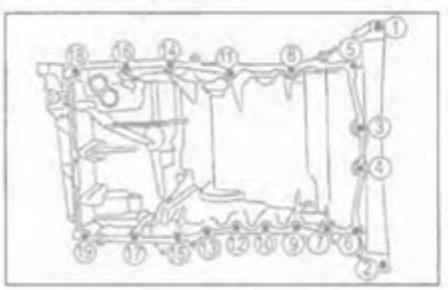
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите двигатель.
4. Установите двигатель на разборочный стенд.
5. Снимите масляный насос, масляный поддон, муфту привода гидротрансформатора АКПП.
6. Снимите маслоприемник масляного насоса.
   а) Отверните два болта крепления маслоприемника.
   б) Снимите кольцевое уплотнение.



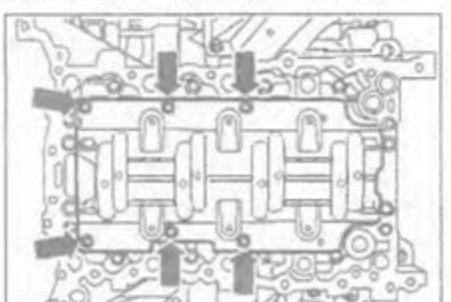
7. Отверните болты крепления и снимите верхнюю секцию масляного поддона двигателя.



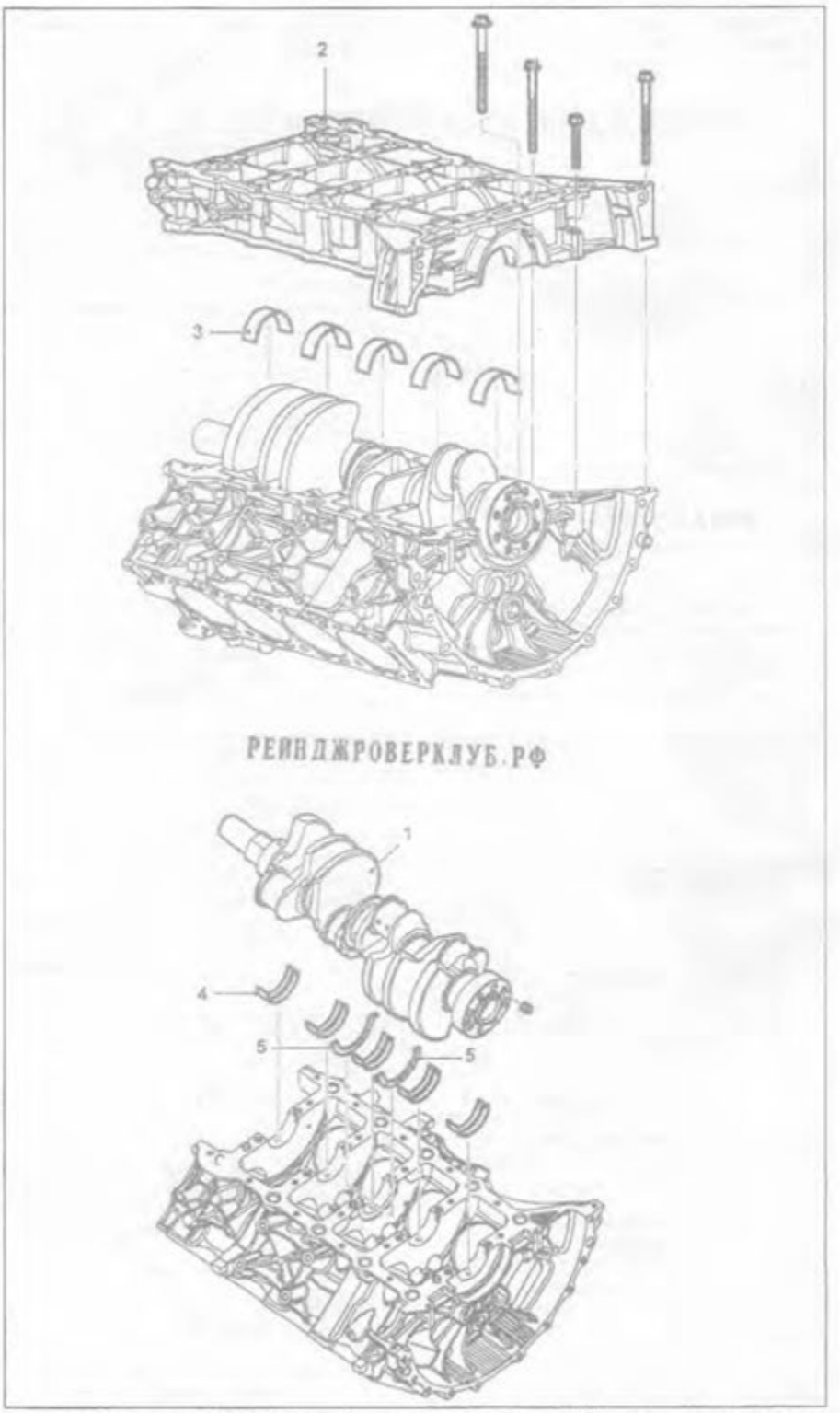
При установке затяните болты в указанной на рисунке последовательности.



8. Отверните шесть болтов и снимите маслоуспокоитель.



9. Равномерно, в несколько проходов, отверните болты крепления крышки коренных подшипников, в последовательности, указанной на рисунке, снимите крышку коренных подшипников.

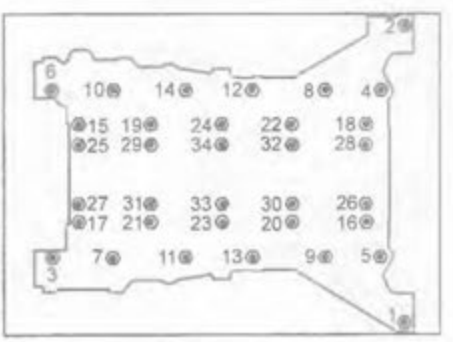


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

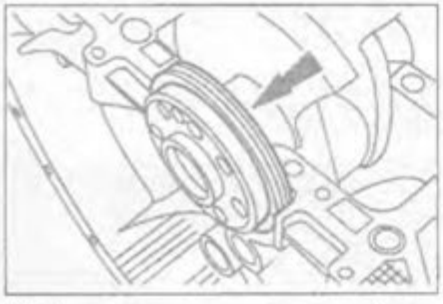
Установка коленчатого вала. 1 - коленчатый вал, 2 - крышка коренных подшипников, 3 - верхний вкладыш, 4 - нижний вкладыш, 5 - упорный подшипник.

Внимание: для исключения повреждения коленчатого вала и деталей поршневой группы двигатель на стенде должен стоять в перевернутом положении.

Предупреждение: болты крепления крышек коренных подшипников могут иметь метку, нанесенную керном, болты, имеющие метку необходимо выбросить и при сборке устанавливать новые болты.



10. Снимите и выбросите задний сальник коленчатого вала.



11. Снимите коленчатый вал, выбросите вкладыши коренных подшипников.

Установка

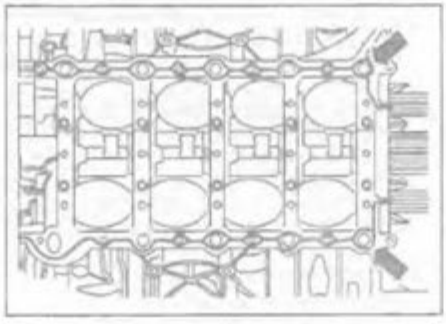
1. Установите в постель блока вкладыши коренных подшипников, смажьте шейки коленчатого вала моторным маслом, уложите вал на подшипники
2. Тщательно очистите посадочные поверхности всех деталей и все повторно устанавливаемые детали, проверьте все детали на наличие признаков повреждения.

Предупреждение:

- Для удаления остатков герметика используйте только пластиковый скребок.

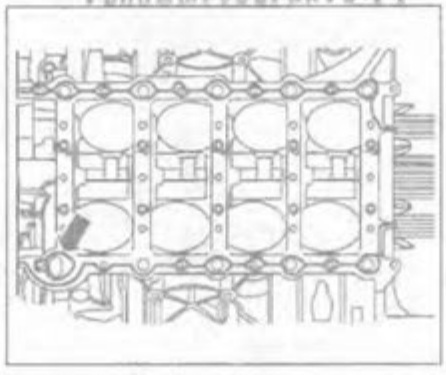
- Если устанавливаются новые болты крепления крышек коренных подшипников, болты необходимо подвергнуть предварительному напряжению установкой крышек коренных подшипников без нанесения герметика и затяжки новых болтов номинальным моментом. После предварительного напряжения болтов снимите крышку коренных подшипников. Пренебрежение данной операцией может привести к повреждению двигателя.

3. Нанесите герметик RTV валиком диаметром 2 мм на блок цилиндров в местах, указанных на рисунке.



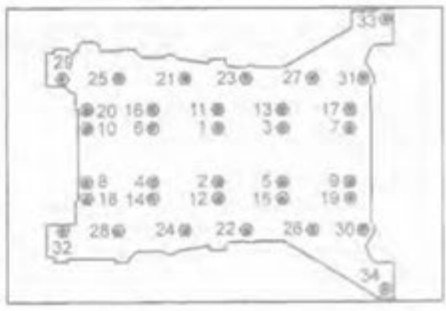
4. Нанесите герметик RTV валиком диаметром 1 мм на блок цилиндров в местах, указанных на рисунке.

РЕМОНТ-ПОВЕРКА.РФ



Примечание: детали необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.

5. Установите крышку коренных подшипников на блок цилиндров, затяните болты крепления, в последовательности, указанной на рисунке.



Примечание:

- Не наносите на болты крепления крышки коренных подшипников смазку;

- Не вращайте коленчатый вал двигателя до полной затяжки болтов крышки коренных подшипников.

а) Затяните болты 21 - 32.

Момент затяжки ..... 15 Н·м

б) Затяните болты 33 - 34.

Момент затяжки ..... 15 Н·м

в) Затяните болты 1 - 10.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

г) Затяните болты 11 - 20.

Момент затяжки ..... 15 Н·м

д) Затяните болты 1 - 10.

Момент затяжки: ..... 35 Н·м + 135°

е) Затяните болты 11 - 20.

Момент затяжки: ..... 20 Н·м + 150°

ж) Затяните болты 21 - 32.

Момент затяжки: ..... 20 Н·м + 90°

з) Затяните болты 33 - 34.

Момент затяжки: ..... 20 Н·м + 150°

и) Для обозначения того, что этот болт уже устанавливался, керном нанесите метку в центральной части головки болта.

6. Проверните коленчатый вал для проверки отсутствия сопротивления вращению.

7. Установите на место снятые детали в порядке, обратном снятию.

Система охлаждения - бензиновые двигатели

Осушение и заправка системы охлаждения

Предостережение:

- во избежание получения ожогов от контакта с горячими парами или охлаждающей жидкостью примите особые меры предосторожности при открывании крышки системы охлаждения. Подождите, пока двигатель остынет, наложите на крышку плотную ткань и немного поверните крышку до начала стравливания давления в системе. Отойдите от автомобиля на время стравливания давления в системе. После полного стравливания давления, не снимая ткани, наложенной на крышку, поверните крышку и снимите ее с расширительного бачка системы охлаждения. Не выполнение этих требований может привести к получению телесных повреждений;

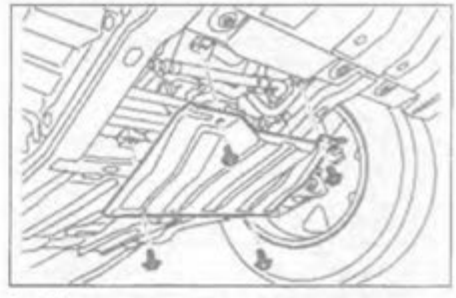
- Охлаждающая жидкость может повредить окрашенные поверхности автомобиля. При случайном разливе жидкости немедленно удалите жидкость с поверхности и промойте поверхность водой.

Двигатель V8 (4,4 л)

1. Установите регуляторы температуры отопителя на максимум обогрева.
2. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите крышку двигателя.
5. Снимите крышку расширительного бачка.
6. Отсоедините четыре фиксатора и снимите брызговик левого переднего крыла.



7. Отверните четыре болта и снимите крышку доступа к радиатору.



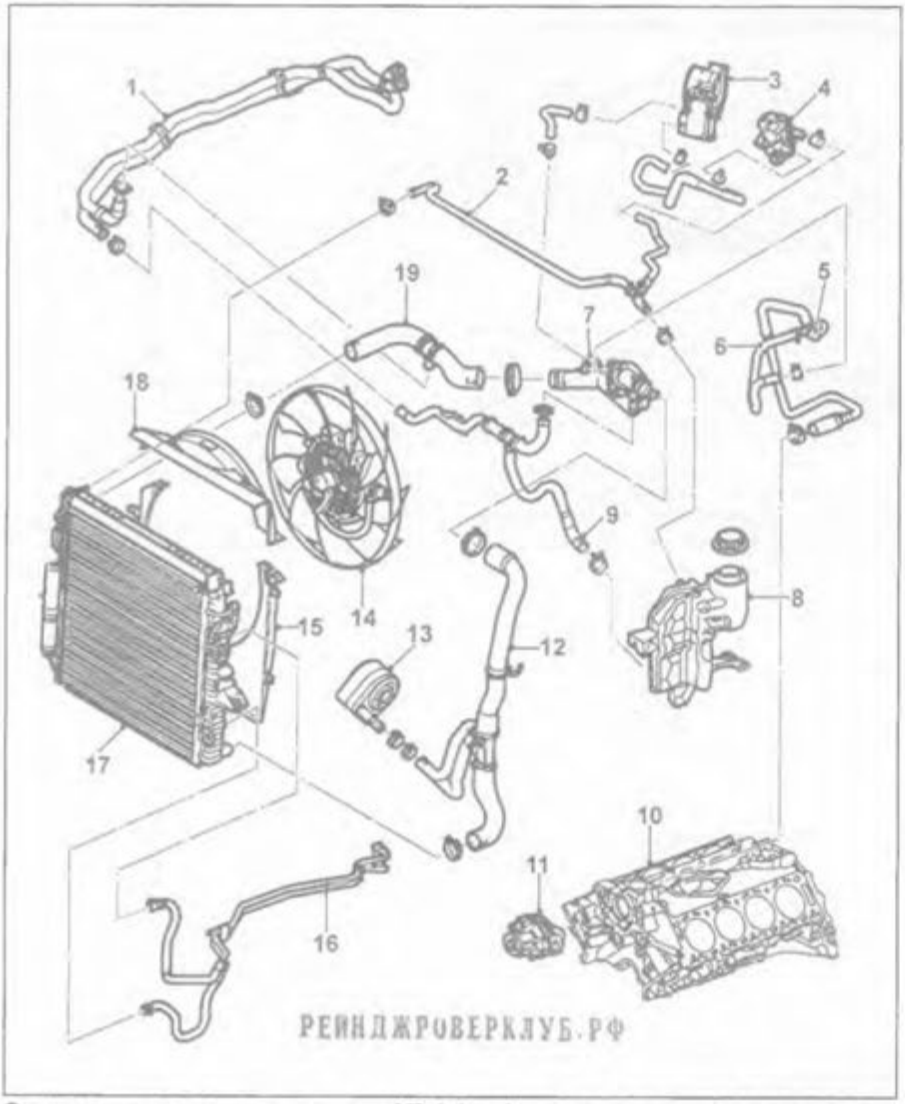
8. Подведите под радиатор емкость для сбора жидкости. Ослабьте затяжку хомута и отсоедините нижний шланг радиатора, слейте охлаждающую жидкость.



9. Снимите запасное колесо.
10. Подведите под шланги заднего отопителя емкость для сбора жидкости.
11. Ослабьте затяжку двух хомутов, отсоедините шланги заднего отопителя, слейте охлаждающую жидкость.



12. Подсоедините шланги заднего отопителя и затяните хомуты крепления шлангов.
13. Установите запасное колесо.
14. Подсоедините и затяните хомут нижнего шланга радиатора.

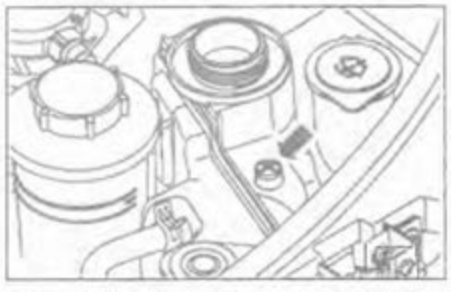


Система охлаждения, двигатель V8 4,4 л. 1 - шланги отопителя, впускной и выпускной, 2 - шланг, соединяющий радиатор с расширительным бачком, 3 - корпус дроссельной заслонки, 4 - клапан системы рециркуляции отработавших газов, 5 - штуцер для удаления воздуха, 6 - шланг, соединяющий выпускной патрубок с блоком цилиндров, 7 - выходной патрубок, 8 - расширительный бачок, 9 - шланг, соединяющий отопитель с термостатом, 10 - блок цилиндров, 11 - насос охлаждающей жидкости, 12 - шланг, соединяющий радиатор с термостатом, 13 - маслоохладитель, 14 - вентилятор радиатора, 15 - нижний диффузор, 16 - трубки охлаждения АКПП, 17 - радиатор, 18 - верхний диффузор, 19 - шланг, соединяющий выходной патрубок с радиатором.

15. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
16. Подсоедините к выпускным трубам шланги отвода отработавших газов из рабочей зоны в атмосферу.
17. Ослабьте дренажный винт удаления воздуха на шланге системы охлаждения.

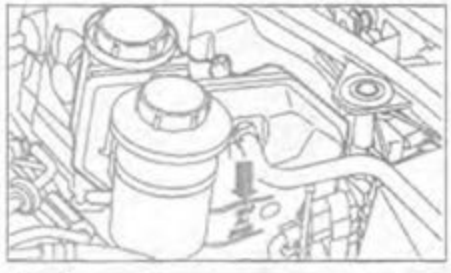


18. Ослабьте дренажный винт удаления воздуха на расширительном бачке.



19. Залейте в систему охлаждения охлаждающую жидкость до верхней отметки расширительного бачка.
20. Запустите двигатель, затем:
   а) на 30 секунд выведите двигатель на режим 2500 об/мин.
   б) Сбросьте частоту вращения до холостого хода и выдержите двигатель на этом режиме 30 секунд.
   в) Повторите указанные действия четыре раза.
21. Когда из дренажного винта на шланге системы охлаждения польется охлаждающая жидкость, затяните дренажный винт.
22. Доливайте охлаждающую жидкость в расширительный бачок, пока в него не будет поступать устойчивый поток жидкости. Затяните дренажный винт бачка.
23. Установите крышку расширительного бачка системы охлаждения.

Примечание: после окончания прокачки системы охлаждения, до установки крышки расширительного бачка, установите уровень жидкости в бачке на 30 мм выше метки максимального уровня.



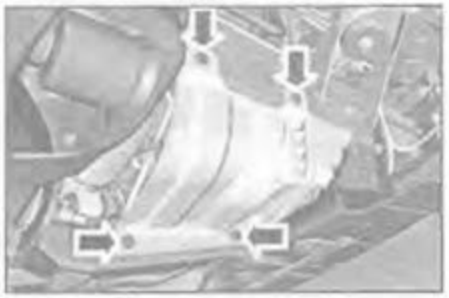
24. Прогрейте двигатель до момента открытия термостата.
25. Заглушите двигатель и дайте ему остыть.
26. Установите крышку двигателя.
27. Протрите пролитую охлаждающую жидкость.
28. Установите крышку доступа к радиатору. Затяните четыре болта.

Момент затяжки.....10 Н·м

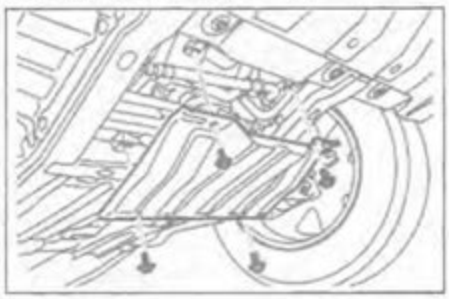
29. Установите брызговик левого переднего крыла.
30. Проверьте и, при необходимости, доведите уровень охлаждающей жидкости в системе охлаждения.

Двигатель V8 S/C (4,2 л)

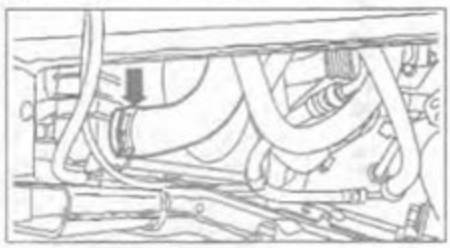
1. Установите регуляторы температуры отопителя на максимум обогрева.
2. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите крышку двигателя.
5. Снимите крышку расширительного бачка.
6. Отсоедините по четыре фиксатора и снимите брызговики передних крыльев.



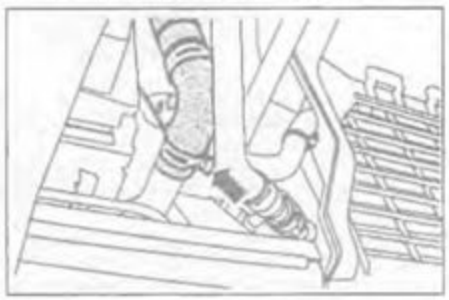
7. Отверните четыре болта и снимите крышку доступа к радиатору.



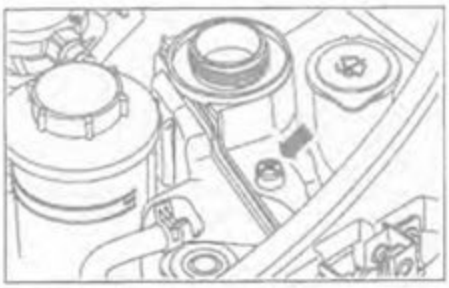
8. Подведите под радиатор емкость для сбора жидкости. Ослабьте затяжку хомута, отсоедините нижний шланг радиатора, слейте жидкость.



9. Отсоедините хомут нижнего шланга охладителя наддувочного воздуха, слейте охлаждающую жидкость.



10. Присоедините к радиатору и охладителю нижние шланги. Затяните хомуты.
11. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
12. Подсоедините к выпускным трубам шланги отвода отработавших газов из рабочей зоны в атмосферу.
13. Залейте жидкость в систему охлаждения и удалите из нее воздух:
   а) Снимите крышку расширительного бачка системы охлаждения.
   б) Ослабьте винт удаления воздуха из расширительного бачка.

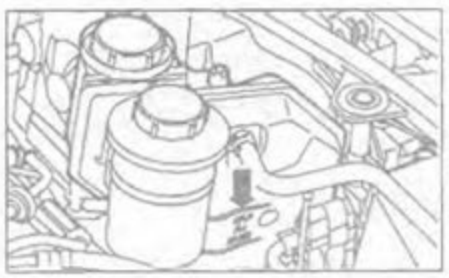


   в) Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения до верхней отметки на расширительном бачке.
14. Установите регулятор отопителя и регулятор вентилятора на максимум;
   а) Ослабьте дренажный винт удаления воздуха, расположенный рядом с охладителем наддувочного воздуха.
   б) Поверните ключ зажигания в положение II.
   в) Когда охлаждающая жидкость начнет выходить из дренажного винта без пузырьков воздуха, затяните дренажный винт

Примечание: при повороте ключа зажигания в положение II включится электрический насос прокачки охлаждающей жидкости.

Предостережение: если насос прокачки охлаждающей жидкости через охладитель наддувочного воздуха будет работать вхолостую (без жидкости), он может выйти из строя.

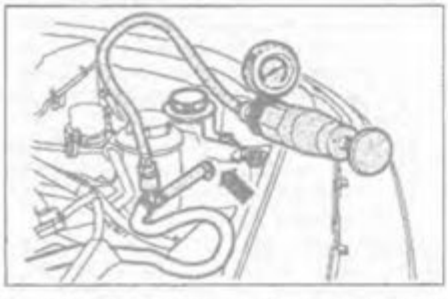
15. Запустите двигатель на холостой ход.
   а) Когда охлаждающая жидкость начнет выходить из дренажного винта, затяните дренажный винт.
   б) Долейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения до верхней отметки на расширительном бачке.
   в) Установите крышку расширительного бачка.
   г) Доведите частоту вращения вала двигателя до 2000 об/мин и поддерживайте ее на этом уровне, пока не прекратится поступление воздуха в расширительный бачок.
16. Заглушите двигатель и дайте ему остыть.
17. Убедитесь в отсутствии утечек, доведите уровень охлаждающей жидкости до верхней отметки на расширительном бачке.



18. Установите крышку двигателя.
19. Протрите пролитую охлаждающую жидкость.
20. Установите крышку доступа к радиатору. Затяните болты крепления.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
21. Установите брызговики передних крыльев.
22. Отсоедините шланги отвода отработавших газов к выпускным трубам.

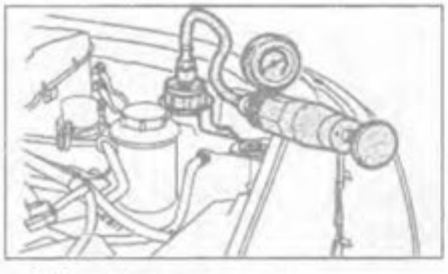
Проверка герметичности системы охлаждения

Предостережение: прежде чем проводить работы с системой охлаждения, во избежание ожогов дождитесь, пока двигатель остынет.
1. Проверьте состояние всех шлангов системы (трещины, потертости) и надежности затяжки всех соединений.
2. Отсоедините выходной шланг расширительного бачка.
3. Установите тройник (входит в комплект набора для проверки) между расширительным бачком и выпускным шлангом, затяните два хомута.
4. Подсоедините к тройнику ручной насос набора для проверки.

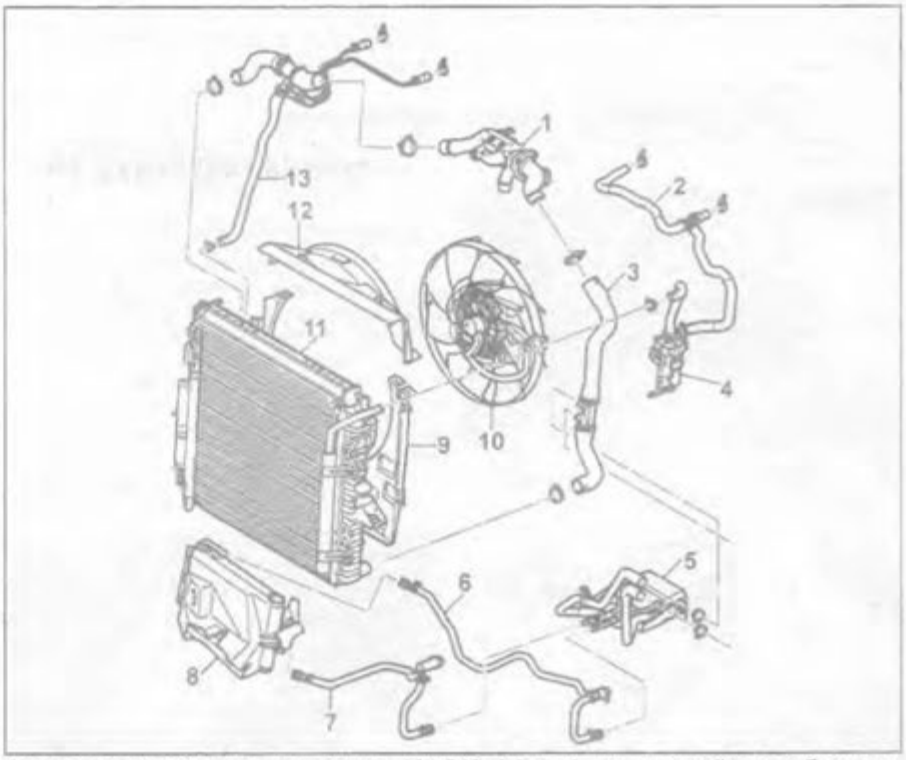


5. Создайте давление в системе охлаждения.
а) Ручным насосом медленно поднимите давление в системе до 100 кПа.
б) Убедитесь в том, что через 30 секунд давление не упало ниже 90 кПа.
в) Во время проверки падения давления прислушивайтесь к звуку выходящего воздуха через крышку расширительного бачка.

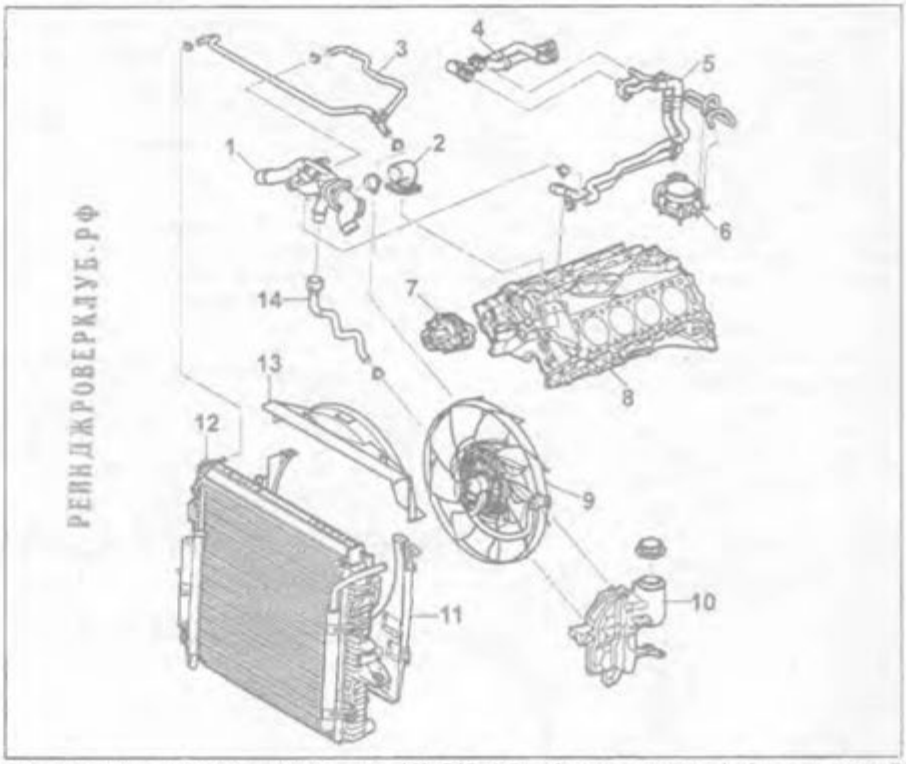
Примечание: если крышка расширительного бачка негерметична - замените крышку.
6. Стравите давление в системе охлаждения.
а) Отсоедините тройник.
б) Подсоедините выходной шланг расширительного бачка.
в) Затяните хомут шланга.
7. Снимите крышку расширительного бачка системы охлаждения.
8. Установите на место крышки переходник К83 (из набора):
а) Очистите посадочные поверхности всех компонентов.



б) Смажьте уплотнение.



Система охлаждения, двигатель V8 S/C 4,2 л. 1 - выходной патрубок системы охлаждения, 2 - шланг от насоса охлаждающей жидкости к охладителю наддувочного воздуха, 3 - шланг от радиатора к термостату, 4 - насос прокачки охлаждающей жидкости, 5 - жидкостной маслоохладитель двигателя, 6 - шланг от жидкостного маслоохладителя к воздушному охладителю, 7 - шланг от воздушного охладителя к жидкостному маслоохладителю, 8 - воздушный маслоохладитель, 9 - нижний диффузор, 10 - вентилятор радиатора, 11 - радиатор в сборе, 12 - верхний диффузор, 13 - шланг от двигателя к радиатору.



РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Система охлаждения, двигатель V8 S/C 4,2 л (продолжение). 1 - выходной патрубок системы охлаждения, 2 - поворотное колено, 3 - шланг от выходного патрубка к расширительному бачку, 4 - шланг отопителя, питающий и возвратный, 5 - шланг отопителя, питающий и возвратный, 6 - корпус дроссельной заслонки, 7 - насос охлаждающей жидкости, 8 - блок цилиндров, 9 - вентилятор радиатора, 10 - расширительный бачок, 11 - нижний диффузор, 12 - радиатор в сборе, 13 - верхний диффузор, 14 - шланг от расширительного бачка к выходному патрубку.

9. Подсоедините к переходнику ручной насос:
   а) Медленно поднимите давление в системе до 150 кПа и следите за падением давления не менее 5 минут.

Примечание: незначительное падение приблизительно на 15 кПа в течение первой минуты можно считать нормой по причине охлаждения нагнетаемого в бачок воздуха.

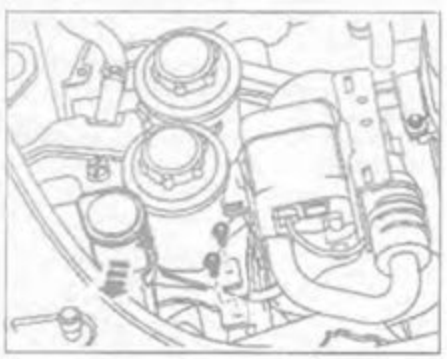
   б) Дальнейшее падение давление в системе после допустимого первоначального падения указывает на наличие утечек в системе.
10. Стравите давление в системе, снимите насос и переходник.
11. Установите крышку расширительного бачка.

Расширительный бачок

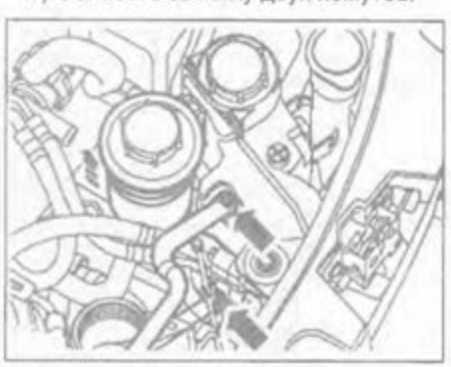
Предостережение: прежде чем проводить работы с системой охлаждения, во избежание ожогов дождитесь, пока двигатель остынет.

Снятие

1. Снимите левую фару.
2. Отсоедините горловину бачка омывателя ветрового стекла.
3. Отверните два болта и освободите расширительный бачок.



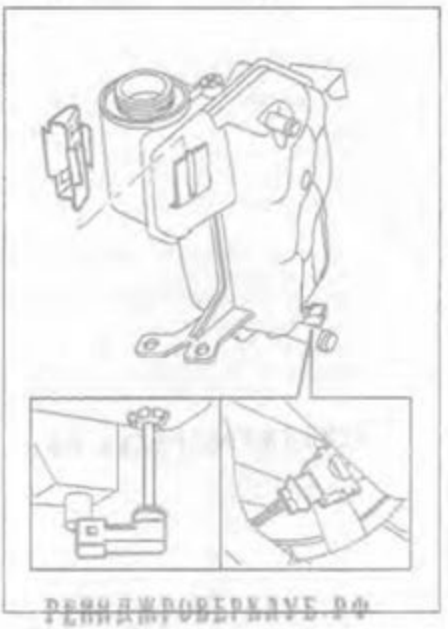
4. Отсоедините бачок рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления.
5. Отсоедините от расширительного бачка два шланга:
   а) Подложите под места установки хомутов ветошь для сбора жидкости.
   б) Пережмите шланги зажимами.
   в) Ослабьте затяжку двух хомутов.



6. Отсоедините разъем датчика низкого уровня охлаждающей жидкости и снимите расширительный бачок.

Примечание: не проводите дальнейшей разборки, если детали снимались только для доступа к другим деталям.

7. Снимите датчик низкого уровня охлаждающей жидкости и кронштейн расширительного бачка системы охлаждения.



Установка

1. Установите кронштейн.
2. Установите датчик низкого уровня охлаждающей жидкости.
3. Установите расширительный бачок и подсоедините разъем датчика низкого уровня охлаждающей жидкости.
4. Подсоедините шланги к расширительному бачку и затяните хомуты шлангов.
5. Доведите уровень охлаждающей жидкости до нормы.
   а) Ослабьте дренажный винт сброса воздуха на расширительном бачке.
   б) Доливайте охлаждающую жидкость в расширительный бачок, пока она не начнет выливаться через дренажный винт.
   в) Снимите зажимы, пережимающие шланги.
   г) Затяните дренажный винт

Момент затяжки ..... 8 Н·м

6. Закрепите расширительный бачок системы охлаждения.

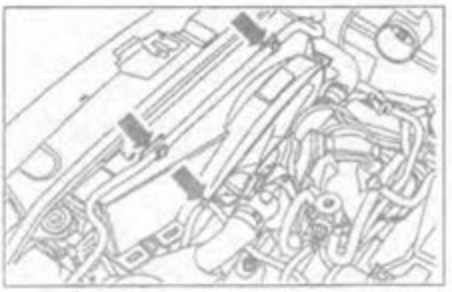
Момент затяжки ..... 10 Н·м

7. Проверьте и, при необходимости, доведите уровень жидкости в системе охлаждения до нормы.
8. Установите бачок рабочей жидкости насоса гидроусилителя рулевого управления.
9. Дальнейшая установка проводится в порядке, обратном снятию.

Диффузор вентилятора

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите резонатор системы впуска.
3. Снимите верхний диффузор вентилятора:
   а) Освободите из клипс поддержки шланг расширительного бачка и жгут проводки вентилятора.
   б) Отсоедините три фиксатора диффузора вентилятора.



4. Установка производится в обратном порядке.

Вентилятор радиатора

Снятие и установка

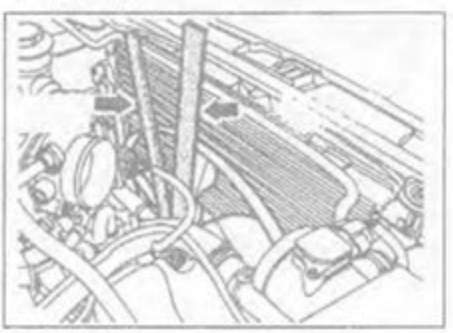
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите диффузор вентилятора.
3. Отсоедините электрический разъем проводки вентилятора.



4. С помощью специального ключа сверните вентилятор радиатора вместе с вязкостной муфтой.

Момент затяжки ..... 65 Н·м

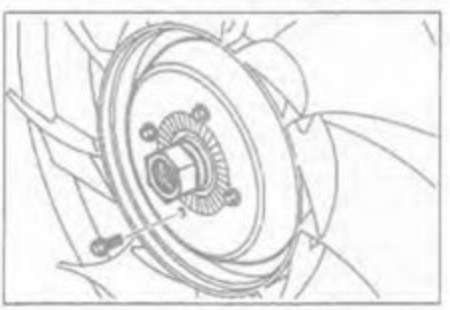
Примечание: соединение имеет левую резьбу.



Примечание: не проводите дальнейшей разборки, если детали снимались только для доступа к другим снимаемым деталям.

5. Отверните четыре болта и снимите вентилятор с вязкостной муфты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

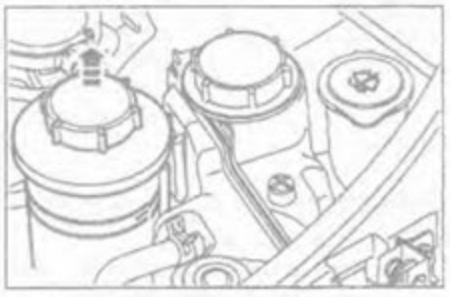


6. Установка производится в обратном порядке.

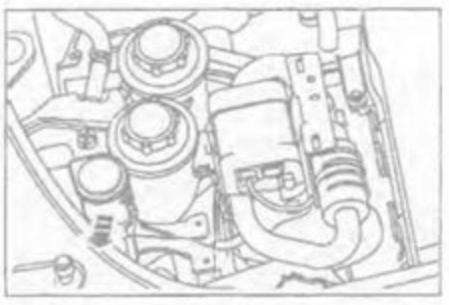
Датчик низкого уровня охлаждающей жидкости

Снятие

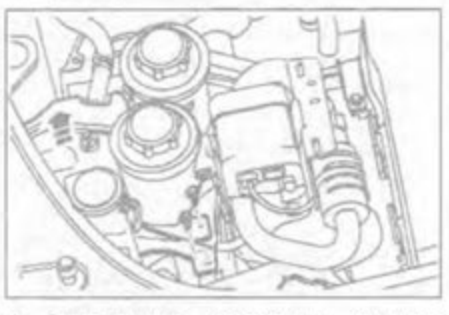
1. Снимите бачок насоса гидроусилителя рулевого управления с кронштейна крепления.



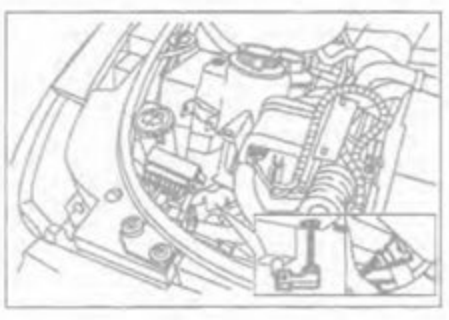
2. Отсоедините горловину бачка омывателя ветрового стекла.



3. Отверните два болта и снимите расширительный бачок системы охлаждения.



4. Отсоедините разъем и снимите датчик низкого уровня охлаждающей жидкости.



Установка

1. Установите датчик низкого уровня охлаждающей жидкости и подсоедините разъем.

Примечание: при правильной установке датчика может быть слышен четкий щелчок.

2. Закрепите расширительный бачок системы охлаждения.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

Примечание: правильно ориентируйте бачок по установочным штифтам.

3. Установите горловину бачка омывателя ветрового стекла и бачок насоса гидроусилителя рулевого управления.

Радиатор

Снятие - двигатель V8 4,4 л

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
4. Снимите вентилятор радиатора вместе с вязкостной муфтой.
5. Снимите решетку радиатора.
6. Отсоедините два фиксатора диффузора вентилятора и снимите диффузор.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



7. Снимите хомут и отсоедините шланг расширительного бачка.
8. Снимите хомут и отсоедините верхний шланг радиатора.

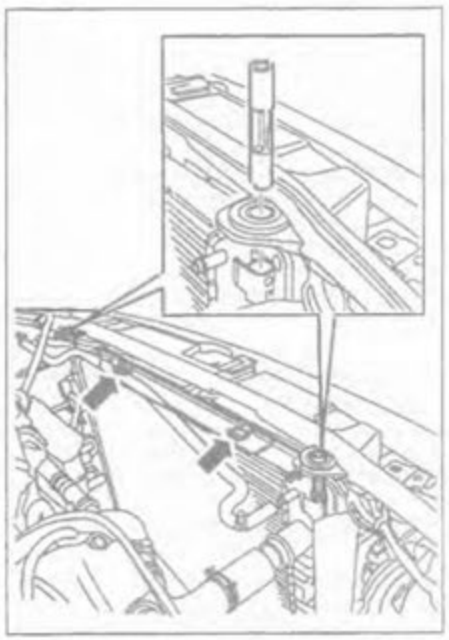


9. Отсоедините два шланга охладителя рабочей жидкости АКПП.

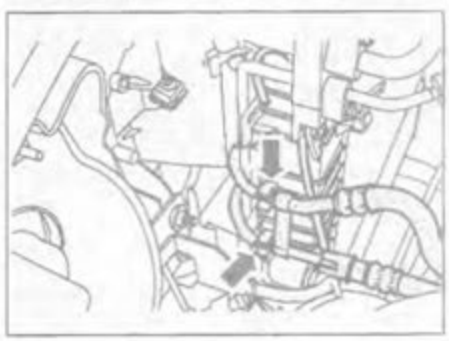


Примечание: заглушите все открытые отверстия.

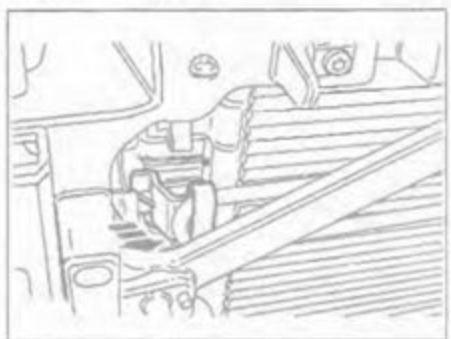
10. Извлеките штифты крепления радиатора.



11. Отсоедините два фиксатора крепления и снимите верхний диффузор радиатора.
12. Отсоедините охладитель рабочей жидкости насоса гидроусилителя рулевого управления:
    а) Освободите трубки охладителя из клипс поддержки.
    б) Отодвиньте трубки в сторону.

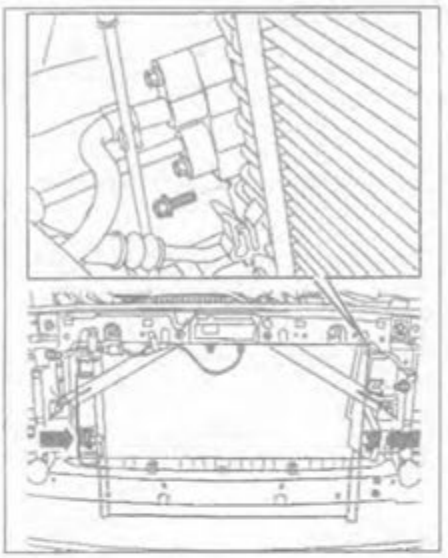


13. Снимите фиксаторы вентиляционной трубки редуктора переднего моста.
14. Освободите трубки системы гидроусилителя рулевого управления из хомута поддержки.

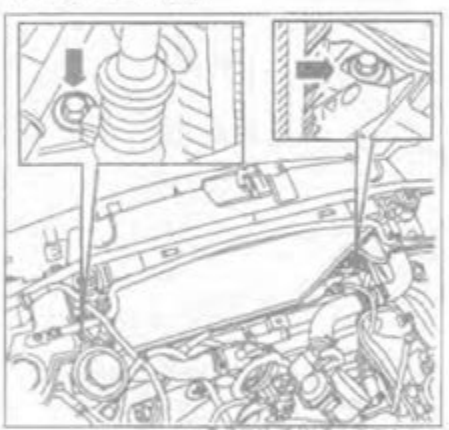


15. Разрядите систему кондиционирования воздуха. Отверните болт крепления трубок системы кондиционирования.

16. Снимите конденсатор кондиционера:
а) Отверните два болта.
б) Освободите два фиксатора.



17. Отверните два болта крепления и снимите радиатор. Работу удобнее проводить вдвоем.



РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Установка - двигатель V8 4,4 л

1. Установите радиатор:
а) Снимите защитные приспособления нового радиатора.
б) Установите радиатор.
в) Выровняйте радиатор по месту установки.
г) Заверните болты крепления радиатора.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

2. Установите конденсатор кондиционера. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 6 Н·м

3. Закрепите трубки системы кондиционирования болтом.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

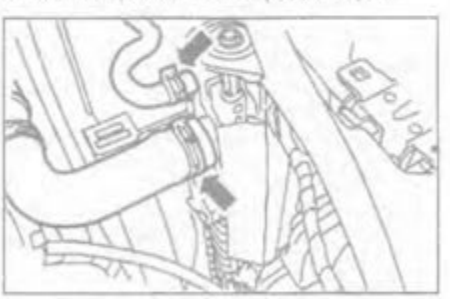
4. Закрепите трубки системы гидроусилителя рулевого управления в хомуте.
5. Установите верхний диффузор радиатора.
6. Установите охладитель рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления, закрепите тремя фиксаторами.
7. Вставьте штифты крепления радиатора.
8. Подсоедините шланги охладителя рабочей жидкости АКПП.
9. Подсоедините верхний шланг радиатора.
10. Подсоедините нижний шланг радиатора.
11. Подсоедините шланг расширительного бачка к верхней части радиатора и установите хомут шланга расширительного бачка.
12. Установите нижний диффузор вентилятора системы охлаждения.
13. Установите решетку радиатора.
14. Установите вентилятор радиатора вместе с вязкостной муфтой.
15. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения.
16. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
17. Проверьте уровень жидкости в автоматической коробке передач.
18. Заправьте систему кондиционирования воздуха.

Снятие - двигатель V8 S/C

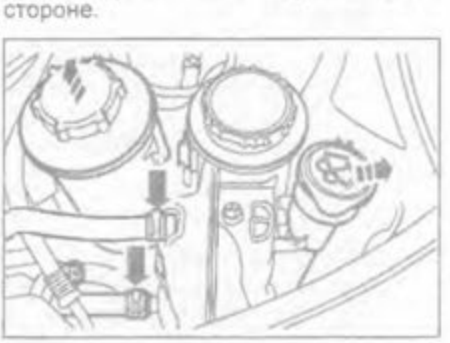
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Разрядите систему кондиционирования воздуха.
3. Снимите корпус воздушного фильтра.
4. Снимите шкив привода вентилятора радиатора.
5. Осушите систему охлаждения.
6. Снимите решетку радиатора.
7. Снимите насос прокачки охлаждающей жидкости через охладитель наддувочного воздуха.
8. Отверните два болта, отсоедините трубки системы кондиционирования, выбросите уплотнительные кольца.



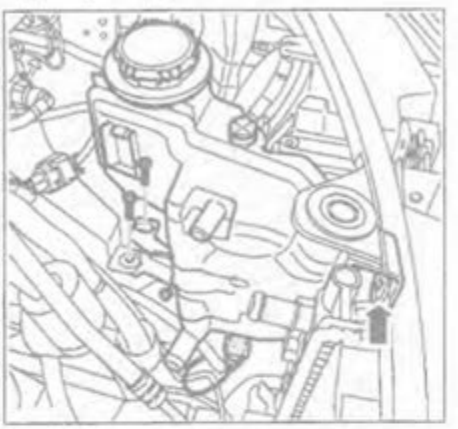
9. Снимите хомуты и отсоедините от радиатора шланг расширительного бачка и верхний шланг радиатора.



10. Снимите бачок насоса усилителя рулевого усилителя и закрепите его в стороне.



11. Отсоедините заливную горловину бачка стеклоомывателя.
12. Отверните два болта, снимите расширительный бачок, отсоедините разъем датчика низкого уровня охлаждающей жидкости.



13. Снимите кронштейн опоры насоса охладителя наддувочного воздуха:
а) Удалите штифт.
б) Освободите фиксатор.



14. Отсоедините два фиксатора диффузора вентилятора и снимите диффузор.

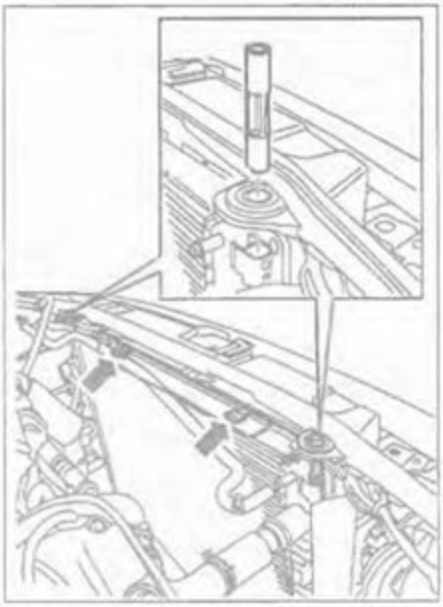


15. Отсоедините два шланга охладителя рабочей жидкости АКПП.



Примечание: заглушите все открытые отверстия.

16. Извлеките штифты крепления радиатора.



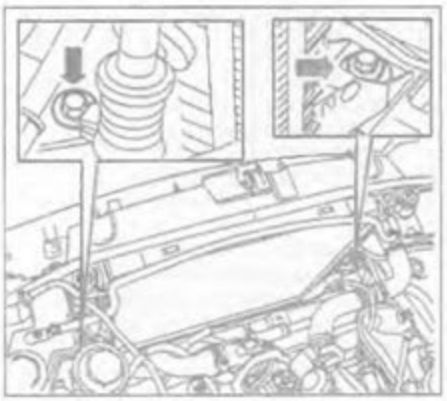
17. Отсоедините охладитель рабочей жидкости насоса гидроусилителя рулевого управления:
а) Освободите трубки охладителя из клипс поддержки.
б) Отодвиньте трубки в сторону.



18. Снимите фиксаторы вентиляционной трубки редуктора переднего моста.
19. Отверните два болта и отсоедините воздуховод от бампера.



20. Отверните два болта крепления и снимите радиатор. Работу удобнее проводить вдвоем.



Установка - двигатель V8 S/C

1. Установите радиатор:
а) Снимите защитные приспособления нового радиатора.
б) Установите радиатор.
в) Выровняйте радиатор по месту установки.
г) Заверните болты крепления радиатора.

Момент затяжки.....25 Н·м

2. Прикрепите воздуховод к бамперу.
3. Установите теплообменник усилителя рулевого управления.
4. Установите штифты крепления радиатора.
5. Подсоедините верхний шланг радиатора и шланг расширительного бачка.
6. Подсоедините шланги охладителя рабочей жидкости АКПП.
7. Подсоедините разъем датчика низкого уровня охлаждающей жидкости и установите расширительный бачок.

Момент затяжки.....10 Н·м

8. Установите бачок насоса усилителя рулевого управления.
9. Установите заливную горловину бачка стеклоомывателя.
10. Подсоедините трубки системы кондиционирования:
а) Смажьте новые уплотнительные кольца компрессорным маслом.
б) Затяните два болта

Момент затяжки.....10 Н·м

11. Подсоедините шланги к расширительному бачку.
12. Установите кронштейн опоры насоса охладителя наддувочного воздуха.
13. Установите насос охладителя наддувочного воздуха.
14. Установите решетку радиатора.
15. Установите шкив привода вентилятора радиатора.
16. Установите воздушный фильтр в
17. Заправьте систему кондиционирования.
18. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
19. Заполните систему охлаждения.
20. Проверьте уровень жидкости в АКПП.

Термостат

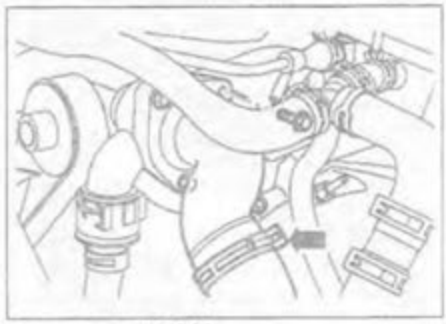
Температура начала открытия.....88°С
Температура полного открытия ...95°С

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. *Двигатель V8 S/C:* снимите крышку двигателя.
3. *Двигатель V8 S/C:* снимите диффузор вентилятора радиатора.
4. Снимите корпус термостата.
а) Отсоедините шланги от корпуса термостата.
б) Отверните три болта крепления корпуса термостата.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

в) Снимите и выбросите прокладку.



Двигатель V8 S/C.



Двигатель V8 4,4 л.

5. Снимите термостат.
а) Закрепите корпус термостата в тисках.
б) Освободите и снимите термостат.



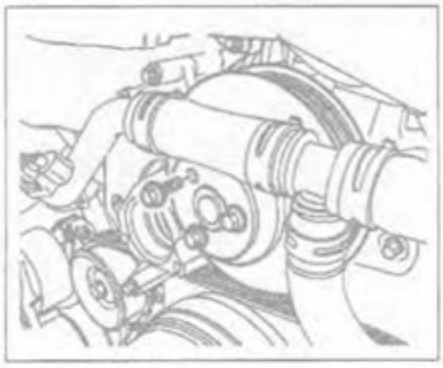
6. Установка производится в обратном порядке.
7. Проверьте уровень охлаждающей жидкости, доведите его до нормы и прокачайте систему охлаждения.

Насос охлаждающей жидкости

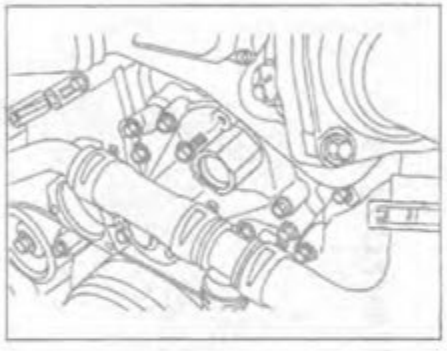
Снятие - двигатель V8 4,4 л

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
4. Снимите ремень привода навесных агрегатов.

5. Отверните три болта и снимите шкив насоса охлаждающей жидкости.



6. Отверните пять болтов крепления насоса, снимите насос, выбросите прокладку насоса.



Установка - двигатель V8 4,4 л

1. Очистите посадочные поверхности насоса.
2. Установите новую прокладку и насос, затяните пять болтов крепления насоса охлаждающей жидкости.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

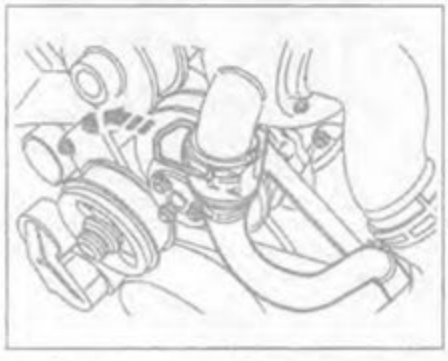
3. Затяните болты крепления шкива насоса охлаждающей жидкости.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

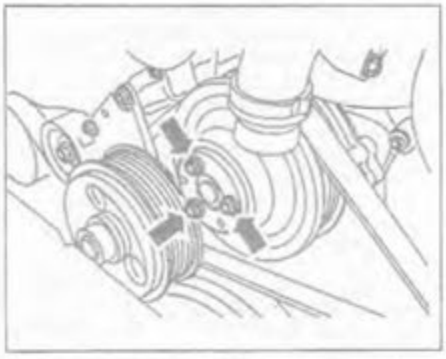
4. Установите ремень привода навесных агрегатов двигателя.
5. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения.

Снятие - двигатель V8 S/C

1. Отсоедините провод от отрицательной аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности
3. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
4. Для лучшего доступа к насосу отсоедините шланг системы охлаждения.

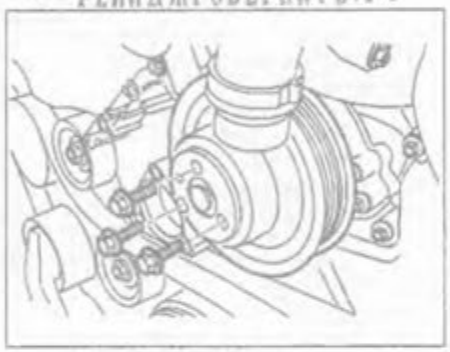


5. Отпустите три болта крепления шкива насоса охлаждающей жидкости.

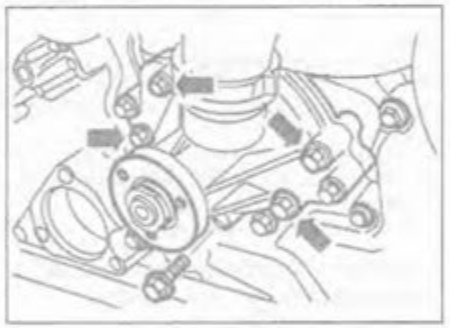


6. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
7. Окончательно отверните три болта и снимите шкив насоса охлаждающей жидкости.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



8. Отверните пять болтов крепления насоса, снимите насос, выбросите прокладку насоса.



Примечание: в ходе данной операции неизбежно прольется некоторое количество жидкости.

Установка - двигатель V8 S/C

1. Очистите посадочные поверхности насоса.
2. Установите новую прокладку и насос, затяните пять болтов крепления насоса охлаждающей жидкости.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

3. Установите шкив насоса охлаждающей жидкости, от руки затяните болты крепления.
4. Наденьте ремень привода навесных агрегатов.
5. Затяните болты крепления шкива насоса охлаждающей жидкости.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

6. Присоедините и закрепите шланг системы охлаждения.
7. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.
8. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения.

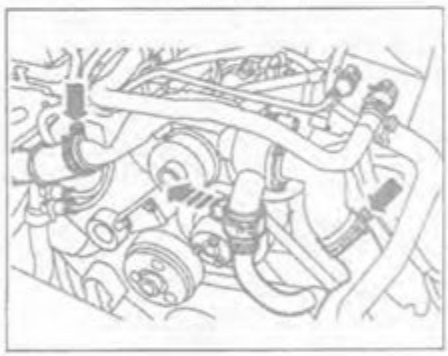
Коллектор системы охлаждения - V8 S/S

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите ремень привода вентилятора радиатора.
3. Осушите систему охлаждения.
4. Снимите кронштейн поддержки шлангов системы охлаждения.
   а) Отверните два болта.
   б) Отсоедините два шланга.



5. Отсоедините шланг, соединяющий коллектор системы охлаждения со шлангом радиатора.
6. Снимите хомут и отсоедините шланг, соединяющий корпус термостата со шлангом радиатора.

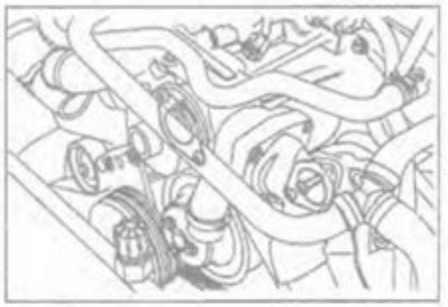


7. Отсоедините шланг, соединяющий коллектор системы охлаждения с расширительным бачком.
8. Отсоедините шланг сброса воздуха из системы охлаждения от коллектора системы охлаждения.
9. Отсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

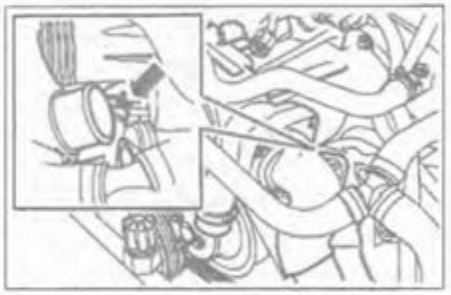


10. Отсоедините шланг системы охлаждения от блока цилиндров.
11. Освободите коллектор системы охлаждения:
    а) Отверните два болта крепления.
    б) Отведите в сторону кронштейны поддержки жгутов проводки.

в) Снимите и выбросите два уплотнительных кольца.



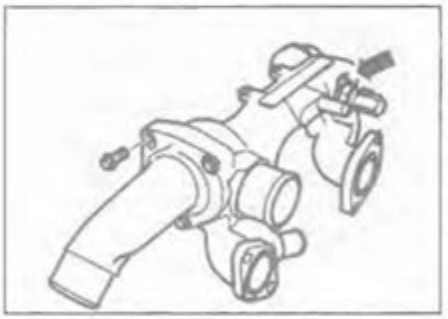
12. Отсоедините от коллектора задний шланг.



13. Снимите коллектор охлаждающей жидкости.

Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.

14. Удалите фиксатор, снимите датчик температуры охлаждающей жидкости, выбросите уплотнительное кольцо.



15. Отверните три болта, снимите корпус термостата, выбросите уплотнительное кольцо.

16. Установка проводится в обратном порядке.

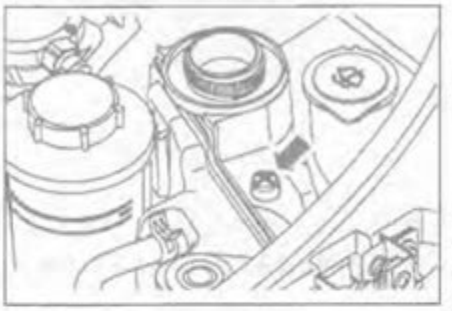
Охладитель наддувочного воздуха

Примечание: охладитель наддувочного воздуха двигателя V8 S/C 4,2 л - отдельная система с собственным радиатором и насосом.

Осушение и заправка системы

Примечание: данная процедура выполняется только в случае отсоединения или замены деталей системы охлаждения компрессора.

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
4. Долейте охлаждающей жидкости в систему охлаждения компрессора:
   а) Снимите крышку расширительного бачка.
   б) Ослабьте дренажный винт удаления воздуха из расширительного бачка охлаждающей жидкости.



   в) Переведите ключ зажигания в положение II.
   г) При необходимости долейте охлаждающей жидкости в расширительный бачок.

Предостережение: насос охлаждающей жидкости охладителя наддувочного воздуха может выйти из строя, если будет работать вхолостую (без жидкости).

Примечание: при переводе ключа замка зажигания в положение II включится электрический насос охлаждающей жидкости. Перед включением насоса охлаждающей жидкости охладителя наддувочного воздуха убедитесь, что насос заполнен жидкостью.

5. Когда охлаждающая жидкость начнет поступать в расширительный бачок без пузырьков, затяните дренажный винт.
6. Проверьте уровень охлаждающей жидкости, при необходимости долейте жидкость.
7. Установите крышку двигателя.

Снятие и установка насоса охлаждающей жидкости

Примечание: установка проводится в обратном порядке.

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Отсоедините разъем вентилятора радиатора. Отведите жгут электропроводки в сторону.

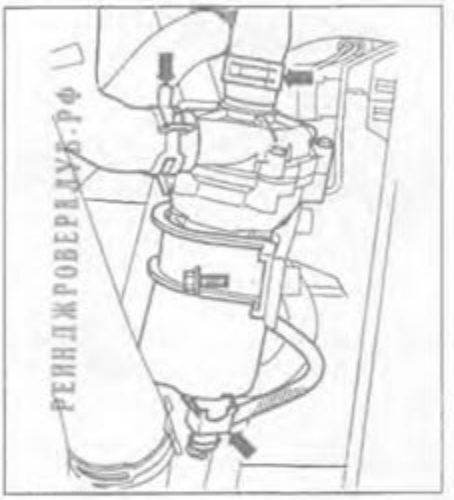


4. Откройте хомут поддержки шланга охлаждающей жидкости, отведите шланг в сторону.



5. Отсоедините от насоса охлаждающей жидкости два шланга.

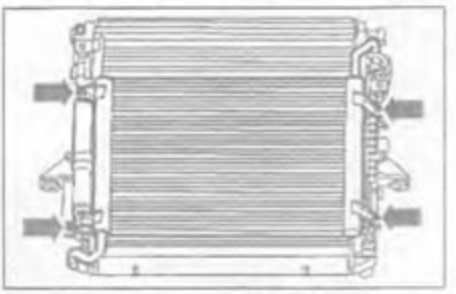
Примечание: для уменьшения потерь охлаждающей жидкости пережмите шланги хомутами.



6. Снимите насос охлаждающей жидкости:
   а) Отсоедините электрический разъем насоса.
   б) Отверните болт хомута опоры.

Снятие и установка радиатора

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите радиатор системы охлаждения двигателя в сборе.
3. Отверните четыре болта и снимите радиатор компрессора системы наддува.



4. Установка проводится в обратном порядке.

Топливная система - бензиновые двигатели

Внимание:

- Прежде чем приступать к ремонту или обслуживанию системы питания сбросьте давление топлива в системе.

- Во время любых работ с узлами и деталями системы питания не курите и не пользуйтесь какими либо источниками открытого пламени.

- Обязательно заземлите автомобиль и не отсоединяйте заземляющий провод до полного окончания работ с системой питания.

- Будьте готовы к возможному разливу топлива и принимайте меры предосторожности, установленные для работы с горючими материалами.

- При попадании топлива в глаза промойте их холодной водой и немедленно обратитесь за квалифицированной медицинской помощью.

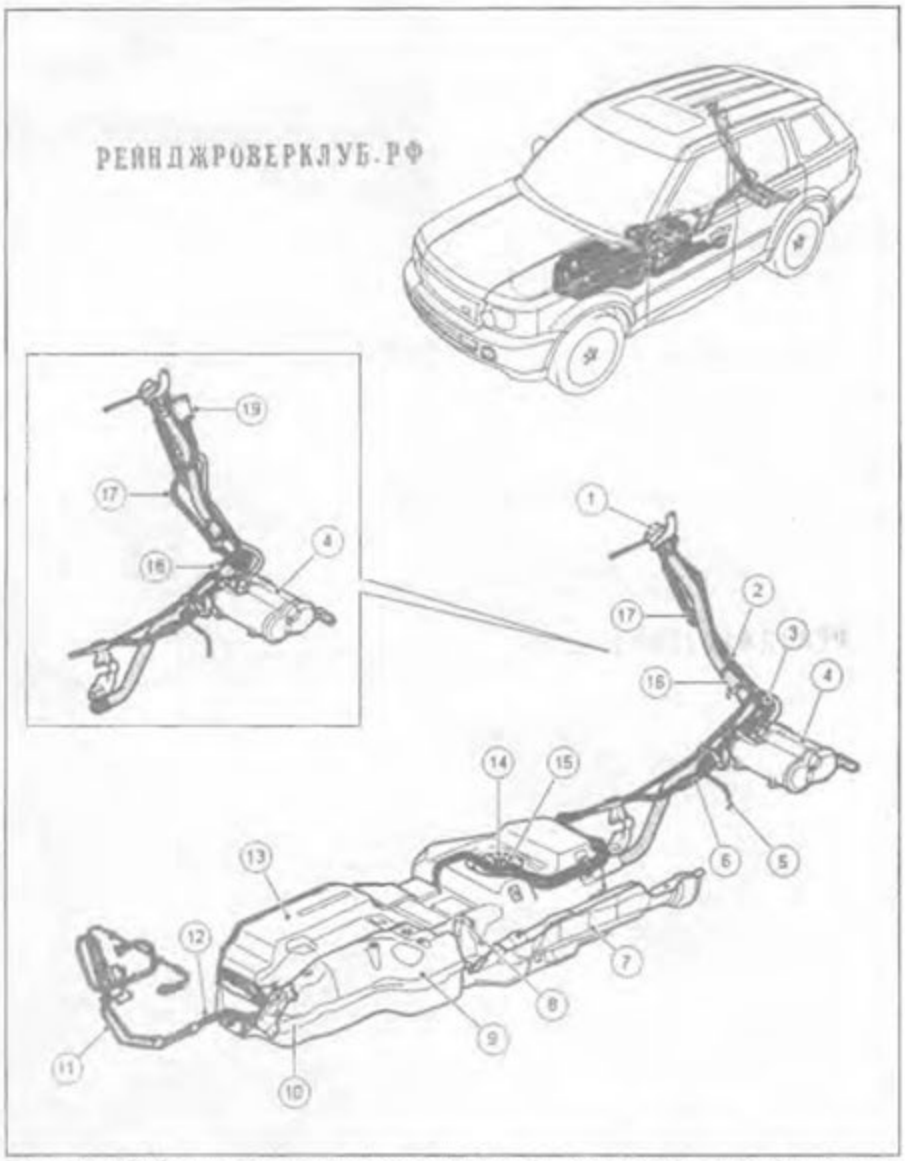
- При случайном попадании топлива в желудок не пытайтесь вызвать рвоту и немедленно обратитесь к врачу.

- Мойте руки после каждого контакта с топливом, продолжительное воздействия топлива на кожу может вызвать раздражение. При развитии раздражения обратитесь к врачу.

- Всегда устанавливайте заглушки на все открывшиеся отверстия или соединения топливных трубок.

- После выполнения ремонтных работ проверьте систему питания на герметичность.

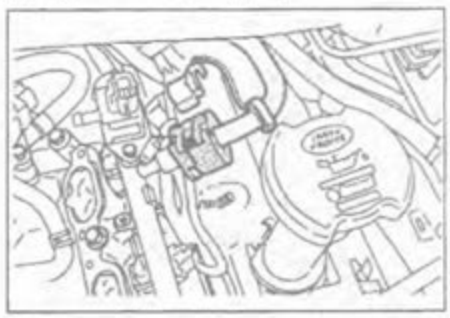
- При обслуживании топливной системы необходимо соблюдать полную чистоту рабочего пространства.



Топливный бак и топливные магистрали. 1 - крышка заливной горловины, 2 - вентиляционный шланг к аккумулятору паров топлива, 3 - магистраль продувки аккумулятора паров топлива, 4 - аккумулятор паров топлива, 5 - вентиляция редуктора заднего моста, 6 - вентиляция топливного бака, 7 - тепловой экран, 8 - болты крепления (всего 6 шт.), 9 - крышка, 10 - опора, 11 - топливоподающая магистраль, 12 - трубка система улавливания паров топлива, 13 - топливный бак, 14 - модуль топливного насоса, 15 - трубка вентиляции топливного бака, 16 -шланг заливной горловины, 17 - трубка продувки аккумулятора паров топлива, 18 - насос (только для США и Канады), 19 - фильтр (только для США и Канады).

Сброс давления в топливной системе

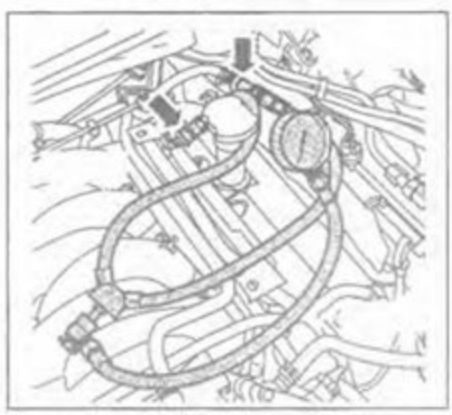
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Подложите под топливный коллектор ветошь для сбора топлива. С помощью специального ключа отсоедините от топливного коллектора подводящую топливную трубку.



4. Подсоедините топливную трубку к топливному коллектору.
5. Установите крышку двигателя.
6. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

Проверка давления топлива

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Сбросьте давление топлива.
3. Установите манометр между топливным коллектором и топливоподводящей трубкой.



4. Запустите двигатель на холостой ход.

а) Откройте кран манометра.

б) Запишите величину давления топлива.

Давление топлива:

V8 4,4 л ..... 4,5 бар

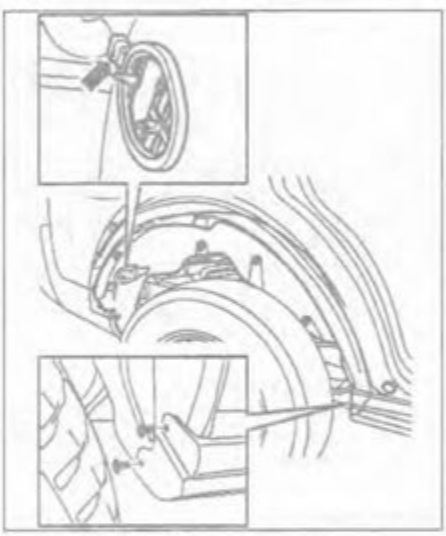
V8 S/C 4,2 л ..... 5,0 бар

5. Закройте кран манометра.
6. Снимите манометр.
7. Подсоедините к топливному коллектору топливоподводящую трубку.
8. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

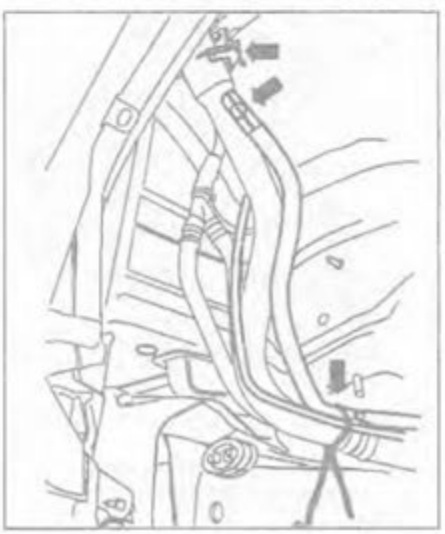
Заливная горловина топливного бака

Снятие и установка

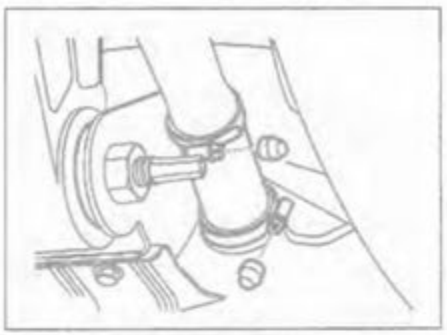
1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Откачайте топливо из топливного бака.
4. Снимите правое заднее колесо.
5. Снимите подкрылок:
   а) Отверните два винта.



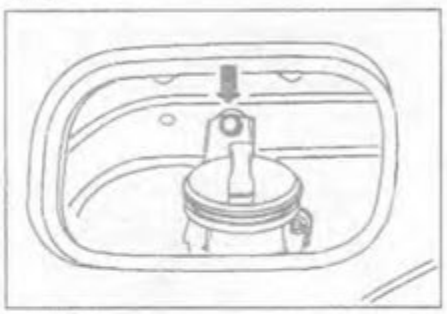
   б) Удалите шесть фиксаторов.
   в) Отсоедините разъем проводки.
6. Снимите крышку лючка заливной горловины топливного бака.
7. Снимите запасное колесо.
8. Снимите хомуты, отсоедините от заливной горловины вентиляционные шланги, срежьте пластиковый хомут и отсоедините провода.



9. Снимите защитные колпачки и отпустите хомуты шланга заливной горловины.



10. Отверните болт крепления и снимите заливную горловину топливного бака.



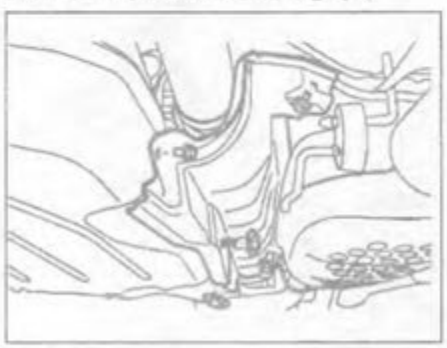
Примечание: запомните положение установки детали.
11. Установка проводится в обратном порядке.

Топливный бак

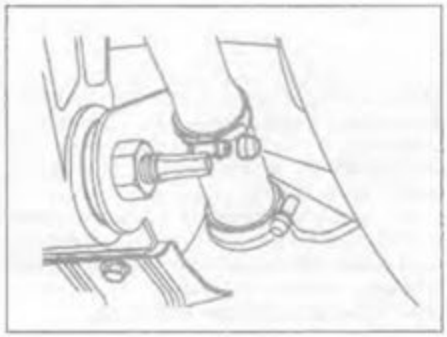
Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Откачайте топливо из топливного бака.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Отверните три болта и две гайки и снимите тепловой экран топливного бака.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



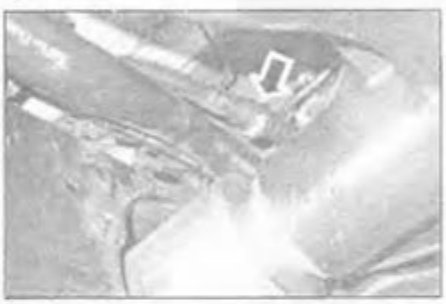
5. Отсоедините от бака шланг заливной горловины.



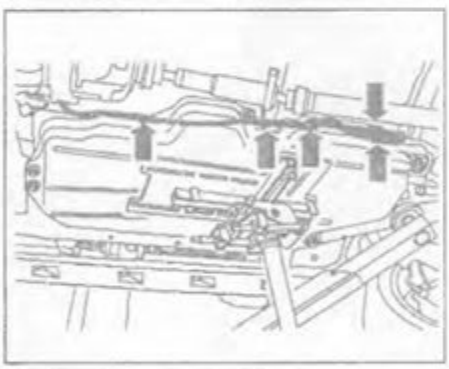
6. Отсоедините трубку подачи топлива и трубку системы аккумулятора паров топлива, расположенные в передней части топливного бака.



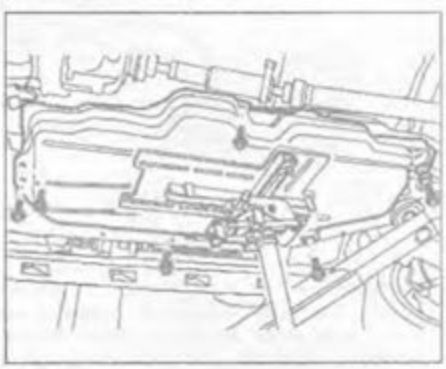
7. Отсоедините вентиляционную трубку топливного бака, указанную на рисунке.



8. Отсоедините от топливного бака жгут проводов.
9. Освободите из клипс поддержки трос аварийного отпускания стояночного тормоза.

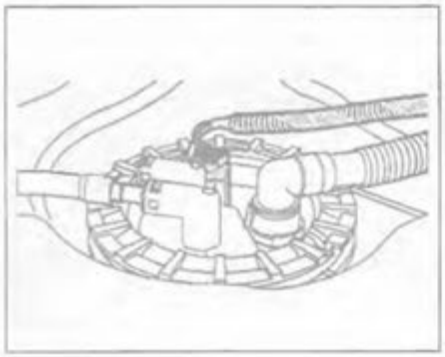


10. Отверните шесть болтов.
11. Опустите топливный бак на расстояние, позволяющее работать в верхней части топливного бака.

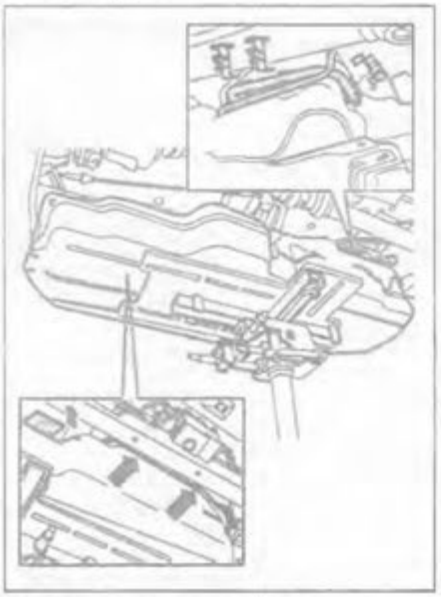


Внимание:
- Закрепите бак на домкрате.
- Не опускайте топливный бак более чем на 250 мм.
- Обратите внимание на то, что задний болт устанавливается с 12.

- Отсоедините разъем модуля топливного насоса, указанный на рисунке.



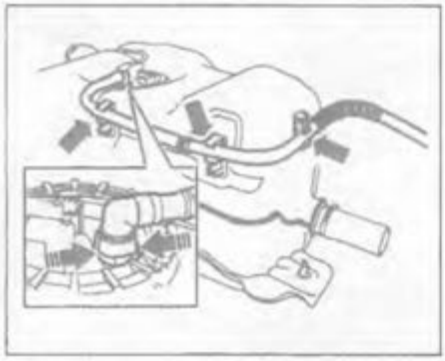
13. Отсоедините трубку системы аккумулятора паров топлива от верхней части топливного бака.
а) Уберите клейкую изоляционную накладку.
б) Отсоедините 5 фиксаторов крепления трубки.



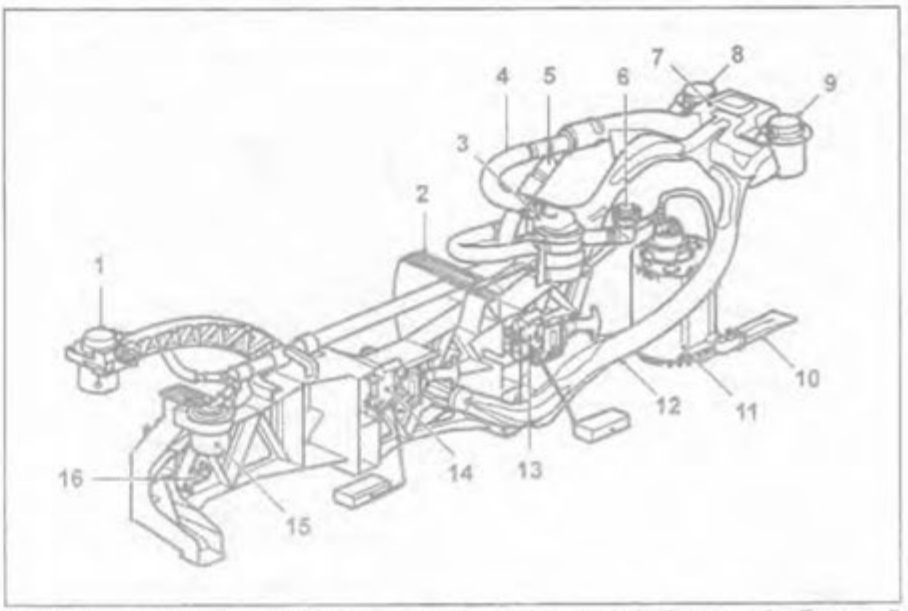
14. Снимите топливный бак.
15. Осторожно снимите топливный бак с домкрата.

Примечание: дальнейшая разборка проводится по мере необходимости. При разборе руководствуйтесь сборочным рисунком "Внутренние компоненты топливного бака".

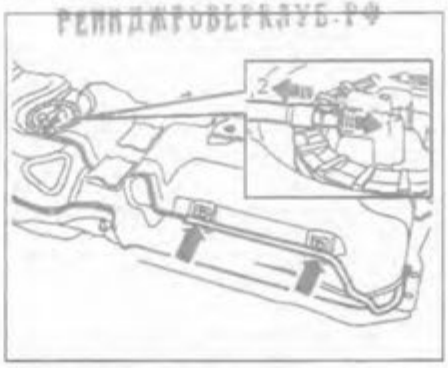
16. Снимите вентиляционную трубку топливного бака, отсоединив ее от зажимов, указанных на рисунке.



17. Отсоедините трубку подвода топлива.

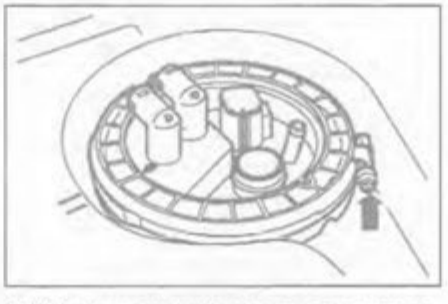


Внутренние компоненты топливного бака. 1 - передний правый обратный клапан защиты от вытекания при переворачивании автомобиля, 2 - перегородка, 3 - клапан вентиляции, 4 - шланг от клапана вентиляции к разделителю паровой и жидкой фазы, 5 - шланг от переднего обратного клапана защиты к разделителю паровой и жидкой фазы, 6 - разъем нижней площадки топливного насоса, 7 - разделитель паровой и жидкой фаз, 8 - задний правый обратный клапан защиты от вытекания при переворачивании автомобиля, 9 - задний левый обратный клапан защиты от вытекания при переворачивании автомобиля, 10 - фильтр, 11 - модуль топливного насоса, 12 - кронштейн, 13 - задний датчик уровня топлива, 14 - передний датчик уровня топлива, 15 - передний левый обратный клапан защиты от вытекания при переворачивании автомобиля, 16 - передний струйный насос (скрыт).

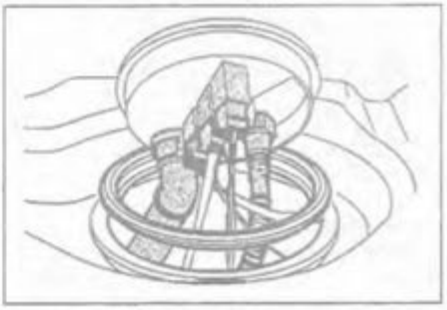


18. Отсоедините хомут модуля топливного насоса, как показано на рисунке.

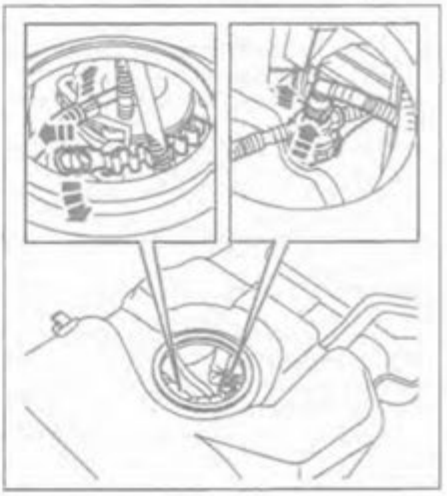
Примечание: пометьте взаимное расположение всех снимаемых деталей.



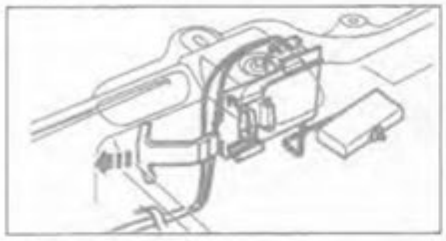
19. Снимите крышку модуля топливного насоса.
а) Отсоедините вентиляционную трубку.
б) Отсоедините трубку подачи топлива.
в) Разъедините три разъема.
г) Снимите прокладку.



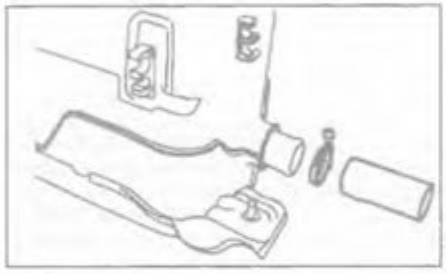
20. Снимите модуль топливного насоса, выполнив следующее:
а) Отсоедините ленточный хомут.
б) Отсоедините регулятор давления топлива.
в) Отсоедините топливные трубки.



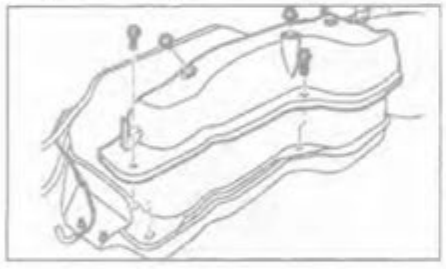
21. Снимите передний датчик уровня топлива.
а) Отсоедините провод.
б) Отсоедините фиксатор датчика, как показано на рисунке.
в) Снимите датчик.



22. Снимите шланг топливно-заливной горловины.



23. Снимите кронштейн крепления топливного бака.
а) Снимите два фиксатора.
б) Отверните два болта.
в) Снимите кронштейн.



Установка

1. *(Если топливный бак разбирался)* Соберите топливный бак в порядке, обратном разборке, заменив при необходимости все поврежденные компоненты.
2. Установите топливный бак.
а) Установите кронштейн бака.
б) Установите фиксаторы.
в) Затяните болты.

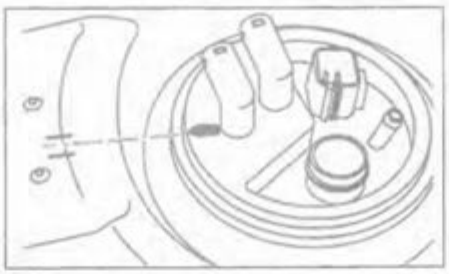
Момент затяжки ..... *4 Н·м*

3. Установите шланг заливной горловины.

Внимание: затягивайте хомуты до срезания шестигранной головки винта.

4. Установите передний датчик уровня топлива.
5. Установите модуль топливного насоса.
а) Подсоедините топливные трубки.
б) Закрепите трубки при помощи ленточного хомута.
в) Закрепите регулятор давления топлива.
6. Установите крышку модуля топливного насоса.
а) Установите новую прокладку.
б) Подсоедините три разъема.
в) Подсоедините топливную трубку.
г) Подсоедините трубку вентиляции.
7. Затяните болт хомута крепления модуля топливного насоса.

Момент затяжки ..... *4 Н·м*

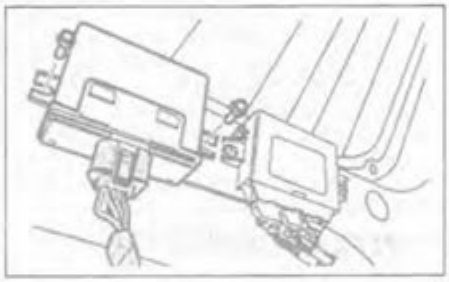


Внимание: убедитесь в том, что уплотнение установлено правильно (см. рисунок).

Блок управления топливным насосом

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите левую нижнюю панель отделки задней части салона.
3. Отсоедините разъем проводки, отверните два болта крепления и снимите блок управления топливным насосом.



Установка

1. Установите блок управления и затяните болты крепления.

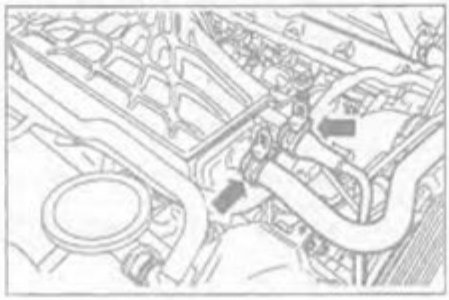
Момент затяжки ..... *10 Н·м*

2. Подсоедините и зафиксируйте разъем проводки.
3. Установите левую нижнюю панель отделки задней части салона (см. главу "Кузов").
4. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

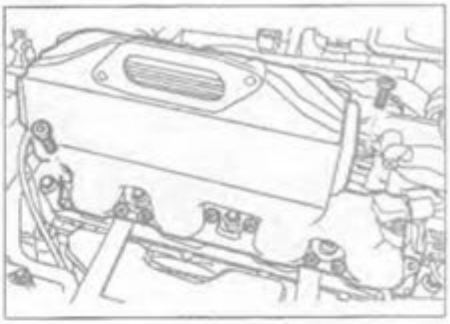
Топливный коллектор

Снятие - двигатель V8 S/C

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите левый охладитель наддувочного воздуха. См. "Система подготовки воздуха"
3. Отсоедините шланги системы охлаждения от правого охладителя наддувочного воздуха. Положите под патрубки ткань для сбора пролитой жидкости.

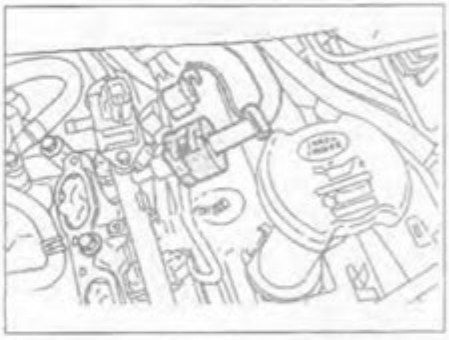


4. Отверните болты и гайку крепления правого охладителя наддувочного воздуха, снимите охладитель и выбросите прокладку.

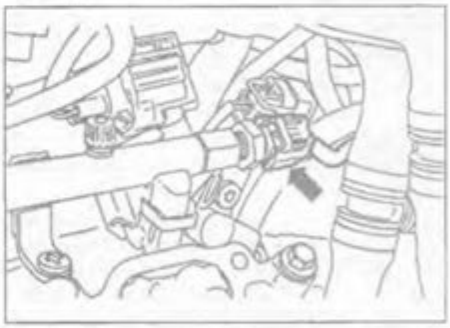


Предупреждение: в ходе последующей операции неизбежно прольется некоторое количество топлива. Примите все необходимые меры противопожарной безопасности.

5. Положите под быстрый разъем топливопровода ткань для сбора пролитого топлива. С помощью специального ключа отсоедините подводящий топливопровод.

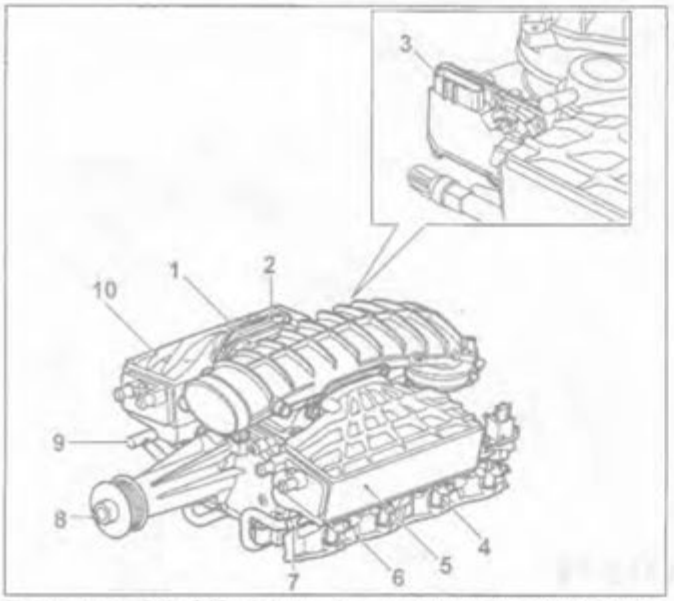


6. Отсоедините разъем датчика температуры топлива.

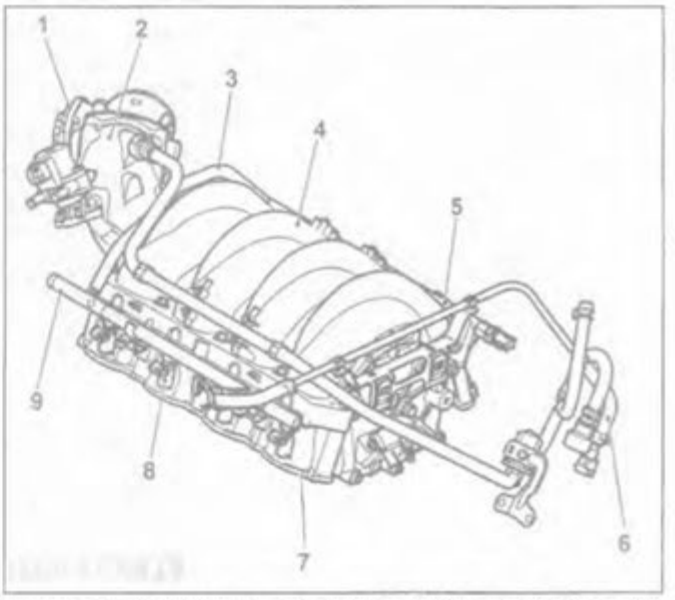


7. Освободите из четырех клипс жгут проводов топливных форсунок.

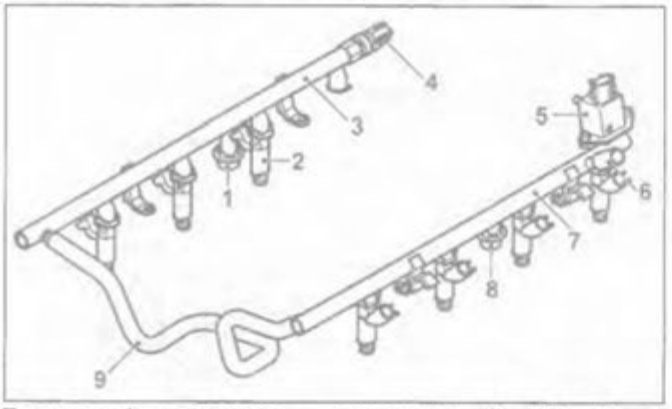




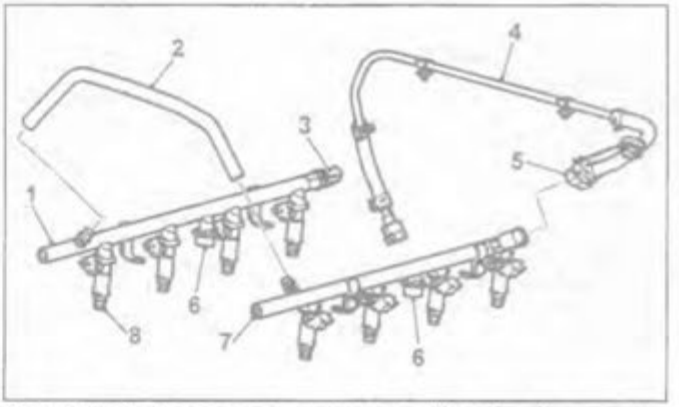
Двигатель V8 S/C 4,2 л. 1 - впускной воздуховод, 2 - резонатор (инерционного наддува), 3 - корпус дроссельной заслонки, 4 - форсунки (8 шт.), 5 - левый охладитель наддувочного воздуха, 6 - переходник топливного коллектора, 7 - топливный коллектор левого ряда цилиндров, 8 - приводной нагнетатель воздуха, 9 - топливный коллектор правого ряда цилиндров, 10 - правый охладитель наддувочного воздуха.



Двигатель V8 4,4 л. 1 - корпус дроссельной заслонки, 2 - впускной патрубок, 3 - уравнительная трубка топливных коллекторов, 4 - впускной коллектор, 5 - топливный коллектор правого ряда цилиндров, 6 - подводящая топливная трубка, 7 - седло топливных форсунок, 8 - форсунки (8 шт.), 9 - топливный коллектор левого ряда цилиндров.



Топливный коллектор - двигатель V8 S/C 4,2 л. 1 - демпфер колебаний давления в правом топливном коллекторе, 2 - форсунки, 3 - правый топливный коллектор, 4 - датчик температуры топлива, 5 - датчик давления топлива, 6 - штуцер подвода топлива, 7 - левый топливный коллектор, 8 - демпфер колебаний давления в левом топливном коллекторе, 9 - уравнительная трубка.

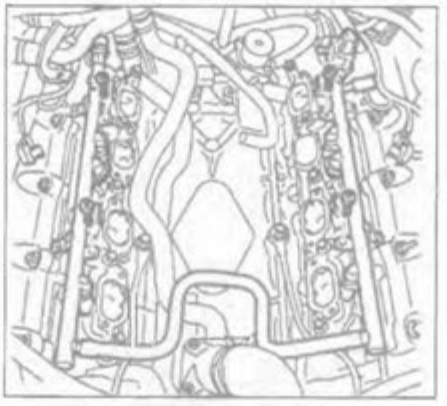


Топливный коллектор - двигатель V8 4,4 л. 1 - топливный коллектор правого ряда цилиндров, 2 - уравнительная трубка топливных коллекторов, 3 - датчик температуры топлива, 4 - подводящая топливная трубка, 5 - быстрый разъем топливопровода, 6 - демпфер колебаний давления топлива, 7 - топливный коллектор левого ряда цилиндров, 8 - форсунки.

8. Отсоедините разъемы топливных форсунок.

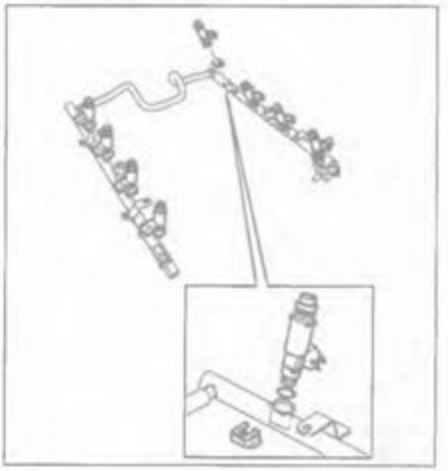


9. Снимите топливный коллектор:
а) Отверните четыре болта крепления.
б) Снимите и выбросите уплотнительные кольца.

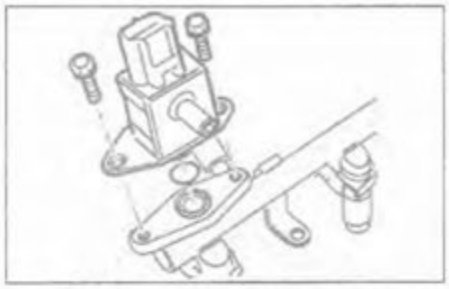


Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.

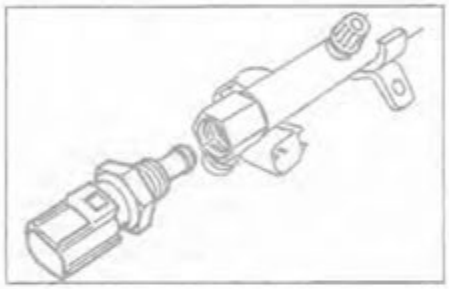
10. Снимите топливные форсунки:
а) Снимите пружинный фиксатор.
б) Выбросите уплотнительное кольцо.



11. Снимите датчик давления топлива:
а) Отверните два болта крепления.
б) Выбросите уплотнительное кольцо.



12. Снимите датчик температуры топлива.



Предостережение: при ослаблении и затяжке соединений используйте дополнительный ключ.

Установка - двигатель V8 S/C

1. Установите датчик температуры топлива.
а) Прочистите посадочное место датчика.
б) Нанесите на резьбу датчика герметик.
в) Затяните датчик.

Момент затяжки ..... 7 Н·м

2. Установите датчик давления топлива:
а) Прочистите посадочное место датчика.
б) Установите новое уплотнительное кольцо.
в) Затяните болты крепления

Момент затяжки ..... 6 Н·м

3. Установите топливные форсунки в топливный коллектор:
а) Установите новые уплотнительные кольца.
б) Закрепите форсунки фиксаторами.

4. Установите топливный коллектор вместе с топливными форсунками.
а) Установите новые уплотнительные кольца.
б) Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

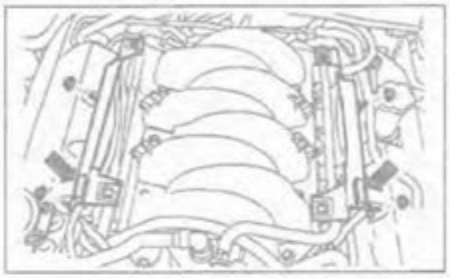
5. Закрепите жгут проводов топливных форсунок, подсоедините разъемы форсунок.
6. Подсоедините разъем датчика температуры топлива.
7. Подсоедините к топливному коллектору питающий топливопровод.
8. Установите правый охладитель наддувочного воздуха.
а) Установите новую прокладку.
б) Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

9. Присоедините к охладителю шланги системы охлаждения.
10. Установите левый охладитель наддувочного воздуха.
11. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Снятие - двигатель V8 4,4 л

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Снимите кронштейны крышки двигателя:
а) Освободите от кронштейнов крышки двигателя разъемы проводки.
б) Отверните четыре гайки.

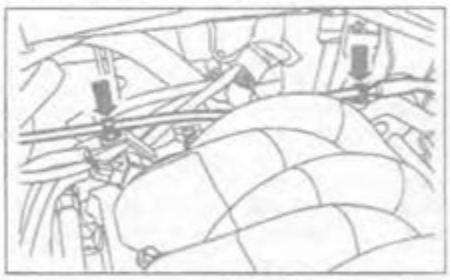


4. Отсоедините шланги вентиляции картера.

РЕМОНТ-ДЖИПОВ-КЛУБ.РФ

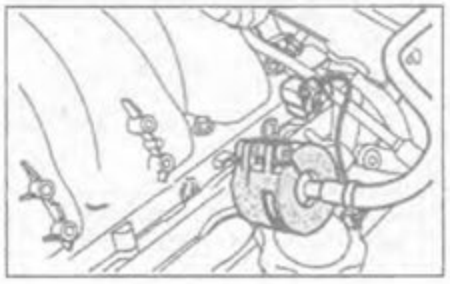


5. Освободите из клипс на впускном коллекторе шланг аккумулятора паров топлива (отвода картерных газов).
6. Отсоедините от кронштейна на впускном коллекторе шланг клапана системы улавливания паров топлива, отведите шланг в сторону для получения доступа.
7. Освободите из клипс поддержки питающий топливопровод.



Предупреждение: В ходе последующей операции неизбежно прольется некоторое количество топлива. Примите все необходимые меры противопожарной безопасности.

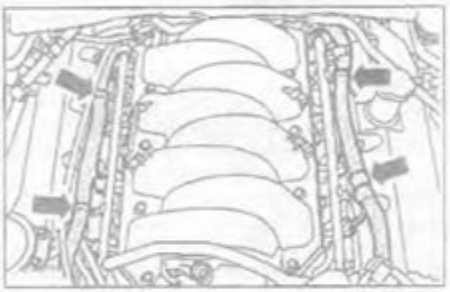
8. Положите под быстрый разъем топливопровода ткань для сбора пролитого топлива. С помощью специального ключа отсоедините питающий топливопровод.



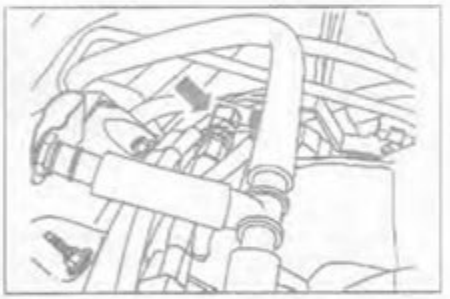
9. Отверните два болта крепления и отведите кронштейн поддержки жгута проводов в сторону для получения доступа.



10. Отсоедините от топливного коллектора клипсы поддержки жгута проводов двигателя.



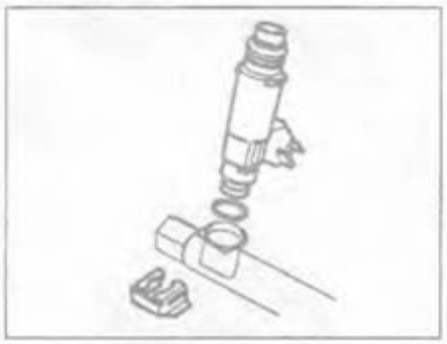
11. Отсоедините разъемы топливных форсунок.
12. Отсоедините разъем модулятора системы рециркуляции отработавших газов.
13. Отсоедините разъем датчика температуры топлива.



14. Снимите топливный коллектор.
а) Отверните четыре болта крепления.
б) Снимите и выбросите уплотнительные кольца.



Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.
15. Снимите датчик температуры топлива.
16. Снимите топливные форсунки:
а) Снимите фиксатор.
б) Выньте форсунку из коллектора.
в) Снимите и выбросите уплотнительные кольца.



Установка- двигатель V8 4,4 л

1. Прочистите все детали.
2. Установите в топливный коллектор форсунки:
а) Установите на форсунки новые уплотнительные кольца.
б) Смажьте уплотнительные кольца форсунок чистым моторным маслом.
в) Установите топливные форсунки.
г) Закрепите форсунки при помощи фиксаторов.
3. Нанесите герметик на резьбу датчика температуры топлива, установите датчик.
4. Установите топливный коллектор. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

5. Подсоедините разъем датчика температуры топлива.
6. Подсоедините разъемы топливных форсунок.
7. Закрепите жгут проводов двигателя на впускном коллекторе.
8. Установите кронштейн поддержки жгута проводов двигателя. Затяните болты крепления установленным моментом затяжки.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

9. Присоедините к топливному коллектору топливопровод.
10. Установите управляющий клапан системы улавливания паров топлива на кронштейн впускного коллектора и присоедините шланг.
11. Присоедините шланги вентиляции картера.
12. Установите кронштейны крышки двигателя. Затяните гайки крепления установленным моментом.

Момент затяжки ..... 6 Н·м

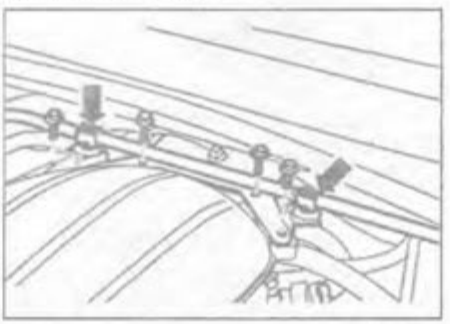
13. Установите крышку двигателя.
14. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Корпус дроссельной заслонки

Снятие и установка

Двигатель V8 S/C

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Снимите резонатор инерционного наддува.
4. Освободите из двух клипс топливопровод, отверните четыре болта и отведите в сторону кронштейн поддержки жгута проводов.

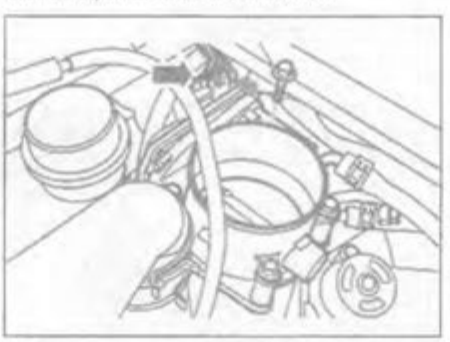


Момент затяжки ..... 10 Н·м

5. Снимите впускной воздуховод:
а) Отсоедините шланг системы вентиляции картера.
б) Удалите втулки опор воздуховода.



6. Срежьте пластиковый хомут фиксации жгута проводов.
7. Отсоедините разъем датчика положения дроссельной заслонки.



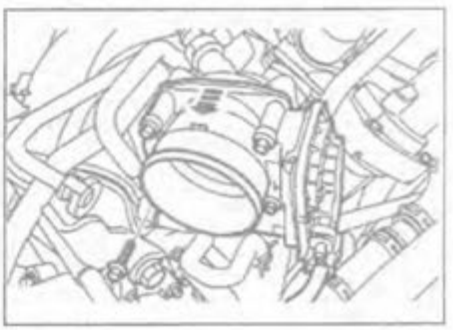
8. Отверните четыре болта, снимите корпус дроссельной заслонки и прокладку. Выбросите прокладку и установите новую.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

9. Установка проводится в обратном порядке.
10. С помощью диагностического оборудования удалите параметры коррекции блока управления силовым агрегатом (см. раздел "Диагностика).

Двигатель V8 4,4 л

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Снимите глушитель шума впуска.
4. Отверните четыре болта, снимите корпус дроссельной заслонки и прокладку. Выбросите прокладку.



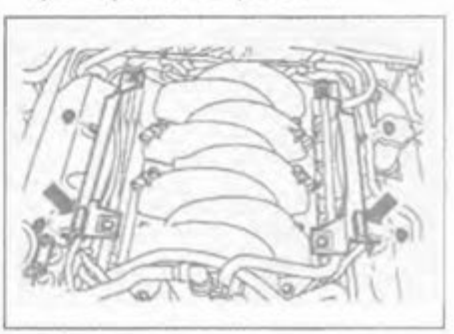
Момент затяжки ..... 10 Н·м

5. Установка проводится в обратном порядке.
6. С помощью диагностического оборудования удалите параметры коррекции блока управления силовым агрегатом.

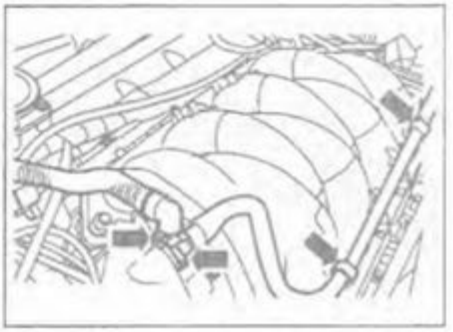
Впускной коллектор - двигатель V8 4,4 л

Снятие и установка

1. Закрепите капот в сервисном положении.
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Снимите корпус дроссельной заслонки.
4. Снимите кронштейны крышки двигателя:
а) Освободите от кронштейнов крышки двигателя разъемы проводки, как показано на рисунке.
б) Отверните четыре гайки.



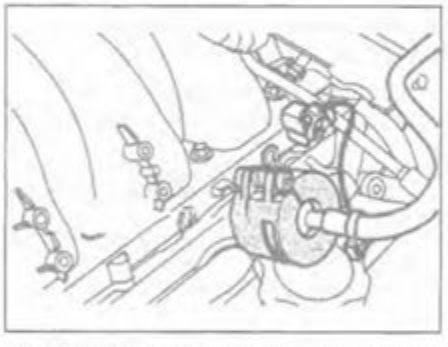
5. Отсоедините шланги вентиляции картера от зажимов, как показано на рисунке.



6. Освободите из клипс на впускном коллекторе шланг аккумулятора паров топлива (отвода картерных газов).
7. Отсоедините от кронштейна на впускном коллекторе шланг клапана системы улавливания паров топлива, отведите шланг в сторону для получения доступа.
8. Освободите из зажимов питающий топливопровод, как показано на рисунке.



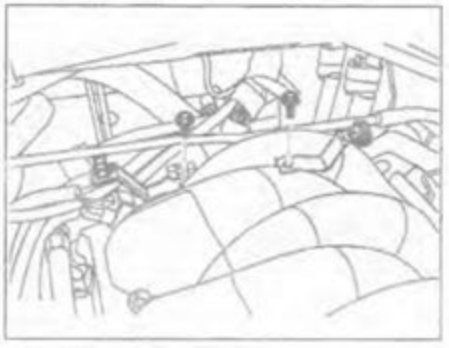
9. Положите под быстрый разъем топливопровода ткань для сбора пролитого топлива. С помощью специального ключа отсоедините питающий топливопровод.



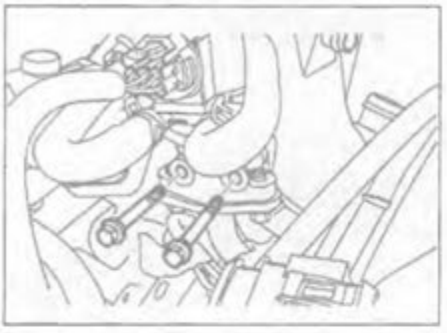
10. Снимите с впускного коллектора кронштейн датчика положения распределительного вала.



11. Отверните два болта крепления и отведите кронштейн поддержки жгута проводов в сторону для получения доступа.

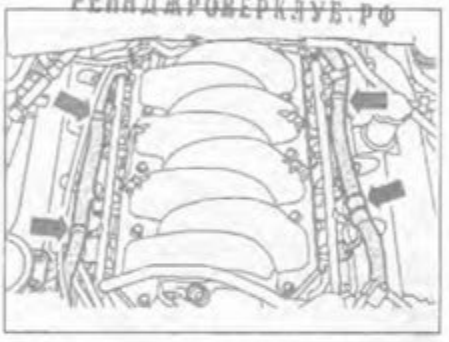


12. Отверните два болта, снимите клапан системы рециркуляции отработавших газов, выбросите прокладки.

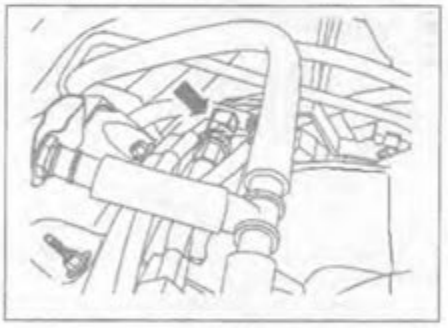


13. Отсоедините от топливного коллектора клипсы поддержки жгута проводов двигателя.

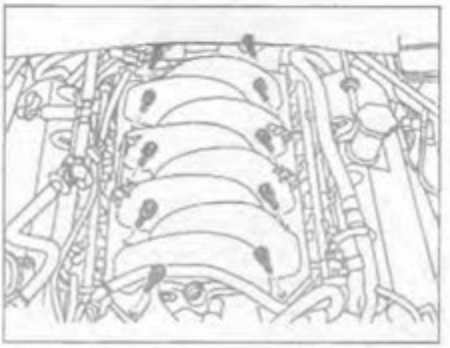
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



14.Отсоедините разъемы топливных форсунок.
15. Отсоедините разъем датчика температуры топлива.

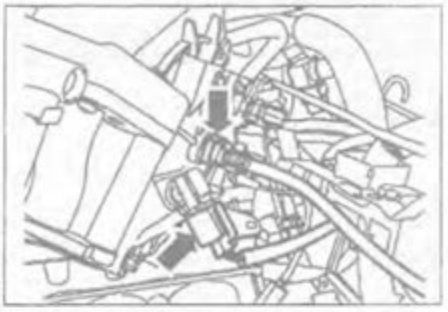


16. Выверните 10 болтов крепления впускного коллектора.

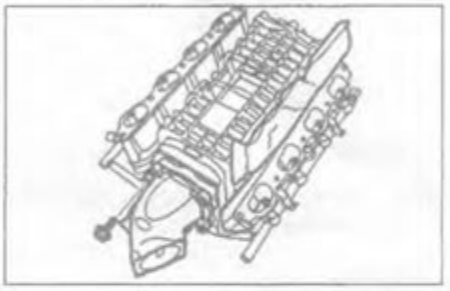


17. Снимите впускной коллектор:
а) Отсоедините разъем датчика массового расхода воздуха.
б) Отсоедините от впускного коллектора вакуумный шланг усилителя тормозов.
в) Выбросите прокладки.

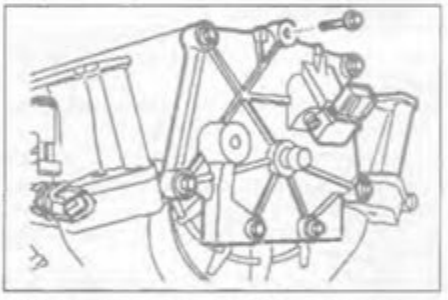
Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.



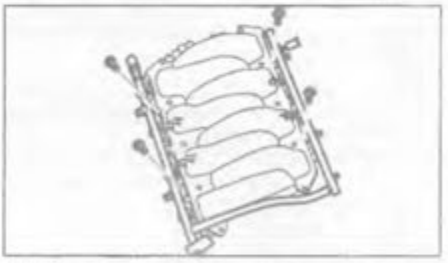
18. Снимите с правой стороны впускного коллектора шумоизоляционную накладку.



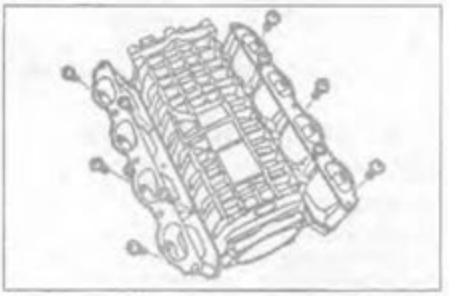
19. Отверните четыре болта и снимите с впускного коллектора впускной патрубок.
20. Отверните семь болтов и снимите корпус датчика абсолютного давления воздуха во впускном коллекторе.



21. Снимите топливный коллектор.



22. Отверните по пять болтов крепления корпусов топливных форсунок, снимите корпусы. Выбросите прокладки и установите новые.



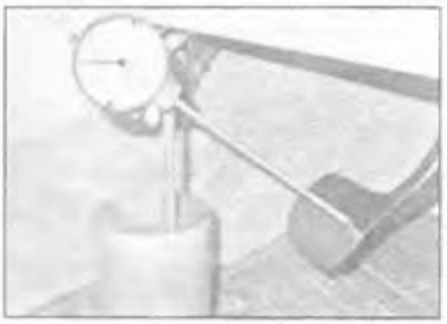
23. Установка проводится в обратном порядке.

Органы электронного управления - бензиновые двигатели

Выключатель педали тормоза (BPP)

Проверка

1. Снимите с педали тормоза резиновую накладку.
2. Установите циферблатный индикатор на опору, как показано на рисунке.



Примечание: шкала циферблатного индикатора должна иметь диапазон измерений не менее 10 мм.

3. Медленно и плавно нажимайте на педаль тормоза до момента зажигания стоп-сигнала. Об этом событии Вам должен сообщить ассистент.
4. Запишите величину хода педали тормоза от исходного положения до момента включения стоп-сигнала.

Ход педали ..... 5,5 - 8,5 мм

Замена

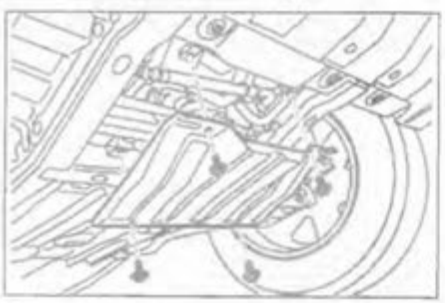
Предостережение: во время этой операции не нажимайте на педаль тормоза: можно повредить датчик.

1. Снимите выключатель педали тормоза.
2. При установке немного нажмите пальцами на шток выключателя. Несоблюдение этого указания может привести к неправильной регулировке срабатывания выключателя.
3. Проверьте работу выключателя, следуя указаниям, приведенным выше. При необходимости выполните процедуру настройки.

Датчик давления моторного масла (EOP)

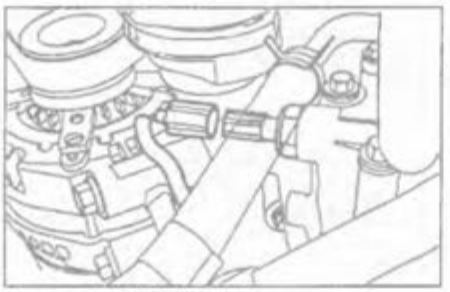
Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отверните четыре болта и снимите панель доступа к радиатору.

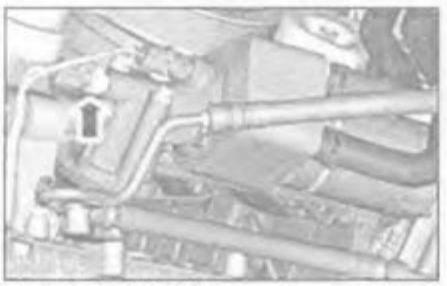


Момент затяжки ..... 10 Н·м

3. Подведите под датчик емкость для сбора масла, отсоедините разъем проводки и выверните датчик.



Двигатель V8 S/C 4,2 л.



Двигатель V8 4,4 л.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

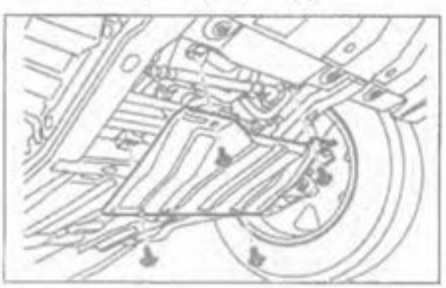
4. Установка проводится в обратном порядке.
5. Отрегулируйте уровень масла.

РЕЙНДЖУОВЕРКЛУБ.РФ

Датчик температуры моторного масла (EOT)

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отверните четыре болта и снимите панель доступа к радиатору.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

3. Подведите, отсоедините разъем проводки и выверните датчик.



Момент затяжки ..... 20 Н·м

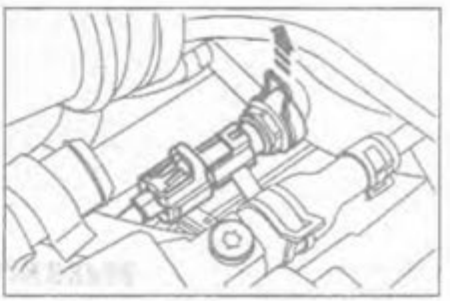
4. Установка проводится в обратном порядке.
5. Отрегулируйте уровень масла.

Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT)

Снятие и установка

Двигатель V8 S/C 4,2 л

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Снимите датчик температуры:
   а) Подложите под датчик ветошь для сбора пролитой жидкости
   б) Отсоедините разъем проводки датчика.
   в) Удалите пружинный фиксатор датчика.



   г) Снимите датчик и выбросите уплотнительное кольцо.
4. Установка проводится в обратном порядке.
5. Проверьте при необходимости отрегулируйте уровень охлаждающей жидкости.

Двигатель V8 4,4 л

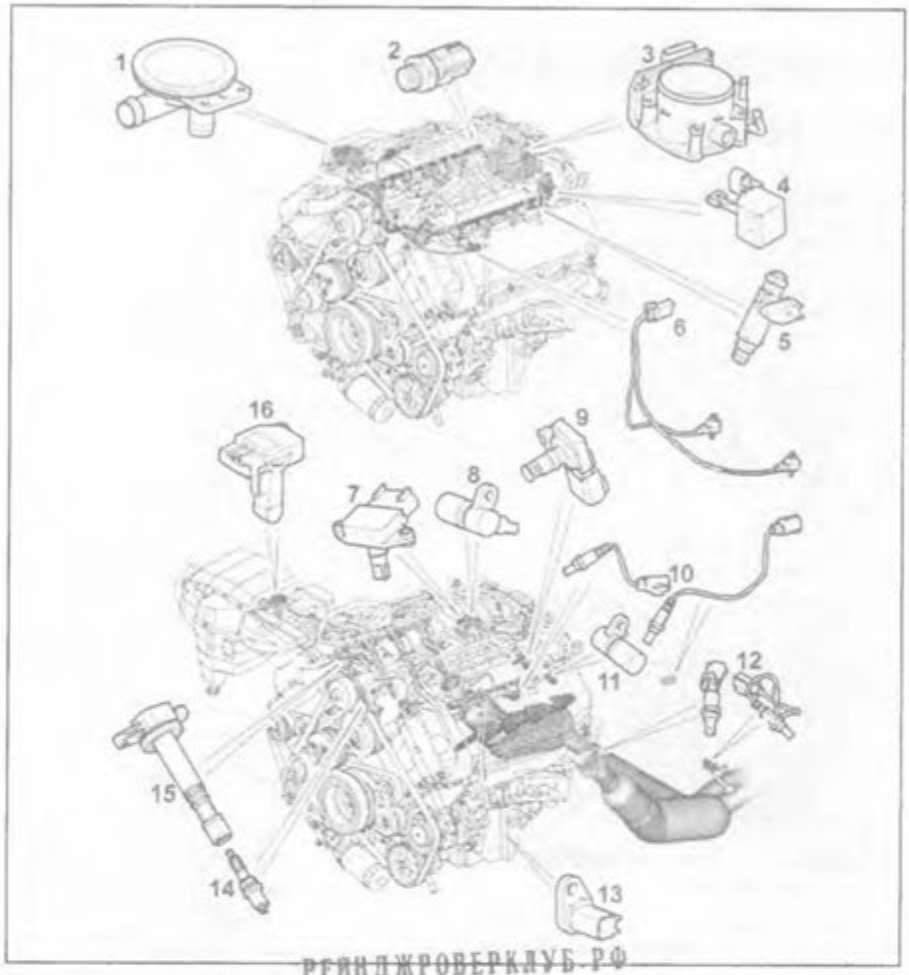
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите корпус дроссельной заслонки.
3. Снимите датчик температуры:
   а) Для доступа к датчику отведите в сторону шланг охлаждения системы рециркуляции ОГ.
   б) Подложите под датчик ветошь для сбора пролитой жидкости
   в) Отсоедините разъем проводки датчика.



   г) Выверните датчик и выбросите уплотнительную шайбу.

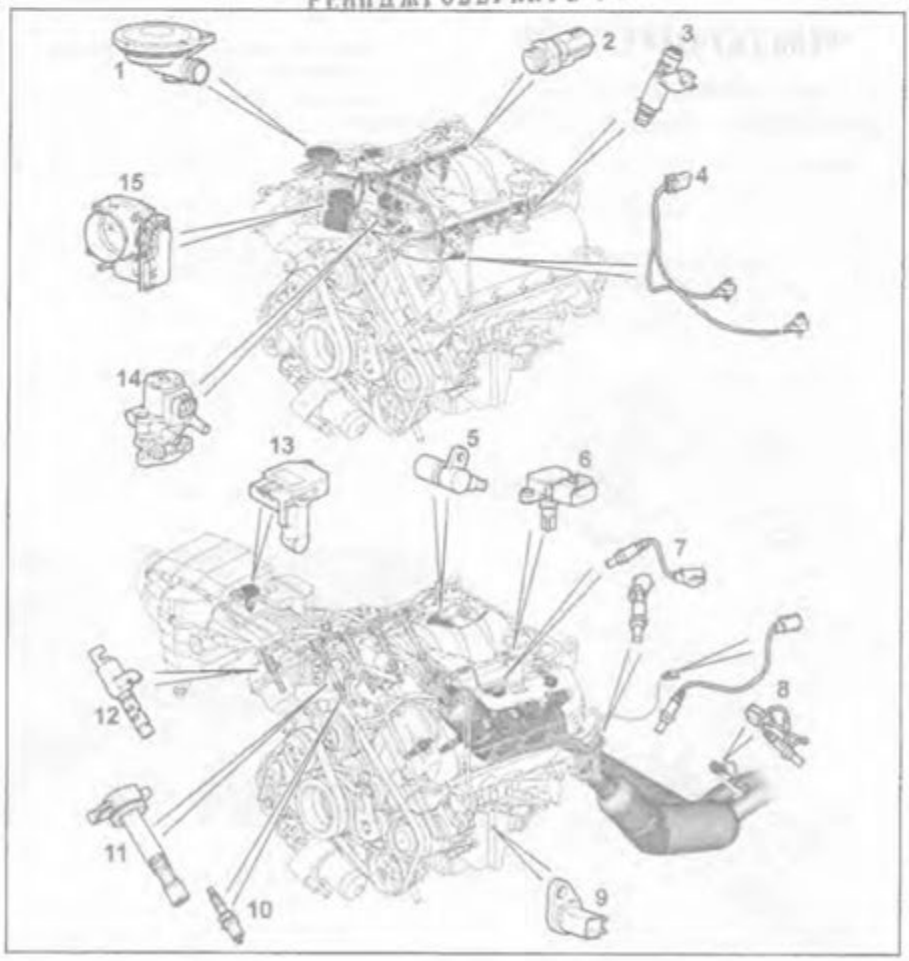
Момент затяжки ..... 18 Н·м

4. Установка проводится в обратном порядке. Отрегулируйте уровень охлаждающей жидкости.



РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Расположение органов управления, двигатель V8 S/C 4,2 л.
1 - клапан принудительной вентиляция картера (PCV),
2 - датчик температуры топлива в топливном коллекторе,
3 - дроссельная заслонка с электронным управлением,
4 - конденсатор подавления радиопомех,
5 - форсунки,
6 - датчик детонации (KS),
7 - датчик абсолютного давления и температуры во впускном коллекторе (MAPT),
8 - датчик положения распределительного вала (CMP), правый полублок,
9 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе (MAP),
10 - подогреваемые кислородные датчики (UHEGO),
11 - датчик положения распределительного вала (CMP), левый полублок,
12 - подогреваемые кислородные датчики,
13 - датчик положения коленчатого вала (CKP),
14 - свечи зажигания,
15 - катушки зажигания,
16 - датчик массового расхода воздуха (MAF) и температуры воздуха на впуске (IAT).



Расположение органов управления, двигатель V8 4,4 л.
1 - клапан принудительной вентиляции картера (PCV),
2 - датчик температуры топлива в топливном коллекторе,
3 - форсунки,
4 - датчик детонации,
5 - датчик положения распределительного вала (CMP),
6 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе (MAP),
7 - подогреваемые кислородные датчики (UHEGO),
8 - подогреваемые кислородные датчики (HEGO),
9 - датчик положения коленчатого вала (CKP),
10 - свечи зажигания,
11 - катушки зажигания,
12 - электромагнитный клапан управления фазами газораспределения (VVT),
13 - датчик массового расхода воздуха (MAF),
14 - клапан рециркуляции отработавших газов (EGR),
15 - дроссельная заслонка с электроприводом.

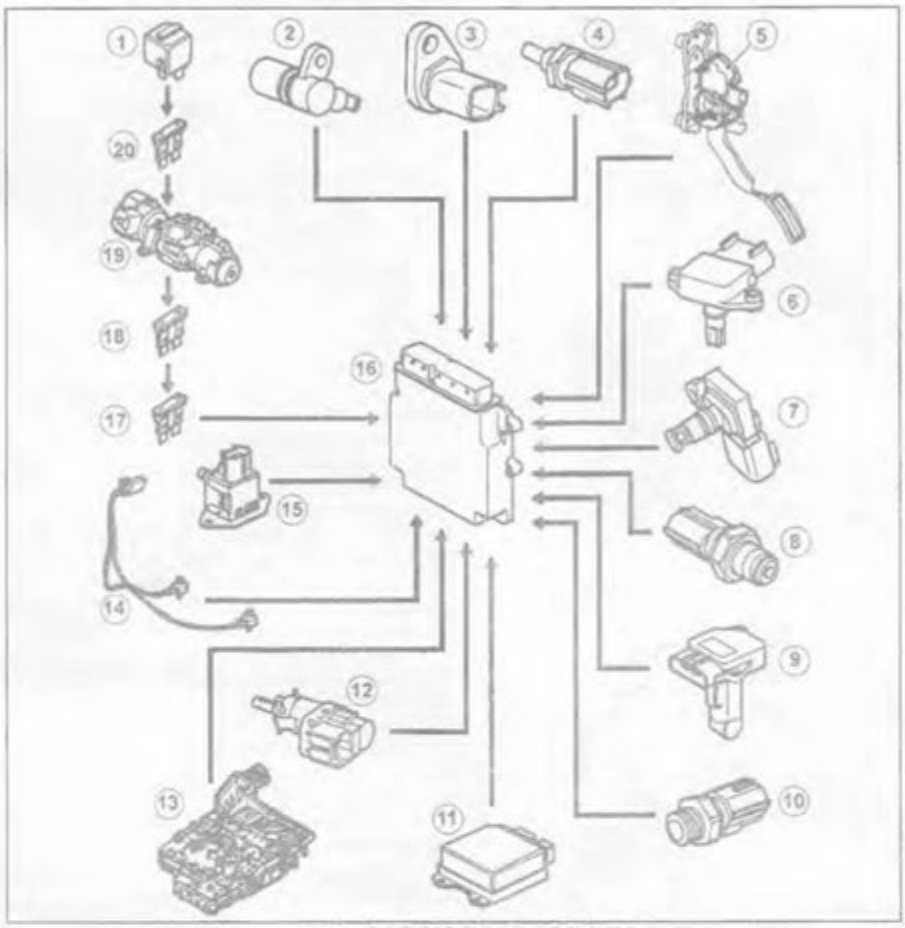


Схема соединений,
двигатель V8 S/C 4,2 л.
1 - реле питания,
2 - два датчика положения распределительного вала (CMP),
3 - датчик положения коленчатого вала (CKP),
4 - датчик температуры охлаждающей жидкости (ECT),
5 - датчик положения педали акселератора (APP),
6 - датчик абсолютного давления и температуры во впускном коллекторе (MAPT),
7 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе (MAP),
8 - датчик температуры моторного масла,
9 - датчик массового расхода воздуха (MAF) и температуры воздуха на впуске (IAT),
10 - датчик температуры топлива в топливном коллекторе,
11 - блок управления системой пассивной безопасности (SRS),
12 - выключатель стоп-сигнала,
13 - сигнал положения селектора АКПП,
14 - датчики детонации,
15 - датчик давления топлива,
16 - блок управления двигателем (ECM),
17 - предохранитель 27E,
18 - предохранитель 13E,
19 - замок зажигания,
20 - предохранитель 10E.

РЕМОНТ-ВОЛЬВО.РУБ.РФ

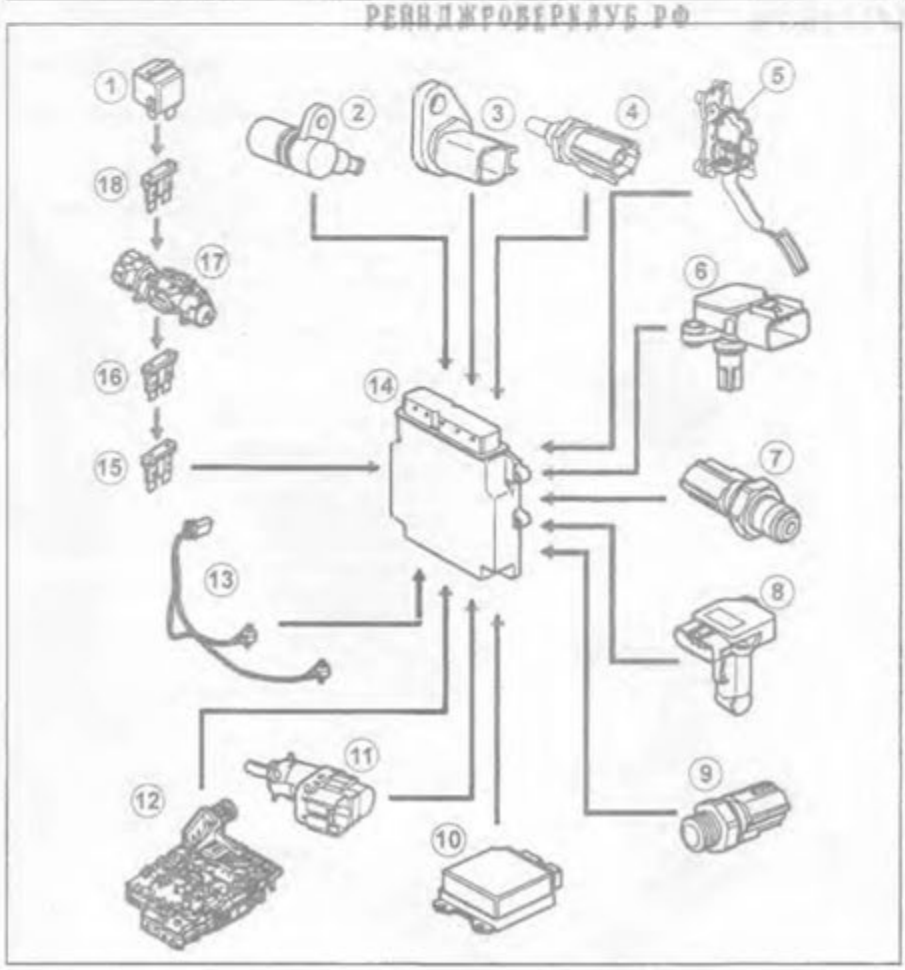
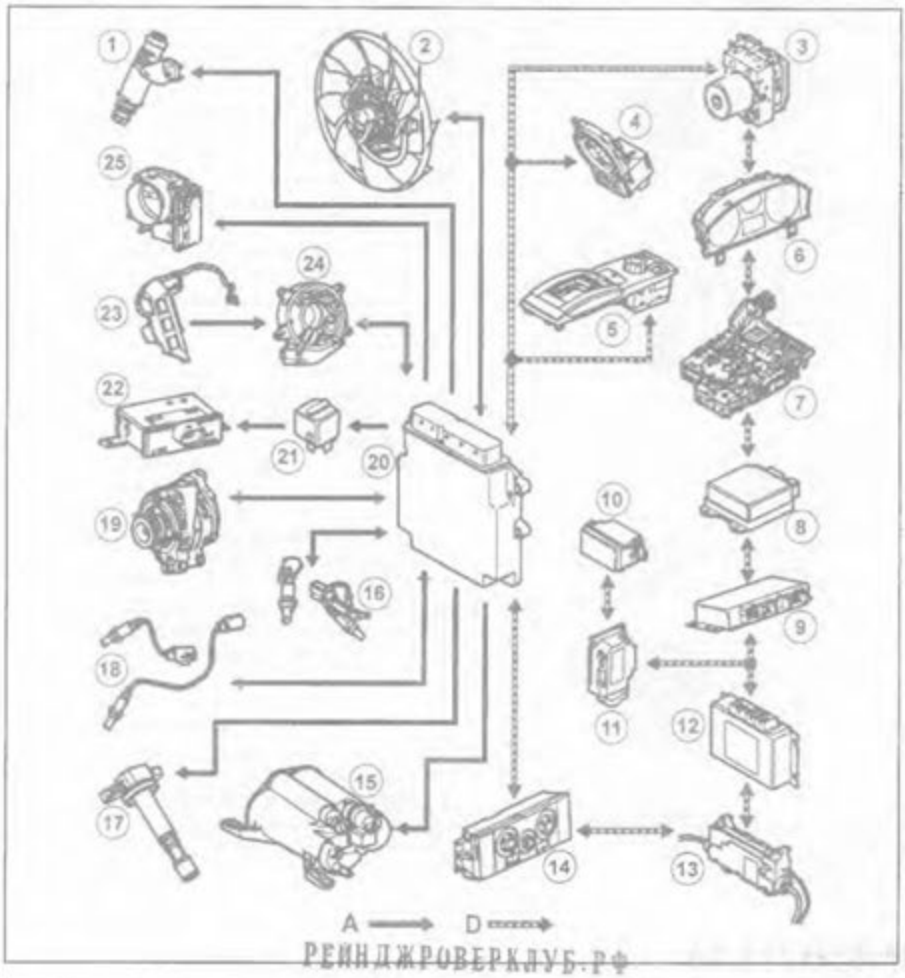


Схема соединений,
двигатель V8 4,4 л.
1 - реле питания,
2 - датчик положения распределительного вала (CMP),
3 - датчик положения коленчатого вала (CKP),
4 - датчик температуры охлаждающей жидкости (ECT),
5 - датчик положения педали акселератора (APP),
6 - датчик абсолютного давления во впускном коллекторе (MAP),
7 - датчик температуры моторного масла,
8 - датчик расхода и температуры воздуха (MAF/IAT),
9 - датчик температуры топлива в топливном коллекторе,
10 - контроллер системы пассивной безопасности (SRS),
11 - выключатель стоп-сигналов,
12 - сигнал положения селектора АКПП,
13 - датчики детонации,
14 - блок управления двигателем (ECM),
15 - предохранитель 60 P,
16 - предохранитель 25 P,
17 - замок зажигания,
18 - плавкая вставка 11 E.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема соединений, двигатель V8 S/C 4,2 л. (продолжение).
A = проводная связь; D= шина CAN
1 - форсунки,
2 - вентилятора радиатора,
3 - блок управления ABS,
4 - датчик положения рулевого колеса,
5 - блок управления подвеской,
6 - комбинация приборов,
7 - блок управления АКПП,
8 - блок управления SRS,
9 - блок управления дифференциалом,
10 - датчик адаптивной системы поддержания скорости,
11 - блок управления адаптивной системы поддержания скорости,
12 - блок управления раздаточной коробкой,
13 - блок управления стояночным тормозом,
14 - блок управления температурой воздуха после нагнетателя (ACT),
15 - насос системы улавливания паров топлива (DMTL),
16 - кислородные датчики (UHEGO),
17 - катушки зажигания,
18 - кислородные датчики (HEGO),
19 - генератор,
20 - блок управления двигателем,
21 - реле топливного насоса,
22 - блок управления топливным насосом (FPDM),
23 - выключатели системы поддержания скорости,
24 - токосъемник,
25 - дроссельная заслонка,

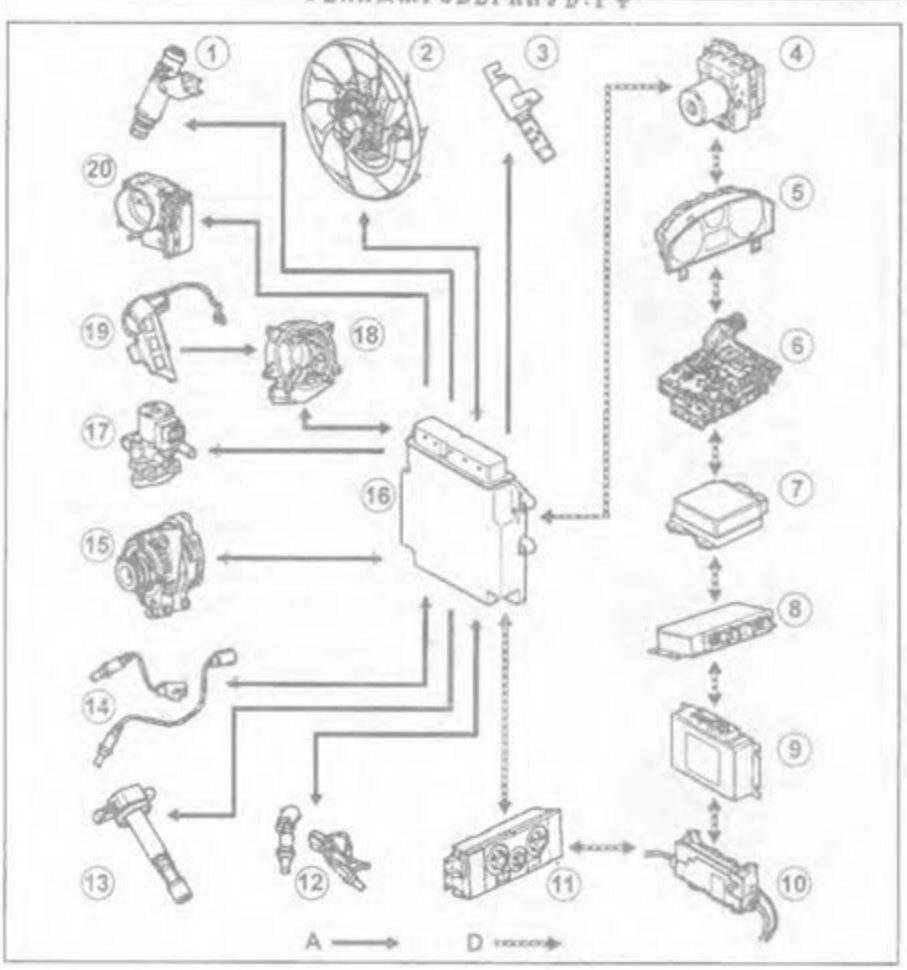


Схема соединений, двигатель V8 4,4л, (продолжение).
A = проводная связь; D= шина CAN
1 - форсунки,
2 - вентилятор радиатора,
3 - электромагнитные клапаны управления газораспределительным механизмом (VVT),
4 - блок управления ABS,
5 - комбинация приборов,
6 - блок управления АКПП,
7 - блок управления SRS,
8 - блок управления дифференциалом,
9 - блок управления раздаточной коробкой,
10 - блок управления стояночным тормозом,
11 - блок управления системы кондиционером,
12 - кислородный датчик (UHEGO),
13 - катушки зажигания,
14 - кислородный датчик (HEGO),
15 - генератор,
16 - блок управления двигателем,
17 - клапан системы рециркуляции отработавших газов,
18 - токосъемник,
19 - переключатели системы поддержания скорости,
20 - дроссельная заслонка.

Таблица контактов разъема C0634 блока управления двигателем.

№	Наименование
1	Не используется
2	Не используется
3	Определение состояния генератора
4	Не используется
5	Не используется
6	"Земля" датчика CKP
7	"Земля" датчика CMP правого полублока
8	"Земля" датчика CMP левого полублока
9	Не используется
10	"Земля" датчика положения дроссельной заслонки
11	"Земля" датчика MAP
12	"Земля" датчика давления топлива (FRP)
13	Не используется
14	Не используется
15	"Земля" датчика ECT
16	Не используется или"земля" датчика MAF
17	Не используется
18	"Земля" датчика MAF
19	"Земля" датчика детонации - правый полублок
20	"Земля" датчика детонации - левый полублок
21	Не используется
22	Не используется
23	Датчик температуры моторного масла
24	Опорное напряжение (5 В) датчика MAPT
25	Не используется
26	Сигнал датчика UHEGO левого полублока
27	"Земля" датчика UHEGO левого полублока
28	Сигнал датчика UHEGO правого полублока
29	"Земля" датчика UHEGO правого полублока
30	Питание датчика CKP
31	Не используется
32	Не используется
33	Сигнал датчика CMP левого полублока
34	Сигнал датчика CMP правого полублока
35	Не используется
36	Не используется
37	Не используется
38	Сигнал датчика MAP
39	Сигнал датчика IAT
40	Не используется
41	Не используется
42	Питание датчика детонации правого полублока
43	Питание датчика детонации левого полублока
44	Не используется
45	Не используется
46	Датчик температуры топлива (FRP)
47	Опорное напряжение (5 В) датчика FRP
48	Опорное напряжение (5 В) датчика MAP

Таблица контактов разъема C0634 блока управления двигателем (продолжение).

№	Наименование
49	Не используется
50	Не используется
51	Не используется
52	Не используется
53	Не используется
54	Катушка зажигания №4 - правый полублок
55	Катушка зажигания №4 - левый полублок
56	Катушка зажигания № 3 - левый полублок
57	Катушка зажигания № 3 - правый полублок
58	Катушка зажигания № 2 - левый полублок
59	Катушка зажигания № 2 - правый полублок
60	Катушка зажигания № 1 - левый полублок
61	Катушка зажигания № 1 - правый полублок
62	Сигнал отказа зажигания, правый полублок
63	Датчик скорости вентилятора радиатора
64	Сигнал отказа зажигания, левый полублок
65	Датчик 1 положения дроссельной заслонки
66	Датчик MAF
67	Датчик 2 положения дроссельной заслонки
68	Датчик ECT
69	Датчик давление наддува
70	Датчик MAF
71	Сигнал датчика давления топлива (FRP)
72	Опорное напряжение (5 В) датчика TP
73	Не используется
74	"Земля" цепи открытия дроссельной заслонки
75	Питание цепи открытия дроссельной заслонки
76	Нагреватель UHEGO - правый полублок
77	Нагреватель UHEGO - левый полублок
78	Форсунка цилиндра № 1, правый полублок
79	Форсунка цилиндра № 1, левый полублок
80	Форсунка цилиндра № 2, правый полублок
81	Форсунка цилиндра № 2, левый полублок
82	Форсунка цилиндра № 3, правый полублок
83	Форсунка цилиндра № 3, левый полублок
84	Форсунка цилиндра № 4, правый полублок
85	Форсунка цилиндра № 4, левый полублок
86	Не используется
87	Не используется
88	Не используется
89	Не используется
90	Не используется
91	Не используется
92	Клапан продувки
93	Запрос на управление муфтой вентилятора радиатора
94	Вентилятор коробки блоков управления
95	Питание блока управления топливным насосом
96	Управление генератором

РЕНАДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

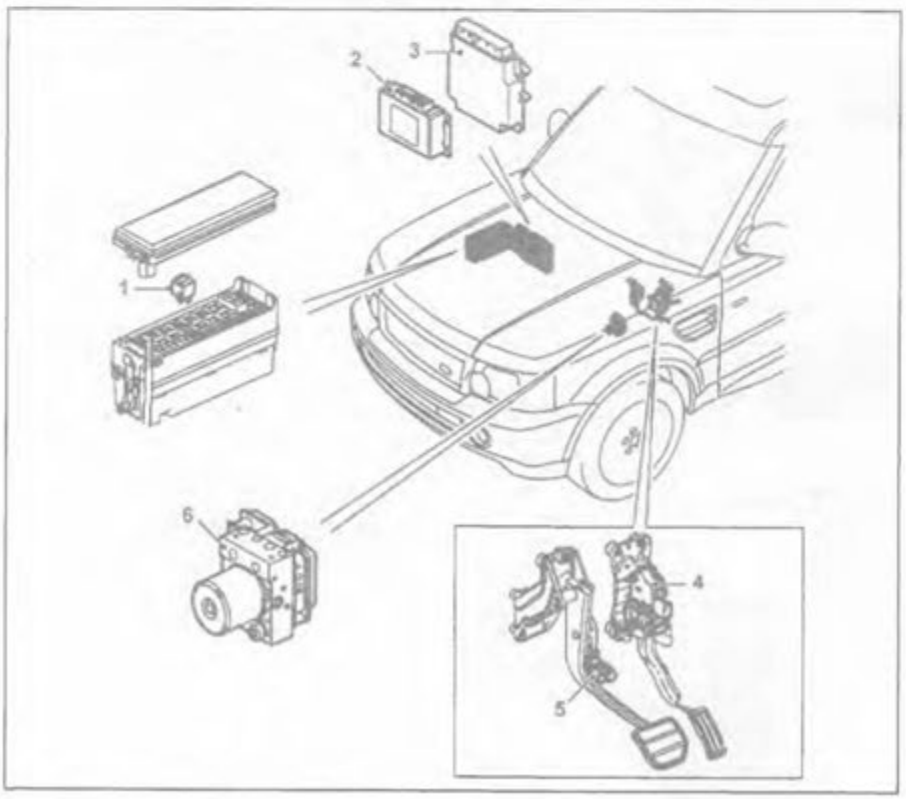
Таблица. Контакты разъема C0635 блока управления двигателем.

№	Наименование
1	"Земля" комбинации приборов
2	"Земля" 1
3	"Земля" 3
4	"Земля" 2
5	Питание ECM
6	Питание привода дроссельной заслонки
7	"Земля" датчика 1 положения акселератора (APP)
8	"Земля" датчика 2 APP
9	Не используется
10	Не используется
11	Не используется
12	Не используется
13	Не используется
14	Не используется
15	Сигнал положения селектора АКПП
16	Реле EMS
17	Запрос на прокручивание коленчатого вала
18	Не используется
19	Опорное напряжение (5 В) датчика 2 APP
20	Управление FPDM
21	Контроль состояния FPDM
22	"Земля" датчика HEGO правого полублока
23	Подогреватель DMTL
24	Сигнал датчика 1 APP
25	Датчик HEGO правого полублока
26	Датчик HEGO левого полублока
27	Не используется
28	Система пассивной безопасности (SRS)
29	Не используется

Таблица. Контакты разъема C0635 блока управления двигателем (продолжение).

№	Наименование
30	Переключатель зажигания
31	Не используется
32	Опорное напряжение (5 В) датчика 1 APP
33	Насос DMTL
34	"Земля" датчика HEGO левого полублока
35	Выключатель замедления в режиме круиз-контроля
36	Выключатель ускорения в режиме круиз-контроля
37	Не используется
38	Сигнал запроса датчика 2 APP
39	Не используется
40	Не используется
41	Выключатель стоп-сигнала
42	Не используется
43	Не используется
44	"минус" из шины CAN
45	"минус" в шину CAN
46	Подогреватель датчика HEGO правого полублока
47	Подогреватель датчика HEGO левого полублока
48	Клапан DMTL
49	Не используется
50	Реле вакуумного насоса
51	Реле стартера
52	Не используется
53	Не используется
54	Напряжение аккумулятора
55	Не используется
56	Не используется
57	"Плюс" из шины CAN
58	"Плюс" в шину CAN

РЕМОНТ ПРОВЕРЕНО



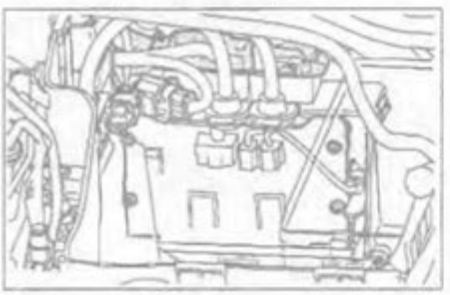
Расположение электронных блоков управления.
1 - реле питания,
2 - блок управления раздаточной коробкой,
3 - блок управления двигателем (ECM),
4 - датчик положения педали акселератора (APP),
5 - выключатель стоп-сигнала,
6 - модулятор давления и блок управления антиблокировочной системой тормозов (ABS).

Блок управления двигателем (ECM)

Примечание: в случае замены блока управления двигателем до отсоединения аккумуляторной батареи необходимо подключить диагностическое оборудование (T4) и следовать инструкциям на экране.

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите блок управления 4WD.
3. Снимите крышку блока управления двигателем:
   а) Для обеспечения доступа разъедините два разъема проводки.
   б) Отсоедините два разъема блока управления двигателем.
   в) Отверните 4 винта крепления.



4. Снимите блок управления двигателем и его верхнюю крышку.

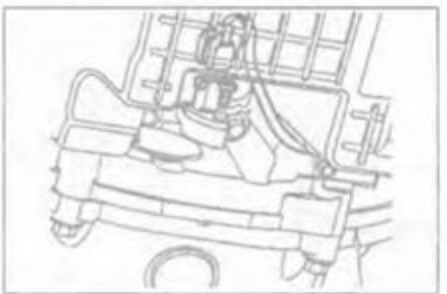


5. Установка проводится в обратном порядке
6. Проведите калибровку НОВОГО блока управления.

Датчик положения коленчатого вала (CKP)

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите защиту двигателя.
4. Отсоедините разъем датчика, отверните болт крепления и снимите датчик положения коленчатого вала.



Момент затяжки ..... 8 Н·м

5. Установка проводится в обратном порядке.
6. Используя диагностическое оборудование (T4), удалите параметры коррекции блока управления силовым агрегатом.

Датчик положения дроссельной заслонки

Примечание: датчик положения дроссельной заслонки (TP) является неотъемлемой частью корпуса дроссельной заслонки и не подлежит обслуживанию в качестве самостоятельной детали.

Снятие и установка

Снимите / установите корпус дроссельной заслонки.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Датчик положения распределительного вала (CMP)

Снятие и установка

Примечание: для двигателя V8 S/C описана процедура замены датчика левого полублока, датчик правого полублока заменяется аналогично

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. *Двигатель V8 S/C 4,2 л:* снимите корпус дроссельной заслонки.
3. *Двигатель V8 4,4 л:* снимите крышку двигателя.
4. Снимите датчик положения распределительного вала:
   а) Отсоедините разъем датчика.
   б) Отверните болт крепления.
   в) Выбросите уплотнительное кольцо.



Двигатель V8 S/C 4,2 л.



Двигатель V8 4,4 л.

Момент затяжки ..... 7 Н·м

Датчик детонации (KS)

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Двигатель V8 S/C 4,2 л

2. Снимите нагнетатель воздуха системы наддува.
3. Снимите датчики детонации:
   а) Снимите противошумовую панель.
   б) Отсоедините разъем датчиков.
   в) Отверните болты крепления датчиков.



Момент затяжки ..... 20 Н·м

Двигатель V8 4,4 л

2. Снимите впускной коллектор.
3. Снимите датчики:
   а) Отсоедините разъем датчиков.
   б) Отверните болты крепления датчиков.



Момент затяжки ..... 20 Н·м

Все двигатели

4. Установка проводится в обратном порядке

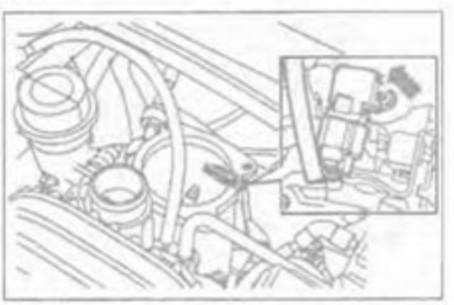
Датчик абсолютного давления воздуха во впускном коллекторе (MAP)

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Двигатель V8 S/C 4,2 л

2. Снимите корпус дроссельной заслонки.



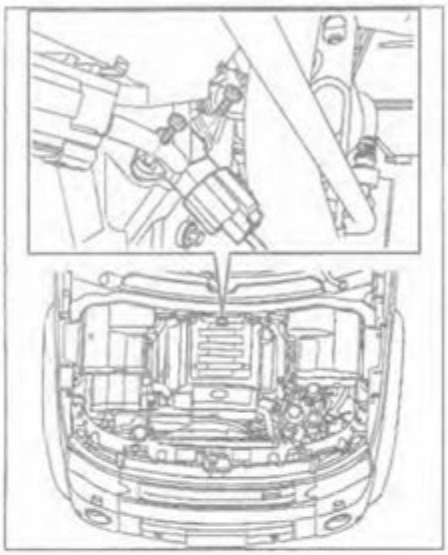
3. Снимите датчик:
а) Отсоедините разъем датчика.
б) Отверните болт крепления.

Момент затяжки ..... 3 Н·м

в) Выбросите уплотнительное кольцо.

Двигатель V8 4,4 л

2. Снимите крышку двигателя.
3. Снимите датчик:
а) Отсоедините разъем датчика.
б) Отверните два болта крепления.



Все двигатели

4. Установка проводится в обратном порядке.

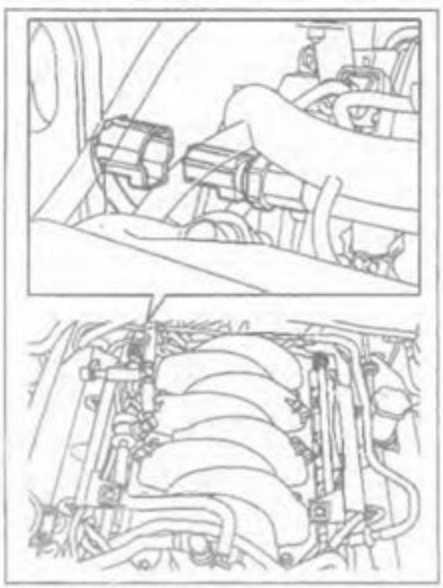
Датчик температуры топлива

Снятие и установка

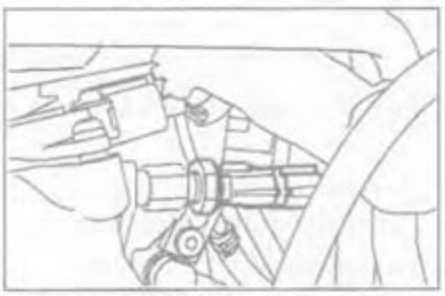
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите корпус дроссельной заслонки (двигатель V8 S/C) или крышку двигателя (двигатель V8 4,4 л).

Предупреждение: в ходе последующей операции неизбежно прольется некоторое количество топлива. Примите меры противопожарной безопасности.

3. Отсоедините разъем датчика и выверните датчик.



Двигатель V8 4,4 л.



Двигатель V8 S/C.

Момент затяжки ..... 7 Н·м

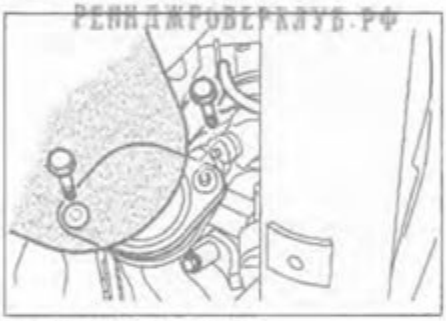
4. Установка проводится в обратном порядке. Перед установкой нанесите на резьбу датчика герметик.

Подогреваемый кислородный датчик

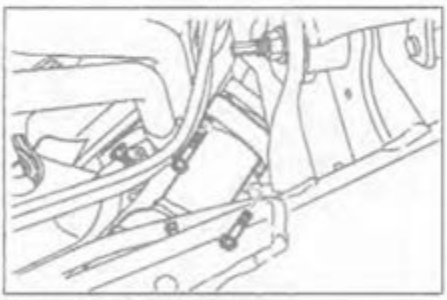
Снятие

1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Отверните два болта и отсоедините левый (и/или правый) каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора. Выбросите болты.

РЕМОНТ-ПРОВЕРКАУЗ.РФ



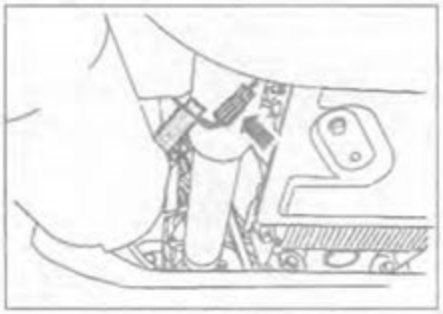
Левый нейтрализатор.



Правый нейтрализатор.

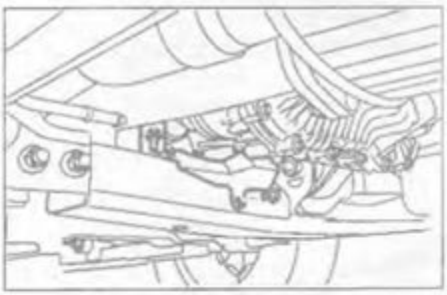
Датчик до нейтрализатора

3. Освободите провода датчика, отсоедините разъем проводки и с помощью специального ключа выверните кислородный датчик.

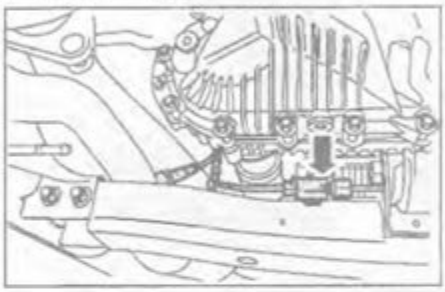


Датчик после нейтрализатора

3. Отверните два болта и снимите тепловой экран датчика.



4. Освободите провода датчика, отсоедините разъем проводки и с помощью специального ключа выверните кислородный датчик.



Установка

1. Установите кислородный датчик:
а) Прочистите посадочное место датчика.
б) Нанесите на резьбу датчика антипригарный компаунд.
в) Затяните датчик.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

г) Подсоедините разъем датчика.
д) Закрепите провода датчика.

Предостережения:

- Следите за тем, чтобы компаунд не попал на чехол измерительного элемента датчика.

- Убедитесь в том, что провода датчика не имеют изгибов, превышающих 180°, и не касаются выпускного коллектора и приводного вала.

2. Для датчиков после нейтрализатора установите тепловой экран датчика.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

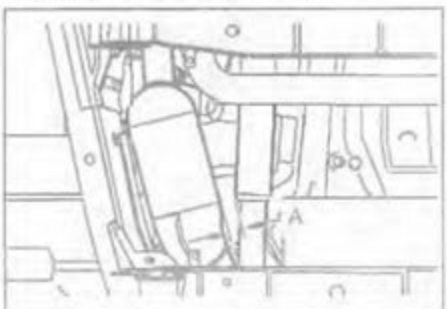
3. Подсоедините правый каталитический нейтрализатор к выпускному коллектору. Затяните НОВЫЕ болты.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

4. Подсоедините левый каталитический нейтрализатор к выпускному коллектору. Затяните НОВЫЕ болты.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

Предостережение: убедитесь в том, что расстояние (А) между поверхностью левого каталитического нейтрализатора и передним приводным валом составляет 25-30 мм



5. С помощью диагностического оборудования удалите параметры коррекции блока управления силовым агрегатом.

Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе (MAP)

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Двигатель V8 S/C 4,2 л

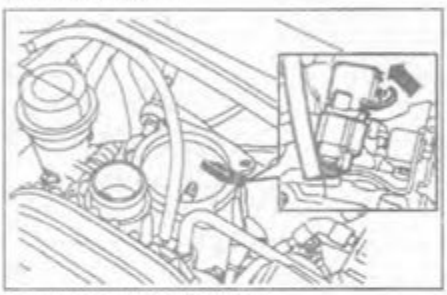
2. Снимите корпус дроссельной заслонки.

Двигатель V8 4,4 л

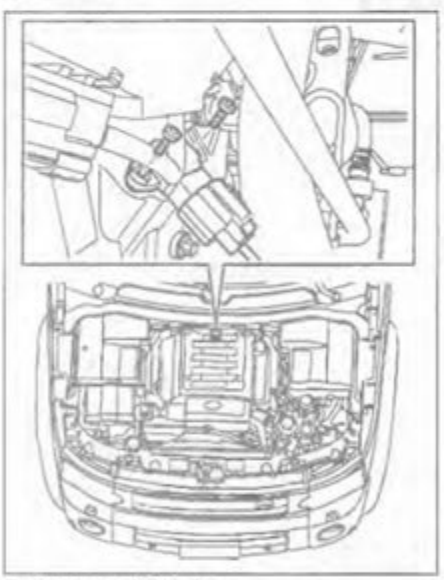
2. Снимите крышку двигателя.

Все двигатели

3. Отсоедините разъем датчика, отверните болт (болты) крепления и снимите датчик. Выбросите уплотнительное кольцо.



Двигатель V8 S/C 4,2 л.



Двигатель V8 4,4 л.

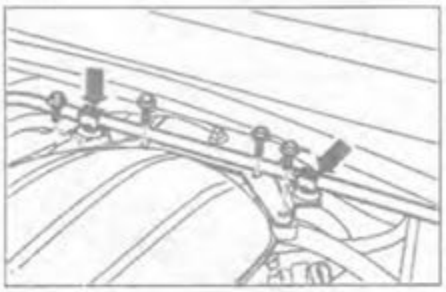
4. Установка проводится в обратном порядке.

Датчик температуры воздуха на впуске (IAT)

Примечание: датчик устанавливается на двигателе V8 S/C 4,2 л.

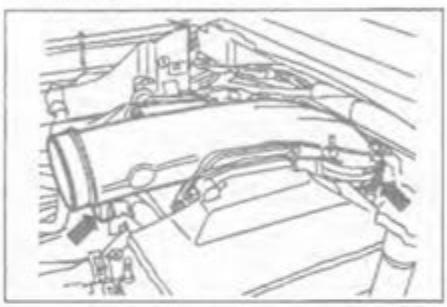
Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите резонатор системы впуска воздуха.
3. Освободите из двух клипс топливопровод, отверните четыре болта крепления кронштейна поддержки жгута проводов, отведите кронштейн в сторону.

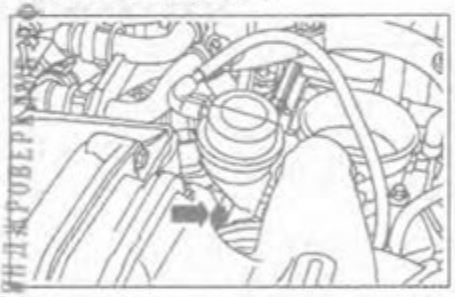


Момент затяжки.....10 Н·м

4. Снимите хомут и запирающую втулки, снимите патрубок впускного воздуховода дроссельной заслонки.

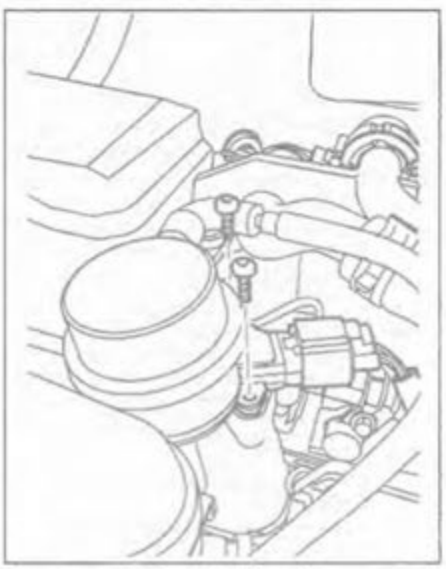


5. Для обеспечения удобного рабочего пространства отверните болт ограничителя давления наддува, отведите ограничитель в сторону.



Момент затяжки.....10 Н·м

6. Отсоедините разъем датчика температуры воздуха на впуске, отверните два болта крепления, снимите датчик, выбросите уплотнительное кольцо.



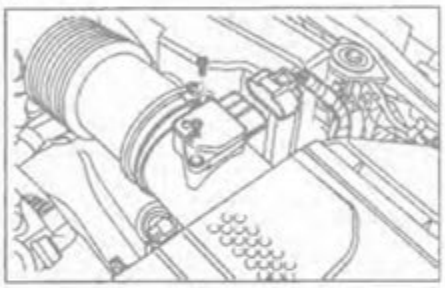
Момент затяжки.....6 Н·м

7. Установка проводится в обратном порядке.
8. С помощью диагностического оборудования удалите параметры коррекции блока управления силовым агрегатом

Датчик массового расхода воздуха (MAF)

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините разъем датчика, отверните болты крепления и снимите датчик.



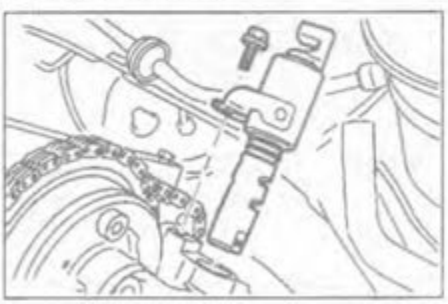
3. Установка проводится в обратном порядке.

Электромагнитный клапан управления фазами газораспределения (VCT)

Снятие и установка

Примечание: показанная левая сторона, с правой стороны аналогично. Клапан устанавливается на двигателе V8 4,4 л.

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите клапанную крышку.
3. Отверните болт крепления и снимите клапан системы регулирования фаз газораспределения.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

4. Установка проводится в обратном порядке.

Датчик (FRP) давления в топливном коллекторе

Снятие и установка

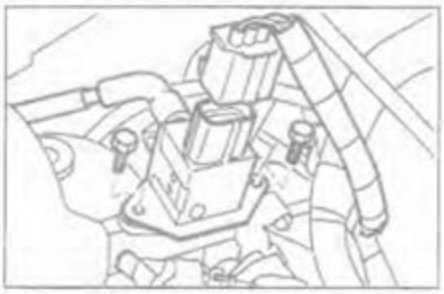
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.

Поедупреждение: в ходе следующей операции неизбежно прольется некоторое количество топлива. Убедитесь, что приняты все необходимые меры противопожарной безопасности.

3. Снимите датчик FRP:
   а) Отсоедините вакуумную трубку.
   б) Отсоедините разъем датчика.
   в) Подведите под датчик емкость для сбора пролитого топлива.
   г) Отверните два болта.

Момент затяжки ..... 6 Н·м

   д) Выбросите уплотнительные кольца.

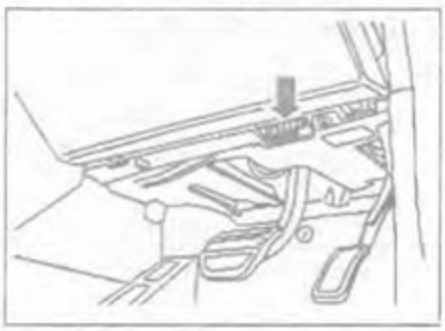


4. Установка в обратном порядке.

Диагностика

Считывание и стирание кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.



3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей. (см. таблицу "Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели").
5. После устранения неисправностей удалите коды.

Примечание: более подробную информацию о процедуре считывания и удаления кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

6. После удаления кодов неисправностей, проведите процедуру считывания кодов и убедитесь, что коды стерты (см. "Считывание кодов неисправностей").
7. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор.

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели.

Код	Система	Возможное место неисправности
C003100	Датчик частоты вращения левого переднего колеса	- Недействительные данные, полученные от ABS: сигнал датчика
C003400	Датчик частоты вращения правого переднего колеса	- Недействительные данные, полученные от ABS: сигнал датчика
C003700	Датчик частоты вращения левого заднего колеса	- Недействительные данные, полученные от ABS: сигнал датчика
C003A00	Датчик частоты вращения правого заднего колеса	- Недействительные данные, полученные от ABS: сигнал датчика
P001100	Фазы газораспределения впускного распределительного вала (A) - повышенное опережение (правый полублок)	- Нарушена синхронизация валов - Вытягивание цепи газораспределительного механизма
P001200	Фазы газораспределения впускного распределительного вала (A) - повышенное запаздывание (правый полублок)	- Нарушена синхронизация валов - Вытягивание цепи газораспределительного механизма
P002100	Фазы газораспределения впускного распределительного вала (A) - повышенное опережение (левый полублок)	- Нарушена синхронизация валов - Вытягивание цепи газораспределительного механизма
P002200	Фазы газораспределения впускного распределительного вала (A) - повышенное запаздывание (левый полублок)	- Нарушена синхронизация валов - Вытягивание цепи газораспределительного механизма
P002671	Цепь электромагнитного клапана управления впускными клапанами (VCT) - правый полублок	- Заедание исполнительного механизма в открытом положении - Загрязнение масла - Неправильный расход масла в VCT - Неисправность электромагнитного клапана VCT - Механическая неисправность VCT/распределительного вала
P002677	Цепь электромагнитного клапана управления впускными клапанами (VCT) - правый полублок	- Заедание исполнительного механизма в открытом положении - Загрязнение масла - Неправильный расход масла в VCT - Неисправность электромагнитного клапана VCT - Механическая неисправность VCT/распределительного вала
P002871	Цепь электромагнитного клапана управления впускными клапанами (VCT) - левый полублок	- Заедание исполнительного механизма в открытом положении - Загрязнение масла - Неправильный расход масла в VCT - Неисправность электромагнитного клапана VCT - Механическая неисправность VCT/распределительного вала
P002877	Цепь электромагнитного клапана управления впускными клапанами (VCT) - левый полублок	- Заедание исполнительного механизма в открытом положении - Загрязнение масла - Неправильный расход масла в VCT - Неисправность электромагнитного клапана VCT - Механическая неисправность VCT/распределительного вала
P003100	Низкое напряжение в цепи управления нагревателем HO2S (правый полублок, датчик 1)	- Цепь питания нагревателя кислородного датчика: высокое сопротивление - Цепь управления нагревателем кислородного датчика: высокое сопротивление - Неисправность нагревателя кислородного датчика

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P003200	Высокое напряжение в цепи управления нагревателем HO2S (правый полублок, датчик 1)	- Цепь питания нагревателя кислородного датчика: высокое сопротивление - Цепь управления нагревателем кислородного датчика: высокое сопротивление - Неисправность нагревателя кислородного датчика
P003600	Цепь управления нагревателем HO2S (правый полублок, датчик 2)	- Цепь управления нагревателем датчика: короткое замыкание на массу - Цепь управления нагревателем датчика: высокое сопротивление - Неисправность датчика
P005100	Низкое напряжение в цепи управления нагревателе HO2S (левый полублок, датчик 1)	- Цепь питания нагревателя кислородного датчика: высокое сопротивление - Цепь управления нагревателем кислородного датчика: высокое сопротивление - Неисправность нагревателя кислородного датчика
P005200	Высокое напряжение в цепи управления нагревателем HO2S (левый полублок, датчик 1)	- Цепь питания нагревателя кислородного датчика: высокое сопротивление - Цепь управления нагревателем кислородного датчика: высокое сопротивление - Неисправность нагревателя кислородного датчика
P005600	Цепь управления нагревательным элементом HO2S (левый полублок, датчик 2)	- Цепь управления нагревателем датчика: короткое замыкание на массу - Цепь управления нагревателем датчика: высокое сопротивление - Неисправность датчика
P006900	Корреляция сигналов датчика MAP и датчика барометрического давления	- Неисправность датчика абсолютного давления во впускном коллекторе (MAP) - Неисправность датчика BARO (внутренняя неисправность ECM)
P007100	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика температуры наружного воздуха	- Проблемы с датчиком наружной температуры (пропуск сигнала) РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ
P007200	Цепь датчика температуры наружного воздуха	- Низкое напряжение входного сигнала датчика наружной температуры
P007300	Цепь датчика температуры наружного воздуха	- Высокое напряжение входного сигнала датчика наружной температуры
P007500	Цепь управления впускными клапанами (правый полублок)	- Цепь активации PWM электромагнитного клапана VCT: высокое сопротивление - Неисправность электромагнитного клапана VCT
P007600	Низкое напряжение в цепи управления впускными клапанами (правый полублок)	- Цепь активации PWM электромагнитного клапана VCT: короткое замыкание на массу - Неисправность электромагнитного клапана VCT
P007700	Высокое напряжение в цепи управления впускными клапанами (правый полублок)	- Цепь активации PWM электромагнитного клапана VCT: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность электромагнитного клапана VCT
P008100	Цепь управления впускными клапанами (левый полублок)	- Цепь активации PWM электромагнитного клапана VCT: высокое сопротивление - Неисправность электромагнитного клапана VCT
P008200	Низкое напряжение в цепи управления впускными клапанами (левый полублок)	- Цепь активации PWM электромагнитного клапана VCT: короткое замыкание на массу - Неисправность электромагнитного клапана VCT
P008300	Высокое напряжение в цепи управления впускными клапанами (левый полублок)	- Цепь активации PWM электромагнитного клапана VCT: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность электромагнитного клапана VCT
P008700	Слишком низкое давление в топливном коллекторе / топливной системе	- Датчик давления в топливном коллекторе (FRP) отсоединен - Цепь сигнала от датчика FRP к ECM: короткое замыкание на массу - Цепь питания датчика FRP: высокое сопротивление - Неисправность датчика FRP - Утечка в топливной магистрали - Уменьшение пропускной способности топливной магистрали - Цепь модуля топливного насоса: высокое сопротивление - Цепь модуля топливного насоса: короткое замыкание на массу - Неисправность модуля топливного насоса
P008800	Слишком высокое давление в топливном коллекторе / топливной системе	- Цепь между датчиком давления в топливном коллекторе (FRP) и ECM (питание/сигнал): короткое замыкание друг на друга - Цепь сигнала между датчиком FRP и ECM: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика FRP - Неисправность клапана управления давлением топлива (FPCV) - Цепь модуля топливного насоса: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность модуля топливного насоса
P009300	Обнаружена большая утечка в топливной системе	- Датчик давления в топливном коллекторе (FRP) отсоединен - Цепь сигнала от датчика FRP к ECM: короткое замыкание на массу - Цепь питания датчика FRP: высокое сопротивление - Неисправность датчика FRP - Утечка в топливопроводе - Уменьшение пропускной способности топливной магистрали - Цепь модуля топливного насоса: высокое сопротивление - Цепь модуля топливного насоса: короткое замыкание на массу - Неисправность модуля топливного насоса

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P009623	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика 2 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Цепь датчика температуры воздуха после нагнетателя (ACT): короткое замыкание на + аккумулятора, - Неисправность датчика ACT - Неисправность ECM
P009624	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика 2 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Цепь датчика температуры воздуха после нагнетателя (ACT): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика ACT - Неисправность ECM
P009629	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика 2 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Цепь датчика температуры воздуха после нагнетателя (ACT): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика ACT - Неисправность ECM
P009700	Низкое напряжение в цепи датчика 2 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Цепь датчика температуры воздуха после нагнетателя (ACT): высокое сопротивление - Цепь датчика ACT: короткое замыкание на массу - Неисправность датчика ACT - Неисправность ECM
P009800	Высокое напряжение в цепи датчика 2 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Цепь датчика температуры воздуха после нагнетателя (ACT): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика ACT - Неисправность ECM
P010100	Цепь датчика А массового расхода воздуха	- Закупорка воздушного фильтра - Утечка в воздуховодах - Утечка в системе вентиляции картера двигателя - Цепь сигнала датчика массового расхода воздуха (MAF): высокое сопротивление, периодическое короткое замыкание на массу - Цепь питания датчика MAF: высокое сопротивление
P010200	Низкое напряжение в цепи датчика А массового расхода воздуха	- Цепь питания датчика MAF: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Цепь заземления датчика MAF: высокое сопротивление - Неисправность датчика MAF
P010300	Высокое напряжение в цепи датчика массового расхода воздуха А	- Цепь сигнала датчика MAF: короткое замыкание на + аккумулятора - Обратная цепь датчика MAF: высокое сопротивление - Неисправность датчика MAF
P010600	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика абсолютного давления во впускном коллекторе / BARO	- Утечка воздуха во впускном коллекторе (незакрепленный или отсутствующий элемент) - Неисправность в цепи датчика MAP - Неисправность датчика MAP
P010700	Низкое напряжение сигнала датчика абсолютного давления во впускном коллекторе / BARO	- Цепь датчика MAP: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Цепь питания датчика MAP: высокое сопротивление - Неисправность датчика MAP
P010800	Высокое напряжение сигнала датчика абсолютного давления во впускном коллекторе / BARO	- Обратная цепь датчика MAP: высокое сопротивление - Цепь сигнала датчика MAP: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAP
P011123	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика 1 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Пропадание сигнала при низком напряжении при запуске двигателя - Цепь(и) датчика IAT: высокое сопротивление - Неисправность датчика IAT
P011124	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика 1 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Пропадание сигнала при низком напряжении при запуске двигателя - Цепь(и) датчика IAT: высокое сопротивление - Неисправность датчика IAT
P011129	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика 1 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Недействительный сигнал - Цепь(и) датчика IAT: высокое сопротивление - Неисправность датчика IAT
P011200	Низкое напряжение в цепи датчика 1 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Датчик температуры воздуха на впуске (IAT) отсоединен - Цепь(и) датчика IAT: высокое сопротивление - Неисправность датчика IAT
P011300	Высокое напряжение в цепи датчика 1 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Цепь(и) датчика IAT: короткое замыкание на массу - Цепь сигнала датчика IAT: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика IAT
P011623	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	- Низкий уровень охлаждающей жидкости - Неисправность термостата двигателя - Цепь сигнала датчика ECT: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика ECT
P011624	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	- Низкий уровень охлаждающей жидкости - Неисправность термостата двигателя - Цепь сигнала датчика ECT: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика ECT

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P011629	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	- Низкий уровень охлаждающей жидкости - Неисправность термостата двигателя - Цепь сигнала датчика ECT: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика ECT
P011700	Низкое напряжение в цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	- Датчик ECT отсоединен - Цепь сигнала датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT): высокое сопротивление, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика ECT
P011800	Высокое напряжение в цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	- Перегрев двигателя / неисправность вентилятора радиатора - Электропроводка датчика ECT: короткое замыкание на массу - Неисправность датчика ECT
P012100	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика А положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Электропроводка датчика положения дроссельной заслонки: высокое сопротивление - Цепи сигнала датчика 1 или 2 положения дроссельной заслонки: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика положения дроссельной заслонки
P012200	Низкое напряжение в цепи датчика А положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Цепь сигнала 1 датчика положения дроссельной заслонки: короткое замыкание на массу, высокое сопротивление -Неисправность датчика положения дроссельной заслонки
P012300	Высокое напряжение в цепи датчика А положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Цепь сигнала датчика 1 положения дроссельной заслонки: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика положения дроссельной заслонки
P012500	Недостаточная температура охлаждающей жидкости для управления расходом топлива с обратной связью	- Низкий уровень охлаждающей жидкости - Неисправность термостата двигателя - Цепь сигнала датчика ECT: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика ECT
P012800	Термостат системы охлаждения (температура охлаждающей жидкости ниже температуры регулировки термостата)	- Загрязнение охлаждающей жидкости - Неисправность термостата - Неисправность датчика ECT - Также может быть показан код неисправности датчика ECT
P01301A	Цепь O2 (правый полублок, датчик 1)	- Кислородный датчик: низкий импеданс элемента - Неисправность кислородного датчика
P01301B	Цепь O2 (правый полублок, датчик 1)	- Кислородный датчик: высокий импеданс элемента - Неисправность кислородного датчика
P013100	Низкое напряжение в цепи O2 (правый полублок, датчик 1)	- Высокое сопротивление цепи сигнала кислородного датчика - Цепь сигнала кислородного датчика: короткое замыкание на массу - Неисправность кислородного датчика
P013200	Высокое напряжение в цепи O2 (правый полублок, датчик 1)	- Цепь сигнала кислородного датчика: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность кислородного датчика
P013300	Медленная реакция цепи O2 (правый полублок, датчик 1)	- Кислородный датчик: высокое сопротивление цепи, соединяющей датчик с ECM - Утечка в системе выпуска - Неисправность кислородного датчика
P013400	Отсутствие активности цепи O2 (правый полублок, датчик 1)	- Кислородный датчик: медленное включение
P013700	Низкое напряжение в цепи O2 (правый полублок, датчик 2)	- Кислородный датчик: высокое сопротивление цепи, соединяющей датчик с ECM - Кислородный датчик: короткое замыкание на массу - Неисправность кислородного датчика
P013800	Высокое напряжение в цепи O2 (правый полублок, датчик 2)	- Цепь сигнала кислородного: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность кислородного датчика
P013900	Медленная реакция цепи O2 (правый полублок, датчик 2)	- Кислородный датчик: медленная реакция
P014000	Медленная реакция цепи O2 (правый полублок, датчик 2)	- Кислородный датчик: высокое сопротивление цепи, соединяющей датчик с ECM - Цепь сигнала кислородного датчика: короткое замыкание на + аккумулятора, на массу
P014100	Цепь нагревателя O2 (правый полублок, датчик 2)	- Цепь управления нагревателем кислородного датчика: высокое сопротивление - Неисправность кислородного датчика
P01501A	Цепь O2 (левый полублок, датчик 1)	- Цепь кислородного датчика: сопротивление ниже порогового значения - Низкое полное сопротивление элемента - Неисправность кислородного датчика
P01501B	Цепь O2 (левый полублок, датчик 1)	- Цепь кислородного датчика: сопротивление выше порогового значения - Высокое полное сопротивление элемента - Неисправность кислородного датчика

РЕМНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P015100	Низкое напряжение в цепи O2 (левый полублок, датчик 1)	- Кислородный датчик: высокое сопротивление цепи сигнала - Цепь сигнала кислородного датчика: короткое замыкание на массу - Неисправность кислородного датчика
P015200	Высокое напряжение в цепи O2 (левый полублок, датчик 1)	- Цепь сигнала кислородного датчика: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность кислородного датчика
P015300	Медленная реакция цепи O2 (левый полублок, датчик 1)	- Кислородный датчик: высокое сопротивление цепи, соединяющей датчик с ECM - Утечка в системе выпуска - Неисправность кислородного датчика
P015400	Отсутствие активности цепи O2 (левый полублок, датчик 1)	- Кислородный датчик: медленное включение
P015700	Низкое напряжение в цепи O2 (левый полублок, датчик 2)	- Кислородный датчик: высокое сопротивление цепи, соединяющей датчик с ECM - Короткое замыкание цепи датчика на массу - Неисправность кислородного датчика
P015800	Высокое напряжение в цепи O2 (левый полублок, датчик 2)	- Цепь сигнала кислородного датчика: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность кислородного датчика
P015900	Медленная реакция цепи O2 (левый полублок, датчик 2)	- Кислородный датчик: медленная реакция
P016000	Отсутствие активности цепи O2 (левый полублок, датчик 2)	- Кислородный датчик: высокое сопротивление цепи, соединяющей датчик с ECM - Цепь сигнала кислородного датчика: короткое замыкание на + аккумулятора, на массу
P016100	Цепь нагревателя O2 (левый полублок, датчик 2)	Неисправность цепи управления нагревателем кислородного датчика
P017000	Адаптация цикловой подачи топлива (правый полублок)	Адаптация цикловой подачи превышает пороговое значение
P017100	Слишком большое обеднение смеси (правый полублок)	- Утечка в системе впуска между датчиком MAF и впускным коллектором - Неисправность датчика MAF - Уменьшение пропускной способности топливного фильтра - Низкое давление топлива - Уменьшение пропускной способности форсунки - Утечка в системе выпуска (до каталитического нейтрализатора) - Неисправность системы улавливания паров топлива (EVAP)
P017200	Слишком большое обогащение смеси (правый полублок)	- Уменьшение пропускной способности воздушного фильтра - Высокое давление топлива - Негерметичность форсунки (форсунок) - Загрязнение масла топливом (слишком много холодных пусков без последующего прогрева в течение продолжительного времени) - Неисправность датчика MAF - Неисправность системы улавливания паров топлива
P017300	Адаптация цикловой подачи топлива (левый полублок)	Адаптация цикловой подачи превышает пороговое значение
P017400	Слишком большое обеднение смеси (левый полублок)	- Утечка в системе впуска между датчиком MAF и впускным коллектором - Неисправность датчика MAF - Уменьшение пропускной способности топливного фильтра - Низкое давление топлива - Уменьшение пропускной способности форсунки - Утечка в системе выпуска (до каталитического нейтрализатора) - Неисправность системы улавливания паров топлива (EVAP)
P017500	Слишком большое обогащение смеси (левый полублок)	- Уменьшение пропускной способности воздушного фильтра - Высокое давление топлива - Негерметичность форсунки (форсунок) - Загрязнение масла топливом (слишком много холодных пусков без последующего прогрева в течение продолжительного времени) - Неисправность датчика MAF - Неисправность системы улавливания паров топлива
P018124	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика A температуры топлива	- Цепь сигнала датчика температуры топлива: высокое сопротивление, короткое замыкание на + аккумулятора - Цепь заземления датчика температуры топлива: высокое сопротивление - Неисправность датчика температуры топлива
P018129	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика A температуры топлива	- Цепь сигнала датчика температуры топлива: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Цепь заземления датчика температуры топлива: высокое сопротивление - Неисправность датчика температуры топлива
P018200	Низкое напряжение входного сигнала в цепи датчика A температуры топлива	- Цепь сигнала датчика температуры топлива: короткое замыкание на массу - Цепь заземления датчика температуры топлива: короткое замыкание - Неисправность датчика температуры топлива
P018300	Высокое напряжение входного сигнала в цепи датчика A температуры топлива	- Цепь сигнала датчика температуры топлива: высокое сопротивление, короткое замыкание на + аккумулятора - Цепь заземления датчика температуры топлива: высокое сопротивление - Неисправность датчика температуры топлива

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P019100	Датчик А давления в топливном коллекторе	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика FRP
P019200	Низкое напряжение в цепи датчика А давления в топливном коллекторе	- Цепь сигнала датчика FRP: высокое сопротивление или короткое замыкание на массу - Цепь питания датчика FRP: высокое сопротивление - Неисправность датчика FRP
P019300	Высокое напряжение в цепи датчика А давления в топливном коллекторе	- Электропроводка между датчиком FRP и ECM (питание/сигнал): короткое замыкание друг на друга - Цепь сигнала между датчиком FRP и ECM: короткое замыкание на + аккумулятора - Цепь заземления датчика FRP: высокое сопротивление - Неисправность датчика FRP
P019623	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика температуры моторного масла	- Цепь сигнала датчика температуры масла: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика температуры масла
P019623	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика температуры моторного масла	- Цепь сигнала датчика температуры масла: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика температуры масла
P019624	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика температуры моторного масла	- Цепь сигнала датчика температуры масла: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика температуры масла
P019624	Проблемы с рабочим диапазоном/ характеристиками датчика температуры моторного масла	- Цепь сигнала датчика температуры масла: периодически появляющееся высокое сопротивление Неисправность датчика температуры масла
P019629	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика температуры масла - недействительный сигнал	- Цепь сигнала датчика температуры масла: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика температуры масла
P019700	Низкое напряжение в цепи датчика температуры моторного масла	- Цепь сигнала датчика температуры масла: короткое замыкание на массу - Неисправность датчика температуры масла
P019800	Высокое напряжение в цепи датчика температуры моторного масла	- Цепь сигнала датчика температуры масла: высокое сопротивление, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика температуры масла
P020100	Обрыв цепи форсунки цилиндра №1	- Форсунка отсоединена - Электропроводка форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность форсунки
P020200	Обрыв цепи форсунки цилиндра №2	- Форсунка отсоединена - Электропроводка форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность форсунки
P020300	Обрыв цепи форсунки цилиндра №3	- Форсунка отсоединена - Электропроводка форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность форсунки
P020400	Обрыв цепи форсунки цилиндра №4	- Форсунка отсоединена - Электропроводка форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность форсунки
P020500	Обрыв цепи форсунки цилиндра №5	- Форсунка отсоединена - Электропроводка форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность форсунки
P020600	Обрыв цепи форсунки цилиндра №6	- Форсунка отсоединена - Электропроводка форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность форсунки
P020700	Обрыв цепи форсунки цилиндра №7	- Форсунка отсоединена - Электропроводка форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность форсунки
P020800	Обрыв цепи форсунки цилиндра №8	- Форсунка отсоединена - Электропроводка форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность форсунки
P022200	Датчик В положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Низкое напряжение входного сигнала в цепи 2 датчика положения дроссельной заслонки
P022300	Датчик В положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Высокое напряжение входного сигнала в цепи 2 датчика положения дроссельной заслонки
P022628	Датчик С положения дроссельной заслонки / педали акселератора	Ошибка мониторинга рабочего диапазона цепи датчика положения дроссельной заслонки

РЕНАДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P022662	Датчик С положения дроссельной заслонки / педали акселератора	Ошибка мониторинга рабочего диапазона цепи датчика положения дроссельной заслонки
P022700	Низкое напряжение в цепи датчика С положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Цепь датчика положения дроссельной заслонки 1: короткое замыкание на массу - Цепь датчика положения дроссельной заслонки 1: высокое сопротивление
P022800	Высокое напряжение в цепи датчика С положения дроссельной заслонки / педали акселератора	Цепь датчика положения дроссельной заслонки 1: короткое замыкание на + аккумулятора
P023100	Низкое напряжение во вторичной цепи топливного насоса	Неисправность цепи управления топливным насосом: низкое напряжение / короткое замыкание на массу
P023200	Высокое напряжение во вторичной цепи топливного насоса	Неисправность цепи управления топливным насосом: низкое напряжение / короткое замыкание на + аккумулятора
P023600	Датчика А давления наддува	- Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика абсолютного давления во впускном коллекторе (MAP)
P023700	Низкое напряжение в цепи датчика А наддува турбокомпрессора/ механического компрессора	Цепь между датчиком абсолютного давления во впускном коллекторе (MAP) и ECM: короткое замыкание на массу Цепь между датчиком абсолютного давления во впускном коллекторе (MAP) и ECM: высокое сопротивление
P023800	Высокое напряжение в цепи датчика А наддува турбокомпрессора/ механического компрессора	Цепь между датчиком абсолютного давления во впускном коллекторе (MAP) и ECM: короткое замыкание на + аккумулятора
P030000	Зарегистрирован случайный пропуск воспламенения	- Неисправности в цепи низкого напряжения от ECM до катушки зажигания (также зарегистрированы коды неисправности пропусков воспламенения в цилиндрах) - Неисправность катушки зажигания - Неисправность/загрязнение/неправильный зазор свечи зажигания - Давление подачи топлива (низкое/ высокое) - Неисправность (и) цепи топливной форсунки (также зарегистрированы коды неисправности форсунки) - Уменьшение пропускной способности/утечка в топливных форсунках - Топливные форсунки постоянно открыты - Загрязнение топлива - Низкое давление конца такта сжатия в цилиндре двигателя - Износ распределительного вала/ сломанные клапанные пружины - Регулировка клапанных зазоров
P030100	Зарегистрирован пропуск воспламенения в цилиндре №1	См. P030000
P030200	Зарегистрирован пропуск воспламенения в цилиндре №2	См. P030000
P030300	Зарегистрирован пропуск воспламенения в цилиндре №3	См. P030000
P030400	Зарегистрирован пропуск воспламенения в цилиндре №4	См. P030000
P030500	Зарегистрирован пропуск воспламенения в цилиндре №5	См. P030000
P030600	Зарегистрирован пропуск воспламенения в цилиндре №6	См. P030000
P030700	Зарегистрирован пропуск воспламенения в цилиндре №7	См. P030000
P030800	Зарегистрирован пропуск воспламенения в цилиндре №8	См. P030000
P031300	Зарегистрирован пропуск воспламенения	- Низкий уровень топлива
P031600	Пропуск воспламенения при запуске	- Пропуск воспламенения, обнаруженный на первой 1000 оборотов, см. P030000
P032700	Низкое напряжение в цепи датчика детонации (правый полублок)	- Плохой контакт датчика с блоком цилиндров - Цепь сигнала между датчиком и ECM: короткое замыкание на массу, - Неисправность датчика детонации
P032800	Высокое напряжение в цепи датчика детонации (правый полублок)	- Плохой контакт датчика с блоком цилиндров - Цепь сигнала датчика детонации: высокое сопротивление, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика детонации
P033200	Низкое напряжение в цепи датчика детонации (левый полублок)	- Плохой контакт датчика с блоком цилиндров - Цепь сигнала датчика детонации: короткое замыкание на массу - Неисправность датчика детонации
P033300	Высокое напряжение в цепи датчика детонации (левый полублок)	- Плохой контакт датчика с блоком цилиндров - Цепь сигнала датчика детонации: высокое сопротивление, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика детонации

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P033592	Цепь датчика А положения коленчатого вала	- Неправильная установка датчика положения коленчатого вала (CKP)/ инородный материал на поверхности датчика или поврежденные зубья на синхронизирующем кольце - Цепь сигнала датчика CKP: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика CKP
P033594	Цепь датчика А положения коленчатого вала	- Неправильная установка датчика положения коленчатого вала (CKP)/ инородный материал на поверхности датчика или поврежденные зубья на синхронизирующем кольце - Цепь сигнала датчика CKP: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика CKP
P033600	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика А положения коленчатого вала	- Неправильная установка датчика положения коленчатого вала (CKP)/ инородный материал на поверхности датчика или поврежденные зубья на синхронизирующем кольце - Цепь сигнала датчика CKP: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика CKP
P034092	Цепь датчика А положения распределительного вала (правый полублок или одиночный датчик)	- Неправильный зазор датчика положения распределительного вала (CMP)/ инородный материал на поверхности датчика/ поврежденное синхронизирующее кольцо - Цепь сигнала датчика CMP: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика
P034094	Цепь датчика А положения распределительного вала (правый полублок или одиночный датчик)	- Неправильный зазор датчика положения распределительного вала (CMP)/ инородный материал на поверхности датчика/ поврежденное синхронизирующее кольцо - Цепь сигнала датчика CMP: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика
P034100	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика А положения распределительного вала (правый полублок или одиночный датчик)	- Неправильный зазор датчика положения распределительного вала (CMP)/ инородный материал на поверхности датчика/ поврежденное синхронизирующее кольцо - Цепь сигнала датчика CMP: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика
P034592	Цепь датчика А положения распределительного вала (левый полублок)	- Неправильный зазор датчика положения распределительного вала (CMP)/ инородный материал на поверхности датчика/ поврежденное синхронизирующее кольцо - Цепь сигнала датчика CMP: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика
P034594	Цепь датчика А положения распределительного вала (левый полублок)	- Неправильный зазор датчика положения распределительного вала (CMP)/ инородный материал на поверхности датчика/ поврежденное синхронизирующее кольцо - Цепь сигнала датчика CMP: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика
P034600	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика А положения распределительного вала (левый полублок)	- Неправильный зазор датчика положения распределительного вала (CMP)/ инородный материал на поверхности датчика/ поврежденное синхронизирующее кольцо - Цепь сигнала датчика CMP: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика
P035100	Первичная / вторичная цепь катушки зажигания А	- Цепь активации между ECM и катушкой зажигания: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Цепь заземления катушки зажигания: высокое сопротивление - Цепь питания катушки зажигания: высокое сопротивление (включая реле, при наличии)
P035200	Первичная / вторичная цепь катушки зажигания В	- Цепь активации между ECM и катушкой зажигания: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Цепь заземления катушки зажигания: высокое сопротивление - Цепь питания катушки зажигания: высокое сопротивление (включая реле, при наличии)
P035300	Первичная / вторичная цепь катушки зажигания С	- Цепь активации между ECM и катушкой зажигания: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Цепь заземления катушки зажигания: высокое сопротивление - Цепь питания катушки зажигания: высокое сопротивление (включая реле, при наличии)
P035400	Первичная / вторичная цепь катушки зажигания D	- Цепь активации между ECM и катушкой зажигания: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Цепь заземления катушки зажигания: высокое сопротивление - Цепь питания катушки зажигания: высокое сопротивление (включая реле, при наличии)

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P035500	Первичная / вторичная цепь катушки зажигания E	- Цепь активации между ECM и катушкой зажигания: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Цепь заземления катушки зажигания: высокое сопротивление - Цепь питания катушки зажигания: высокое сопротивление (включая реле, при наличии)
P035600	Первичная / вторичная цепь катушки зажигания F	- Цепь активации между ECM и катушкой зажигания: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Цепь заземления катушки зажигания: высокое сопротивление - Цепь питания катушки зажигания: высокое сопротивление (включая реле, при наличии)
P035700	Первичная / вторичная цепь катушки зажигания G	- Цепь активации между ECM и катушкой зажигания: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Цепь заземления катушки зажигания: высокое сопротивление - Цепь питания катушки зажигания: высокое сопротивление (включая реле, при наличии)
P035800	Первичная/ вторичная цепь катушки зажигания H	- Цепь активации между ECM и катушкой зажигания: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Цепь заземления катушки зажигания: высокое сопротивление - Цепь питания катушки зажигания: высокое сопротивление (включая реле, при наличии)
P040100	Зарегистрирован недостаточный расход в системе рециркуляции отработавших газов	- Закупорка труб системы РОГ - Клапан РОГ неправильно установлен или слабо закреплен - Клапан РОГ завис в закрытом положении или забит - Неисправность клапана РОГ
P042000	Эффективность каталитического нейтрализатора ниже порогового значения (правый полублок)	- Неисправность каталитического нейтрализатора вследствие повреждения от перегрева, вызванного пропуском воспламенения и/или сгоранием с обедненной рабочей смесью - Неисправность каталитического нейтрализатора вследствие отравления катализатора, вызванного повышенным расходом масла и/ или загрязненным топливом
P043000	Эффективность каталитического нейтрализатора ниже порогового значения (левый полублок)	- Неисправность каталитического нейтрализатора вследствие повреждения от перегрева, вызванного пропуском воспламенения и/или сгоранием с обедненной рабочей смесью - Неисправность каталитического нейтрализатора вследствие отравления катализатора, вызванного повышенным расходом масла и/ или загрязненным топливом
P044100	Система улавливания паров топлива - неправильный расход при продувке	- Ограничение пропускной способности / утечка в трубках клапана продувки аккумулятора паров топлива (EVAP) - Уменьшение пропускной способности линии продувки аккумулятора паров топлива - Неисправность клапана продувки
P044200	Обнаружена утечка в системе улавливания паров топлива (малая утечка)	- Неправильно установлена крышка заливной горловины топливного бака - Неисправность уплотнения крышки заливной горловины - Утечка в системе улавливания паров топлива - Утечка в топливном баке - Неисправность клапана контроля утечек в топливном баке (DMTL).
P044700	Обрыв цепи управления вентиляцией системы контроля паров топлива	- Цепь клапана EVAP DMTL: короткое замыкание на массу
P044800	Короткое замыкание в цепи управления вентиляцией системы контроля паров топлива	- Цепь клапана EVAP DMTL: короткое замыкание на + аккумулятора
P045500	Обнаружена утечка в системе улавливания паров топлива (большая утечка)	- Крышка заливной горловины топливного бака не установлена - Неисправность / отсутствие уплотнения крышки заливной горловины - Негерметичность системы улавливания паров топлива - Утечка в топливном баке - Неисправность клапана DMTL
P045800	Низкое напряжение в цепи клапана управления продувкой системы улавливания паров топлива	- Цепь управления клапаном продувки: короткое замыкание на массу - Цепь управления клапаном продувки: высокое сопротивление - Неисправность клапана продувки аккумулятора паров топлива
P045900	Высокое напряжение в цепи клапана управления продувкой системы улавливания паров топлива	- Цепь управления клапаном продувки: короткое замыкание на + аккумулятора
P046129	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика A уровня топлива	- Цепи датчика уровня топлива: периодически возникающее короткое замыкание или высокое сопротивление - Неисправность датчика уровня топлива
P04612F	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика A уровня топлива	- Цепи датчика уровня топлива: периодически возникающее короткое замыкание или высокое сопротивление - Неисправность датчика уровня топлива
P046200	Низкое напряжение входного сигнала в цепи датчика A уровня топлива	- Цепи датчика уровня топлива: периодически возникающее короткое замыкание на массу или высокое сопротивление - Неисправность датчика уровня топлива

РЕНАЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P046300	Высокое напряжение входного сигнала в цепи датчика А уровня топлива	- Электрические цепи датчика уровня топлива: периодически возникающее короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика уровня топлива
P048014	Цепь 1 управления вентилятором	- Цепь датчика скорости вентилятора: высокое сопротивление
P048015	Цепь 1 управления вентилятором	- Цепь управления вентилятором: короткое замыкание на + аккумулятора - Цепь управления вентилятором: короткое замыкание на массу
P048300	Проблемы в работе вентилятора радиатора	- Цепь управления вентилятором: короткое замыкание на массу, на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность вентилятора охлаждения
P048900	Низкое напряжение в цепи управления системой рециркуляции отработавших газов	- Цепь питания клапана РОГ: высокое сопротивление - Цепь питания клапана РОГ: короткое замыкание на массу
P049000	Высокое напряжение в цепи управления системой рециркуляции отработавших газов	- Цепь активации клапана РОГ: короткое замыкание на + аккумулятора
P049300	Превышение допустимой частоты вращения вентилятора (вязкостная муфта заблокирована)	- Заедание вязкостной муфты - Неисправность датчика частоты вращения вентилятора
P050000	Датчик скорости автомобиля	- Скорость автомобиля: недействительный сигнал, полученный по CAN
P050162	Датчик скорости автомобиля	- Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика
P050164	Датчик скорости автомобиля	- Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика
P050429	Корреляция переключателя тормозов А и В	- Неправильная работа переключателя (вспомогательный процессор)
P050464	Корреляция переключателя тормозов А и В	- Неисправность переключателя тормозов
P050600	Частота вращения коленчатого вала в режиме холостого хода ниже ожидаемой	- Уменьшение пропускной способности системы впуска - Перегрузка привода вспомогательных агрегатов
P050700	Частота вращения коленчатого вала в режиме холостого хода выше ожидаемой	- Утечка в системе впуска между датчиком расхода воздуха (MAF) и дроссельной заслонкой - Утечка в системе впуска между дроссельной заслонкой и двигателем - Утечка в системе вентиляции картера двигателя
P051216	Цепь запроса стартера	- Цепь запроса стартера: низкое напряжение входного сигнала
P051217	Цепь запроса стартера	- Цепь запроса стартера: высокое напряжение входного сигнала
P051300	Ключ иммобилайзера	- Недействительный ключ охранной системы
P052500	Цепь управления сервопривода системы круиз-контроля	Повреждение программного обеспечения внутреннего блока управления
P052616	Цепь датчика скорости вентилятора	Низкое напряжение сигнала датчика скорости вентилятора радиатора
P052617	Цепь датчика скорости вентилятора	Высокое напряжение сигнала датчика скорости вентилятора радиатора
P056000	Напряжение в системе РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ	- Неисправность резервного аккумулятора - Низкое напряжение аккумулятора - Провод "массы" аккумулятора: высокое сопротивление - Ослабление крепления / коррозия соединений аккумулятора - Утечка тока аккумулятора
P056200	Низкое напряжение в системе	- Низкое напряжение аккумулятора - Провод "массы" аккумулятора: высокое сопротивление - Ослабление крепления / коррозия соединений аккумулятора - Утечка тока аккумулятора
P056300	Высокое напряжение в системе	- Имела место подача высокого напряжения в систему - Высокое напряжение аккумулятора - Состояние превышения заряда от генератора
P057400	Система круиз-контроля - слишком высокая скорость автомобиля	Неправильный сигнал датчика скорости
P057600	Низкое напряжение в цепи входного сигнала круиз-контроля	- Переключатель системы круиз-контроля: короткое замыкание на массу - Переключатель системы круиз-контроля: высокое сопротивление
P057700	Высокое напряжение в цепи входного сигнала круиз-контроля	- Переключатель системы круиз-контроля: короткое замыкание на + аккумулятора
P057800	Пропадание сигнала в цепи входного сигнала системы круиз-контроля	- Цепь входного сигнала системы круиз-контроля: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Заедание переключателя системы круиз-контроля
P057900	Проблемы с рабочим диапазоном/ характеристиками цепи входного сигнала системы круиз-контроля	-Цепь входного сигнала системы круиз-контроля: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Заедание переключателя системы круиз-контроля
P058500	Корреляция входного сигнала А / В системы круиз-контроля	- Сбой мониторинга ускорения системы круиз-контроля
P060143	Ошибка контрольной суммы памяти внутреннего модуля управления	- Ошибка контрольной суммы памяти внутреннего модуля блока управления коробкой передач (TCM) - специфическая неисправность памяти

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P060145	Ошибка контрольной суммы памяти внутреннего модуля управления	- Ошибка контрольной суммы памяти внутреннего модуля: неисправность программной памяти
P060442	Ошибка памяти прямого доступа (RAM) внутреннего модуля управления	- Общая неисправность памяти
P060443	Ошибка памяти прямого доступа (RAM) внутреннего модуля управления	- Специфическая неисправность памяти
P060444	Ошибка памяти прямого доступа (RAM) внутреннего модуля управления	- Контрольная сумма RAM: неисправность памяти данных
P060445	Ошибка памяти прямого доступа (RAM) внутреннего модуля управления	- Неисправность ECM: неисправность памяти
P060542	Ошибка постоянного запоминающего устройства (ROM) внутреннего модуля управления	- Блок управления АКПП (TCM): общая неисправность памяти ROM, ошибка контрольной суммы
P060543	Ошибка постоянного запоминающего устройства (ROM) внутреннего модуля управления	- TCM: проверка отключения ROM
P060544	Ошибка постоянного запоминающего устройства (ROM) внутреннего модуля управления	- TCM: первичная проверка ROM
P060545	Ошибка постоянного запоминающего устройства (ROM) внутреннего модуля управления	- TCM: постоянная проверка ROM
P060546	Ошибка постоянного запоминающего устройства (ROM) внутреннего модуля управления	- TCM: постоянная проверка ROM РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ
P060548	Ошибка постоянного запоминающего устройства (ROM) внутреннего модуля управления	- Электрические цепи ECM: короткое замыкание на массу - Электрические цепи ECM: короткое замыкание на + аккумулятора - Электрические цепи ECM: высокое сопротивление - TCM: проверка отключения ROM - неисправность контрольного программного обеспечения
P060601	Процессор блока управления	Проверка контроллера процессора PCM/ECM – общая неисправность
P060604	Процессор блока управления	Инструкции по сбору ошибок процессора PCM/ECM
P060605	Процессор блока управления	- ECM/PCM: сбои программирования системы
P060641	Процессор блока управления	- Неисправность таймера контрольной функции процессора PCM/ECM - общая неисправность контрольной суммы
P060642	Процессор блока управления	- Инструкции по сбору ошибок процессора PCM/ECM - общая неисправность памяти
P060643	Процессор блока управления	- Неисправность памяти дублирования процессора ECM/PCM - специфическая неисправность памяти
P060644	Процессор блока управления	- Неисправность памяти дублирования процессора ECM/PCM - неисправность памяти данных
P060645	Процессор блока управления	- Процессор PCM/ECM, обнаружение записи во внутреннюю память ROM - неисправность программной памяти
P060646	Процессор блока управления	- Процессор PCM/ECM, обнаружение записи во внутреннюю память ROM - неисправность памяти калибровки/ параметров
P060647	Процессор блока управления	- Неисправность таймера контрольной функции процессора / неисправность процессора PCM/ECM
P060648	Процессор блока управления	- Проверка последовательности планирования процессора / процессор ECM/PCM – неисправность контрольного программного обеспечения
P060649	Процессор блока управления	- Проверка контроллера процессора / процессор PCM/ECM – внутренняя электронная неисправность
P060700	Проблемы с рабочими характеристиками блока управления	ECM - информация о событии - контрольная функция CPU
P060D00	Проблемы при определении положения педали акселератора для внутреннего модуля управления	Внутренний сбой передачи данных ECM
P060E62	Проблемы при определении положения дроссельной заслонки	- Неисправность усилителя электродвигателя привода дроссельной заслонки вследствие неисправности датчика - внутренняя ошибка сопоставления сигналов ECM
P060E64	Проблемы при определении положения дроссельной заслонки	- Сбой передачи данных о положении дроссельной заслонки – отсутствие правдоподобия внутреннему сигналу ECM
P061000	Ошибка опций автомобиля для блока управления	- Несоответствие настроек файла конфигурации автомобиля (CCF)

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P061600	Низкое напряжение в цепи реле стартера	- Цепь возбуждения реле стартера: короткое замыкание на массу - Цепь возбуждения реле стартера: высокое сопротивление - Неисправность реле стартера
P061700	Высокое напряжение в цепи реле стартера	- Цепь возбуждения реле стартера: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность реле стартера
P061A00	Характеристики крутящего момента для внутреннего модуля управления	- Ошибка положения педали акселератора
P061A29	Характеристики крутящего момента для внутреннего модуля управления	- Абсолютная неисправность вычисления крутящего момента двигателя (вспомогательный процессор)
P061A64	Характеристики крутящего момента для внутреннего модуля управления	Абсолютная неисправность вычисления крутящего момента двигателя
P061B29	Характеристики расчета крутящего момента для внутреннего модуля управления	Характеристики расчета крутящего момента
P061B64	Характеристики расчета крутящего момента для внутреннего модуля управления	Характеристики расчета крутящего момента
P062000	Цепь управления генератором	- Неисправность цепи генератора - Неисправность генератора
P062500	Низкое напряжение в цепи обмотки возбуждения генератора	- Цепь сигнала напряжения: высокое сопротивление - Цепь B+ генератора: периодическое повышение сопротивления - Цепь управления генератора: короткое замыкание на массу
P062600	Высокое напряжение в цепи обмотки возбуждения генератора	- Разъем генератора: ослаблен / не подключен - Цепь управления генератора: короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление
P062700	Цепь управления топливным насосом A	- Цепь управления топливным насосом - обрыв - Неисправность реле топливного насоса
P062800	Низкое напряжение в цепи управления топливным насосом	- Цепь управления топливного насоса: короткое замыкание на массу, высокое сопротивление - Неисправность реле топливного насоса
P062900	Высокое напряжение в цепи управления топливным насосом	- Цепь управления топливным насосом: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность реле топливного насоса
P062A00	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи управления топливным насосом	- ECM запрашивает недействительный рабочий цикл топливного насоса РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ
P063000	VIN не запрограммирован или несовместим с ECM	- VIN не запрограммирован - VIN не соответствует спецификации автомобиля
P063305	Ключ иммобилайзера не запрограммирован - ECM/PCM	- Сбой процесса передачи целевого идентификатора охранной системы
P063355	Ключ иммобилайзера не запрограммирован - ECM/PCM	- Охранная система: в EMS отсутствует целевой идентификатор
P063422	Слишком высокая внутренняя температура PCM / ECM / TCM	- Препятствие вращению вентилятора охлаждения коробки электронных блоков управления - Ошибка датчика температуры ECM
P063424	Слишком высокая внутренняя температура PCM / ECM / TCM	- Препятствие вращению вентилятора охлаждения коробки электронных блоков управления - Ошибка датчика температуры ECM
P066800	Низкое напряжение в цепи датчика внутренней температуры ECM	- Цепь датчика температуры ECM: короткое замыкание на массу
P066900	Высокое напряжение в цепи датчика внутренней температуры PCM / ECM / TCM	- Цепь датчика температуры TCM: короткое замыкание на + аккумулятора
P068700	Высокое напряжение в цепи реле питания ECM/PCM	- Неисправность реле управления ECM
P069500	Низкое напряжение в цепи управления вентилятором 3	- Цепь вентилятора коробки электронных блоков управления: короткое замыкание на массу
P069600	Высокое напряжение в цепи управления вентилятором 3	- Цепь вентилятора коробки электронных блоков управления: короткое замыкание на + аккумулятора
P070000	Система управления коробкой передач (запрос MIL)	- Неисправность коробки передач
P085100	Низкое напряжение в цепи входного сигнала	- Цепь выключателя положения P/N АКПП: короткое замыкание на массу
P085200	Высокое напряжение в цепи входного сигнала выключателя P/N	- Цепь выключателя положения P/N АКПП: короткое замыкание на + аккумулятора

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P131500	Устойчивый пропуск воспламенения	- Неисправность цепи низкого напряжения от ECM к катушке зажигания (также зарегистрирован код неисправности пропусков воспламенения в отдельном цилиндре) - Неисправность катушки зажигания - Неисправность/ загрязнение/ неправильный зазор свечи зажигания - Низкое давление подачи топлива - Неисправность (и) цепи топливной форсунки (также зарегистрированы коды неисправности форсунки) - Низкое давление конца такта сжатия в цилиндре двигателя
P131600	Обнаружены коды блока управления форсунками	Пропуск воспламенения в двигателе - обнаружены коды блока управления форсунками
P136700	Дополнительный код системы зажигания	- Цепь управления группой катушек зажигания A к ECM: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность цепи заземления модуля / катушки зажигания, правый полублок
P136800	Дополнительный код системы зажигания	- Цепь управления группой катушек зажигания B к ECM: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность цепи заземления модуля / катушки зажигания, левый полублок
P160300	Неисправность EEPROM	Неисправность ECM
P210129	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи электродвигателя привода дроссельной заслонки A	- Заедание дроссельной заслонки, редуктора или электродвигателя
P210162	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи электродвигателя привода дроссельной заслонки A	- Заедание дроссельной заслонки, редуктора или электродвигателя
P210164	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи электродвигателя привода дроссельной заслонки A	- Заедание дроссельной заслонки, редуктора или электродвигателя РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ
P210177	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи электродвигателя привода дроссельной заслонки A	- Заедание дроссельной заслонки, редуктора или электродвигателя
P210329	Высокое напряжение в цепи электродвигателя привода дроссельной заслонки A	- Цепь управления: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность ECM
P210364	Высокое напряжение в цепи электродвигателя привода дроссельной заслонки A	- Цепь управления: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность ECM
P210500	Система управления электродвигателем привода дроссельной заслонки – принудительное выключение двигателя	- Запрос индикатора неисправности(MIL) дроссельной заслонки вследствие отсечки подачи топлива
P210629	Система управления электродвигателем привода дроссельной заслонки – принудительное ограничение мощности	- Намеренное уменьшение мощности (аварийный режим работы)
P210664	Система управления электродвигателем привода дроссельной заслонки – принудительное ограничение мощности	- Намеренное уменьшение мощности (аварийный режим работы)
P211800	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками привода дроссельной заслонки	- Зарегистрировано превышение допустимой силы тока электродвигателя привода дроссельной заслонки - Неисправность ECM
P211900	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками привода дроссельной заслонки	- Неисправность возвратной пружины дроссельной заслонки
P212200	Цепь датчика / переключателя D положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Низкое напряжение входного сигнала в цепи 2 датчика положения дроссельной заслонки
P212300	Высокое напряжение в цепи датчика / переключателя D положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Высокое напряжение входного сигнала в цепи 2 датчика положения дроссельной заслонки
P213529	Корреляция напряжения в электрических цепях A/B датчика положения дроссельной заслонки	- Датчик запроса водителя - проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи 1 и 2 - вспомогательный процессор

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P213564	Корреляция напряжения в электрических цепях A/B датчика положения дроссельной заслонки	- Датчик запроса водителя - проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи 1 и 2 - вспомогательный процессор
P222800	Низкое напряжение в цепи датчика барометрического давления	- Неисправность датчика барометрического давления (внутренняя неисправность ECM)
P222900	Высокое напряжение в цепи датчика барометрического давления	- Неисправность датчика барометрического давления (внутренняя неисправность ECM)
P240100	Низкое напряжение в цепи управления насосом контроля утечек в системе EVAP	- Цепь(и) насоса контроля утечек в баке (DMTL): короткое замыкание на массу - Цепь(и) насоса DMTL: высокое сопротивление
P240200	Высокое напряжение в цепи насоса контроля утечек в системе EVAP	- Цепь (цепи) насоса DMTL: короткое замыкание на + аккумулятора
P240429	Проблемы с рабочим диапазоном/ характеристиками цепи насоса контроля утечек в системе EVAP	- Опорная цепь DMTL
P24042F	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи насоса контроля утечек в системе EVAP	- Хаотический сигнал системы DMTL
P240500	Низкое напряжение в цепи насоса контроля утечек в системе EVAP	- Цепь насоса DMTL: низкое напряжение в опорной цепи
P240600	Высокое напряжение в цепи насоса контроля утечек в системе EVAP	- Цепь насоса DMTL: высокое напряжение в опорной цепи РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ
P240B00	Насос контроля утечек в системе EVAP	- Низкое напряжение в цепи управления нагревательным элементом DMTL
P240C00	Насос контроля утечек в системе EVAP	- Высокое напряжение в цепи управления нагревательным элементом DMTL
P245000	Заедание в открытом положении многоходового клапана системы EVAP	- Цепь насоса DMTL: короткое замыкание, высокое сопротивление - Неисправность многоходового клапана системы DMTL
P245100	Заедание в закрытом положении многоходового клапана системы EVAP	- Цепь насоса DMTL: короткое замыкание, высокое сопротивление - Неисправность многоходового клапана системы DMTL
P252516	Цепь датчика давления в вакуумном ресивере	- Реле вакуумного насоса усилителя тормозов: короткое замыкание на массу
P252517	Цепь датчика давления в вакуумном ресивере	- Реле вакуумного насоса усилителя тормозов: короткое замыкание на + аккумулятора
P260100	Насос системы промежуточного охлаждения воздуха	- Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи управления насосом системы промежуточного охлаждения воздуха
P261000	Проблемы с характеристиками таймера выключения двигателя	- Внутренняя ошибка ECM
P277200	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи переключателя нижнего ряда при полном приводе	- Проверка правдоподобия передаточного числа раздаточной коробки (фактическое сообщение по CAN TCM)
U007300	Выключение шины "A" передачи данных блока управления	- Неисправность цепи шины CAN
U010100	Потеря связи с TCM	- Неисправность шины CAN для ECM/TCM
U010200	Потеря связи с блоком управления раздаточной коробкой	- Неисправность шины CAN для ECM/модуля управления раздаточной коробкой
U010400	Потеря связи с модулем управления системой круиз-контроля	- Превышение времени передачи по шине CAN для ECM/ модуля круиз-контроля
U012100	Потеря связи с модулем управления антиблокировочной системой тормозов (ABS)	- Неисправность шины CAN для ECM/ABS
U012600	Потеря связи с модулем датчика угла поворота рулевого колеса	- Неисправность шины CAN для ECM/ датчика угла поворота рулевого колеса
U012800	Потеря связи с модулем управления стояночным тормозом	- Неисправность шины CAN для ECM/ модуля стояночного тормоза
U013300	Потеря связи с модулем управления подвеской (Dynamic response)	- Неисправность шины CAN для ECM/модуля управления подвеской
U013800	Потеря связи с модулем управления подвеской (Terrain response)	- Неисправность шины CAN для ECM/модуля управления подвеской

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
U015100	Потеря связи с блоком управления системой пассивной безопасности (SRS)	- Неисправность шины CAN или проводных соединений
U01511F	Потеря связи с блоком управления системой пассивной безопасности	- Сбой в SRS
U015157	Потеря связи с блоком управления системой пассивной безопасности	- Сбой в SRS
U015500	Потеря связи с блоком управления комбинацией приборов (IPC)	- Неисправность сети CAN для ECM/IPC
U016700	Потеря связи с блоком управления иммобилайзером	Превышение времени, вызванное отсутствием возврата кода запроса иммобилайзера
U023500	Потеря связи с передним датчиком расстояния системы круиз-контроля	- Передан статус неисправности
U040264	Недействительные данные, полученные от TCM	Недействительные данные, полученные от блока управления коробкой передач - статус положения текущей передачи
U040267	Недействительные данные, полученные от TCM	Недействительные данные, полученные от блока управления коробкой передач - статус положения переключателя передач
U040281	Недействительные данные, полученные от TCM	Недействительные данные, полученные от блока управления коробкой передач - сигнал частоты вращения выходного вала
U042381	Недействительные данные, полученные от блока управления комбинацией приборов	- Наружная температура
U042386	Недействительные данные, полученные от блока управления комбинацией приборов	- Уровень зарядки аккумулятора
U042600	Недействительные данные, полученные от блка управления иммобилайзером	- Несоответствие охранного кода
U206400	Контрольная лампа, запрашиваемая другим блоком управления	- Имело место столкновение

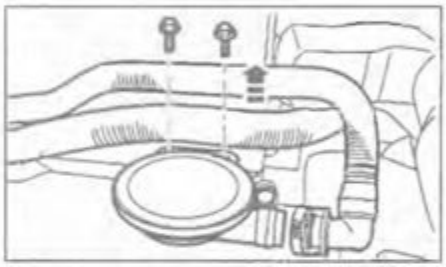
РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Системы снижения токсичности выбросов - бензиновые двигатели

Клапан системы вентиляции картера

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Снимите клапан принудительной вентиляции картера.
   а) Отсоедините от клапана шланг вентиляции картера.
   б) Для удобства доступа отведите в сторону жгут проводов двигателя.
   в) Отверните два болта.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

4. Установка проводится в обратном порядке.

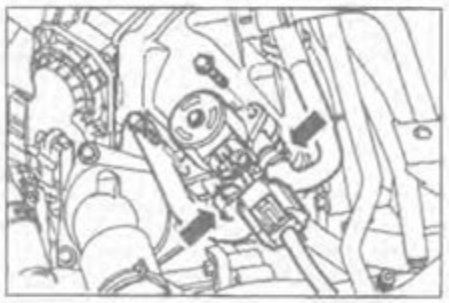
РЕМОНТОВЕРКЛУБ.РФ

Клапан системы рециркуляции отработавших газов

Снятие и установка - V8 4,4 л

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините разъем клапана рециркуляции ОГ.
3. Ослабьте хомуты и отсоедините от охладителя клапана РОГ шланги системы охлаждения.

Для минимизации потерь охлаждающей жидкости пережмите шланги.



4. Отверните два болта и снимите клапан.

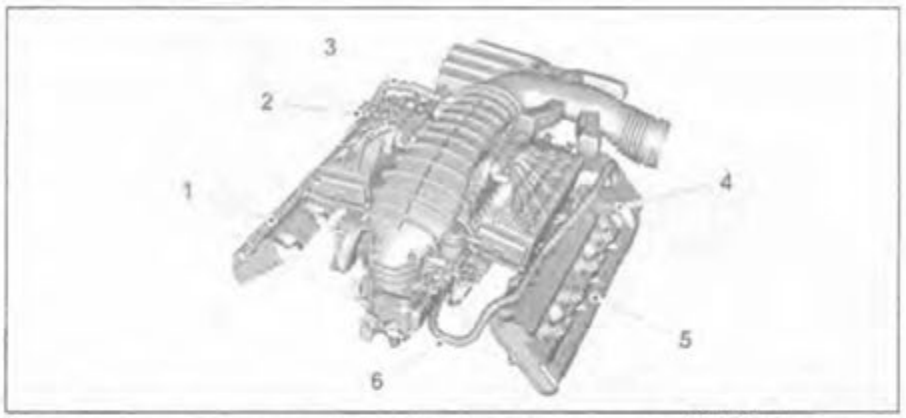
Момент затяжки ..... 10 Н·м

5. Установка проводится в обратном порядке.

Улавливание паров топлива

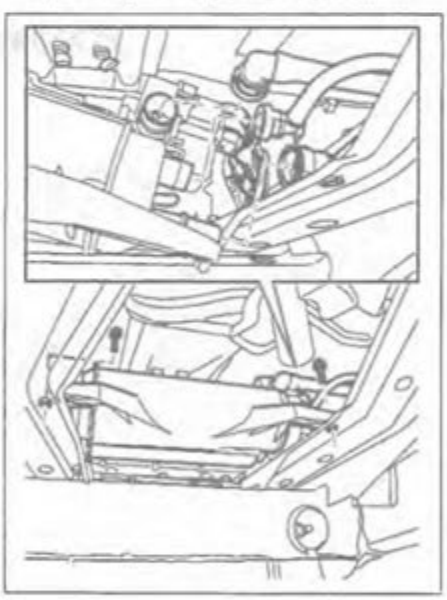
Снятие и установка аккумулятора паров топлива

1. Снимите запасное колесо.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.

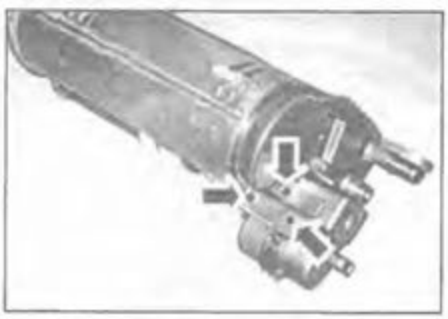


Расположение элементов вентиляции картера двигателя V8 S/C. 1 - клапанная крышка правого полублока, 2 - клапан вентиляции на режимах частичной нагрузки, 3 - шланг вентиляции на режимах частичной нагрузки, 4 - клапан принудительной вентиляции картера, 5 - клапанная крышка левого полублока, 6 - шланг системы принудительной вентиляции картера.

3. Снимите аккумулятор паров топлива, выполнив следующее:
   а) Отверните два болта крепления аккумулятора.
   б) Отсоедините три шланга.
   в) Отсоедините разъем проводки.



4. (*Автомобили для рынка стран Северной Америки*) Отверните три болта и снимите насос системы обнаружения утечки из бака.



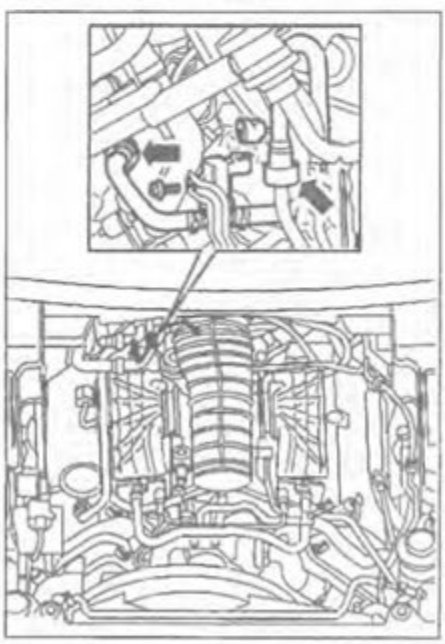
5. Установка проводится в обратном порядке.

Снятие и установка клапана продувки аккумулятора паров топлива

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Двигатель V8 S/C 4,2 л

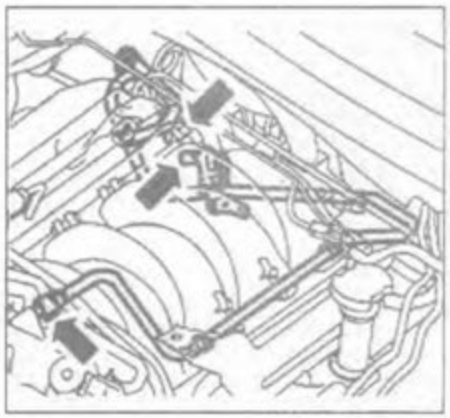
2. Снимите корпус дроссельной заслонки.
3. Снимите систему выпуска отработавших газов.
4. Отсоедините шланг клапана продувки от коленного разъема.



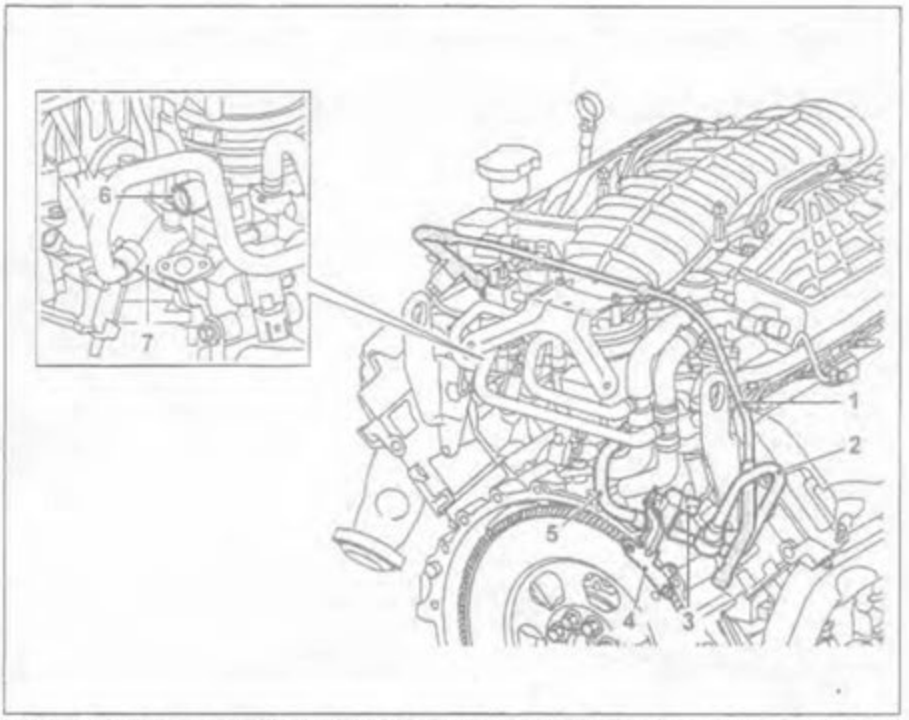
5. Поднимите автомобиль на подъемнике.
6. Снимите клапан продувки аккумулятора паров топлива:
   а) Отсоедините разъем клапана.
   б) Ослабьте хомут и отсоедините шланг продувки.
   в) Отверните болт крепления клапана продувки.
7. Установка проводится в обратном порядке.

Двигатель V8 4,4 л

2. Снимите крышку двигателя.
3. Отсоедините разъем клапана продувки аккумулятора паров топлива.
4. Отсоедините шланг продувки от корпуса дроссельной заслонки.
5. Отсоедините клапан от коленного разъема.
6. Отверните болт крепления и снимите клапан.



7. Установка проводится в обратном порядке.

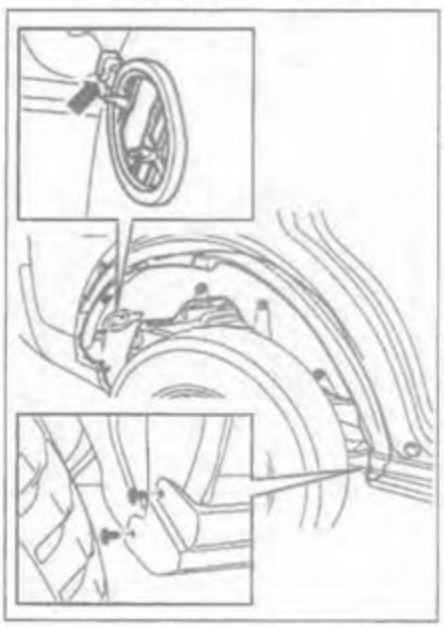


Клапан и шланги продувки аккумулятора паров топлива, двигатель V8 S/C 4,2 л. 1 - шланг топливоподкачивающего насоса (для справки), 2 - коленный разъем шланга продувки,3 - клапан продувки, 4 - кронштейн, 5 - шланг продувки, 6 - корпус дроссельной заслонки, 7 - подводящий патрубок.

Снятие и установка фильтра продувки аккумулятора паров топлива

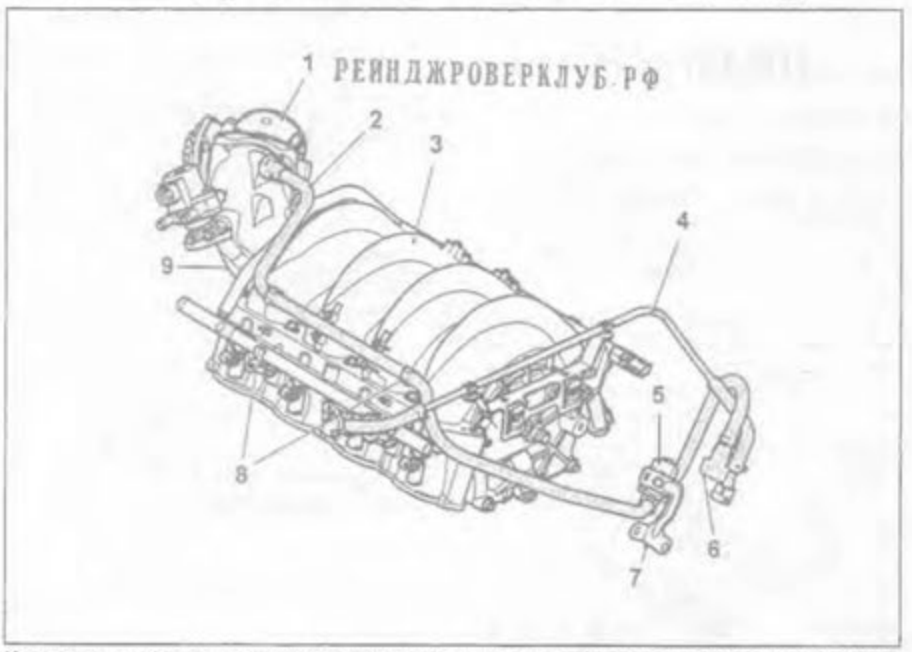
Примечание: рисунки могут отличаться от действительности в мелких деталях, однако принципиальные моменты достоверны.

1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Снимите правое заднее колесо.
3. Снимите брызговик правого заднего крыла:
   а) Отверните два винта крепления брызговика.
   б) Освободите шесть фиксаторов и отсоедините брызговик от кузова.

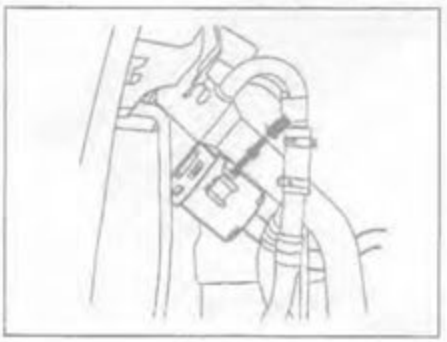


в) Отсоедините разъем проводки.

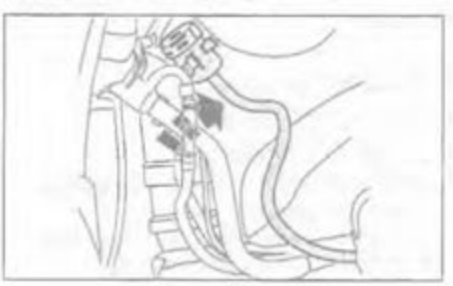
4. Срежьте пластиковый хомут, показанный на рисунке, и отсоедините фильтр аккумулятора паров топлива от трубы заливной горловины топливного бака.



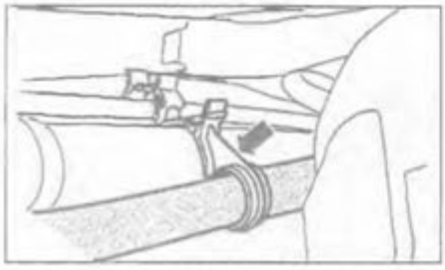
Клапан и шланги продувки аккумулятора паров топлива, двигатель V8 4,4 л. 1 - корпус дроссельной заслонки, 2 - шланг продувки, 3 - впускной коллектор, 4 - шланг топливоподкачивающего насоса (для справки), 5 - шланг продувки, 6 - коленный разъем шланга продувки, 7 - кронштейн, 8 - хомуты шлангов, 9 - воздушный патрубок.



5. Отведите фильтр аккумулятора паров топлива в сторону.



6. Освободите фильтр продувки аккумулятора паров топлива из клипсы поддержки.



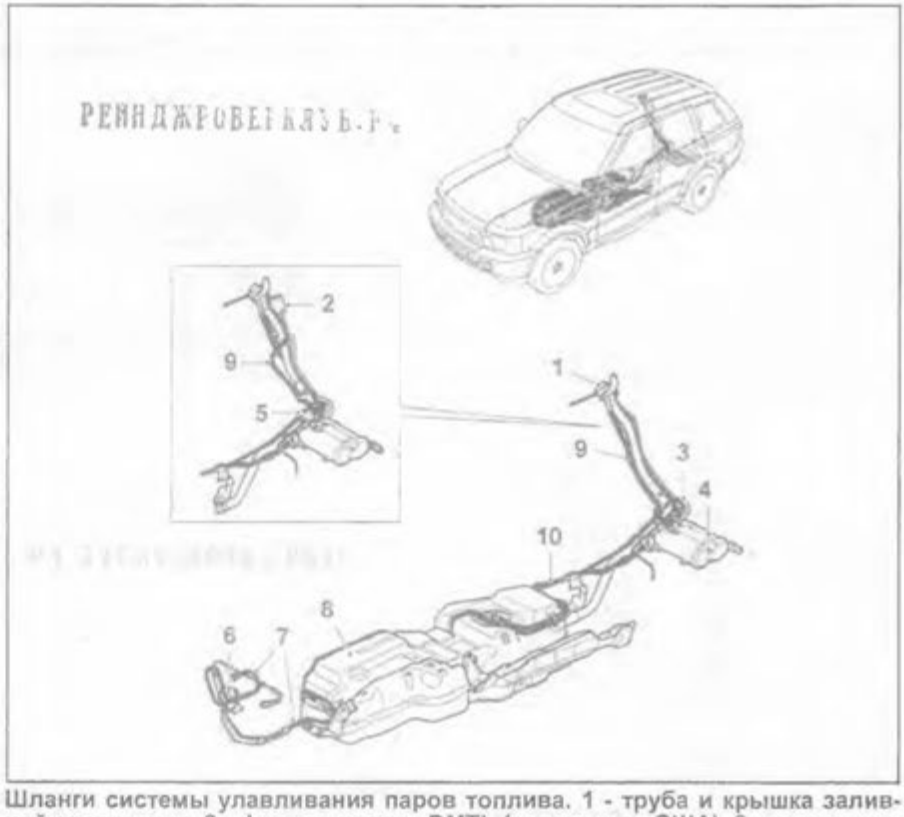
7. Отсоедините фильтр продувки от бачка аккумулятора паров топлива.



8. Установка проводится в обратном порядке.

Диагностика

Считывание и удаление диагностических кодов неисправностей производится при помощи диагностического сканера подключаемого к диагностическому разъему DLC3. Коды неисправностей представлены в главе "Органы электронного управления - бензиновые двигатели" (см. таблицы "Коды неисправностей органов электронного управления - бензиновые двигатели").



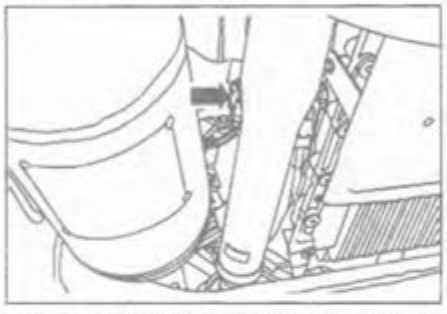
Шланги системы улавливания паров топлива. 1 - труба и крышка заливной горловины, 2 - фильтр насоса DMTL (только для США), 3 - шланг вентиляции от топливного бака к аккумулятору паров топлива, 4 - аккумулятор паров топлива, 5 - насос DMTL (только для США), 6 - клапан продувки, 7 - шланг продувки, 8 - топливный бак, 9 - шланг вентиляции аккумулятора паров (кроме США) или шланг вентиляции насоса DMTL (только для США) 10 - шланг вентиляции топливного бака.

Система выпуска - бензиновые двигатели

Система выпуска отработавших газов

Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите защиту двигателя.
4. Снимите поперечину опоры АКПП.
5. Отсоедините разъем проводки левого переднего (до нейтрализатора) датчика кислорода.



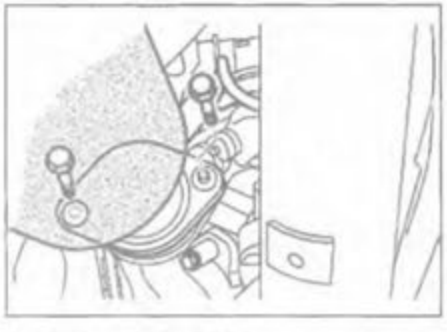
6. Отсоедините разъем проводки правого переднего датчика кислорода.

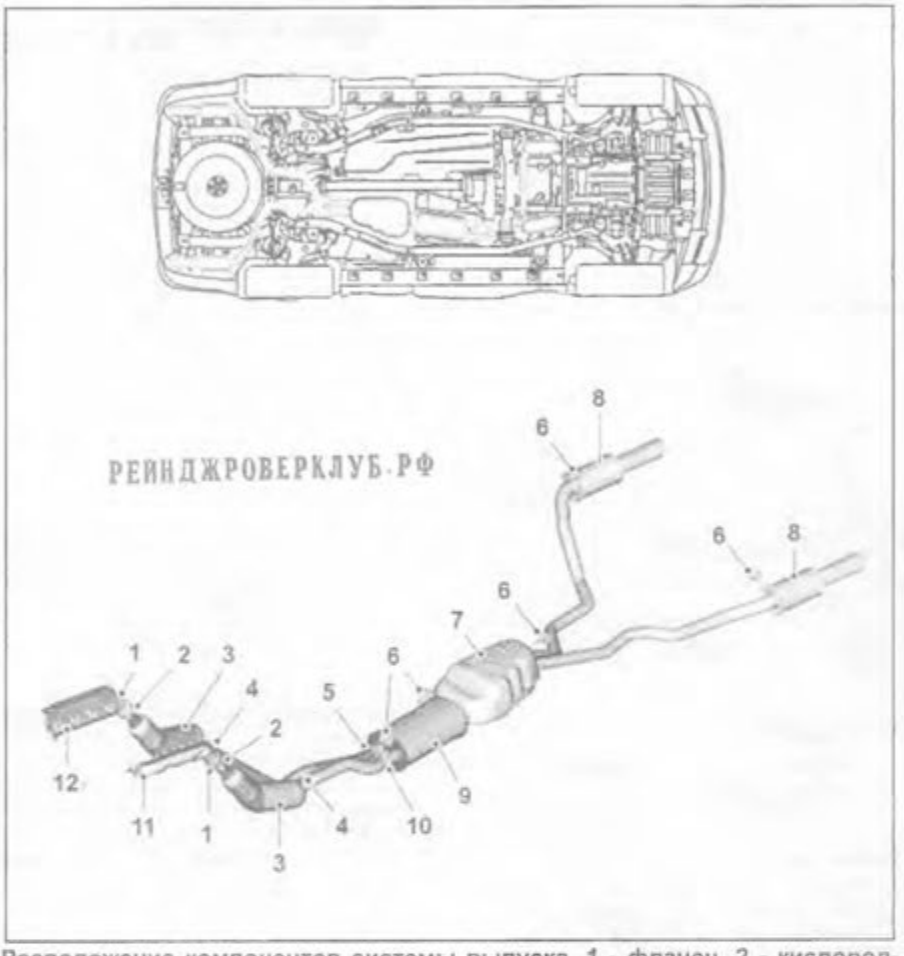


7. Отсоедините разъем проводки левого заднего (после нейтрализатора) датчика кислорода.
8. Отсоедините разъем проводки правого заднего датчика кислорода.



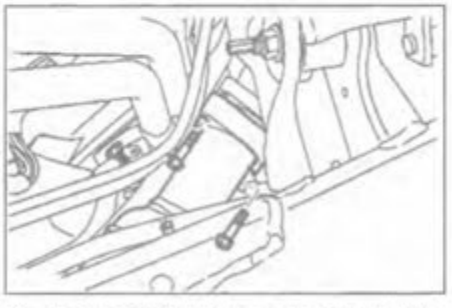
9. Отверните два болта и отсоедините от выпускного коллектора левый нейтрализатор системы выпуска.



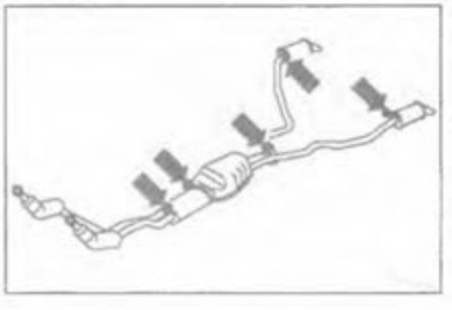


Расположение компонентов системы выпуска. 1 - фланец, 2 - кислородный датчик, 3 - каталитический нейтрализатор, 4 - кислородный датчик, 5 - фланец, 6 - резиновый подвес, 7 - средний глушитель, 8 - задний глушитель, 9 - передний глушитель, 10 - хомут, 11 - левый выпускной коллектор, 12 - правый выпускной коллектор.

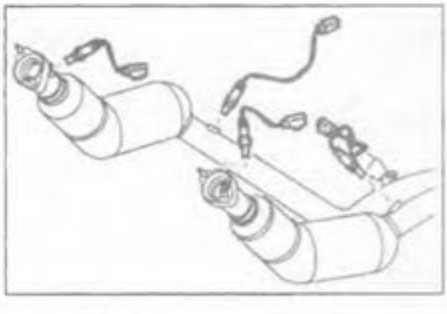
10. Отверните два болта и отсоедините от выпускного коллектора правый нейтрализатор системы выпуска.



11. Отсоедините пять подвесов и снимите систему выпуска. Работу удобнее проводить вдвоем.



12. Специальным ключом отверните четыре датчика кислорода.



Установка

1. Очистите резьбы мест установки датчиков кислорода. Нанесите на резьбу датчиков антипригарную пасту. Специальным ключом затяните датчики.

Момент затяжки..... 45 Н·м

Предостережение: не допускайте попадания пасты на чувствительную часть датчика.

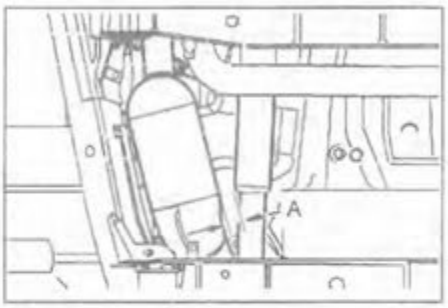
2. Установите систему выпуска, проверьте фиксацию подвесов.
3. Подсоедините правый нейтрализатор выпускной системы к выпускному коллектору. Затяните НОВЫЕ болты.

Момент затяжки..... 22 Н·м

4. Подсоедините левый нейтрализатор выпускной системы к выпускному коллектору. Затяните НОВЫЕ болты

Момент затяжки.....22 Н·м

Внимание: убедитесь в том, что расстояние "А" между левым нейтрализатором и приводным валом не меньше 25 - 30 мм.



5. Подсоедините разъемы проводки датчиков кислорода.

Внимание: убедитесь в том, что провода датчика не перекручены и не имеют изгибов, превышающих 180°, и что провода не касаются элементов выпускной системы или карданного вала.

6. Установите поперечину опоры коробки передач.
7. Установите защиту двигателя.
8. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Каталитический нейтрализатор

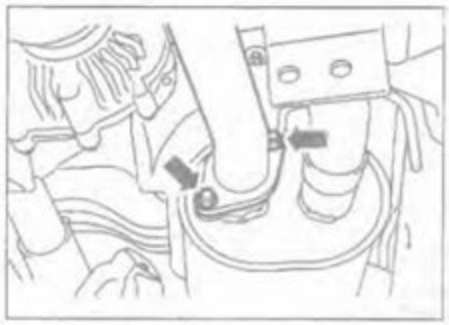
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите поперечину опоры АКПП.
3. Отсоедините разъем проводки правого заднего (после нейтрализатора) датчика кислорода.



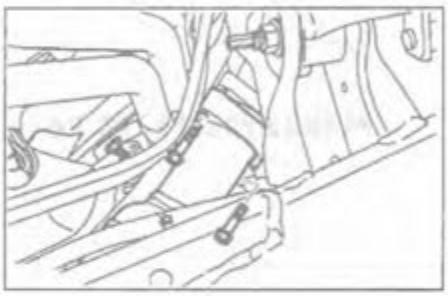
4. Отсоедините разъем проводки левого заднего (после нейтрализатора) датчика кислорода.
5. Отверните две гайки, отсоедините от глушителя правый нейтрализатор, выбросите прокладку.



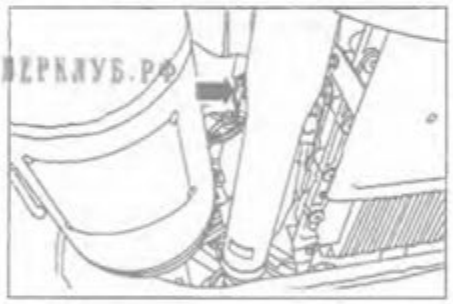
6. Отсоедините разъем проводки правого переднего (до нейтрализатора) датчика кислорода.



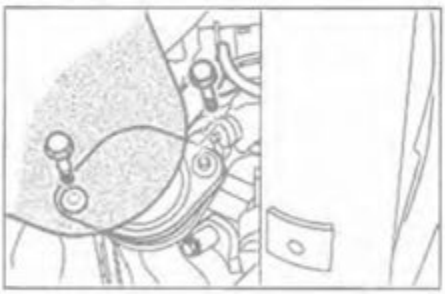
7. Отверните два болта и отсоедините от выпускного коллектора правый нейтрализатор системы выпуска.



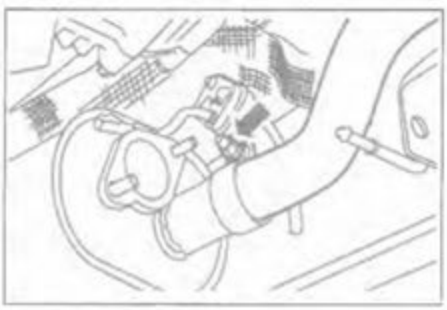
8. *Только слева:* отсоедините разъем проводки левого переднего (до нейтрализатора) датчика кислорода.



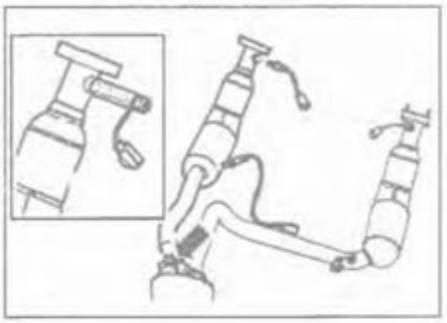
9. *Только слева:* отверните два болта и отсоедините от выпускного коллектора левый нейтрализатор.



10. *Только слева:* отверните гайку, ослабьте затяжку хомута и снимите левый нейтрализатор.



11. Специальным ключом отверните оба кислородных датчика.



Установка

1. Очистите резьбы мест установки датчиков кислорода. Нанесите на резьбу датчиков антипригарную пасту. Специальным ключом затяните датчики.

Момент затяжки.....45 Н·м

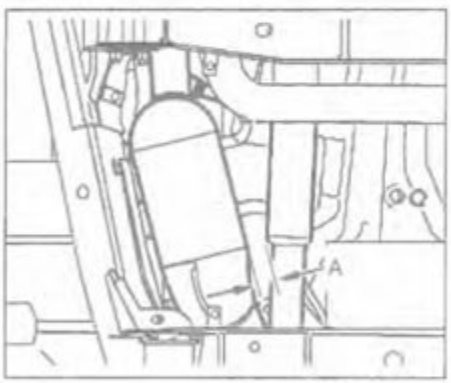
Предостережение: не допускайте попадания пасты на чувствительную часть датчика.

Примечание: если снимался правый нейтрализатор игнорируйте операции по п.п. 2 - 4.

2. Подсоедините левый нейтрализатор к переднему глушителю, хомут крепления пока не затягивайте.
3. Подсоедините левый нейтрализатор к выпускному коллектору. Затяните НОВЫЕ болты крепления.

Момент затяжки.....22 Н·м

Внимание: убедитесь в том, что расстояние "А" между левым нейтрализатором и приводным валом не меньше 25 - 30 мм.



4. Подсоедините разъем левого переднего датчика кислорода.
5. Подсоедините правый нейтрализатор к выпускному коллектору. Затяните НОВЫЕ болты крепления.

Момент затяжки.....22 Н·м

6. Подсоедините разъем правого переднего датчика кислорода.
7. Подсоедините правый нейтрализатор к переднему глушителю. Установите новую прокладку, затяните гайки.

Момент затяжки.....55 Н·м

8. Затяните хомут левого нейтрализатора.

Момент затяжки.....55 Н·м

9. Подсоедините разъемы задних датчиков кислорода.
10. Установите поперечину опоры АКПП.

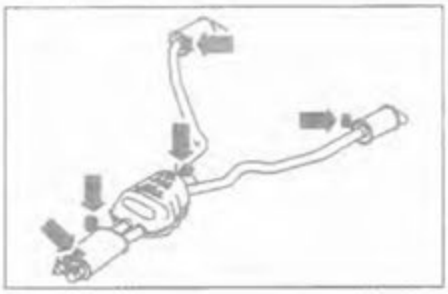
Глушители

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отверните две гайки и отсоедините от глушителя правый нейтрализатор.



3. Отверните гайку, ослабьте хомут и отсоедините от глушителя левый катализатор.
4. Отсоедините пять подвесов и снимите узел глушителей.



Примечание: следующие операции выполняются только по мере необходимости.

5. Специальным резаком разрежьте заднюю левую трубу по выштампованной на трубе канавке.
6. Специальным резаком разрежьте заднюю правую трубу по выштампованной на трубе канавке.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Установка

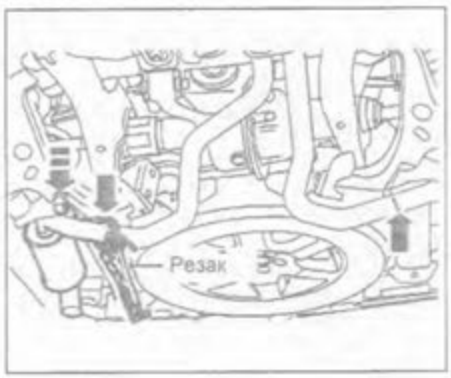
1. Установите заднюю правую трубу на сборку глушителя.
   а) Очистите все компоненты.
   б) Установите хомут.
2. Установите заднюю левую трубу на сборку глушителя.
   а) Очистите все компоненты.
   б) Установите хомут.
3. Установите узел глушителей.
   а) Закрепите подвески выпускной системы.
   б) Затяните гайки и хомут крепления нейтрализатора.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

4. Выровняйте обе задние трубы системы выпуска и затяните хомуты.

Момент затяжки ..... 55 Н·м

Примечание: если требуется замена только заднего глушителя, выполните операции по п.5 и/или п. 6 параграфа "Снятие", не снимая остальных деталей.



Электрооборудование бензинового двигателя

Аккумуляторная батарея

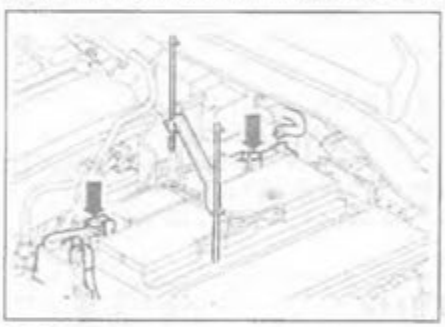
Снятие и установка

1. Зафиксируйте капот в открытом положении и отсоедините стойки капота.
2. Снимите защитную крышку аккумуляторной батареи.



3. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
4. Отсоедините провод от положительной клеммы аккумуляторной батареи.
5. Отверните два болта и снимите фиксатор крепления аккумуляторной батареи.

Момент затяжки ..... 5 Н·м



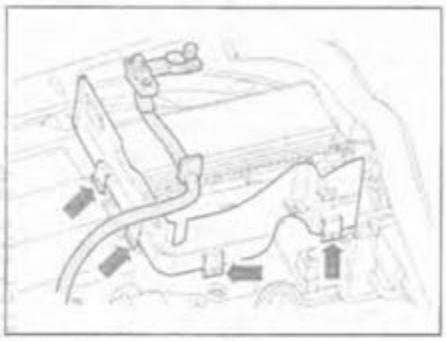
6. Снимите аккумуляторную батарею.
7. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка кронштейна аккумуляторной батареи

1. Снимите аккумуляторную батарею.
2. Снимите верхнюю тепловую защиту.
   а) Отверните винт.
   б) Отсоедините два фиксатора.



3. Снимите боковую стенку кожуха аккумуляторной батареи.
   а) Отсоедините провод аккумуляторной батареи и втулку.
   б) Отсоедините четыре фиксатора.



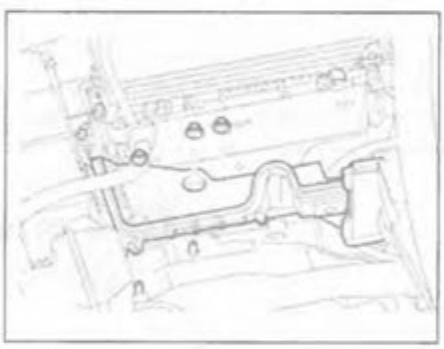
4. Отсоедините трубки отопителя, отвернув винт.

РЕННДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



5. Снимите кронштейн аккумуляторной батареи, отвернув три гайки.

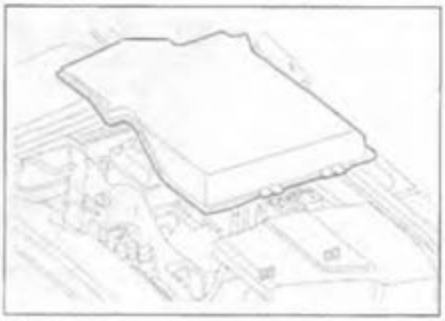
Момент затяжки ..... 12 Н·м



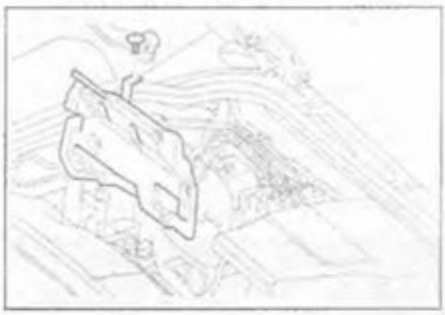
6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка кронштейна дополнительной аккумуляторной батареи

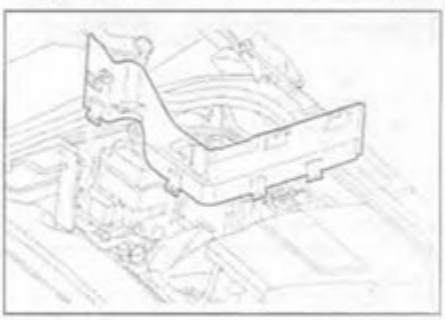
1. Снимите защитную крышку дополнительной аккумуляторной батареи.



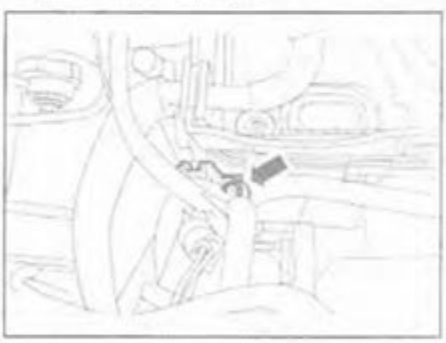
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Снимите дополнительную аккумуляторную батарею.
4. Снимите верхнюю тепловую защиту.
   а) Отверните винт.
   б) Отсоедините два фиксатора.



5. Снимите боковую стенку кожуха дополнительной аккумуляторной батареи.
   а) Отсоедините провод аккумуляторной батареи и втулку.
   б) Отсоедините четыре фиксатора.

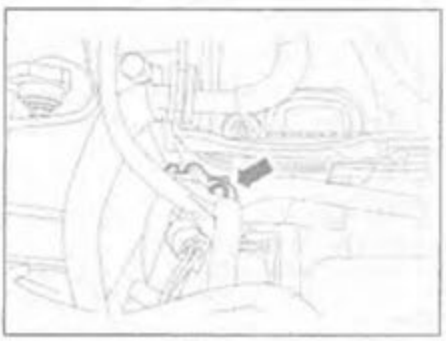


6. Освободите трубки циркуляции хладагента, отвернув винт.



7. Снимите кронштейн дополнительной аккумуляторной батареи, отвернув три гайки.

Момент затяжки ..... 12 Н·м



8. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Генератор

Снятие и установка

1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.

Внимание: не работайте на автомобиле или под автомобилем, стоящем только на одном домкрате. Всегда устанавливайте автомобиль на надёжные подставки.

2. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
3. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
4. Снимите переднее колесо.
5. Снимите брызговик.
6. Отсоедините четыре фиксатора и снимите защитный кожух генератора.

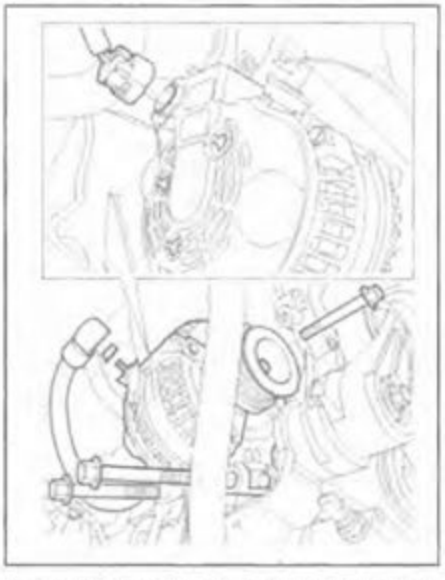


7. Отсоедините провод, идущий от положительного (+) вывода аккумуляторной батареи.
   а) Отсоедините крышку клеммы положительного силового провода.
   б) Отверните гайку.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

   в) Отсоедините разъемы от генератора.
8. Отверните три болта и снимите генератор.

Момент затяжки ..... 48 Н·м



9. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

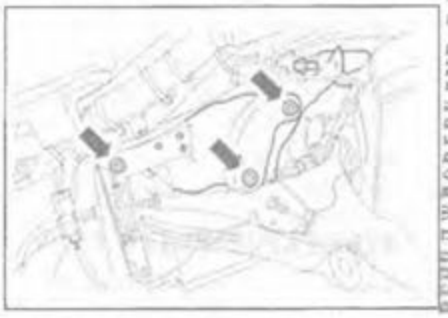
Стартер

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.

Внимание: не работайте на автомобиле или под автомобилем, стоящем только на одном домкрате. Всегда устанавливайте автомобиль на надёжные подставки.

3. Снимите правое переднее колесо.
4. Снимите защиту двигателя.
5. Снимите тепловую защиту верхнего рычага подвески и трубки тормозной системы.
   а) Отверните три гайки.
   б) Отверните три болта.
   в) Снимите тепловую защиту.



6. Отсоедините клемму стартера
   а) Снимите крышку.
   б) Снимите колпачок с клеммы.
   в) Отверните гайку.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



7. Снимите стартер, отвернув болты.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

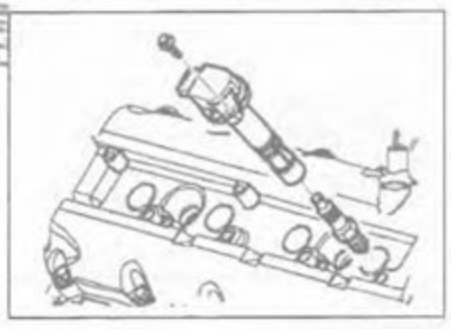


8. Переверните стартер и отсоедините разъем.
9. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Свечи зажигания

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите катушку зажигания.
3. Выверните свечи зажигания.



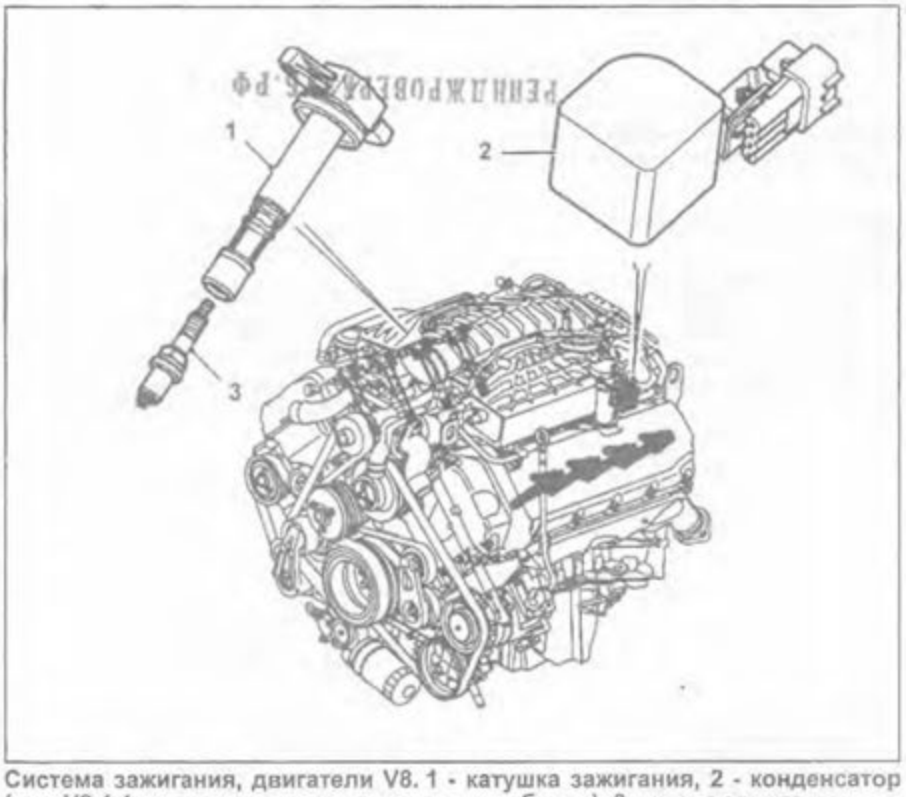
Момент затяжки ..... 25 Н·м

4. Установка проводится в обратном порядке.

Катушки зажигания

Снятие и установка

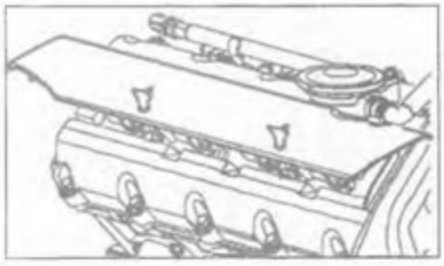
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.



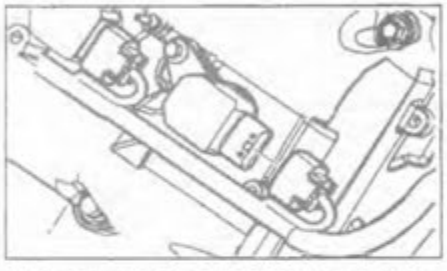
Система зажигания, двигатели V8. 1 - катушка зажигания, 2 - конденсатор (для V8 4,4 л - расположен на правом полублоке), 3 - свеча зажигания.

РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

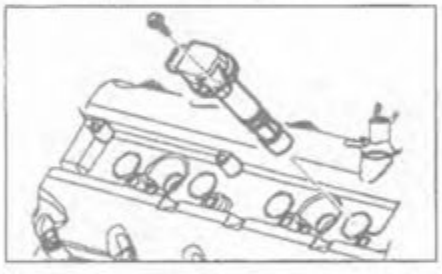
2. Снимите крышку двигателя.
3. Освободите из двух фиксаторов и снимите крышку катушек зажигания.



4. Отсоедините разъем катушки зажигания.



5. Отверните болт крепления и снимите катушку зажигания. Снимите и выбросите уплотнительное кольцо.



Момент затяжки ..... 6 Н·м
6. Установка проводится в обратном порядке.

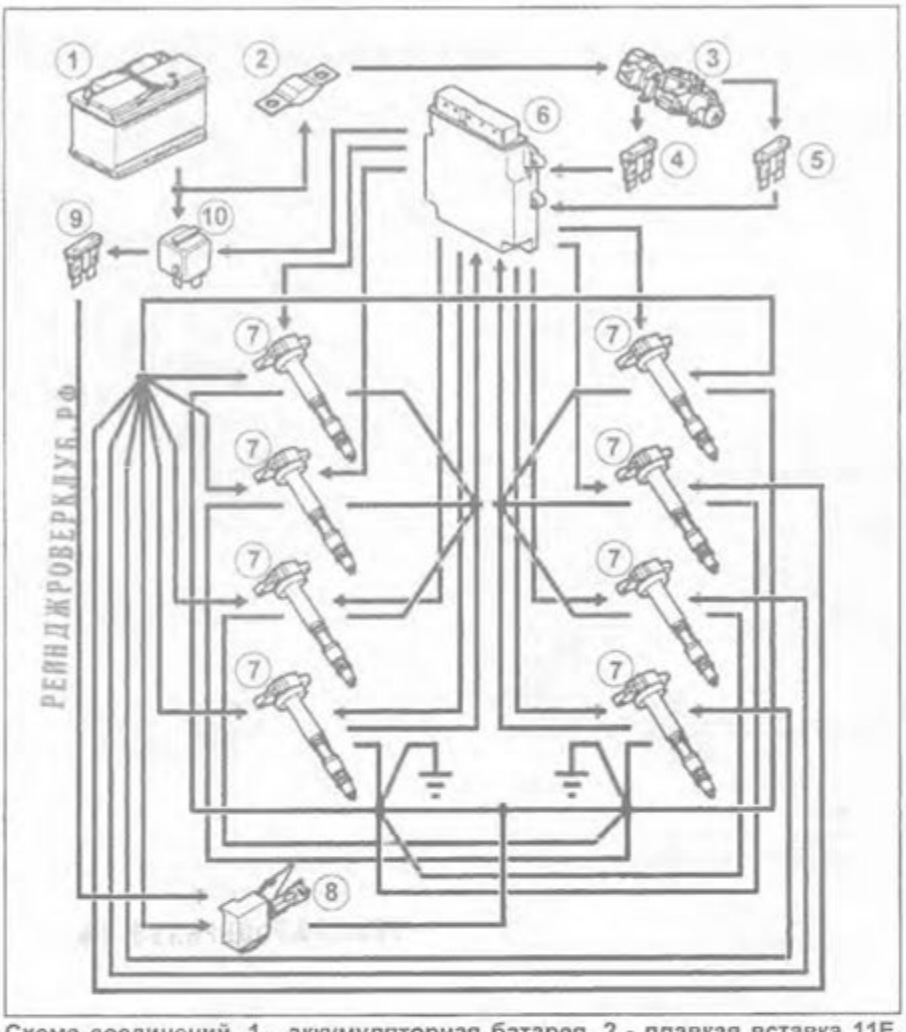


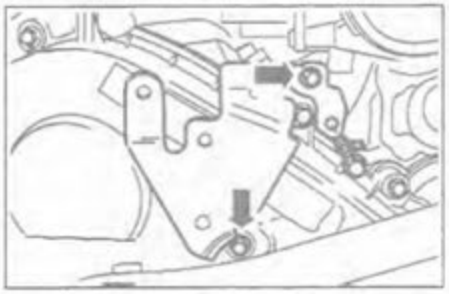
Схема соединений. 1 - аккумуляторная батарея, 2 - плавкая вставка 11Е, 3 - замок зажигания, 4 - предохранитель 25Р, питание, 5 - предохранитель 60Р, 6 - блок управления двигателем, 7 - катушка зажигания и свеча зажигания, 8 - конденсатор, 9 - предохранитель 6Е, 10 - реле питания.

Дизельные двигатели. Механическая часть

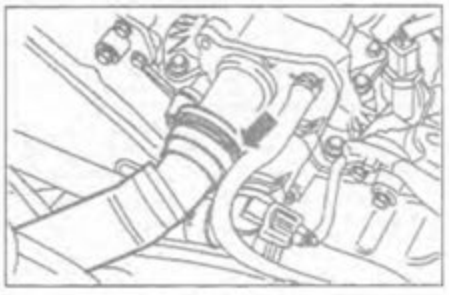
Двигатель TDV6

Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите колеса.
4. Снимите кузов автомобиля.
5. Снимите диффузор вентилятора радиатора.
6. Снимите корпус дроссельной заслонки.
7. Отверните три болта и снимите кронштейн патрубка корпуса дроссельной заслонки.



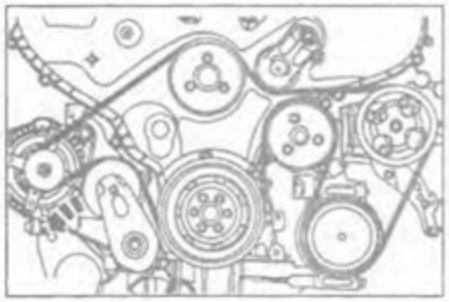
8. Снимите хомут и отсоедините от коллектора системы охлаждения верхний шланг радиатора.



9. Снимите хомут и отсоедините от охладителя отработавших газов шланг системы охлаждения.



10. Поверните натяжитель ремня привода навесных агрегатов против часовой стрелки и снимите ремень.



11. Отверните три болта и две гайки и снимите два тепловых экрана левого верхнего рычага подвески.

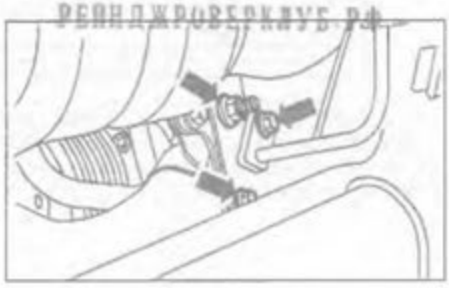


12. Снимите хомут и отсоедините шланг вентиляции картера.



13. Отверните болт и две гайки и отсоедините входной патрубок охладителя наддувочного воздуха.

РЕМОНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

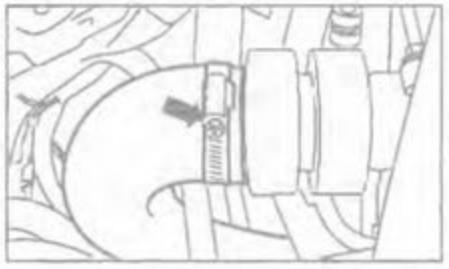


14. Отверните болт и отсоедините от компрессора кондиционера шланг контура низкого давления.

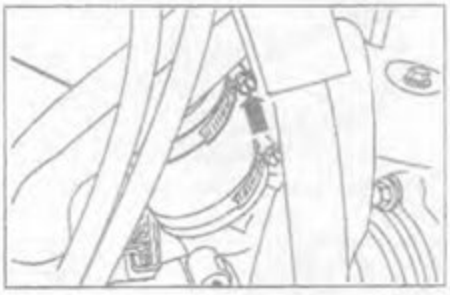
Предостережение: обязательно заглушите все открытые отверстия.



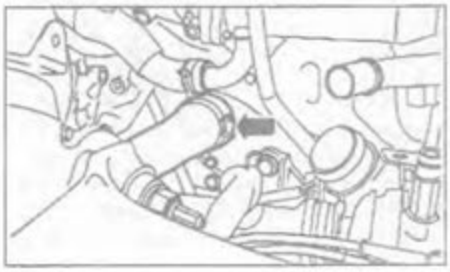
15. Ослабьте затяжку хомута и отсоедините входной шланг охладителя наддувочного воздуха.



16. Ослабьте затяжку хомута и отсоедините входной шланг охладителя наддувочного воздуха.



17. Снимите хомут и отсоедините нижний шланг радиатора.



18. Отверните задний болт крепления насоса гидроусилителя рулевого управления.



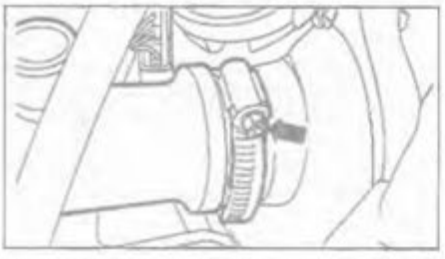
19. Отверните три болта и снимите насос ГУР.



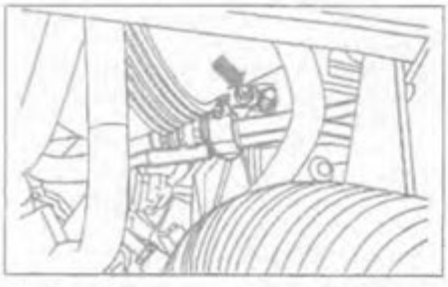
20. Снимите входной воздуховод охладителя наддувочного воздуха.
21. Отверните болт и отсоедините от компрессора кондиционера трубку контура высокого давления.



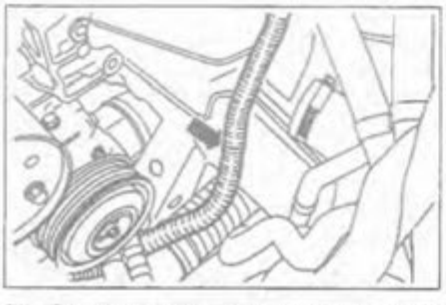
22. Отведите в сторону нижний шланг радиатора.
23. Ослабьте затяжку хомута и снимите входной шланг турбокомпрессора.



24. Отверните гайку и освободите из кронштейна поддержки трубопроводы рабочей жидкости АКПП.



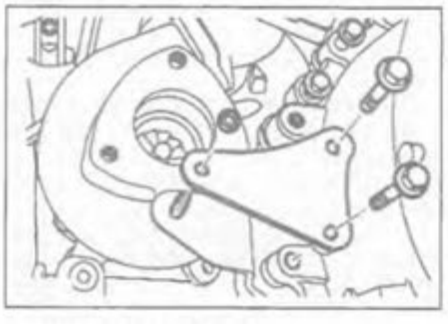
25. Освободите их хомута кабель положительной клеммы аккумуляторной батареи.



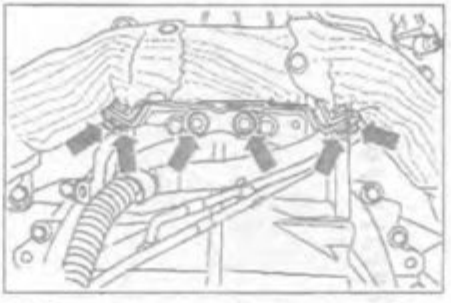
26. Отверните три гайки и отсоедините от турбокомпрессора приемную трубу системы выпуска.



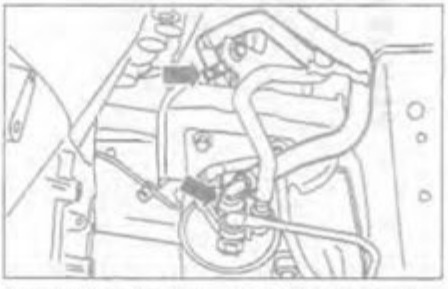
27. Отверните два болта и гайку и снимите кронштейн опоры турбокомпрессора.



28. Отверните шесть болтов и отсоедините кронштейны поперечной трубы системы выпуска.

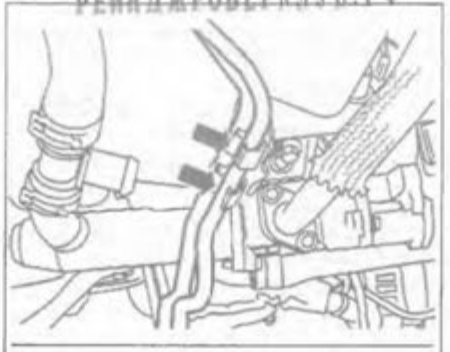


29. Отсоедините две топливные трубки.



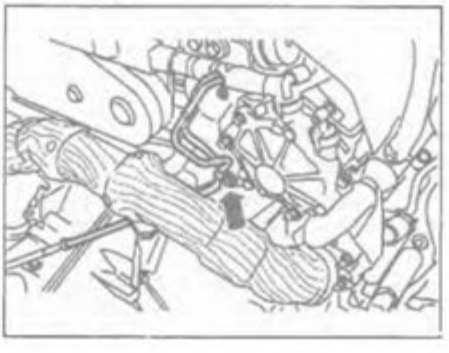
Предупреждение: заглушите открытые отверстия.
30. Отверните болт кронштейна поддержки, освободите из клипс две топливные трубки.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

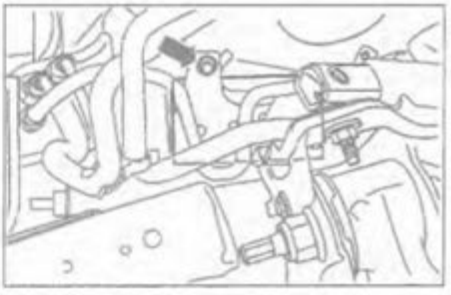




31. Отверните болт и освободите вентиляционную трубку АКПП.



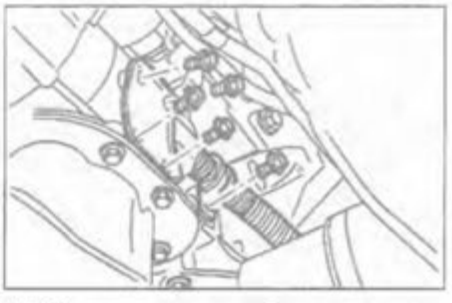
32. Отверните болт, отсоедините и отодвиньте в сторону охладитель топлива.



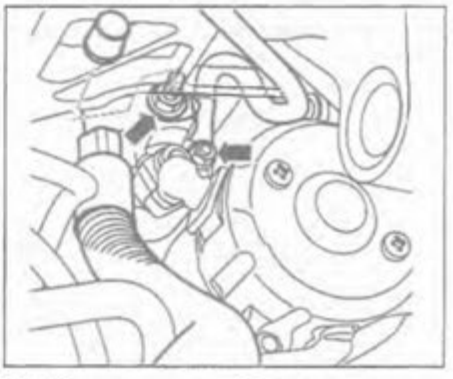
33. Отверните болт и отсоедините кабель "массы" двигателя.



36. Отверните четыре болта и снимите кронштейн опоры стартера.



35. Снимите резиновый изолятор, отверните две гайки и отсоедините от стартера два провода.



36. Отверните два болта и снимите стартер.



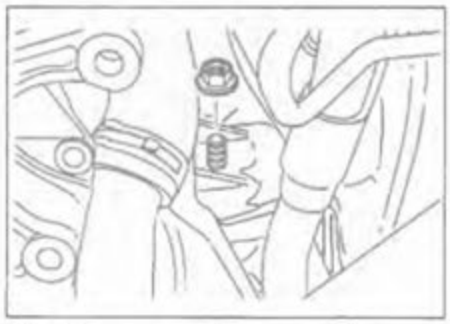
36. Отверните два болта и снимите стартер.



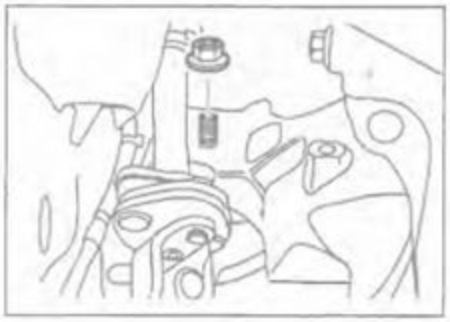
37. Снимите заглушку доступа, отверните четыре болта, отсоедините гидротрансформатор от муфты привода.



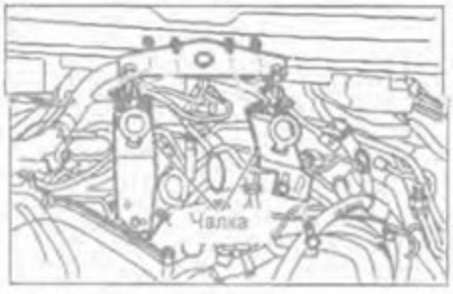
38. Отверните гайку левой опоры двигателя.



39. Отверните гайку правой опоры двигателя.



40. Закрепите на двигателе чалку подъема двигателя.



41. Подведите под АКПП временную опору, отверните 14 болтов и отсоедините двигатель от АКПП.



42. Снимите двигатель с рамы автомобиля.

Установка

1. Убедитесь в том, что гидротрансформатор полностью вошел в привод масляного насоса. Осторожно установите двигатель в раму.
2. Соедините двигатель с коробкой передач и затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

3. Опустите двигатель на опоры, затяните гайки крепления опор.

Момент затяжки ..... 90 Н·м

4. Снимите чалку подъема двигателя.
5. Подсоедините муфту привода гидротрансформатора к гидротрансформатору и затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

Примечание: допускается установка только новых болтов.

6. Установите стартер двигателя и затяните болты.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

7. Подсоедините к стартеру два провода.
   а) Затяните гайку клеммы втягивающего реле стартера.

Момент затяжки ..... 8 Н·м

   б) Затяните гайку клеммы силового кабеля стартера.

Момент затяжки ..... 11 Н·м

   в) Установите резиновый изолятор.
8. Установите кронштейн опоры стартера, затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

9. Подсоедините кабель "массы" двигателя и затяните болт.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

10. Установите охладитель топлива и затяните болт.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

11. Подсоедините топливные трубки линии низкого давления.
12. Закрепите топливные трубки в кронштейне поддержки и клипсах.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

13. Закрепите трубку вентиляции коробки передач и затяните болт.

Момент затяжки ..... 7 Н·м

14. Установите кронштейн опоры турбокомпрессора и затяните болты и гайку крепления кронштейна.

Момент затяжки:
болт ..... 48 Н·м
гайка ..... 22 Н·м

15. Соедините трубу выпускной системы с турбокомпрессором.
   а) Установите новую прокладку.
   б) Затяните гайки.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

16. Установите центральный кронштейн поперечной трубы системы выпуска, затяните два болта от руки.
17. Установите правый кронштейн поперечной трубы системы выпуска, затяните два болта от руки.
18. Установите левый кронштейн поперечной трубы системы выпуска, затяните два болта от руки.
19. Затяните болты крепления кронштейнов в указанной последовательности:
   а) Затяните два болта (1)

Момент затяжки ..... 10 Н·м

   б) Открутите два болта (1) на четверть оборота.
   в) Затяните два болта (3)

Момент затяжки ..... 10 Н·м

   г) Открутите два болта (3) на четверть оборота.
   д) Затяните четыре болта (2)

Момент затяжки ..... 25 Н·м

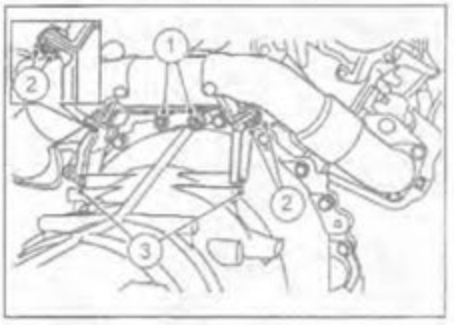
   е) Затяните два болта (1)

Момент затяжки ..... 25 Н·м

   ж) Затяните два болта (3)

Момент затяжки ..... 25 Н·м

   з) Закрепите жгут проводов.



20. Закрепите кабель, идущий от положительной клеммы аккумуляторной батареи.
21. Закрепите трубопроводы рабочей жидкости АКПП и затяните гайку.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

22. Установите входной шланг турбокомпрессора.
23. Установите нижний шланг охладителя наддувочного воздуха.
24. Подсоедините к компрессору кондиционера трубку контура высокого давления.
   а) Установите новое уплотнительное кольцо.
   б) Затяните болт крепления трубки высокого давления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

25. Установите входной патрубок охладителя наддувочного воздуха.
26. Установите насос усилителя рулевого управления на кронштейн опоры. Установите задний болт крепления насоса, затяните болт от руки.

РЕНАДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

27. Закрепите насос усилителя рулевого управления на кронштейне:
а) Затяните три передних болта.
Момент затяжки ..... 22 Н·м
б) Ослабьте передние болты на четверть оборота.
в) Затяните задний болт.
Момент затяжки ..... 22 Н·м
г) Затяните три передних болта.
Момент затяжки ..... 22 Н·м
28. Подсоедините верхний шланг охладителя наддувочного воздуха.
29. Подсоедините к компрессору кондиционера трубку контура низкого давления.
а) Установите новое уплотнительное кольцо.
б) Затяните болт крепления трубки высокого давления.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
30. Подсоедините входной патрубок промежуточного охладителя воздуха.
а) Затяните болт крепления.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
б) Затяните гайки.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
31. Подсоедините шланг вентиляции картера.
32. Установите тепловые экраны левого верхнего рычага подвески.
а) Затяните болты крепления.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
б) Затяните гайки.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
33. Поверните натяжитель ремня против часовой стрелки и установите ремень привода навесных агрегатов.
34. Подсоедините шланг охлаждения отработавших газов у клапана системы рециркуляции.
35. Соедините верхний шланг радиатора к коллектору системы охлаждения.
36. Установите кронштейн патрубка корпуса дроссельной заслонки и затяните болты.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
37. Установите корпус дроссельной заслонки.
38. Установите диффузор вентилятора радиатора.
39. Установите кузов автомобиля.
40. Установите колеса.
Момент затяжки ..... 140 Н·м
43. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

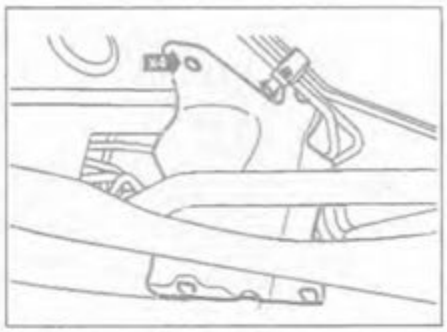
Двигатель TDV8

Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите нижнюю защиту двигателя.
4. Отверните три болта, освободите кронштейны поддержки кабеля положительной клеммы аккумуляторной батареи, срежьте пластиковый хомут.



5. Отсоедините четыре фиксатора и снимите брызговик крыла.



6. Отверните болт и отсоедините провод тягового реле стартера.



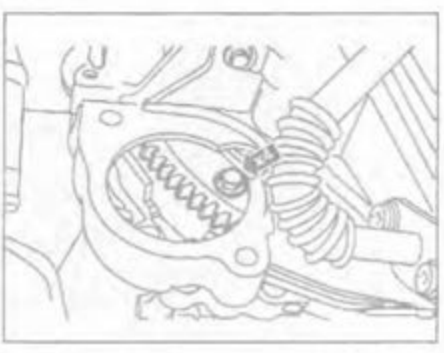
7. Отверните гайку, отсоедините от стартера два положительных кабеля от аккумулятора.



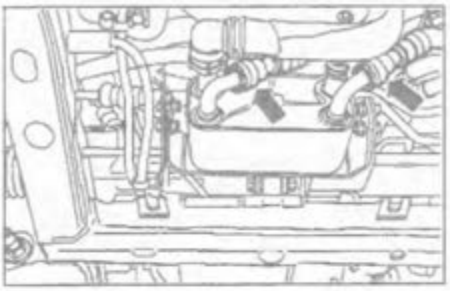
8. Отверните два болта крепления стартера.



9. Отверните четыре болта, отсоедините муфту привода гидротрансформатора коробки передач, выбросите болты.



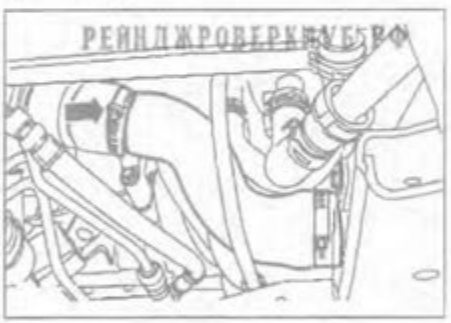
10. Отсоедините от охладителя рабочей жидкости АКПП оба шланга АКПП.



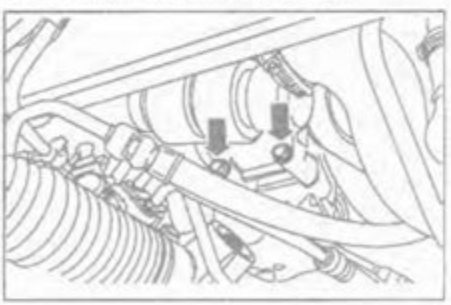
Предостережение: заглушите все открытые отверстия.
11. Снимите колеса.
12. Освободите четыре фиксатора и снимите правый передний брызговик.



13. Ослабьте хомут, отсоедините от охладителя наддувочного воздуха правый впускной шланг.



14. Отверните два нижних болта насоса системы Dynamic Response.



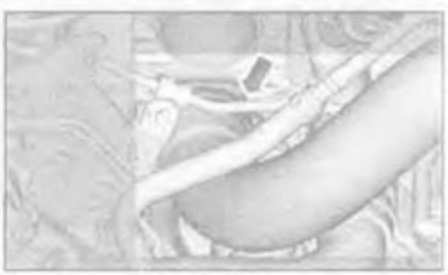
15. Освободите четыре фиксатора и снимите правый передний брызговик.



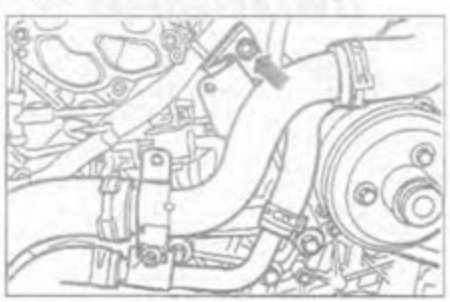
16. Ослабьте хомут, отсоедините от охладителя наддувочного воздуха левый впускной шланг.
17. Снимите кузов автомобиля.
18. Отсоедините от охладителя наддувочного воздуха левый выпускной воздуховод.



19. Снимите диффузор вентилятора радиатора.
20. Отсоедините от коллектора системы охлаждения верхний шланг радиатора.



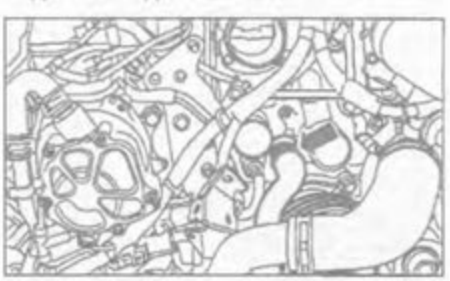
21. Отверните гайку крепления кронштейна трубки нижнего шланга радиатора.



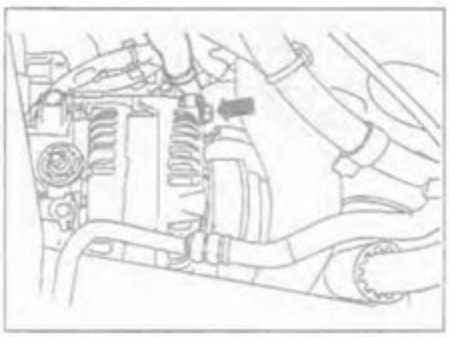
22. Отсоедините нижний шланг радиатора от патрубка двигателя.



23. Отсоедините от распределительного коллектора двигателя шланг охладителя жидкости АКПП.



24. Отверните верхний болт генератора и отсоедините кабель "массы" двигателя.



25. Снимите резиновый изолятор и отсоедините разъем генератора.

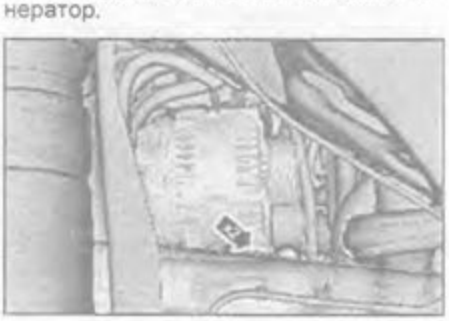


26. Отсоедините от генератора положительный кабель аккумуляторной батареи.

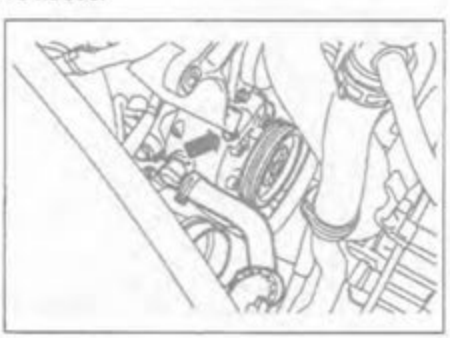
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



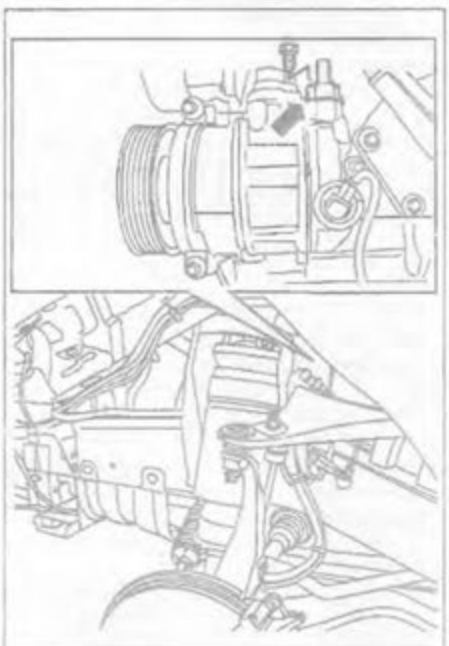
27. Отверните два болта, снимите генератор.



28. Отверните оставшийся болт насоса системы Dynamic Response, снимите насос.



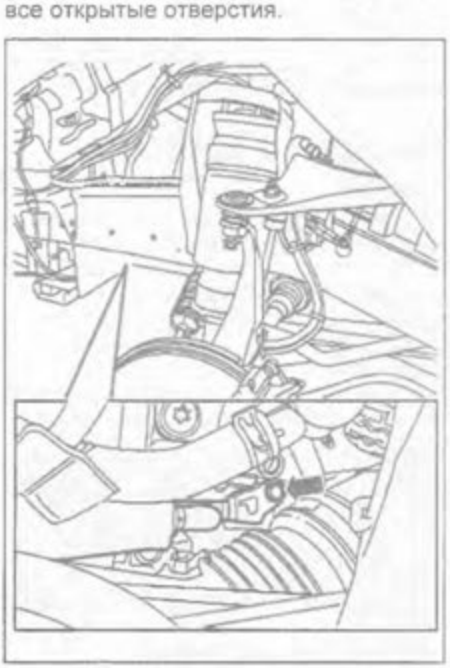
29. Отверните болт, отсоедините от компрессора кондиционера магистраль низкого давления, выбросите уплотнительное кольцо, заглушите все открытые отверстия.



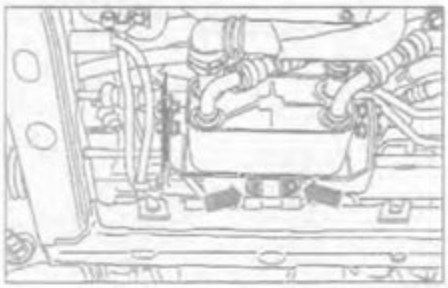
30. Отверните три болта, снимите насос усилителя рулевого управления. Закрепите насос в стороне.



31. Отверните болт, отсоедините от компрессора кондиционера магистраль высокого давления, выбросите уплотнительные кольца. Заглушите все открытые отверстия.



32. Отверните гайку и болт, отсоедините стабилизатор двигателя.

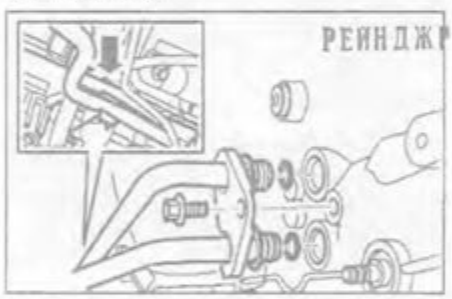


33. Отсоедините от обоих ТКР каталитические нейтрализаторы, выбросите прокладки.



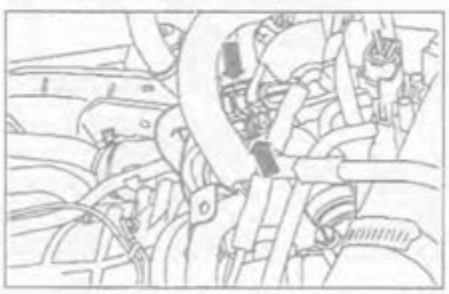
Примечание: на рисунке показана правая сторона, слева аналогично.

34. Отверните болт и отсоедините от АКПП магистрали охлаждения рабочей жидкости.

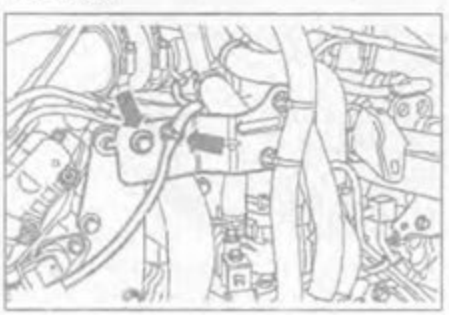


РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

35. Отсоедините подводящий и возвратный топливопроводы.



36. В задней части двигателя снимите кронштейн жгута проводки АКПП и датчика положения распределительного вала.



37. Отверните две гайки и четыре болта, отсоедините левую и правую опоры двигателя.



Примечание: показана левая сторона, справа аналогично.

38. Отсоедините хомут поддержки жгута проводки, отверните три болта, снимите защиту топливного насоса.



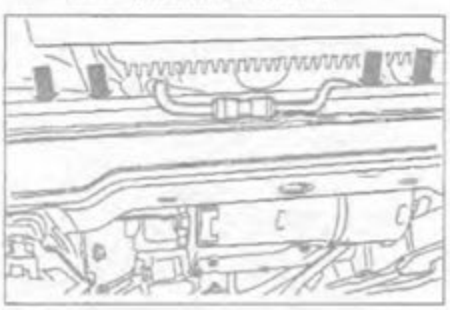
39. Установите кронштейны подъема двигателя.



40. Приподнимите и зафиксируйте двигатель.

41. Снимите стартер.

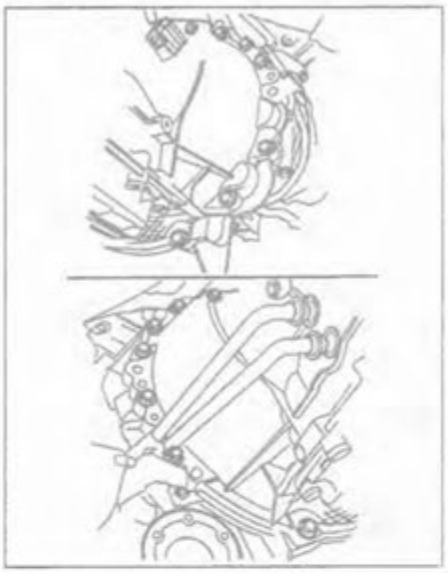
42. Освободите их четырех клипс и снимите с поперечины рамы топливопровод блока автономного подогревателя охлаждающей жидкости.



43. Освободите их четырех клипс и снимите с поперечины рамы вакуумный шланг правой опоры двигателя.

44. Подведите под коробку передач временную опору.

45. Отверните 14 болтов крепления АКПП к двигателю.



46. Осторожно выньте двигатель из рамы автомобиля.

Установка

Предостережение: проследите за тем, чтобы гидротрансформатор был в зацеплении с валом АКПП.

1. Аккуратно установите двигатель в раму, совместите двигатель и АКПП.
2. Затяните болты крепления АКПП к двигателю.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

3. Закрепите вакуумный шланг правой опоры двигателя на поперечине рамы.
4. Закрепите топливопровод блока автономного подогревателя охлаждающей жидкости.
5. Установите стартер.
6. Опустите двигатель на его опоры, затяните гайки и болты крепления.

Момент затяжки:
гайка ..... 100 Н·м
болт ..... 56 Н·м

7. Снимите кронштейны подъема двигателя.
8. Установите защиту топливного насоса. Затяните болты

Момент затяжки ..... 23 Н·м

Закрепите на защите жгут проводки двигателя.

9. Закрепите кронштейн поддержки жгута проводки коробки передач на задней стороне двигателя.
10. Подсоедините подводящий и возвратный топливопроводы.
11. Установите новые уплотнительные кольца, закрепите магистрали охлаждения жидкости коробки передач. Затяните болт моментом 6 Н·м
12. Установите новые прокладки, закрепите на обоих ТКР левый и правый каталитические нейтрализаторы. Затяните болты.

Момент затяжки ..... 21 Н·м

13. Подсоедините стабилизатор двигателя. Затяните гайку и болт.

Момент затяжки ..... 40 Н·м

14. Установите новое уплотнительное кольцо, подсоедините магистраль высокого давления к компрессору кондиционера, затяните болт.

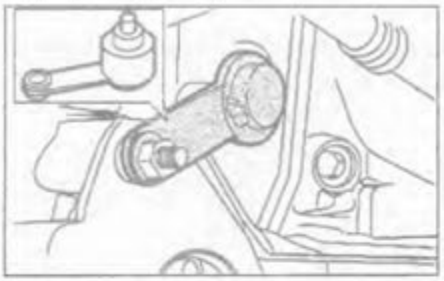
Момент затяжки ..... 10 Н·м

15. Установите насос усилителя рулевого управления. Затяните болты.
Момент затяжки ..... 23 Н·м
16. Установите новое уплотнительное кольцо, подсоедините магистраль низкого давления к компрессору кондиционера, затяните болт.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
17. Установите насос системы Dynamic Response. Затяните болты.
Момент затяжки ..... 23 Н·м
18. Установите генератор. Затяните болты.
Момент затяжки ..... 47 Н·м
19. Подсоедините разъем генератора.
20. Подсоедините к генератору кабель положительной клеммы аккумуляторной батареи. Затяните гайку.
Момент затяжки ..... 22 Н·м
21. Подсоедините кабель "массы" двигателя. Затяните болт.
Момент затяжки ..... 47 Н·м
22. Подсоедините шланг дополнительного радиатора системы охлаждения.
23. Закрепите кронштейн трубки нижнего шланга радиатора.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
24. Подсоедините шланг охладителя жидкости АКПП к коллектору системы охлаждения.
25. Подсоедините верхний шланг радиатора.
26. Подсоедините нижний шланг радиатора.
27. Установите диффузор вентилятора радиатора.
28. Подсоедините левого выпускной воздуховод охладителя наддувочного воздуха.
29. Установите кузов.
30. Подсоедините правый впускной воздуховод охладителя наддувочного воздуха.
31. Установите правый брызговик.
32. Подсоедините левый впускной воздуховод охладителя наддувочного воздуха.
33. Установите левый передний брызговик.
34. Установите колеса. Затяните колесные гайки.
Момент затяжки ..... 140 Н·м
35. Подсоедините магистрали охлаждения рабочей жидкости АКПП на охладителе.
36. Подсоедините гидротрансформатор к муфте привода. Затяните новые болты.
Момент затяжки ..... 45 Н·м
37. Закрепите стартер.
Момент затяжки ..... 45 Н·м
38. Подсоедините провода стартера.
39. Установите брызговик.
40. Закрепите положительный провод аккумулятора.
41. Установите защиту двигателя.
42. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

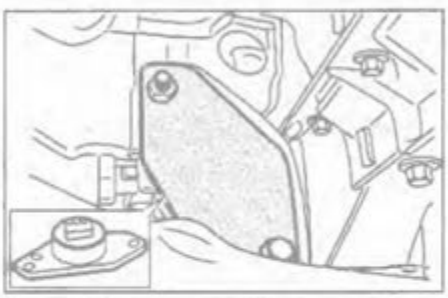
Шкив коленчатого вала

Снятие - двигатель TDV6

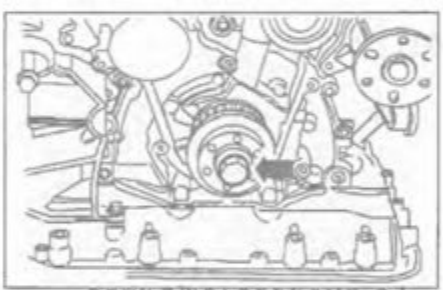
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите ремень привода ГРМ.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Установите фиксатор муфты привода гидротрансформатора.



5. Установите фиксатор коленчатого вала.



6. Ослабьте затяжку болта крепления шкива коленчатого вала.
7. При помощи съемника спрессуйте шкив коленчатого вала.
8. Полностью отверните болт и снимите шкив коленчатого вала.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Установка - двигатель TDV6

1. Установите шкив коленчатого вала и затяните НОВЫЙ болт крепления.
Момент затяжки:..... 100 Н·м + 90°
2. Снимите фиксатор коленчатого вала.
3. Снимите установочный палец начала момента впрыска.
4. Установите ремень привода ГРМ.
5. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Снятие - двигатель TDV8

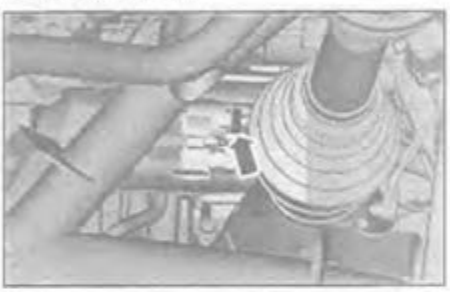
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите ремень привода вентилятора радиатора.
4. Отсоедините четыре фиксатора и снимите брызговик правого крыла.



5. Отверните болт и отсоедините провод тягового реле стартера.



6. Отверните гайку, отсоедините от стартера два положительных кабеля от аккумулятора.



7. Отверните шесть болтов, снимите защиту коробки передач.
8. Отверните два болта, снимите стартер, отведите его в сторону.



9. Установите фиксатор коленчатого вала.



10. Отверните болт, снимите шкив коленчатого вала, выбросите болт.



Примечание: болт шкива коленчатого вала затянут очень сильно.

Установка - двигатель TDV8

Предостережение: убедитесь в том, что между носком коленчатого вала и шкивом коленчатого вала установлена шайба.

1. Установите шкив коленчатого вала и затяните НОВЫЙ болт крепления шкива.

Момент затяжки: .....140 Н·м + 90°

2. Снимите фиксатор коленчатого вала.
3. Установите стартер. Подсоедините провод тягового реле и кабели аккумулятора.

Момент затяжки: ..... 22 Н·м

4. Установите защиту коробки передач. Затяните болты крепления.

Момент затяжки: ..... 10 Н·м

5. Установите брызговик правого крыла.
6. Установите ремень привода вентилятора радиатора.
7. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

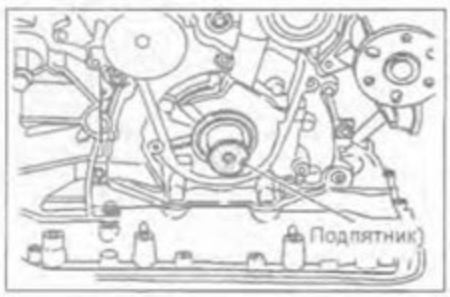
Передний сальник коленчатого вала

Примечание: на рисунках этого раздела показан двигатель TDV6, на двигателе TDV8 аналогично.

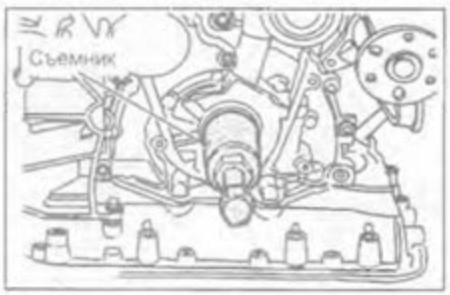
Снятие

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите шкив коленчатого вала.
3. Установите на коленчатый вал подпятник съемника сальника.



4. При помощи съемника демонтируйте передний сальник коленчатого вала.



Установка

1. Установите новый сальник на направляющую оправки установки сальника.

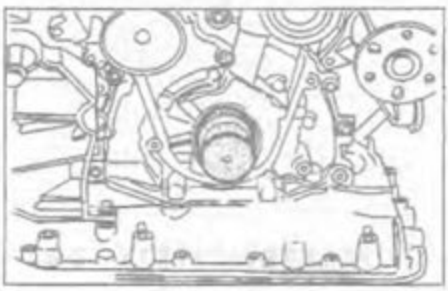


Предостережение: не наносите никакой смазки на сальник, направляющую и коленчатый вал.

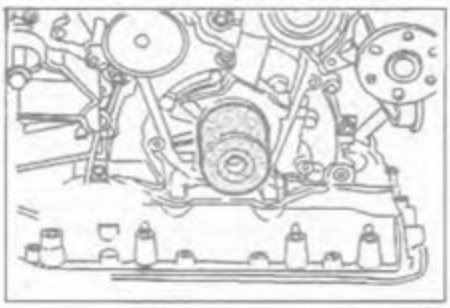
2. Сдвиньте сальник по направляющей на оправку. Снимите направляющую.



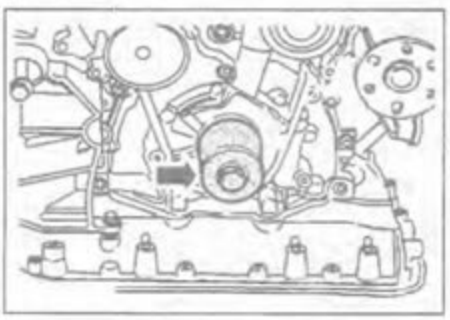
3. Установите оправку на коленчатый вал.



4. Установите оправку для запрессовки на оправку с сальником.



5. Через оправку вверните старый болт шкива коленчатого вала в коленчатый вал, вращением болта запрессуйте сальник.



6. Снимите оправку с коленчатого вала, выбросите старый болт крепления шкива.

Внимание: убедитесь в том, что сальник установлен правильно.

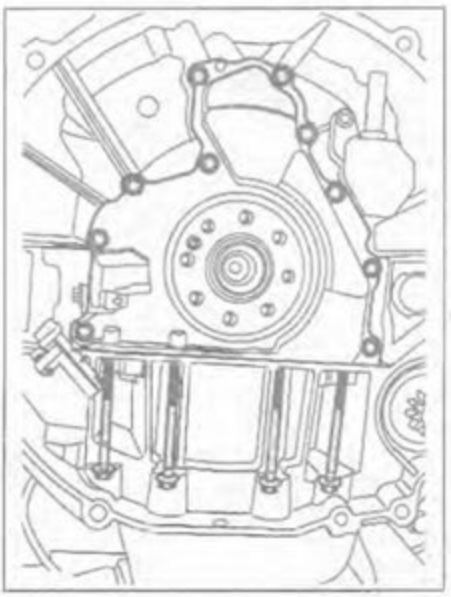
7. Установите шкив коленчатого вала
8. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Задний сальник коленчатого вала

Примечание: в запасные части задний сальник коленчатого вала двигателей TDV6 и TDV8 поставляется в сборе с корпусом, отдельная замена сальника не допускается.

Снятие - двигатель TDV6

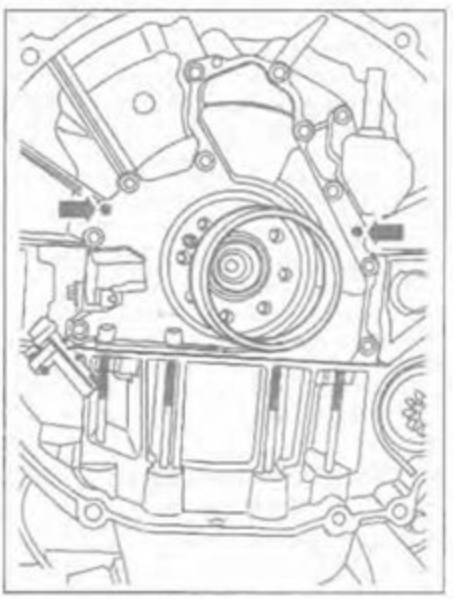
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите синхронизирующее кольцо датчика положения коленчатого вала.
4. Отверните 14 болтов крепления и снимите корпус заднего сальника коленчатого вала.



Установка - двигатель TDV6

Предостережение: при установке задний сальник должен быть сухим.

1. Установите корпус заднего сальника коленчатого вала по направляющим штифтам.



2. Затяните четыре длинных болта крепления корпуса сальника к усилительной плите блока цилиндров.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

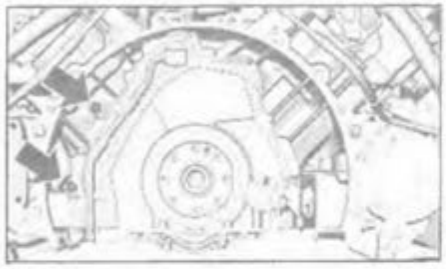
3. Затяните 10 болтов крепления корпуса сальника к блоку цилиндров.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

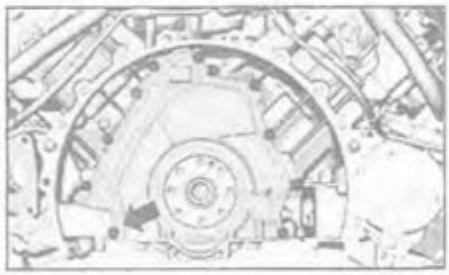
4. Установите синхронизирующее кольцо датчика положения коленчатого вала.
5. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Снятие - двигатель TDV8

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите масляный поддон.
4. Снимите датчик положения коленчатого вала.
5. Отверните два болта, снимите магистраль слива моторного масла, выбросите два уплотнительных кольца.



6. Снимите синхронизирующее кольцо датчика положения коленчатого вала.
7. Отверните 11 болтов крепления, снимите корпус заднего сальника коленчатого вала.



Установка - двигатель TDV8

1. Установите НОВЫЙ корпус заднего сальника коленчатого вала. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

2. Установите синхронизирующее кольцо датчика положения коленчатого вала.
3. Установите магистраль слива моторного масла. Затяните болты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

Примечание: смажьте уплотнительные кольца моторным маслом.

4. Установите датчик положения коленчатого вала.
5. Установите масляный поддон.
6. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Клапанная крышка - левый полублок

Предостережение: узлы и детали топливной системы изготавливается с очень точными допусками и с очень малыми зазорами. Поэтому при работе с топливной системой :

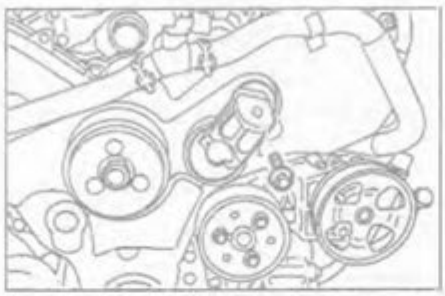
- Убедитесь, что ремонтная зона максимально убрана и свободна от пыли.

- Перед снятием элементов топливной системы очищайте прилегающие поверхности у места разъема.

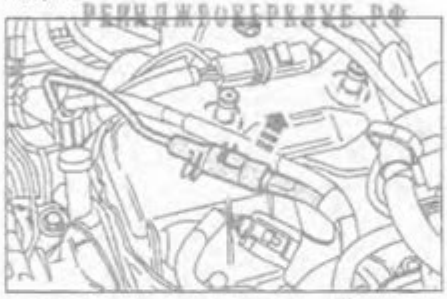
- На открытые отверстия или магистрали всегда устанавливайте заглушки.

Снятие - двигатель TDV6

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите дроссельную заслонку.
3. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
4. Снимите направляющий ролик ремня привода навесных агрегатов.



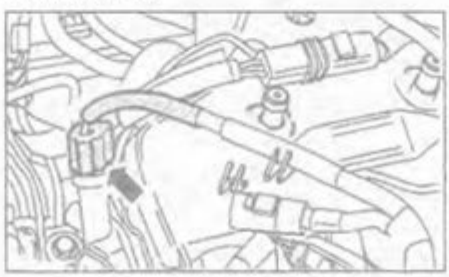
5. Отсоедините от клапанной крышки жгут проводов датчика детонации.
6. Отсоедините разъем датчика детонации.



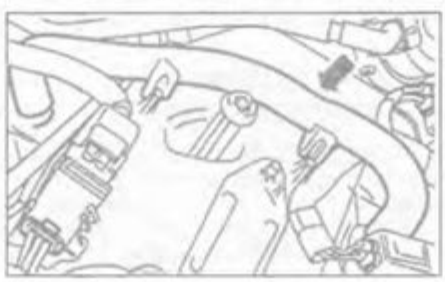
7. Отсоедините от клапанной крышки жгут проводов свечей накаливания.



8. Отсоедините разъем датчика давления масла.



9. Отсоедините от клапанной крышки шланг вентиляции картера.

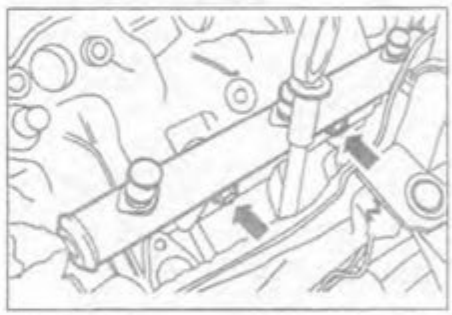


10. Снимите топливные форсунки, см. главу "Топливный коллектор и форсунки".
11. Отверните болт кронштейна поддержки топливной трубки топливного коллектора.
12. Снимите топливную трубку топливного коллектора.

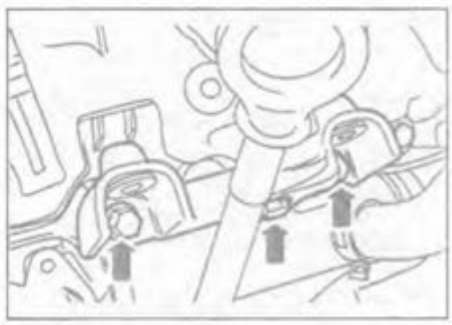


Предостережение: следить за тем, чтобы питающая трубка высокого давления оставалась в контакте с топливным аккумулятором и топливным коллектором до тех пор, пока оба соединения не будут отсоединены и очищены во избежание попадания грязи в систему.

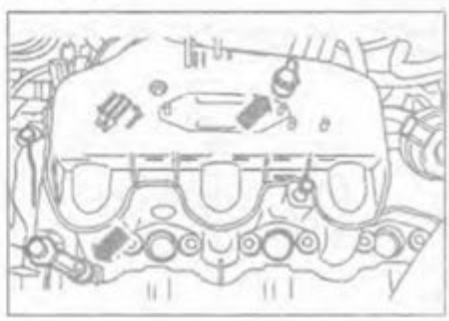
13. Отверните два болта и снимите топливный коллектор.



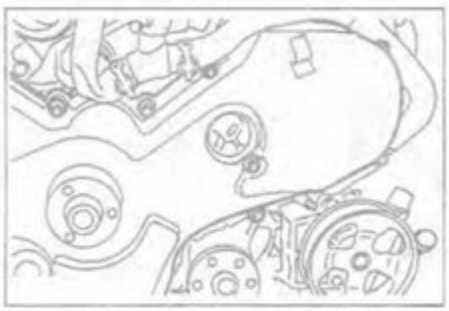
14. Снимите кронштейн опоры топливного коллектора:
    а) Отверните болт и снимите трубку масляного щупа.
    б) Отверните три остальных болта крепления кронштейна.



15. Снимите стойки крепления крышки двигателя.



16. Для обеспечения доступа к двум передним болтам крепления клапанной крышки отверните семь болтов крепления крышки ремня привода ГРМ, указанные на рисунке. Отодвиньте крышку ремня от клапанной крышки.



17. Отверните 13 болтов и снимите клапанную крышку левого полублока.



Установка - двигатель TDV6

1. Установите крышку левого полублока и затяните 13 болтов.

Момент затяжки.....10 Н·м

2. Затяните семь болтов крепления крышки ремня привода ГРМ.

Момент затяжки.....10 Н·м

3. Установите стойки крепления крышки двигателя.

4. Установите кронштейн топливного коллектора высокого давления. Затяните болты крепления кронштейна.

Момент затяжки.....23 Н·м

5. Установите топливный коллектор и трубку высокого давления, см. главу "Топливный коллектор и форсунки".

6. Установите топливные форсунки.

7. Подсоедините к клапанной крышке шланг вентиляции картера.

8. Подсоедините разъем датчика детонации.

9. Подсоедините провода свечей накаливания.

10. Установите направляющий ролик ремня привода навесных агрегатов.

Момент затяжки.....47 Н·м

11. Установите ремень привода навесных агрегатов.

12. Установите корпус дроссельной заслонки.

13. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Снятие - двигатель TDV8

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

2. Снимите топливные форсунки левого полублока.

3. Снимите ресивер впускного коллектора, см. соответствующий раздел в этой главе.

4. Отсоедините вакуумный шланг привода изменения геометрии впускного коллектора.



5. Отверните болт кронштейна поддержки, отверните две гайки крепления и снимите топливную трубку высокого давления топливного коллектора.

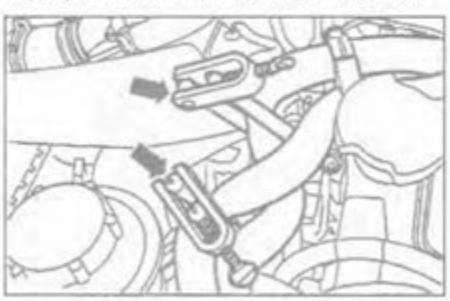


6. Отверните два болта, снимите кронштейн и левый топливный коллектор.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



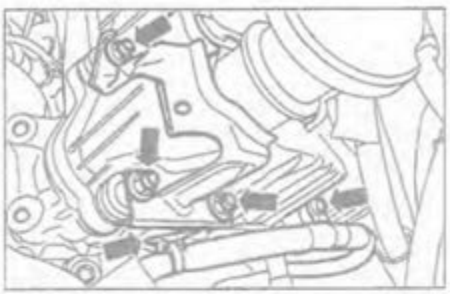
7. Пережмите струбцинами два шланга блока автономного предпускового подогревателя охлаждающей жидкости.



8. Снимите хомуты и отсоедините два шланга блока автономного подогревателя охлаждающей жидкости.



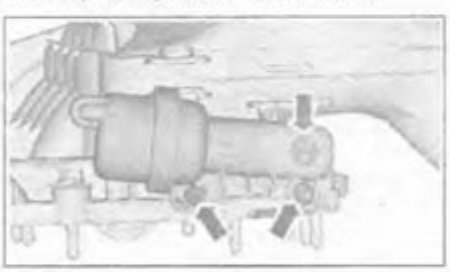
9. Отверните три гайки, снимите кронштейн поддержки топливопровода, освободите два кронштейна поддержки жгута электропроводки.



10. Отверните 18 болтов, снимите клапанную крышку, выбросите прокладку.



11. При необходимости отверните два винта, отсоедините тягу и снимите с клапанной крышки привод изменения геометрии впускного коллектора.



Установка - двигатель TDV8

1. Установите привод изменения геометрии впускного коллектора. Затяните винты крепления, подсоедините тягу привода.

Момент затяжки ..... 3 Н·м

2. Установите новую прокладку, установочный штифт и клапанную крышку. Затяните болты крепления в порядке, показанном на рисунке.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

Уберите установочный штифт.



3. Установите кронштейн поддержки топливопровода и кронштейны жгута электропроводки. Затяните болты крепления.

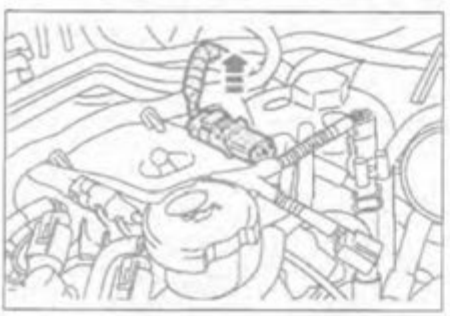
Момент затяжки ..... 10 Н·м

4. Подсоедините шланги блока автономного подогревателя охлаждающей жидкости. Закрепите шланги хомутами. Снимите со шлангов струбцины.
5. Установите левый топливный коллектор и трубки высокого давления, см. главу "Топливный коллектор и форсунки".
6. Подсоедините вакуумный шланг привода изменения геометрии впускного коллектора.
7. Установите ресивер впускного коллектора.
8. Установите топливные форсунки левого полублока.
9. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

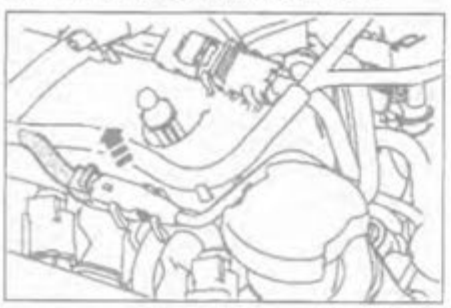
Клапанная крышка - правый полублок

Снятие и установка - двигатель TDV6

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите корпус дроссельной заслонки.
3. Отсоедините от клапанной крышки жгут проводов свечей накаливания.



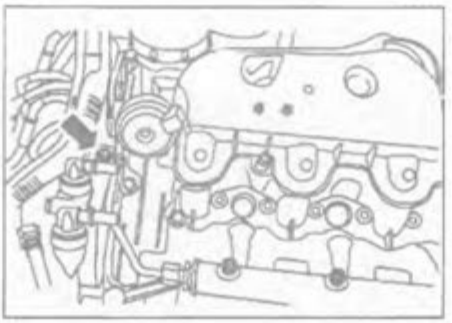
4. Отсоедините от клапанной крышки жгут проводов датчика детонации.



5. Отсоедините разъем датчика детонации.

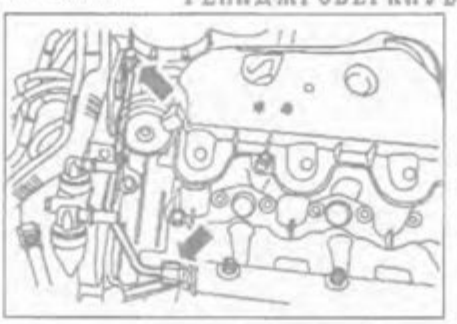


6. Отсоедините от клапанной крышки шланг вентиляции картера.
7. Снимите топливные форсунки.
8. Отверните болт кронштейна поддержки трубки высокого давления топливного коллектора.

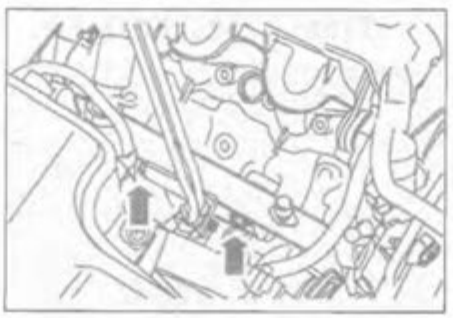


9. Отверните гайки крепления и снимите трубку топливного коллектора, см. главу "Топливный коллектор и форсунки".

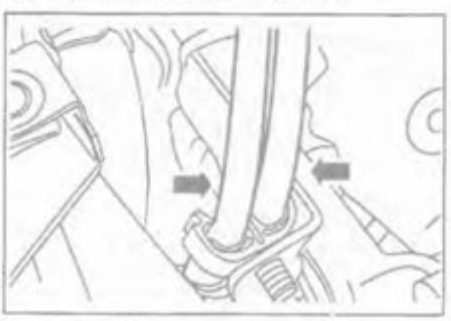
РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ



10. Отверните два болта и снимите топливный коллектор.



11. Освободите из клипс топливные трубки линии низкого давления.

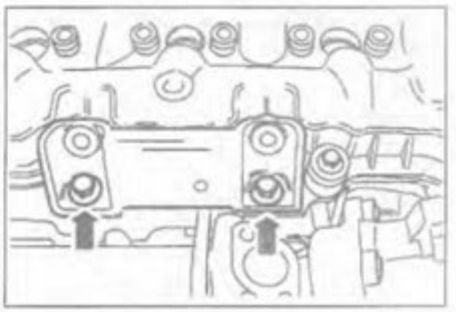


12. Отверните болт и снимите кронштейн поддержки топливных трубок.



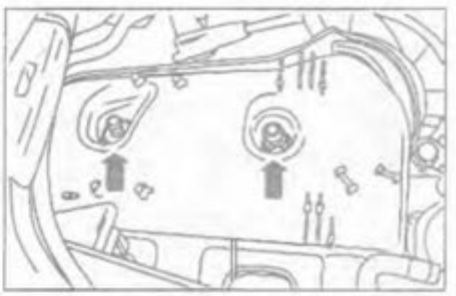
Момент затяжки ..... 10 Н·м

13. Отверните два болта и снимите кронштейн опоры топливного коллектора.

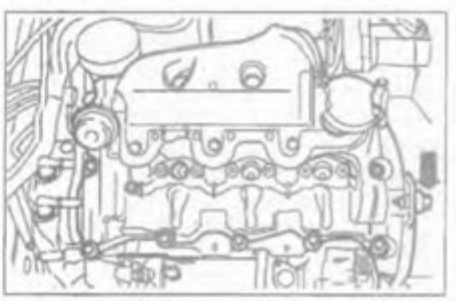


Момент затяжки ..... 23 Н·м

14. Снимите стойки крепления крышки двигателя.



15. Отверните 14 болтов и снимите клапанную крышку головки правого полублока.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

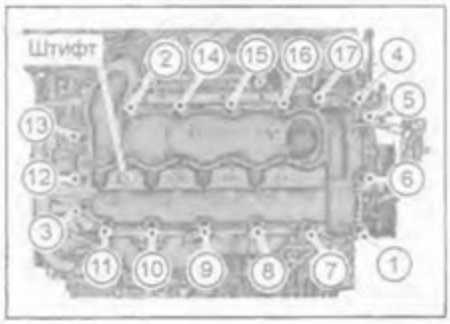
16. Установка проводится в обратном порядке.

Снятие и установка - двигатель TDV8

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите форсунки правого полублока, см. главу "Топливный коллектор и форсунки".
3. Снимите вакуумный насос тормозной системы.
4. Снимите ресивер впускного коллектора, см. соответствующий раздел в этой главе.
5. Отверните 17 болтов и снимите клапанную крышку, выбросите прокладку.



При установке затяните болты в указанном на рисунке порядке.



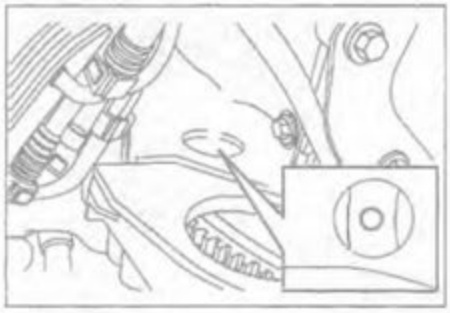
Момент затяжки ..... 10 Н·м

6. При необходимости отверните два винта, отсоедините тягу и снимите с клапанной крышки привод изменения геометрии впускного коллектора
7. Установка проводится в обратном порядке.

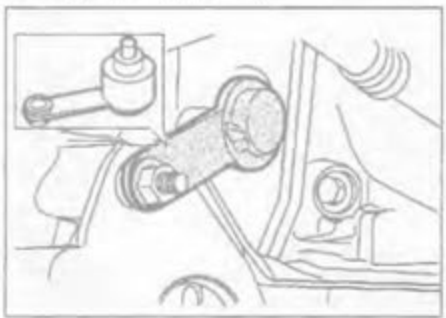
Ремень привода ГРМ (двигатель TDV6)

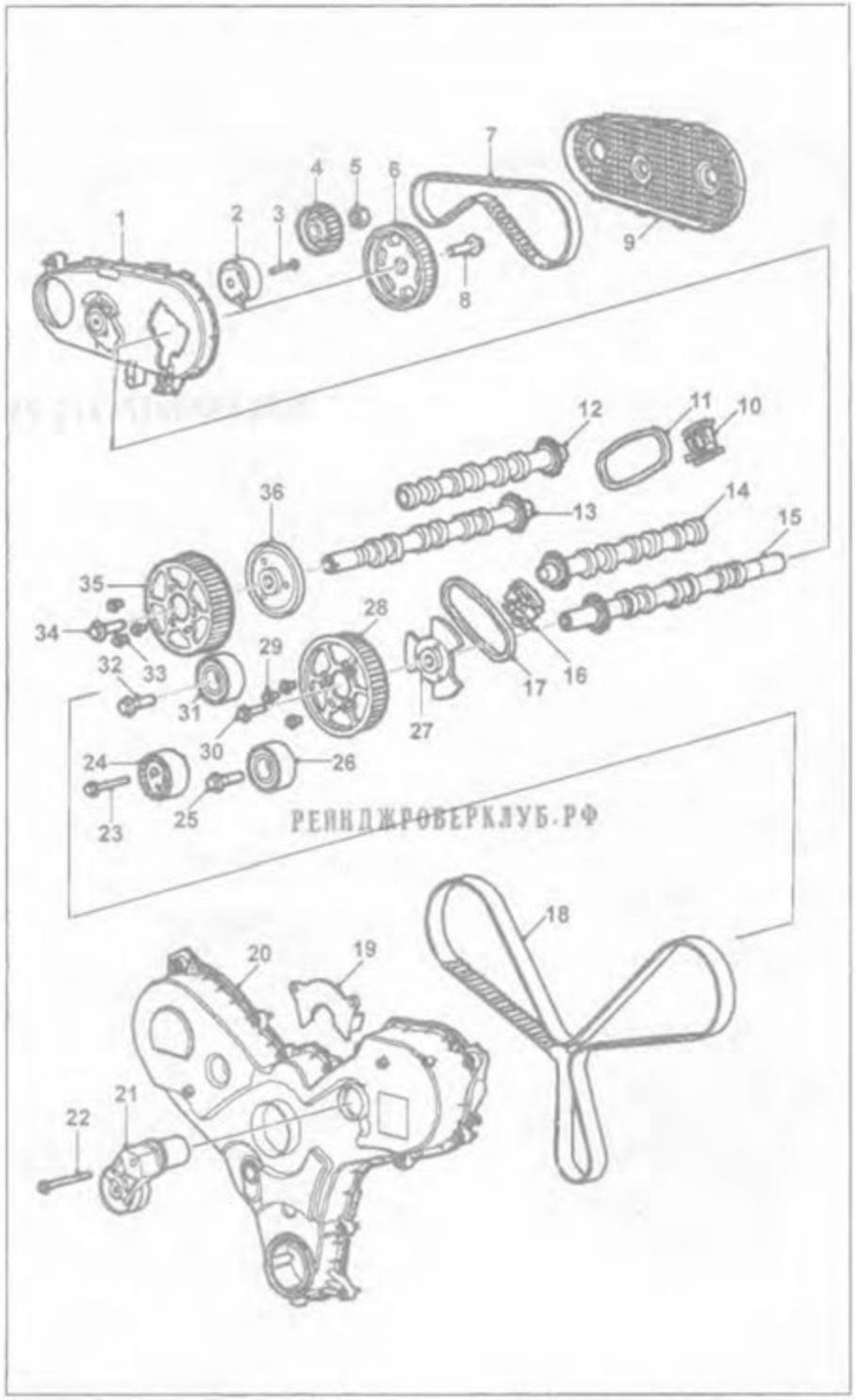
Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку ремня привода ГРМ.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите стартер.
5. Извлеките из блока цилиндров заглушку, закрывающую установочное отверстие.
6. Вращая коленчатый вал по часовой стрелке, совместите установочное отверстие на муфте привода гидротрансформатора с проемом в блоке цилиндров.



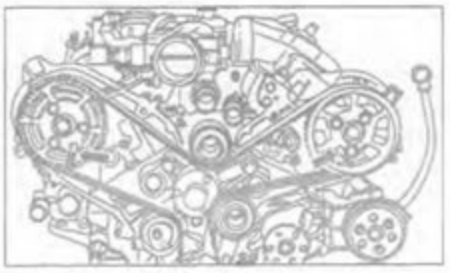
7. Убедитесь в том, что установочные отверстия на шкиве коленчатого вала совмещены с контрольными отверстиями. Если совмещения нет, поверните коленчатый вал еще на один полный оборот.
8. Установите фиксатор муфты привода гидротрансформатора.





Привод ГРМ, двигатель TDV6. 1 - задняя крышка ремня привода ТНВД, 2 - натяжитель ремня привода ТНВД, 3 - болт, 4 - шкив ТНВД, 5 - гайка, 6 - задний шкив распределительного вала выпускных клапанов левого полублока, 7 - ремень привода ТНВД, 8 - болт, 9 - передняя крышка ремня привода ТНВД, 10 - натяжитель цепи, 11 - цепь привода распределительного вала впускных клапанов правого полублока, 12 - распределительный вал впускных клапанов правого полублока, 13 - распределительный вал выпускных клапанов правого полублока, 14 - распределительный вал впускных клапанов левого полублока, 15 - распределительный вал выпускных клапанов левого полублока, 16 - натяжитель цепи, 17 - цепь привода распределительного вала впускных клапанов левого полублока, 18 - ремень привода ГРМ, 19 - верхняя часть передней крышки ремня привода ГРМ, 20 - крышка ремня привода ГРМ, 21 - ролик, 22, 23 - болт, 24 - натяжитель, 25 - болт, 26 - ролик, 27 - ступица распределительного вала, 28 - шкив распределительного вала левой головки блока цилиндров, 29, 30, 32, 33, 34 - болт, 31 - ролик, 35 - шкив распределительного вала правой головки блока цилиндров, 36 - ступица распределительного вала.

9. Установите пальцы в отверстия шкивов привода распределительных валов и головки блока.



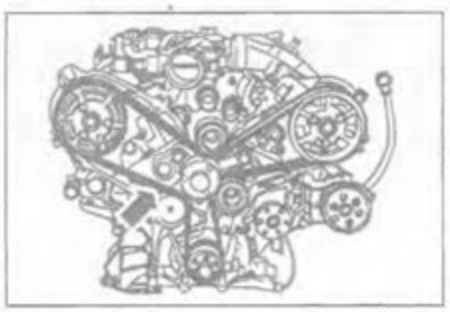
10. Ослабьте затяжку шести болтов крепления шкивов выпускных распределительных валов. Удерживайте валы от прокручивания ключом, установленным на центральный болт крепления шкива.

Предостережение: не блокируйте валы установочными пальцами. Невыполнение этого требования может привести к повреждению двигателя или установочного пальца.

11. Отверните болт и снимите натяжитель ремня привода ГРМ.



12. Снимите и выбросите ремень привода ГРМ.



Установка

1. Поверните оба шкива распределительных валов по часовой стрелке.



2. Установите НОВЫЙ натяжитель ремня привода ГРМ и НОВЫЙ болт крепления натяжителя, но не затягивайте его окончательно.

3. Установите ремень привода ГРМ. Начните установку ремня со шкива коленчатого вала далее по направлению против часовой стрелки в указанной ниже последовательности

а) Установите ремень на шкив коленчатого вала.

б) Установите ремень на направляющий ролик.

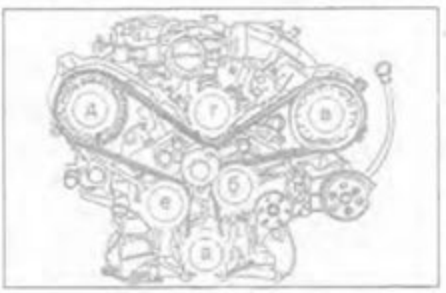
в) Установите ремень на шкив распределительного вала левого полублока.

г) Установите ремень на направляющий ролик.

д) Установите ремень на шкив распределительного вала правого полублока.

е) Установите ремень на ролик натяжителя.

РЕМОНТ-ПРОВЕРКАУЗ.РФ



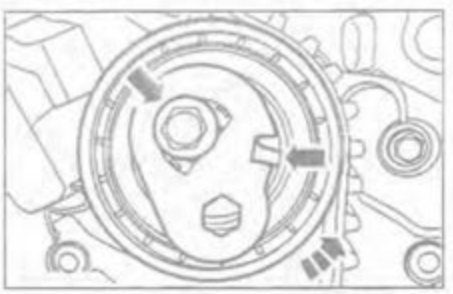
4. Натяните ремень привода ГРМ.

а) Поверните натяжитель ремня против часовой стрелки.

б) Затяните болт натяжителя.

Момент затяжки ..... 24 Н·м

Внимание: убедитесь, отверстие натяжителя совмещено с выемкой.



5. Удерживайте шкивы распределительных валов за центральный болт крепления шкива. Затяните шесть болтов крепления шкивов распределительных валов.

Момент затяжки ..... 23 Н·м

6. Снимите установочные пальцы со шкивов распределительных валов.

7. Снимите фиксатор муфты привода гидротрансформатора.

8. Проверните коленчатый вал на два оборота по часовой стрелке.

9. Установите фиксатор муфты привода гидротрансформатора.

10. Попробуйте вставить установочные пальцы в отверстия шкивов распределительных валов и блока. Если пальцы установить не удается, повторите процедуру установки ремня.

11. Снимите установочные пальцы и фиксатор муфты привода гидротрансформатора.

12. Установите заглушку отверстия доступа.

13. Установите стартер.

14. Установите крышку ремня ГРМ.

15. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Крышка ремня ГРМ (двигатель TDV6)

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

2. Снимите крышку двигателя.

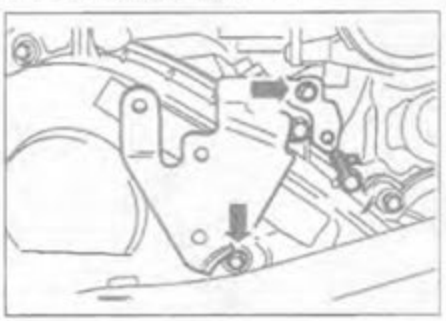
3. Ослабьте правое крепление входного воздуховода воздушной заслонки.



4. Ослабьте левое крепление входного воздуховода воздушной заслонки. Отсоедините разъем датчика температуры воздуха.



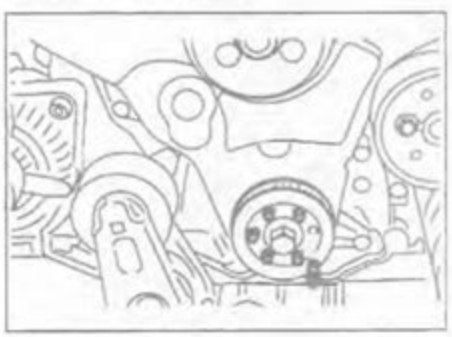
5. Отверните три болта, снимите кронштейн опоры входного воздуховода воздушной заслонки



Момент затяжки ..... 10 Н·м

6. Снимите диффузор вентилятора.

7. Отверните шесть болтов, снимите демпфер крутильных колебаний шкива коленчатого вала.



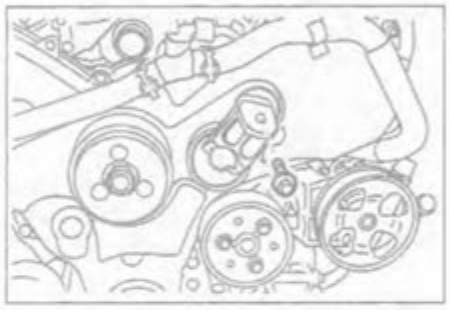
Момент затяжки ..... 23 Н·м

8. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.

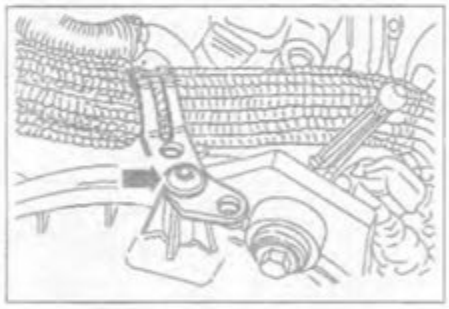
9. Осушите систему охлаждения.
10. Отсоедините верхний шланг радиатора от патрубка на головке блока цилиндров. Отведите шланг в сторону и закрепите проволокой.



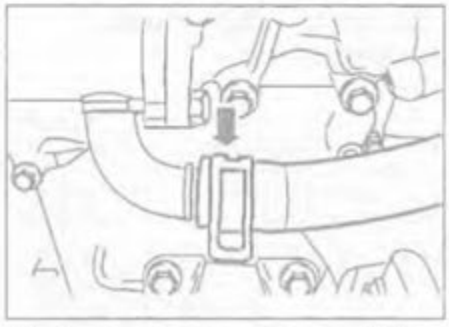
11. Отверните болт, снимите направляющий ролик ремня привода навесных агрегатов.



Момент затяжки ..... 47 Н·м
12. Отверните болт, снимите с крышки привода ГРМ кронштейны поддержки выпускного патрубка клапана системы РОГ.



Примечание: показана правая сторона, слева аналогично.
13. Отсоедините от охладителя отработавших газов правого клапана РОГ шланг системы охлаждения.



14. Отведите шланг клапана РОГ в сторону так, чтобы он не закрывал доступ к другим деталям.
15. Отверните болты крепления, снимите шкив насоса охлаждающей жидкости и направляющий ролик ремня привода навесных агрегатов.

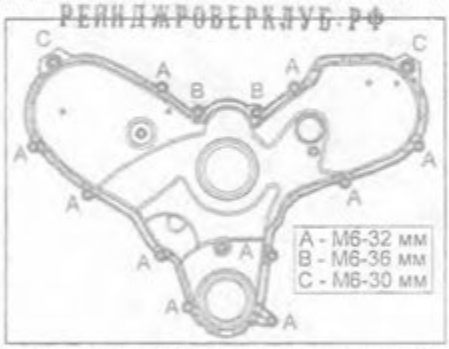


Момент затяжки.....23 Н·м
16. Отверните 16 болтов крепления крышки ремня привода ГРМ, освободите из клипс крышки жгуты проводки, снимите крышку.



Момент затяжки.....10 Н·м

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



Болты крепления крышки ремня ГРМ.

17. Установка проводится в обратном порядке.

Цепи привода ГРМ (двигатель TDV8)

Снятие и установка

Примечание: установка проводится в обратном порядке. Дополнительную информацию по установке можно получить в разделе "Распределительные валы".
1. Снимите масляный насос.
2. Снимите вакуумный насос тормозной системы.
2. Снимите клапанные крышки головок цилиндров обоих полублоков.
3. Снимите ТНВД и форсунки.
4. Снимите заглушку под палец установки момента впрыска.



5. Проверните коленчатый вал почти до ВМТ поршней 2, 4, 7 и 8 цилиндров, заведите в отверстие палец установки момента впрыска, доверните коленчатый вал до упора в палец.



Предостережение: если поршни указанных цилиндров не будут находиться около ВМТ, палец может заблокироваться на щеке коленчатого вала вместо специальной обработанной поверхности.
6. Установите на распределительные валы обоих полублоков специальные фиксаторы. Затяните болты крепления фиксаторов.



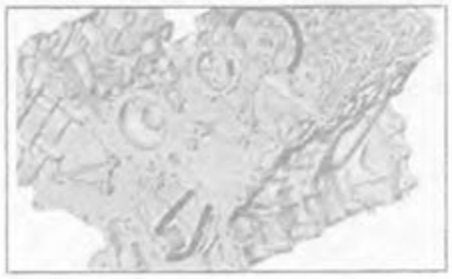
Момент затяжки ..... 10 Н·м
7. Отверните болты крепления, снимите и выбросите гидравлические натяжители левой и правой цепи привода газораспределительного механизма.

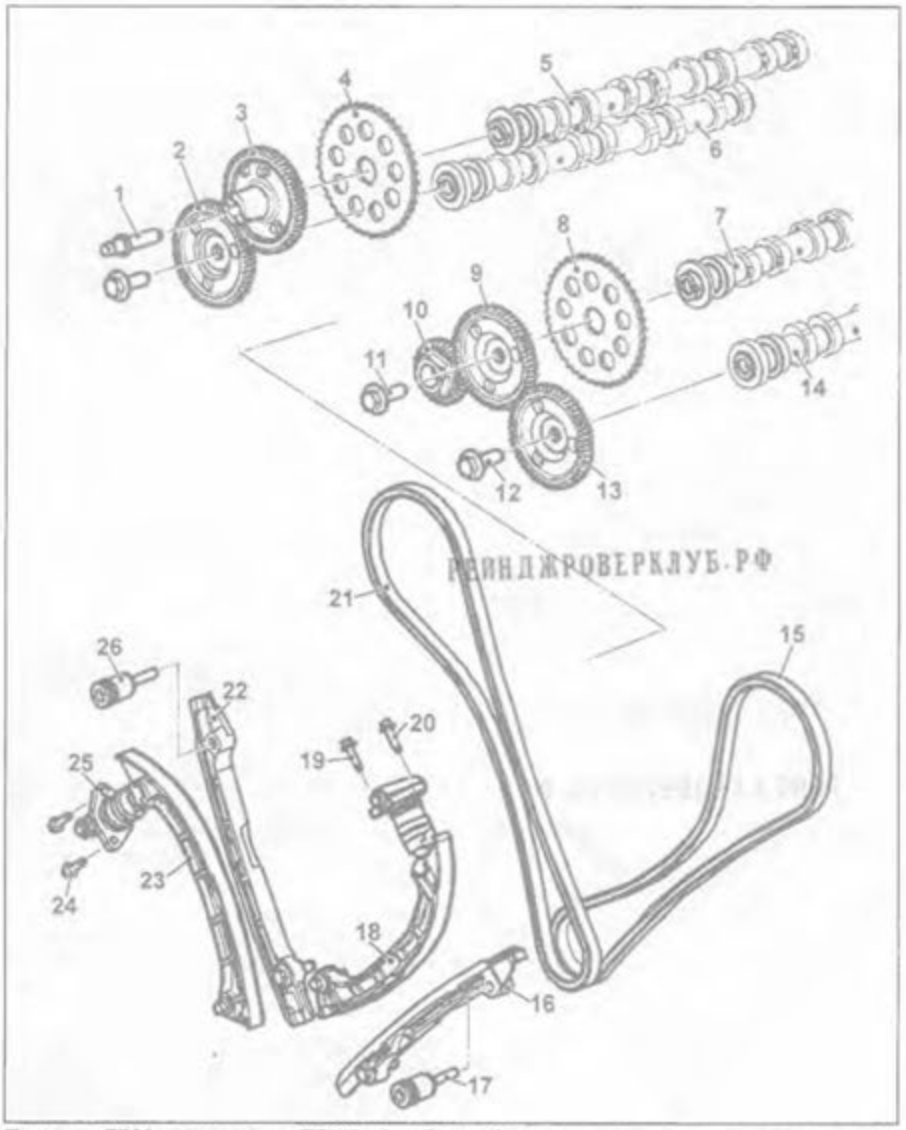


8. Отверните болты крепления и снимите шестерни и звездочку распределительных валов левого полублока.



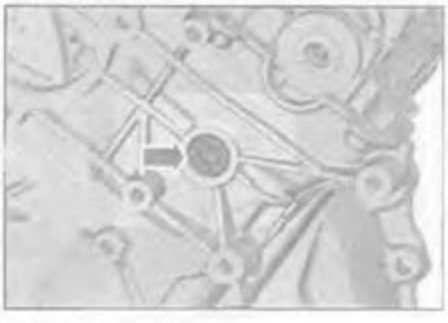
9. Снимите цепь газораспределительного механизма левого полублока.





Привод ГРМ, двигатель TDV8. 1 - болт, 2 - шестерня выпускного распределительного вала правого полублока, 3 - шестерня привода вакуумного насоса, 4 - звездочка цепи газораспределительного механизма правого полублока, 5 - впускной распределительный вал правого полублока, 6 - выпускной распределительный вал правого полублока, 7 - впускной распределительный вал левого полублока, 8 - звездочка цепи газораспределительного механизма левого полублока, 9 - шестерня выпускного распределительного вала левого полублока, 10 - шестерня привода топливного насоса высокого давления, 11 - болт, 12 - болт, 13 - шестерня впускного распределительного вала левого полублока, 14 - выпускной распределительный вал левого полублока, 15 - цепь привода газораспределения левого полублока, 16 - направляющая цепи, 17 - направляющий палец, 18 - башмак натяжителя, 19 - болт (2 шт.), 20 - натяжитель цепи газораспределительного механизма левого полублока, 21 - цепь привода газораспределения правого полублока, 22 - направляющая цепи, 23 - башмак натяжителя, 24 - болт (2 шт.), 25 - натяжитель цепи газораспределительного механизма правого полублока, 26 - направляющий палец.

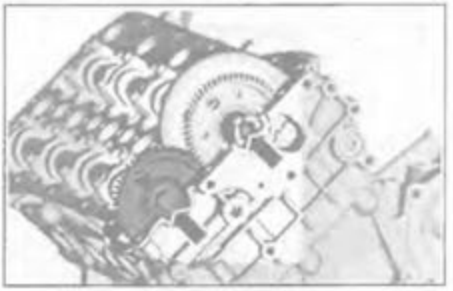
10. Выверните палец направляющей левой цепи, снимите и выбросите уплотнительное кольцо.



11. Отверните болты крепления, снимите башмак натяжителя и направляющую цепи газораспределительного механизма левого полублока.



12. Снимите звездочку и шестерни цепи газораспределительного механизма правого полублока.



13. Снимите цепь газораспределительного механизма правого полублока.



14. Выверните палец направляющий правой цепи, снимите и выбросите уплотнительное кольцо.



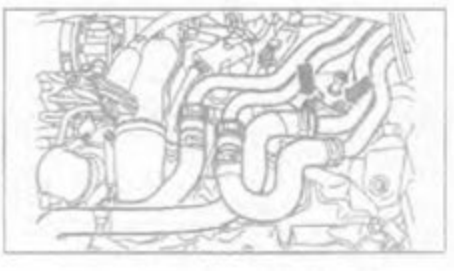
15. Отверните болты крепления, снимите башмак натяжителя и направляющую цепи правого полублока.



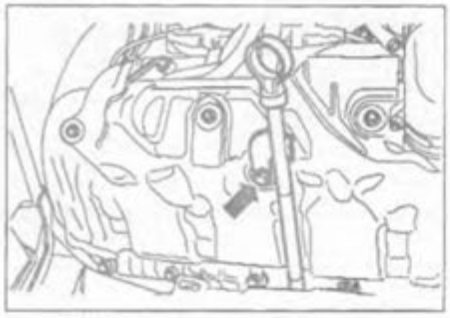
Ресивер впускного коллектора - TDV8

Снятие и установка

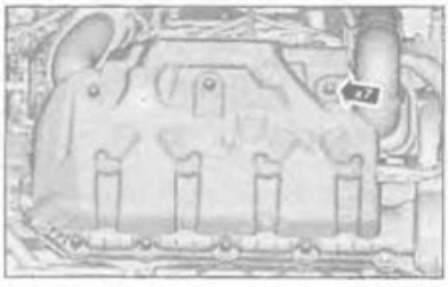
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Отверните две гайки и освободите трубки и шланги системы охлаждения.



4. Снимите лоток дополнительной аккумуляторной батареи.
5. Отверните болт, снимите трубку щупа уровня масла, выбросите два уплотнительных кольца.



Момент затяжки ..... 10 Н·м
6. Отверните семь гаек и снимите защитный экран форсунок.



Момент затяжки ..... 10 Н·м
7. Отсоедините разъемы форсунок. Освободите жгут проводов форсунок.



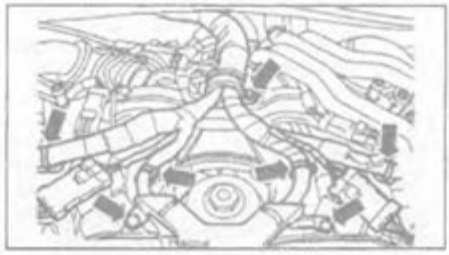
8. Отсоедините разъемы свечей накаливания. Снимите проводку свечей.



9. Отсоедините оба разъема клапанов системы РОГ. Снимите жгут проводки.



10. Отверните гайку, освободите шесть хомутов и жгут проводки двигателя.



11. Отсоедините разъемы датчиков детонации. Снимите жгут проводки.



12. Отсоедините разъем датчика давления топлива. Снимите жгут проводки.



13. Отсоедините разъем датчика температуры топлива.



14. Отсоедините разъем датчика положения распределительного вала.



15. Отсоедините от кронштейна крышки двигателя вакуумную трубку, отверните четыре болта и снимите кронштейн.



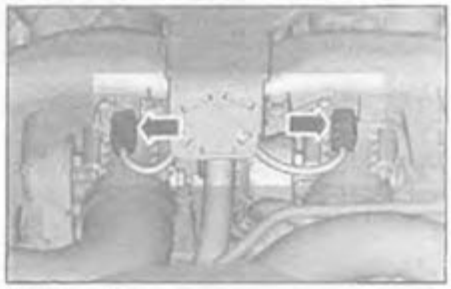
16. Отверните по два болта, отсоедините обе выпускных трубы клапана РОГ.



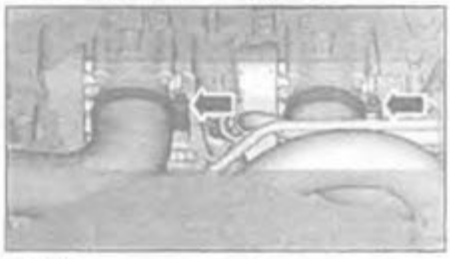
Примечание: показана левая сторона, справа аналогично.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
17. Ослабьте хомуты крепления и снимите резиновые переходники в задней части ресивера впускного коллектора.



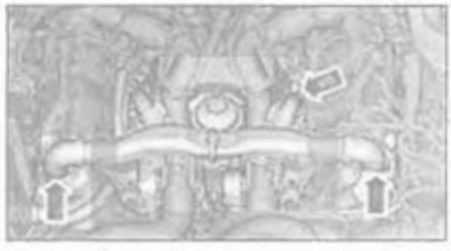
18. Отсоедините разъемы обоих датчиков абсолютного давления и температуры в коллекторе.



19. Ослабьте два хомута, отсоедините два выпускных воздуховода охладителя наддувочного воздуха.

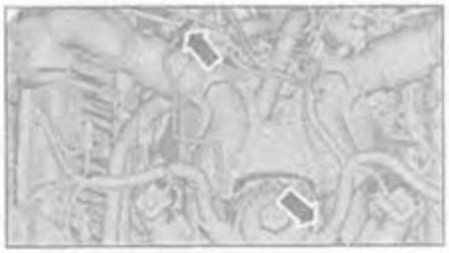


20. Отверните шесть болтов крепления, ослабьте оставшиеся хомуты и отсоедините ресивер впускного коллектора.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

21. Отсоедините вакуумные трубки.



22. Отсоедините разъемы обоих корпусов дроссельных заслонок.

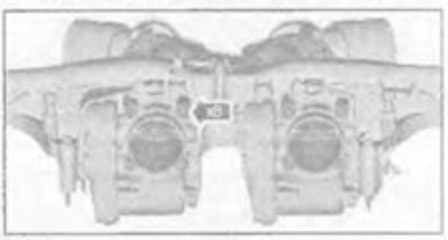


23. Снимите ресивер впускного коллектора, выбросите прокладки выпускных труб клапанов РОГ.



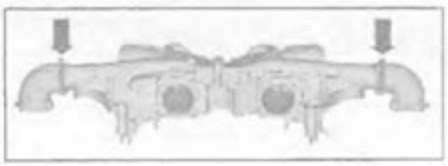
Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.

24. Отверните по четыре болта, снимите корпусы дроссельных заслонок, выбросите уплотнительные кольца.



Момент затяжки ..... 8 Н·м

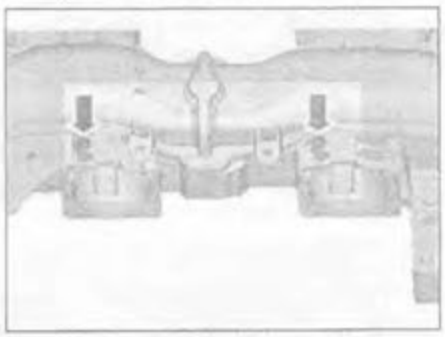
25. Ослабьте хомуты и снимите передние переходники ресивера впускного коллектора.



26. Снимите направляющие штифты крышки двигателя.

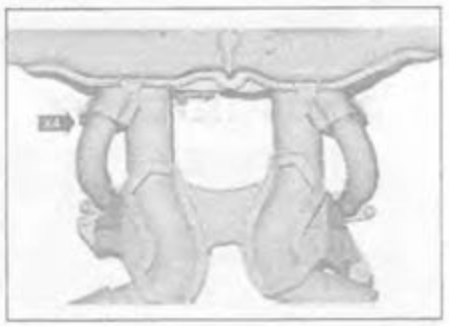


27. Отверните болты крепления, снимите датчики давления и температуры во впускном коллекторе.



Момент затяжки.....3 Н·м

28. Отверните четыре болта, снимите трубы клапанов РОГ, выбросите прокладки и уплотнительные кольца.



Момент затяжки.....10 Н·м

29. Снимите задние переходники ресивера впускного коллектора.



30. Установка проводится в обратном порядке.

Распределительные валы

Снятие - двигатель TDV6

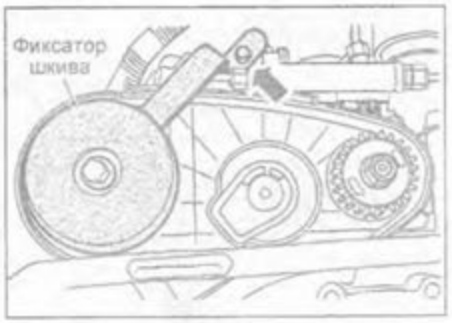
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите передний сальник распределительного вала.
3. Снимите клапанную крышку головки блока цилиндров.

Правый полублок

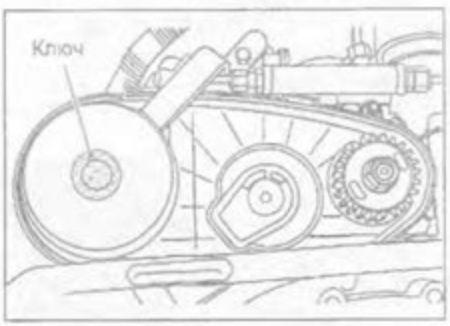
4. Снимите вакуумный насос тормозной системы

Левый полублок

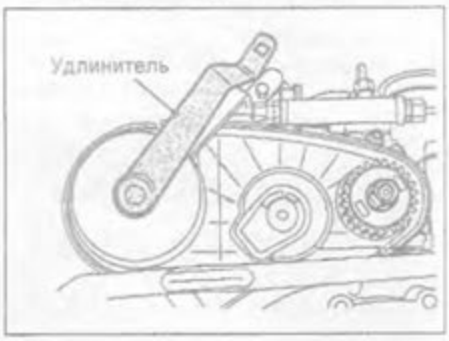
4. Снимите ремень привода ТНВД, см. "Ремни привода навесных агрегатов".
5. Проверните коленчатый вал так, чтобы фиксатор заднего шкива распределительного вала встал параллельно крюку подъема двигателя. Установите фиксатор шкива и затяните болт крепления.



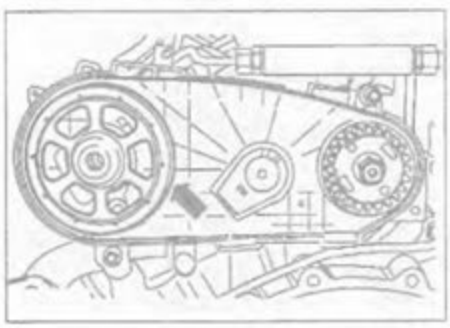
6. Установите на болт крепления заднего шкива специальный ключ.



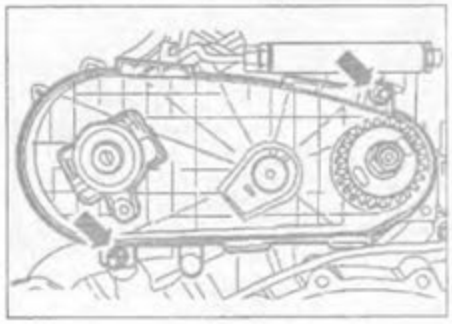
7. Установите на ключ специальный удлинитель, отверните и выбросите болт крепления заднего шкива.



8. Снимите специальные инструменты.
9. Снимите задний шкив.



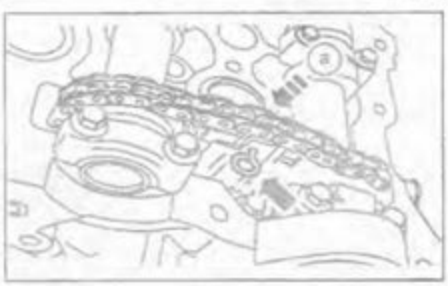
10. Отверните болты крепления и снимите заднюю крышку ремня ТНВД.



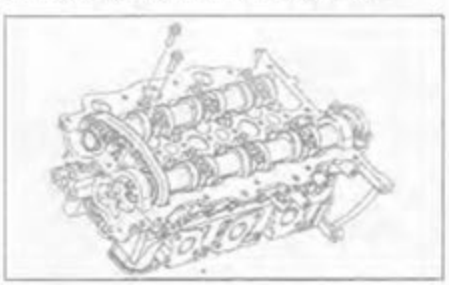
Оба полублока

11. Сожмите поршень натяжителя цепи привода распределительных валов, вставьте штифт диаметром 1,5 мм в поршень натяжителя.



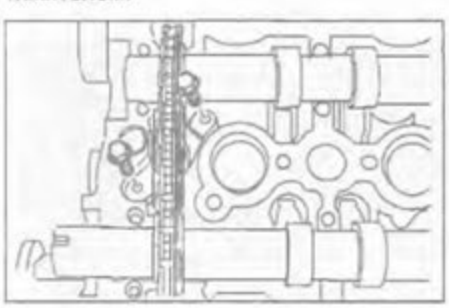


12. Постепенно отверните болты крепления крышек подшипников распределительных валов, снимите крышки.

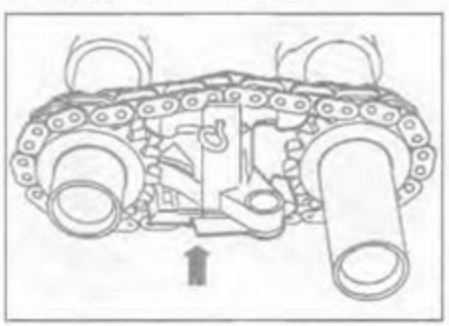


Примечание: здесь и далее показана головка цилиндров левого полублока, справа аналогично.

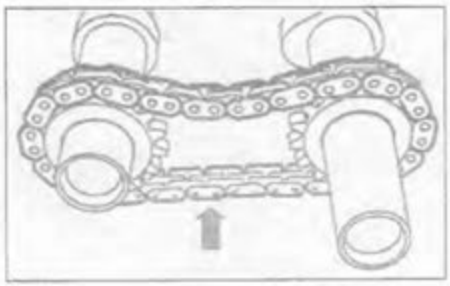
13. Отверните два болта крепления натяжителя цепи, снимите распределительные валы вместе с цепью и натяжителем.



14. Снимите натяжитель цепи привода распределительного вала.



15. Снимите с распределительных валов цепь привода и задний сальник.



Установка - двигатель TDV6

1. Наденьте на распределительные валы цепь привода.
2. Совместите установочные метки на звездочках распределительных валов с помеченными звеньями цепи привода. Установите натяжитель цепи привода распределительного вала впускных клапанов.

РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



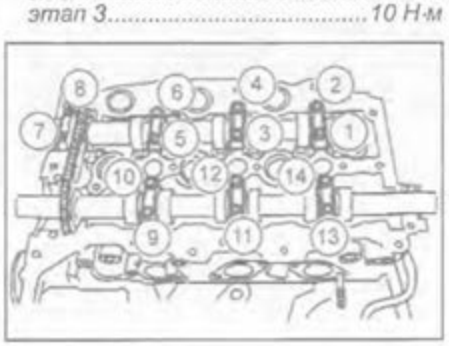
Внимание: не вынимайте фиксирующий штифт из натяжителя цепи привода распределительного вала впускных клапанов до полной установки всех крышек подшипников распределительных валов.

3. Смажьте чистым моторным маслом опорные поверхности подшипников и поверхности кулачков распределительных валов. Установите распределительные валы в сборе с вторичной цепью и натяжителем.
4. Закрепите натяжитель цепи привода распределительного вала двумя болтами.

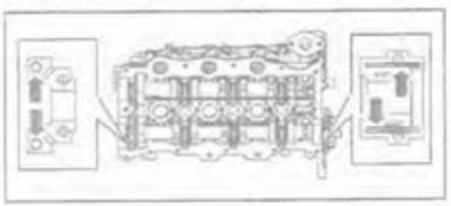
Момент затяжки.....10 Н·м

5. Установите крышки подшипников распределительных валов.
   а) Сейчас крайние крышки подшипников выпускного распределительного вала не устанавливайте.
   б) Равномерно, в несколько этапов, затяните болты в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки:
этап 1.....1 Н·м
этап 2.....5 Н·м
этап 3.....10 Н·м



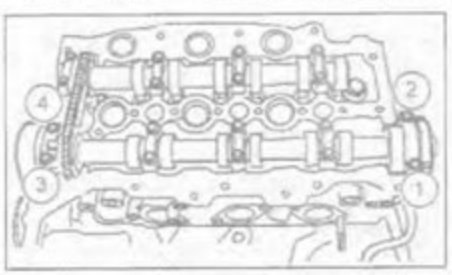
6. Нанесите герметик на крайние крышки подшипников выпускного распределительного вала в местах, указанных на рисунке.



Примечание: крышки необходимо установить в течение времени, указанного в инструкции по применению герметика. В противном случае герметик должен быть удален и нанесен заново.

7. Установите крайние крышки подшипников и равномерно затяните болты в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки:
этап 1.....1 Н·м
этап 2.....5 Н·м
этап 3.....10 Н·м



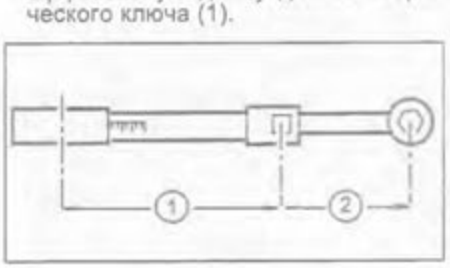
8. Удалите фиксирующий штифт поршня натяжителя цепи привода распределительного вала.

Правый полублок

9. Установите вакуумный насос тормозной системы.

Левый полублок

9. Установите заднюю крышку ремня привода ТНВД и заверните болты крепления.
10. Установите задний сальник распределительного вала.
11. Установите задний шкив распределительного вала, нанесите на резьбу НОВОГО болта крепления контрящий клей Loctite 242, заверните болт от руки.
12. Установите фиксатор шкива, затяните болт крепления фиксатора.
13. Установите специальный ключ для затяжки болта заднего шкива.
14. Рассчитайте момент затяжки для данного динамометрического ключа, устанавливаемого в специальный удлинитель.
   а) Умножьте величину требуемого момента затяжки на эффективную длину динамометрического ключа (1).
   б) Сложите эффективную длину специального удлинителя (2) и эффективную длину динамометрического ключа (1).



в) Разделите результат, полученный в пункте "а", на результат, полученный в пункте "б".
г) Установите на динамометрическом ключе момент затяжки, полученный в пункте "в".

15. Затяните болт крепления заднего шкива распределительного вала.

Момент затяжки
1 этап ..... 40 Н·м
2 этап ..... довернуть на 75°

Внимание: точно выполните все указания по перерасчету момента затяжки для конкретного динамометрического ключа. Не выполнение этого требования может привести к повреждению двигателя.

16. Снимите фиксатор заднего шкива.
17. Установите ремень привода ТНВД.

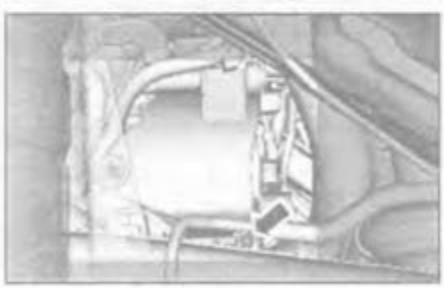
Оба полублока

18. Установите клапанную крышку.
19. Установите передний сальник распределительного вала.
20. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Снятие - двигатель TDV8

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите клапанную крышку головки цилиндров левого полублока.
4. Снимите клапанную крышку головки цилиндров правого полублока
5. Снимите генератор.
6. *Только правый полублок:* отверните шесть болтов крепления кронштейна опоры генератора и верхний болт насоса системы Dynamic Response, снимите кронштейн.





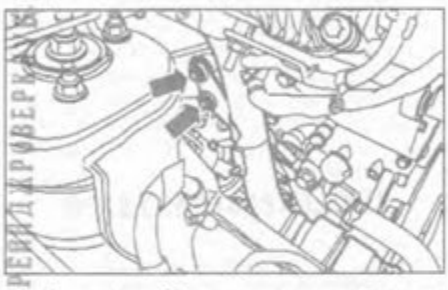
7. Отсоедините шланг вентиляции.



8. Отверните гайку, снимите впускной воздуховод турбокомпрессора.

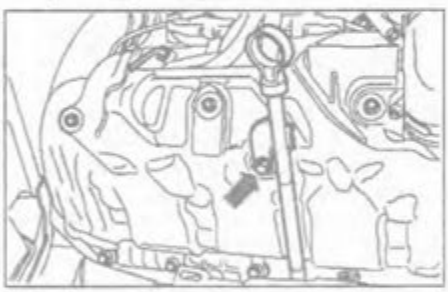


9. Отверните два болта, освободите выпускную трубу турбокомпрессора.



НЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

10. Отверните болт, снимите трубку щупа указателя уровня масла, снимите и выбросите уплотнительное кольцо.



11. Снимите заглушку под палец установки момента впрыска.



12. Проверните коленчатый вал почти до ВМТ поршней 2, 4, 7 и 8 цилиндров, заведите в отверстие палец установки момента впрыска, доверните коленчатый вал до упора в палец.



Предостережение: если поршни указанных цилиндров не будут находиться около ВМТ, палец может заблокироваться на щеке коленчатого вала вместо специальной обработанной поверхности.

13. Установите на распределительные валы обоих полублоков специальные фиксаторы. Затяните болты крепления фиксаторов.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

14. *Только левый полублок:* отсоедините распределительный коллектор системы охлаждения:
а) Отверните пять болтов.
б) Ослабьте три хомута.
в) Снимите и выбросите уплотнительное кольцо.



15. Отверните болты крепления, снимите и выбросите гидравлический натяжитель цепи привода газораспределительного механизма.

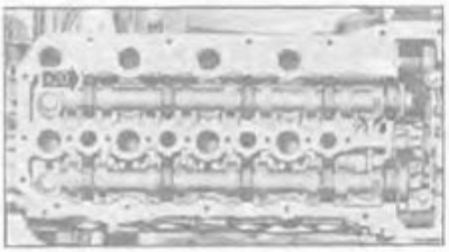


16. Отверните болты крепления звездочки и шестерен привода распределительных валов.



17. Снимите фиксаторы распределительных валов.

18. Постепенно отверните болты крепления крышек подшипников распределительных валов.



19. Снимите распределительные валы.

Установка - двигатель TDV8

1. Смажьте шейки и кулачки распределительных валов моторным маслом, уложите валы в постель головки блока цилиндров.
2. Установите крышки подшипников распределительных валов. Равномерно затяните болты крепления.

Момент затяжки
этап 1 ..... *1 Н·м*
этап 2 ..... *5 Н·м*
этап 3 ..... *10 Н·м*

3. Подходящим штырем проверните распределительные валы так, чтобы установочные лыски были в положении 12 часов.



4. Установите фиксаторы распределительных валов, затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... *10 Н·м*

5. Установите звездочку и шестерни привода распределительных валов, затяните болты крепления от руки.
6. Смажьте уплотнительные кольца натяжителя цепи чистым моторным маслом. Установите НОВЫЙ гидравлический натяжитель цепи газораспределительного механизма. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... *10 Н·м*

7. Затяните болт, отпустите натяжитель цепи газораспределительного механизма.

Момент затяжки ..... *10 Н·м*

8. Затяните болт крепления звездочки и шестерен распределительных валов:
а) Затяните болт шестерни выпускного распределительного вала

Момент затяжки ..... *80 Н·м + 80°*

б) Затяните болт звездочки и шестерни впускного распределительного вала.

Момент затяжки ..... *80 Н·м + 80°*

9. Выверните установочный палец момента впрыска.
10. Установите заглушку отверстия установочного пальца.
11. Установите на новое уплотнительное кольцо трубку щупа указателя уровня масла. Затяните болт.

Момент затяжки ..... *10 Н·м*

12. Закрепите выпускную трубу турбокомпрессора.

Момент затяжки ..... *10 Н·м*

13. Установите впускной воздуховод турбокомпрессора. Затяните гайку.

Момент затяжки ..... *10 Н·м*

14. Подсоедините шланг вентиляции.
15. *Только правый полублок:* установите кронштейн опоры генератора. Затяните болты крепления.

Момент затяжки
болт М10 ..... *45 Н·м*
болт М12 ..... *80 Н·м*

16. Установите генератор.
17. Снимите фиксаторы распределительных валов левого и правого полублоков.
18. *Только левый полублок:* Установите распределительный коллектор системы охлаждения. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... *10 Н·м*

19. Установите клапанную крышку головки цилиндров правого полублока.
20. Установите клапанную крышку головки цилиндров левого полублока.
21. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Головка блока цилиндров

Снятие - двигатель TDV6

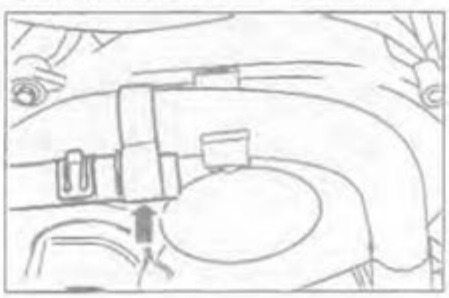
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите распределительные валы.
3. Снимите выпускной коллектор.
4. Отсоедините разъемы жгутов проводов свечей накаливания.



5. *Правый полублок:* отверните болт и снимите трубку вентиляции картера.



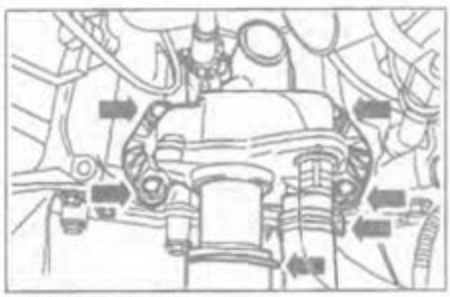
6. *Правый полублок:* отсоедините шланг прокачки системы охлаждения.



7. Снимите с головки блока цилиндров выходной патрубок системы охлаждения.

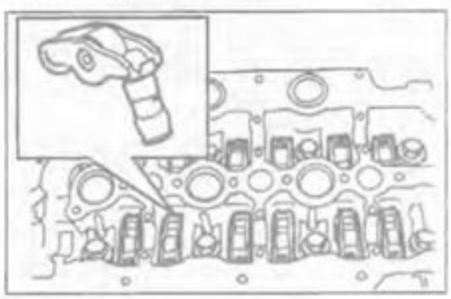


Левый полублок.

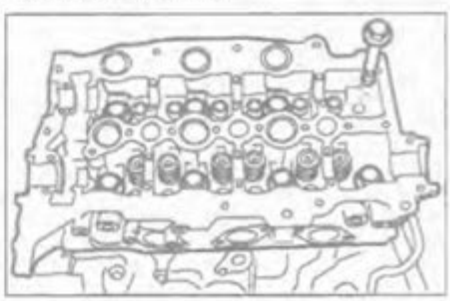


Правый полублок.

8. Снимите гидравлические компенсаторы тепловых зазоров и коромысла привода клапанов.



9. Отверните восемь болтов и снимите головку цилиндров левого и/или правого полублока.



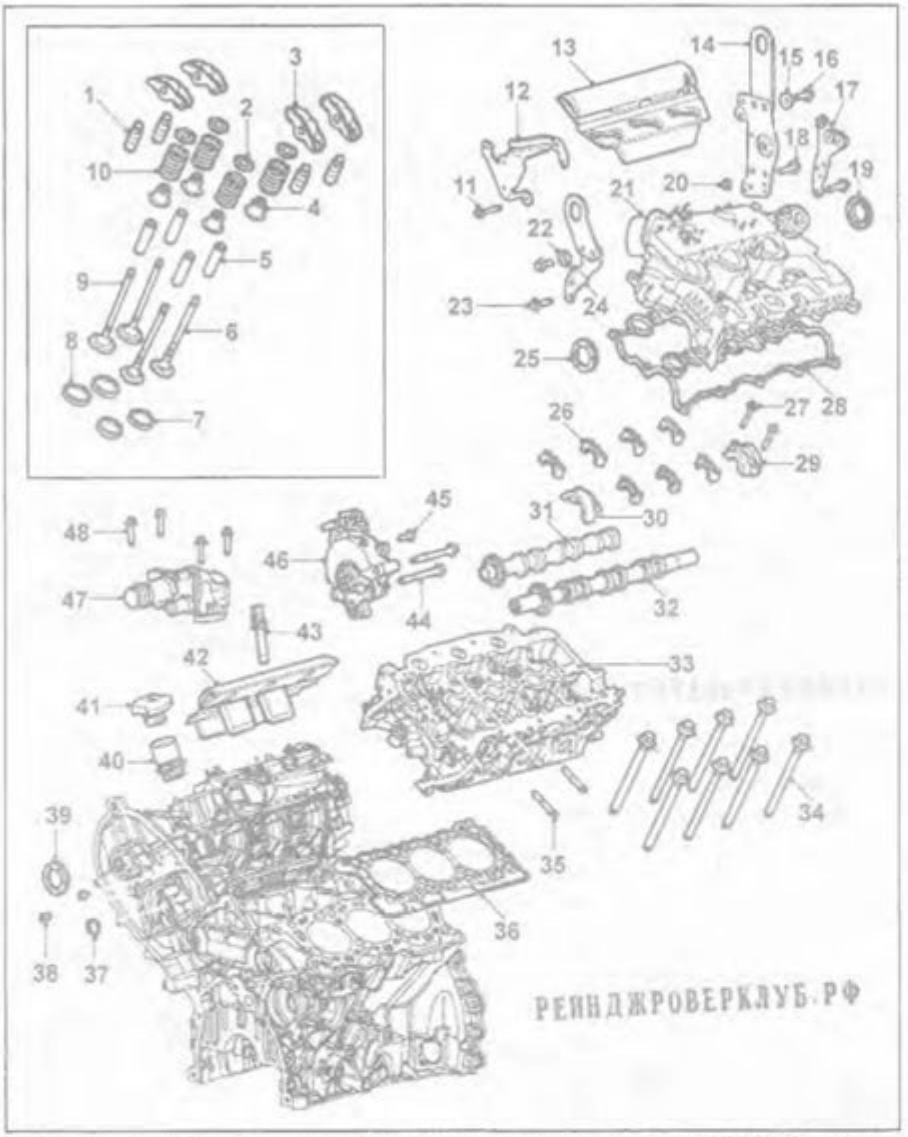
Предостережение: не кладите головку блока цилиндров на огневое днище. Не выполнение этого требования может привести к повреждению головки

Установка - двигатель TDV6

1. Очистите привалочные плоскости всех деталей.

Предупреждение: для удаления остатков старой прокладки используйте только пластиковый шпатель.

2. Проверьте коробление огневого днища головки цилиндров, проверка коробления через центр между углами.



Снятие и установка головки блока цилиндров - двигатель TDV6. 1 - гидрокомпенсаторы, 2 - тарелка пружины, 3 - коромысло, 4 - маслосъемный колпачок, 5 - направляющая втулка, 6 - выпускной клапан, 7 - седло впускного клапана, 8 - седло выпускного клапана, 9 - впускной клапан, 10 - пружина клапана, 11 - болт, 12 - кронштейн, 13 - крышка, 14 - крюк для подъема двигателя, 15 - шайба, 16 - болт, 17 - кронштейн, 18 - болт, 19 - сальник, 20 - заглушка, 21 - крышка впускного коллектора, 22 - шайба, 23 - болт, 24 - крюк для подъема двигателя, 25 - сальник, 26 - крышки подшипников распределительных валов, 27 - болт, 28 - прокладка, 29, 30 - крышка сальника распределительного вала, 31 - распределительный вал впускных клапанов, 32 - распределительный вал выпускных клапанов, 33 - левая головка блока цилиндров, 34 - болты головки блока цилиндров, 35 - шпильки выпускного коллектора, 36 - прокладка, 37 - заглушка, 38 - заглушка, 39 - сальник, 40 - маслозаливная горловина, 41 - крышка маслозаливной горловины, 42 - крышка, 43 - форсунка, 44, 45 - болт, 46 - вакуумный насос, 47 - выпускной патрубок системы охлаждения, 48 - болт.

3. Установите новую прокладку головки блока цилиндров.

Примечание: прокладку головки блока цилиндров необходимо устанавливать на направляющие штифты в блоке.

4. Установите головку блока цилиндров и в несколько проходов затяните болты в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки:

этап 1 ..... 20 Н·м
этап 2 ..... 40 Н·м
этап 3 ..... 80 Н·м
этап 4 ..... 180°



Левая головка блока цилиндров.



Правая головка блока цилиндров.

5. Установите компенсаторы тепловых зазоров и коромысла.
6. Подсоедините разъемы жгутов проводов свечей накаливания.
Установите на новые уплотнительные кольца патрубок системы охлаждения и затяните болт крепления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

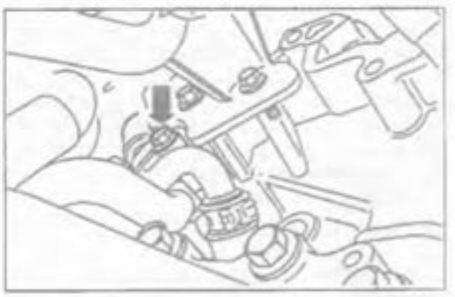
8. Установите выпускной коллектор.
9. *Правый полублок:* закрепите шланг прокачки системы охлаждения.
10. *Правый полублок:* закрепите трубку вентиляции двигателя.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

11. Установите распределительные валы.
12. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Снятие - двигатель TDV8

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите кузов.
4. Снимите распределительные валы левого и/или правого полублока.
5. Снимите левый и/или правый клапан рециркуляции отработавших газов (РОГ) в сборе с охладителем ОГ.
6. *Правый полублок:* отверните два болта и снимите тепловой экран впускной трубы клапана РОГ.

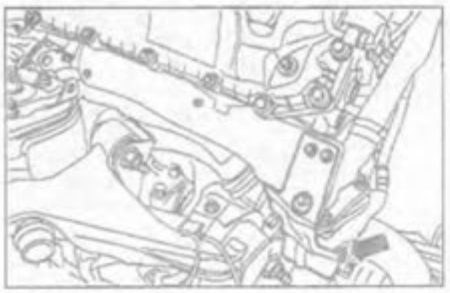


7. Отверните болты крепления, отсоедините впускную трубу левого и/или правого клапана РОГ, выбросите прокладку.



Правый полублок.

8. Отверните три болта, снимите тепловой экран турбокомпрессора.



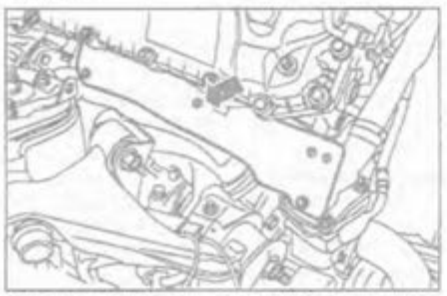
Левый полублок.



Правый полублок.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

9. Отверните три болта, снимите тепловой экран левого выпускного коллектора.



Левый полублок, справа аналогично.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

10. Ослабьте четыре болта (слева) и/или пять болтов (справа) кронштейна опоры турбокомпрессора.

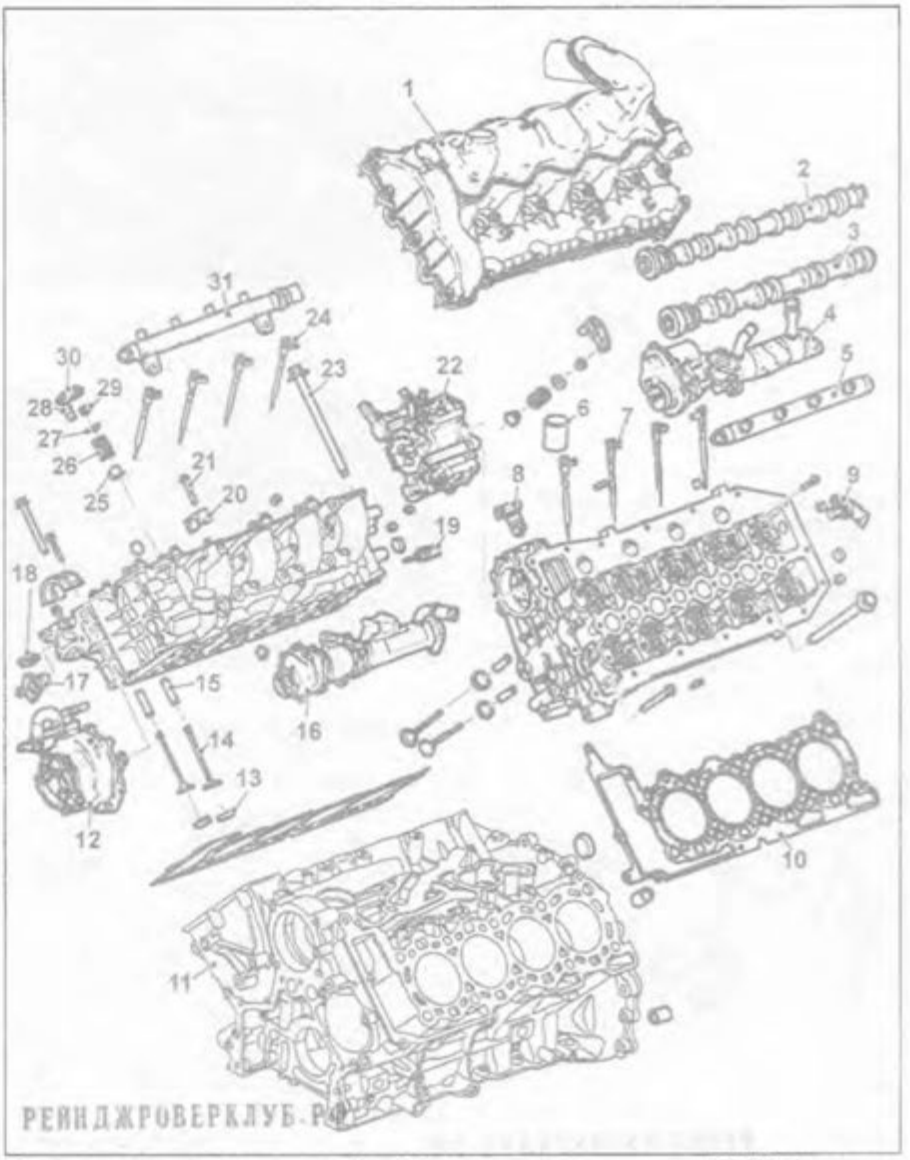


Левый полублок.



Правый полублок.

Момент затяжки ..... 24 Н·м



Снятие и установка головки блока цилиндров - двигатель TDV8. 1 - впускной коллектор, 2 - впускной распределительный вал, 3 - выпускной распределительный вал, 4 - левый охладитель ОГ системы рециркуляции, 5, 31 - топливный коллектор, 6 - труба системы охлаждения, 7 - свеча накаливания, 8 - натяжитель цепи ГРМ левого полублока, 9 - датчик положения распределительного вала, 10 - прокладка головки блока цилиндров, 11 - блок цилиндров, 12 - вакуумный насос, 13 - седло клапана, 14 - клапан (32 шт.), 15 - направляющая втулка клапана, 16 - правый охладитель ОГ системы рециркуляции ОГ, 17 - натяжитель цепи ГРМ правого полублока, 18 - датчик давления масла, 19 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 20 - крышка подшипника распределительного вала, 21 - болт крышки, 22 - топливный насос высокого давления, 23 - болт головки блока, 24 - свечи накаливания, 25 - маслосъемный колпачок клапана, 26 - пружина клапана, 27 - тарелка пружины клапана, 28 - гидравлический компенсатор зазора, 29 - сухари, 30 - коромысло.

11. Отверните и выбросите три гайки крепления турбокомпрессора к выпускному коллектору.



Момент затяжки ..... 23 Н·м

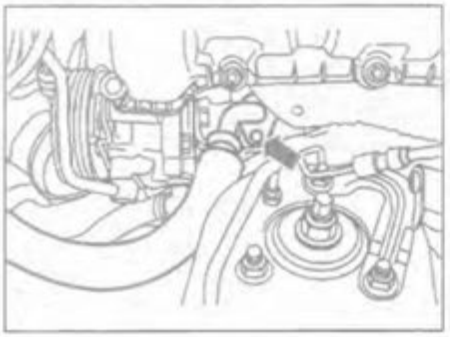
Только левый полублок

12. Освободите от крышки доступа к ТНВД жгут проводки двигателя, отверните три болта, снимите крышку.



Момент затяжки ..... 23 Н·м

13. Отверните болт крепления линии низкого давления компрессора кондиционера, отсоедините шланг и выбросите уплотнительное кольцо.

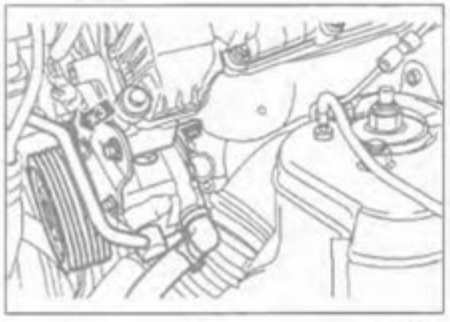


Момент затяжки ..... 23 Н·м

Предостережение: заглушите все открытые отверстия.

14. Сбросьте натяжение ремня привода вентилятора радиатора, снимите ремень со шкива насоса усилителя рулевого управления.

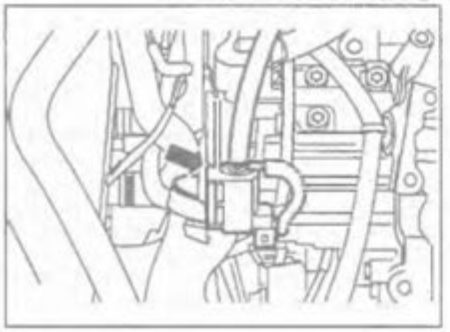
15. Отверните три болта крепления насоса и кронштейна насоса усилителя рулевого управления, отведите их в сторону.



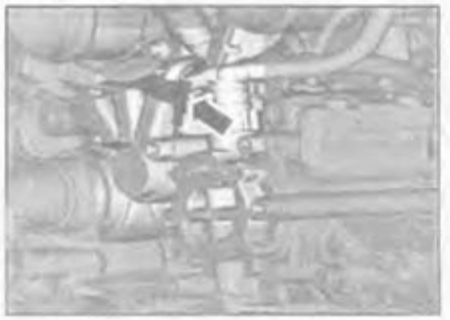
Момент затяжки ..... 23 Н·м

16. Отсоедините соленоид вакуумной системы.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РУ



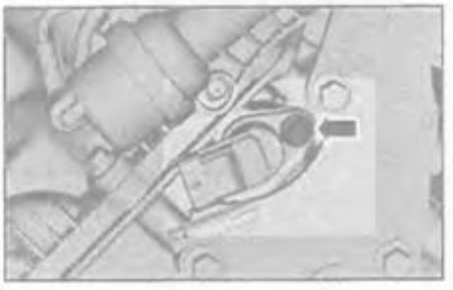
17. Отсоедините разъем проводки регулятора давления топлива.



18. Отсоедините разъем проводки клапана дозирования топлива.



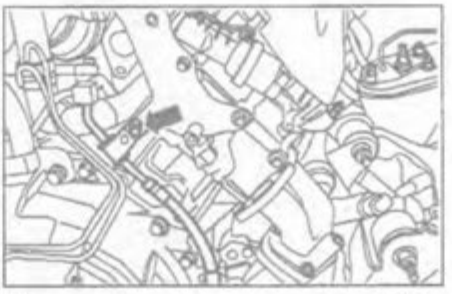
19. Отверните болт, снимите датчик положения распределительного вала, выбросите уплотнительное кольцо.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

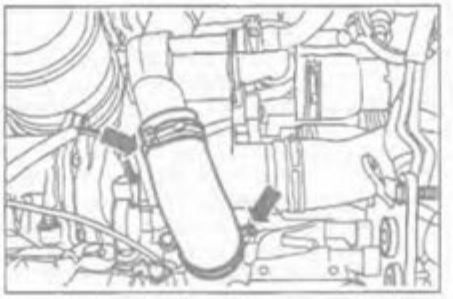
Только правый полублок

12. Отверните болт и освободите шланг подачи масла на ТКР.



Момент затяжки: ..... 9 Н·м

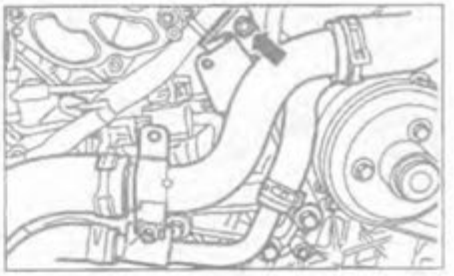
13. Ослабьте два хомута, снимите с головки цилиндров патрубок системы охлаждения.



14. Отсоедините разъем датчика давления моторного масла.



15. Отверните гайку, освободите кронштейн поддержки шлангов системы охлаждения.

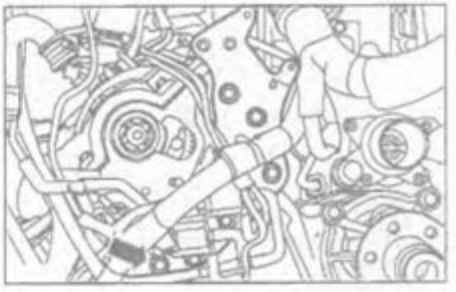


Момент затяжки ..... 10 Н·м

16. Снимите трубку высокого давления от ТНВД к топливному коллектору, выбросите трубку, см. главу "Топливный коллектор и форсунки".

Предостережение: заглушите все открытые отверстия.

17. Отверните четыре болта крепления пластины подъемного крюка двигателя.



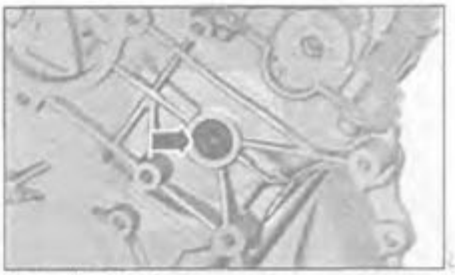
Момент затяжки ..... 25 Н·м

18. Снимите и выбросите прокладку турбокомпрессора.

19. При необходимости снимите с головки блока цилиндров выпускной коллектор.

Оба полублока

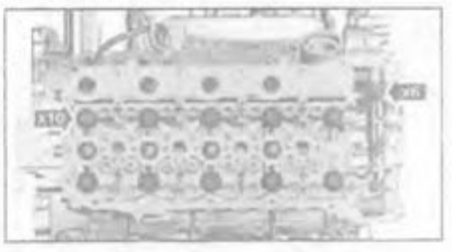
20. Снимите палец направляющей натяжителя цепи ГРМ левого и/или правого полублока, выбросите уплотнительное кольцо.



Левый полублок, справа аналогично.

Момент затяжки ..... 28 Н·м

21. Отверните 16 болтов и снимите головку цилиндров в сборе, выбросите прокладку.



Предостережения:

- *Не повредите цепь и направляющие цепи ГРМ.*
- *Запрещается класть головку цилиндров огневым днищем на твердую поверхность.*

Установка - двигатель TDV8

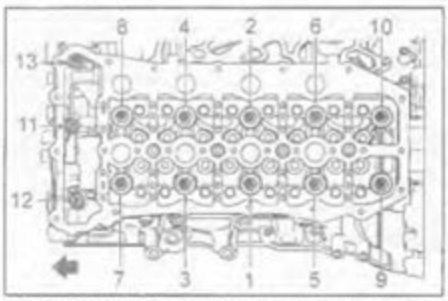
1. Очистите привалочные плоскости всех деталей.

Предупреждение: для удаления остатков старой прокладки используйте только пластиковый шпатель.

2. Проверьте коробление огневого днища головки блока цилиндров, проверка коробления через центр между углами.
3. Установите новую прокладку головки блока цилиндров.

Примечание: прокладку головки блока цилиндров необходимо устанавливать на направляющие штифты в блоке.

4. Установите головку блока цилиндров и в несколько этапов затяните болты в последовательности, указанной на рисунке.



Левый полублок, справа зеркально

Момент затяжки:

этап 1 (болты М13) ..... 20 Н·м
этап 2 (болты М13) ..... 40 Н·м
этап 3 (болты М13) ..... 80 Н·м
этап 4 (болты М13) ..... 180°
этап 5 (боты М8) ..... 20 Н·м

5. Установите на место ранее снятые детали в порядке, обратном снятию.

Примечание: при установке кронштейна опоры ТКР сначала затягивайте болты крепления ТКР к кронштейну, затем болты крепления кронштейна к блоку цилиндров.

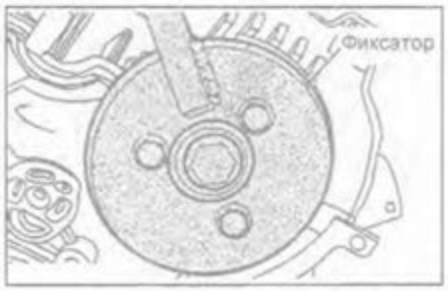
Передний сальник распределительного вала - TDV6

Снятие

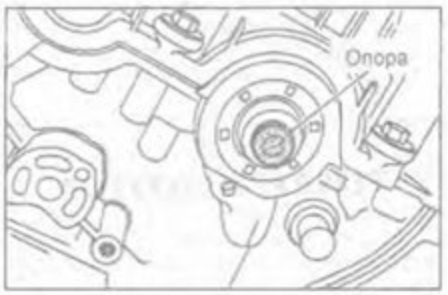
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите ремень привода ГРМ.
3. Отверните три болта и снимите со ступицы распределительного вала передний шкив.



4. При помощи фиксатора заблокируйте распределительный вал и отверните болт крепления ступицы шкива распределительного вала. Снимите ступицу.



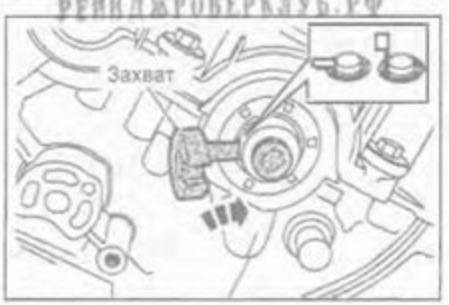
5. Установите в распределительный вал опору съемника сальника.



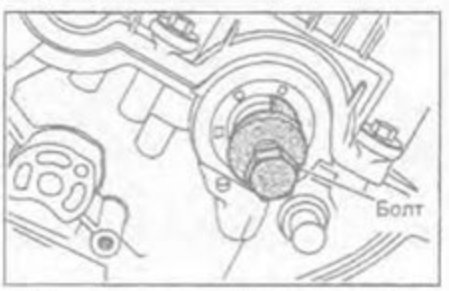
6. Установите захват съемника внутрь сальника.

Предостережение: убедитесь в том, что съемник правильно установлен за сальником коленчатого вала. Не выполнение этого требования может привести к повреждению съемника.

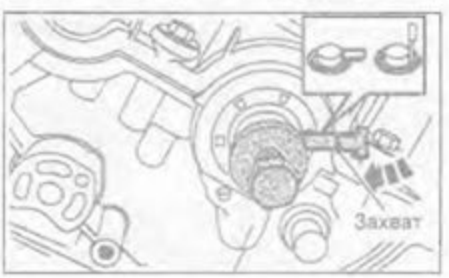
РЕМОНТКЛУБ.РФ



7. Заверните в захват силовой болт съемника.



8. Установите второй захват съемника, как показано на рисунке.



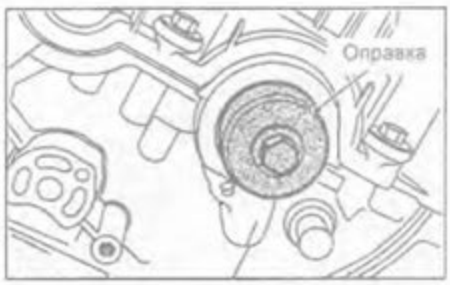
9. Вращением силового винта вытяните передний сальник распределительного вала.

Установка

Внимание:

- Новый сальник распределительного вала в комплекте с защитной втулкой, снятие которой не допускается до полной установки сальника;
- Не наносите никакой смазки на сальник, установочную втулку и распределительный вал;
- Убедитесь, что сальник установлен правильно.

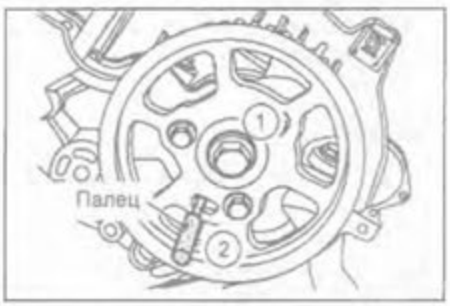
1. При помощи оправки и старого болта крепления ступицы установите передний сальник распределительного вала.



2. Зафиксируйте распределительный вал, установите ступицу шкива и затяните НОВЫЙ болт крепления.

Момент затяжки: ..... 80 Н·м + 90°

3. Установите шкив распределительного вала, затяните болты крепления от руки.
4. Заведите в ступицу палец регулировки фаз газораспределения.



5. Установите ремень привода ГРМ.
6. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Задний сальник распределительного вала - двигатель TDV6

Снятие и установка

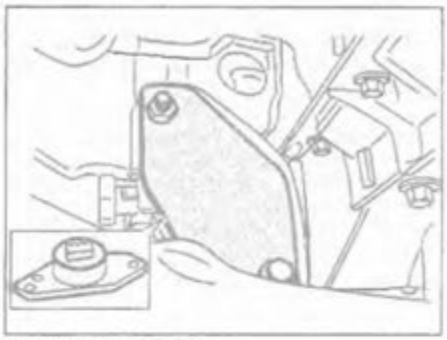
1. Снимите задний шкив распределительного вала (привода ТНВД), см. раздел "Распределительные валы".
2. Замените задний сальник, процедура замены заднего сальника аналогична процедуре замены переднего сальника.
3. Установите задний шкив распределительного вала.

Муфта привода гидротрансформатора

Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и поведите под раму стойки безопасности.

3. Снимите АКПП.
4. Установите фиксатор коленчатого вала.



Двигатель TDV6.



Двигатель TDV8.

5. Отверните восемь болтов крепления муфты привода гидротрансформатора, снимите муфту.

Установка

1. Установите муфту привода гидротрансформатора.
2. Равномерно затяните восемь болтов крепления в порядке, показанном на рисунке.

Момент затяжки:
Двигатель TDV6
этап 1 ..... 50 Н·м
этап 2 ..... довернуть на 45°
этап 3 ..... довернуть на 45°
Двигатель TDV8 ..... 95 Н·м

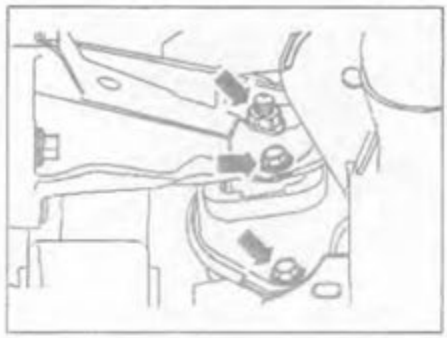


3. Дальнейшая установка проводится в порядке, обратном снятию.

Левая опора двигателя

Снятие и установка

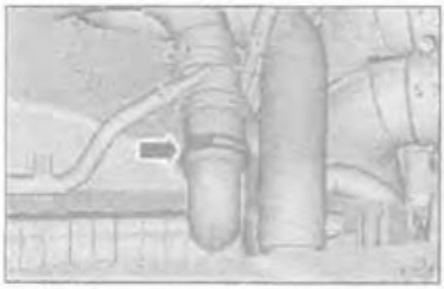
Двигатель TDV6
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите турбокомпрессор.
4. Подведите под двигатель временную опору. Примите вес двигателя на временную опору.
5. Снимите опору двигателя:
а) Отверните гайку крепления опоры.



Момент затяжки ..... 90 Н·м
б) Поднимите двигатель и снимите его с левой опоры.
в) Отверните два болта крепления опоры.
Момент затяжки ..... 45 Нм + 60°
6. Установка проводится в обратном порядке.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

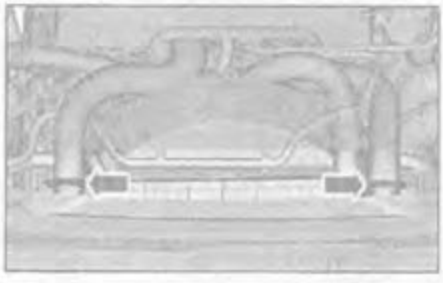
Двигатель TDV8
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите левое переднее колесо.
Момент затяжки ..... 140 Н·м.
4. Осушите систему охлаждения.
5. Ослабьте хомут и отсоедините верхний шланг радиатора.



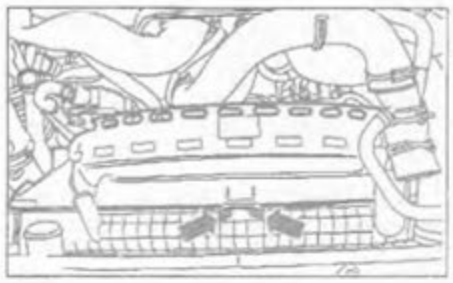
6. Ослабьте хомут и отсоедините шланг дополнительного радиатора.



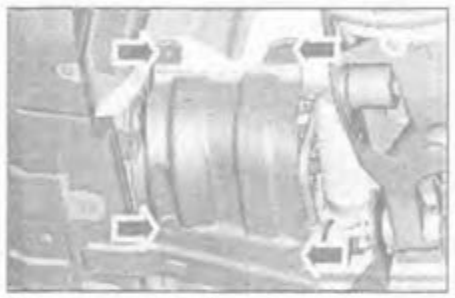
7. Ослабьте хомуты и отсоедините от охладителя наддувочного воздуха два выпускных воздуховода.



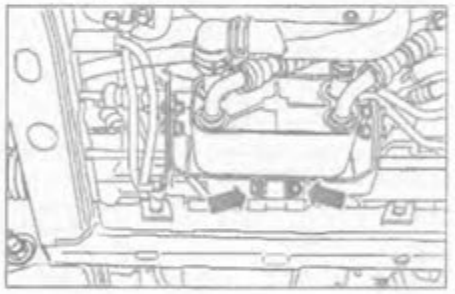
8. Отстегните три фиксатора, снимите верхний диффузор вентилятора радиатора.



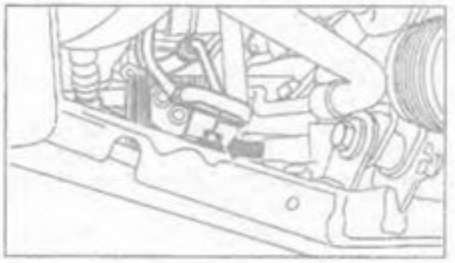
9. Снимите защиту двигателя.
10. Снимите брызговик правого переднего крыла.
11. Отверните гайку, отсоедините кабель "массы" двигателя.
12. Отсоедините четыре клипсы, снимите брызговик левого переднего крыла.



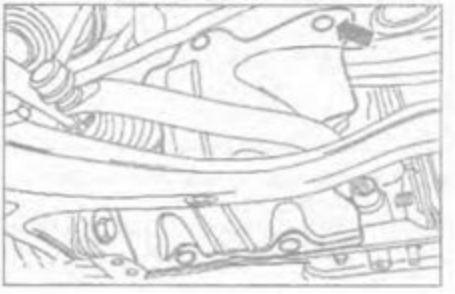
13. Отверните гайку и болт крепления реактивной тяги двигателя, отсоедините тягу от двигателя.



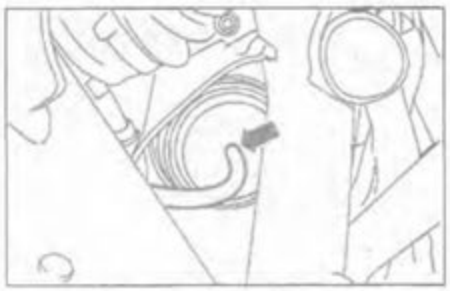
Момент затяжки ..... 115 Н·м
14. Отверните болт, освободите кронштейн поддержки трубок усилителя рулевого управления.



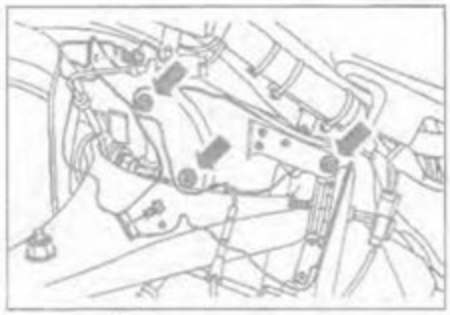
Момент затяжки ..... 10 Н·м
15. Отстегните четыре фиксатора, снимите левый грязевой щиток.



16. Отсоедините вакуумную трубку левой опоры двигателя.



17. Для удобства доступа снимите тепловой экран верхнего рычага подвески: отверните три гайки и три болта, снимите кронштейн.



Примечание: тепловой экран верхнего рычага подвески состоит из трех частей

18. Отпустите левую опору двигателя:
а) Отверните два болта.

Момент затяжки ..... 56 Н·м

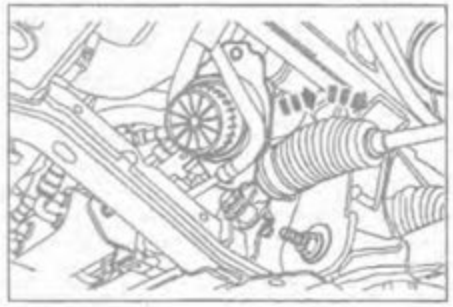


б) Отверните гайку.

Момент затяжки ..... 100 Н·м

в) Подведите под двигатель домкрат, поднимите двигатель с опоры.

19. Снимите левую опору двигателя.



20. Установка проводится в обратном порядке.

Правая опора двигателя

Снятие и установка

Двигатель TDV6

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите генератор.
4. Отверните болт крепления и отсоедините кабель "массы" двигателя.



5. Снимите гайку кронштейна опоры двигателя.

РЕПИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



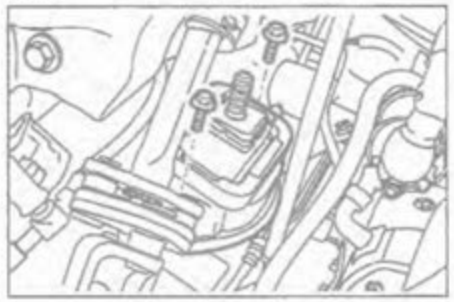
Момент затяжки ..... 90 Н·м

6. Подведите под двигатель временную опору. Отверните четыре болта крепления кронштейна.



Момент затяжки ..... 80 Н·м

7. Отверните два болта, снимите опору двигателя, выбросите болты.

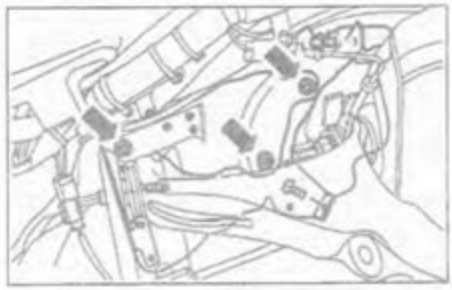


Момент затяжки ..... 45 Н·м + 60°

8. Установка проводится в обратном порядке.

Двигатель TDV8

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите лоток дополнительной аккумуляторной батареи.
3. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
4. Отверните болт, отсоедините от рулевой колонки нижний вал, выбросите болт крепления.
5. Для удобства доступа снимите тепловой экран верхнего рычага подвески: отверните три гайки и три болта, снимите кронштейн.

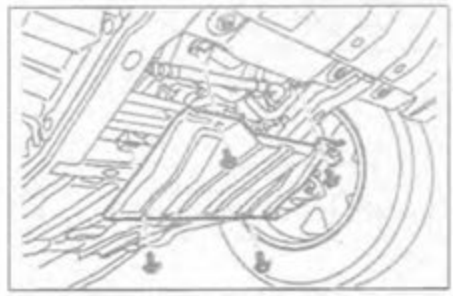


6. Отверните гайку и два болта крепления правой опоры двигателя.

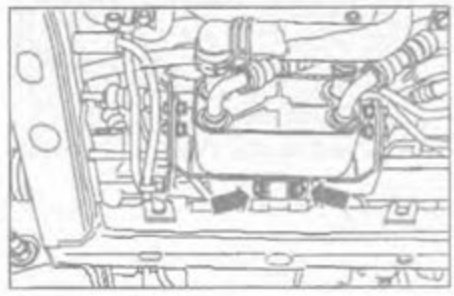


Момент затяжки:
гайка ..... 100 Н·м
болты ..... 56 Н·м

7. Снимите нижнюю защиту двигателя.
8. Отверните четыре болта, снимите панель доступа к радиатору.

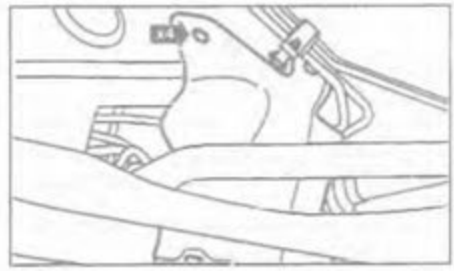


9. Отверните гайку и болт крепления реактивной тяги двигателя, отсоедините тягу от двигателя.

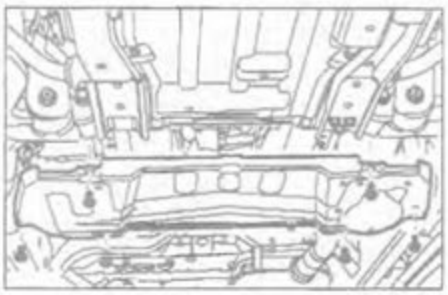


Момент затяжки ..... 115 Н·м.

10. Отстегните четыре фиксатора, снимите правый грязевой щиток.



11. Отверните шесть болтов, снимите защиту коробки передач.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

12. Отверните болт, отсоедините от тягового реле стартера провод выключателя стартера.

Момент затяжки ..... 4 Н·м

13. Отверните гайку, отсоедините от стартера провода аккумуляторной батареи.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

14. *Модели с приемным патрубком воздушного фильтра*: отсоедините две трубы приемного патрубка воздушного фильтра. Запомните маршрут прокладки труб.



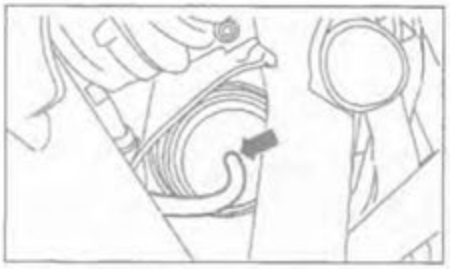
Примечание: рисунок может отличаться в некоторых деталях, однако принципиальные моменты полностью соответствуют действительности.

15. Отверните два болта, снимите стартер.



Момент затяжки ..... 45 Н·м

16. Отсоедините вакуумную трубку правой опоры двигателя.



17. С помощью домкрата поднимите двигатель, снимите правую опору двигателя.

18. Установка проводится в обратном порядке.

Левый выпускной коллектор

Снятие - двигатель TDV6

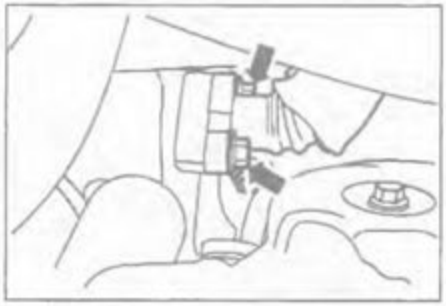
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите турбокомпрессор.
3. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
4. Снимите лоток аккумуляторной батареи.
5. Отсоедините выпускную трубу левого клапана системы РОГ.
6. Ослабьте хомут, отсоедините от левого клапана РОГ выпускной шланг системы охлаждения.



7. Отсоедините впускную трубу левого клапана РОГ:
   а) Отверните два болта крепления кронштейна опоры клапана.
   б) Снимите кронштейн.
   в) Снимите и выбросите хомут.



8. Отверните два болта, снимите впускную трубу левого клапана РОГ, выбросите прокладку.



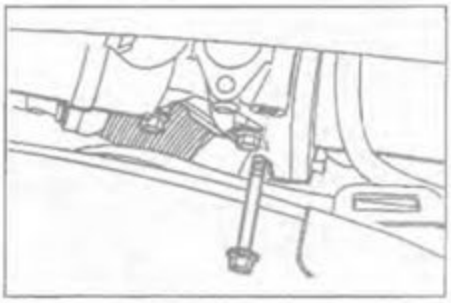
9. Отсоедините разъем левого клапана РОГ.



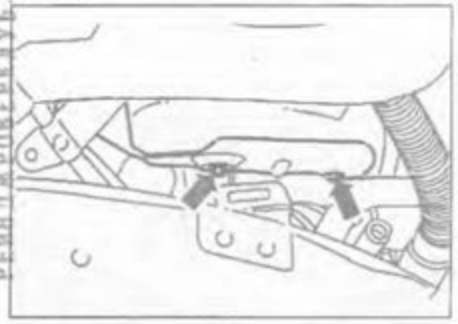
10. Снимите хомут, отсоедините от левого клапана РОГ впускной шланг системы охлаждения.



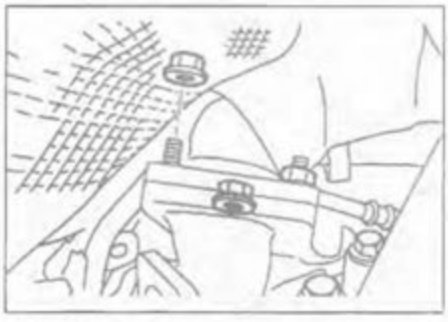
11. Отверните три болта, снимите левый клапан РОГ.



12. Отверните два болта, снимите тепловой экран левого выпускного коллектора.



13. Отверните три гайки задней поперечной трубы системы выпуска.



14. Отверните шесть гаек, снимите левый выпускной коллектор.



15. Снимите и выбросите прокладку левого выпускного коллектора, выверните и выбросите шпильки.

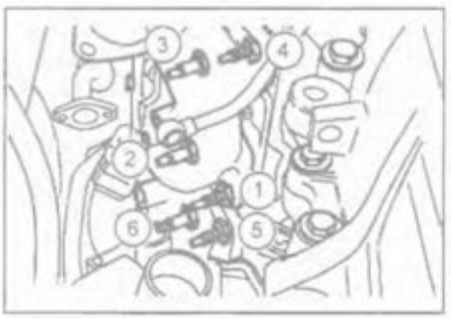


Установка - двигатель TDV6

1. Установите и затяните шпильки крепления левого выпускного коллектора.

Момент затяжки ..... 13 Н·м

2. Установите новую прокладку и левый выпускной коллектор. Затяните гайки в указанной на рисунке последовательности.



Момент затяжки ..... 24 Н·м

3. Установите на место снятые детали в последовательности, обратной снятию.

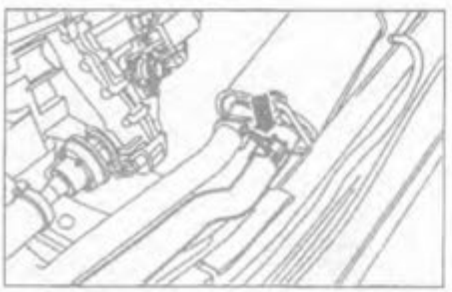
РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Снятие - двигатель TDV8

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите нижнюю защиту двигателя.
4. Отверните два болта, отсоедините от двигателя сливной шланг левого турбокомпрессора. Снимите и выбросите прокладку.

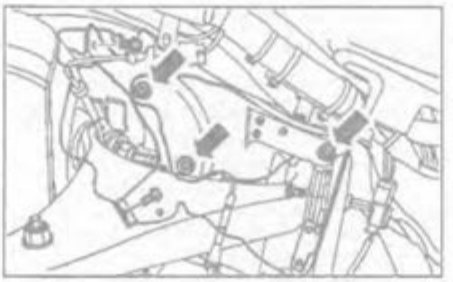
Момент затяжки ..... 10 Н·м

5. Снимите кузов.
6. Отверните по три болта, отсоедините от обоих турбокомпрессоров систему выпуска. Выбросите две прокладки.
7. Удалите хомут, снимите левый каталитический нейтрализатор.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

8. Для обеспечения доступа снимите тепловой экран верхнего рычага подвески: отверните три гайки и три болта, снимите кронштейн.



Момент затяжки ..... 6 Н·м

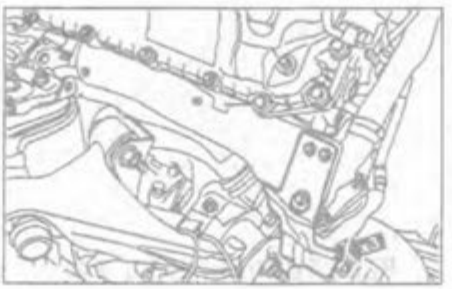
Примечание: тепловой экран состоит из трех частей.

9. Отверните гайку (а), ослабьте хомут (б), снимите впускной воздуховод левого турбокомпрессора.



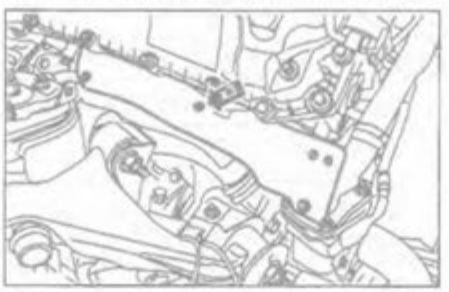
Момент затяжки ..... 10 Н·м

10. Отверните три болта, снимите тепловой экран левого турбокомпрессора.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

11. Отверните три болта, снимите тепловой экран выпускного коллектора.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

12. Отверните полый болт, отсоедините от левого турбокомпрессора трубку подвода масла, выбросите уплотнительные шайбы.



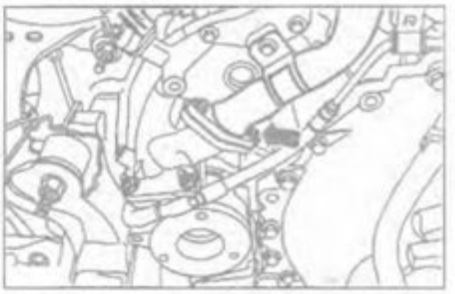
Момент затяжки ..... 24 Н·м

13. Снимите хомут, отверните два болта и снимите выпускной патрубок турбокомпрессора.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

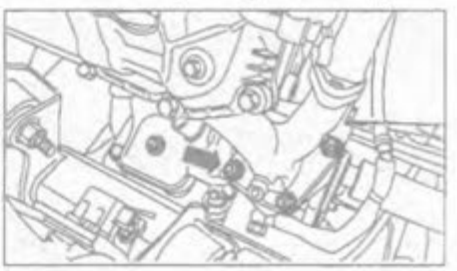
14. Отверните два болта, отсоедините впускную трубу левого клапана системы РОГ, выбросите прокладку.



15. Отверните четыре болта, снимите кронштейн опоры левого турбокомпрессора.



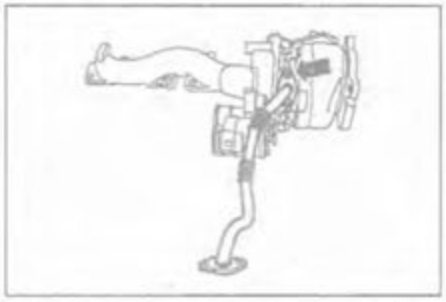
16. Отсоедините разъем проводки левого турбокомпрессора.
17. Ослабьте три гайки крепления левого ТКР к выпускному коллектору.



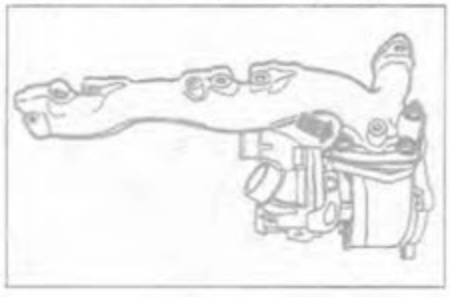
18. Отверните восемь гаек, снимите левый выпускной коллектор вместе с турбокомпрессором. Выбросите прокладку, выверните и выбросите шпильки крепления.



19. Отверните два болта, снимите сливной шланг турбокомпрессора.



20. Окончательно отверните три гайки, снимите турбокомпрессор с выпускного коллектора, выбросите прокладку.



Установка - двигатель TDV8

1. Установите на выпускной коллектор турбокомпрессор на новую прокладку, затяните от руки гайки крепления.
2. Установите на левый турбокомпрессор сливной шланг на новую прокладку, затяните болты.

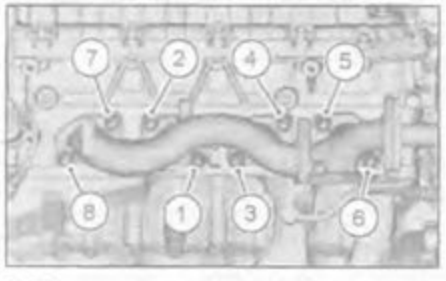
Момент затяжки ..... 10 Н·м

3. Установите и затяните 8 шпилек.

Момент затяжки ..... 13 Н·м

4. Установите левый выпускной коллектор в сборе с турбокомпрессором. Затяните НОВЫЕ гайки в указанной на рисунке последовательности.

Момент затяжки:
этап 1 ..... 23 Н·м
этап 2 ..... пауза в две минуты
этап 3 ..... 23 Н·м
этап 4 ..... пауза в две минуты
этап 5 ..... 23 Н·м



5. Подсоедините разъем проводки левого турбокомпрессора.
6. Установите кронштейн опоры левого турбокомпрессора, затяните болты крепления от руки.
7. Затяните гайки крепления левого турбокомпрессора к выпускному коллектору.

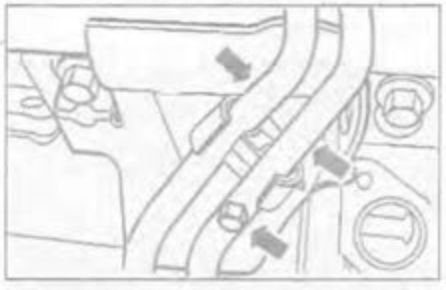
Момент затяжки ..... 24 Н·м

8. Закрепите кронштейн опоры левого турбокомпрессора. Сначала затяните болты крепления кронштейна к ТКР.
9. Проверьте затяжку гаек ТКР.
10. Далее установка проводится в порядке, обратном снятию.

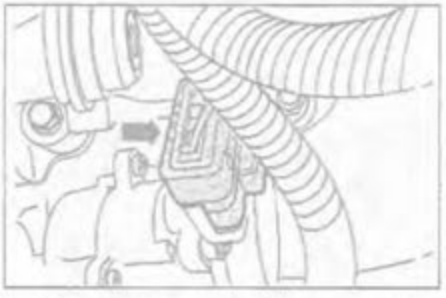
Правый выпускной коллектор

Снятие - двигатель TDV6

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Осушите систему охлаждения.
4. Снимите лоток дополнительной аккумуляторной батареи.
5. Снимите выпускную трубу правого клапана системы РОГ.
6. Отверните болт, освободите топливопроводы и снимите кронштейн фиксации топливопроводов.

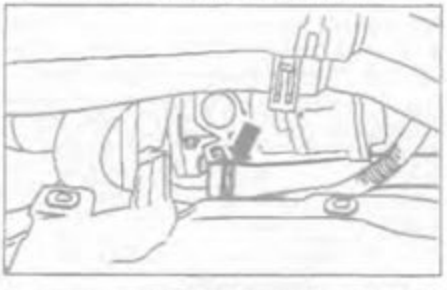


7. Отсоедините разъем клапана РОГ.

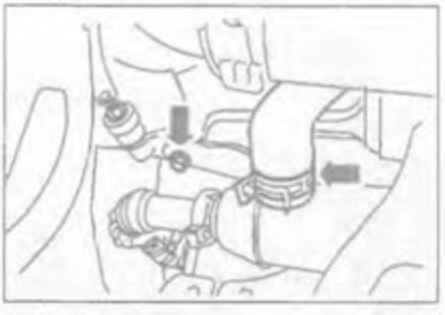


8. Снимите хомут и отсоедините от клапана РОГ впускной шланг системы охлаждения.

РЕМОНТ-ЖРОВЕРКЛУБ.РФ

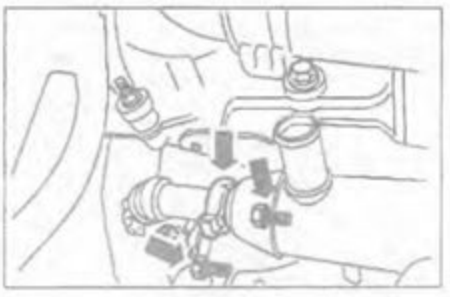


9. Отверните болт, снимите хомут и отсоедините от клапана РОГ выпускной шланг системы охлаждения.



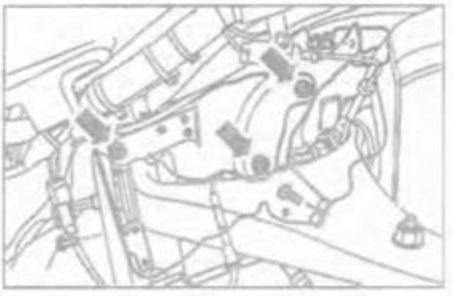
Момент затяжки ..... 10 Н·м

10. Снимите хомут, отверните два болта, отсоедините впускную трубку клапана РОГ. Выбросите хомут и прокладку.

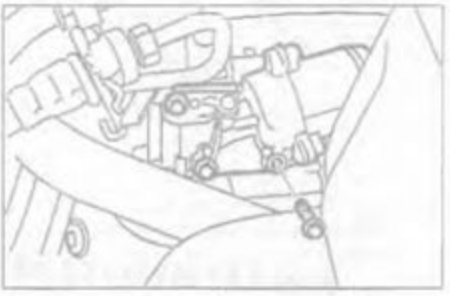


Момент затяжки ..... 10 Н·м

11. Снимите правое переднее колесо.
12. Снимите тепловые экраны верхнего рычага подвески.

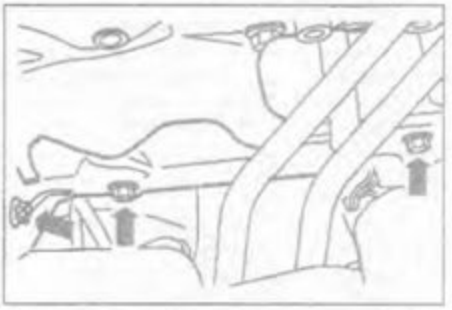


13. Отверните три болта, снимите правый клапан РОГ в сборе с охладителем ОГ.



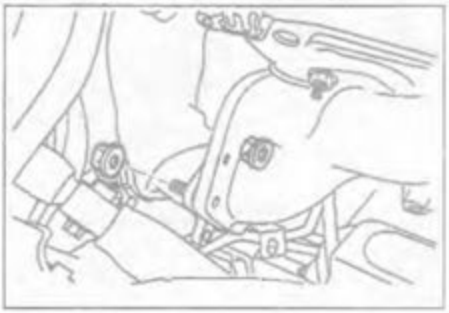
Момент затяжки ..... 10 Н·м

14. Отверните три болта, снимите тепловой экран выпускного коллектора.



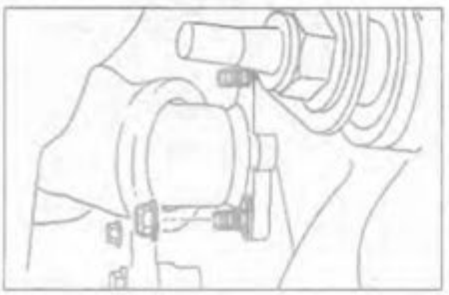
Момент затяжки ..... 10 Н·м

15. Отверните две гайки поперечной трубы сбора отработавших газов.



Момент затяжки ..... 24 Н·м

16. Отверните оставшуюся гайку крепления поперечной трубы.



Момент затяжки ..... 24 Н·м

17. Снимите правый выпускной коллектор.
   а) Отверните шесть гаек.
   б) Снимите и выбросите прокладку.
   в) Выверните и выбросите шпильки.



РЕМОНТ-ВЕРКЛУБ.РФ

Установка - двигатель TDV6

1. Затяните НОВЫЕ шпильки крепления выпускного коллектора.

Момент затяжки ..... 13 Н·м

2. Установите правый выпускной коллектор на новую прокладку, Затяните гайки крепления в указанном на рисунке порядке.

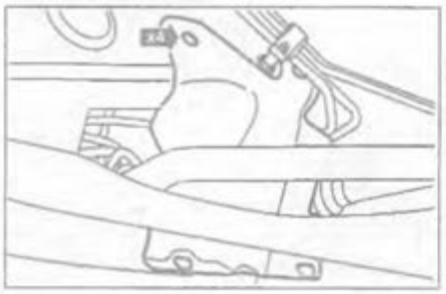


Момент затяжки ..... 24 Н·м

3. Далее установка деталей проводится в порядке, обратном снятию.

Снятие - двигатель TDV8

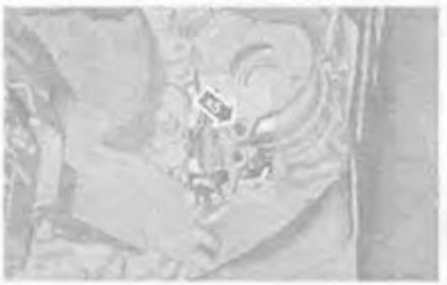
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите нижнюю защиту двигателя.
4. Отсоедините четыре клипсы, снимите правый грязевой щиток.



5. Отсоедините разъем проводки правого турбокомпрессора.



6. Отверните пять болтов, снимите кронштейн опоры турбокомпрессора.



7. Отверните пять болтов, снимите трубку слива масла из ТКР.

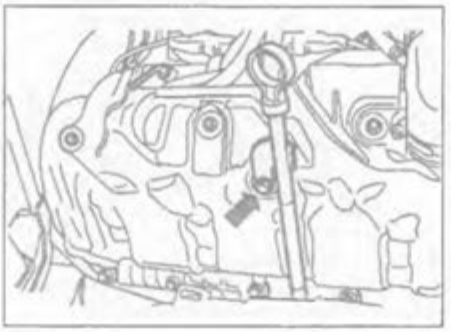


Момент затяжки
болт М6 ..... 10 Н·м
болт М8 ..... 23 Н·м

8. Снимите кузов.
9. Отверните три болта, отсоедините магистраль вентиляции картера.

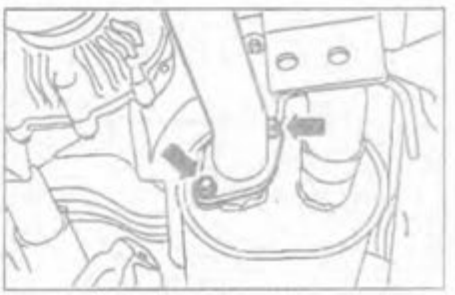


10. Отверните болт, снимите трубку щупа уровня масла.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

11. Отверните две гайки, отсоедините от глушителя правый нейтрализатор.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

12. Отверните три болта, снимите правый нейтрализатор. Выбросите прокладку.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

13. Отверните три болта, снимите тепловой экран правого ТКР.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

14. Отверните три болта, снимите тепловой экран правого выпускного коллектора.

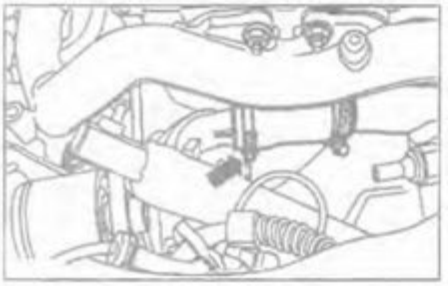


15. Отверните гайку, отсоедините от правого ТКР впускной воздуховод.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

16. Ослабьте хомут переходника выпускного патрубка правого турбокомпрессора.



17. Отверните полый болт, отсоедините от правого ТКР трубку подачи масла, выбросите уплотнительные шайбы.



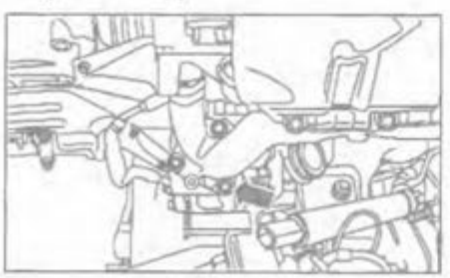
Момент затяжки ..... 24 Н·м

18. Отверните два болта, отсоедините от правого клапана РОГ впускную трубу, выбросите прокладку.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

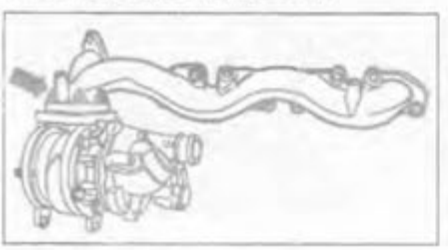
19. Ослабьте три гайки крепления правого турбокомпрессора к выпускному коллектору.



20. Отверните и выбросите восемь гаек крепления выпускного коллектора, снимите коллектор вместе с ТКР, выбросите прокладку.

21. Выверните и выбросите шпильки крепления правого выпускного коллектора.

22. Окончательно отверните три гайки крепления и снимите с выпускного коллектора турбокомпрессор.



Установка - двигатель TDV8

1. Установите турбокомпрессор на выпускной коллектор на новую прокладку. От руки затяните гайки крепления.

2. Установите и затяните НОВЫЕ 8 шпилек крепления выпускного коллектора.

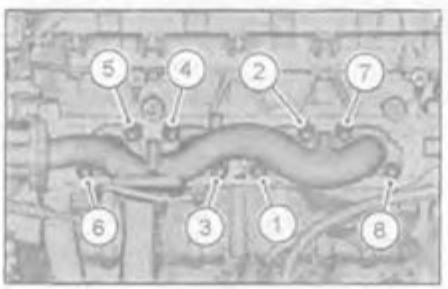
Момент затяжки ..... 13 Н·м

3. Установите правый выпускной коллектор в сборе с турбокомпрессором на новую прокладку.

4. Подсоедините переходник выпускной трубы правого турбокомпрессора.

5. Затяните НОВЫЕ гайки крепления правого выпускного коллектора в указанной на рисунке последовательности.

Момент затяжки:
этап 1 ..... 23 Н·м
этап 2 ..... пауза в две минуты
этап 3 ..... 23 Н·м
этап 4 ..... пауза в две минуты
этап 5 ..... 23 Н·м



6. Установите кронштейн опоры ТКР. Затяните болты крепления от руки.

7. Затяните гайки крепления ТКР к выпускному коллектору.

Момент затяжки ..... 24 Н·м

8. Затяните болты кронштейна опоры ТКР, сначала затягивайте болты крепления кронштейна к блоку цилиндров.

Момент затяжки ..... 24 Н·м

9. Проверьте затяжку гаек крепления ТКР к коллектору.

10. Далее установка проводится в порядке, обратном снятию.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Масляный насос

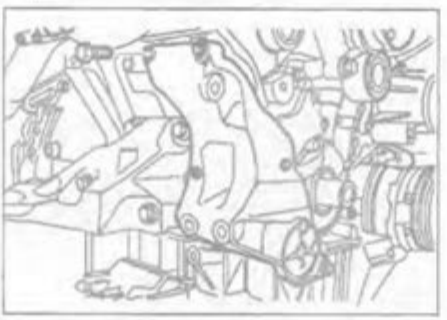
Снятие - двигатель TDV6

1. Снимите шкив и передний сальник коленчатого вала

2. Снимите масляный поддон.

3. Снимите генератор.

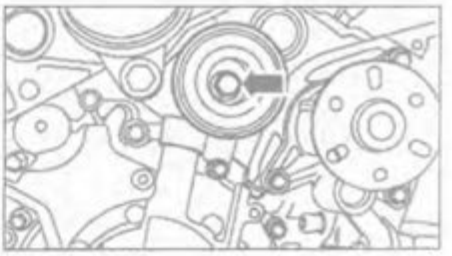
4. Снимите кронштейн опоры генератора.



Момент затяжки ..... 22 Н·м

5. Отверните болт крепления, снимите направляющий ролик ремня ГРМ.

Момент затяжки ..... 45 Н·м



6. Отверните два болта, освободите кабель положительной клеммы аккумуляторной батареи.



7. Отверните четыре нижних болта крепления масляного насоса.

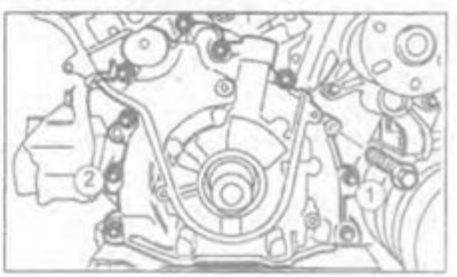


8. Отверните десять болтов крепления, снимите масляный насос и прокладку.

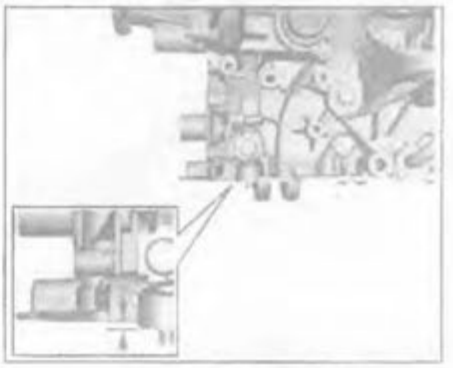
Установка - двигатель TDV6

1. Залейте в насос 20 мл моторного масла. Проверните привод масляного насоса на два полных оборота.

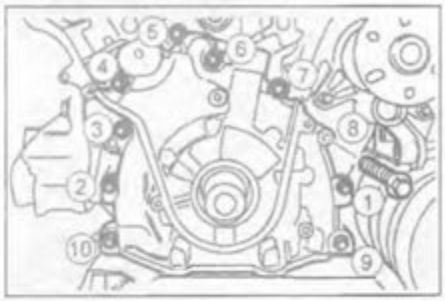
2. Установите масляный насос на новую прокладку. От руки затяните болты (1) и (2) крепления насоса.



3. Проверьте относительное положение плоскостей масляного насоса и картера блока цилиндров.



4. Затяните болты крепления масляного насоса в указанной на рисунке последовательности.



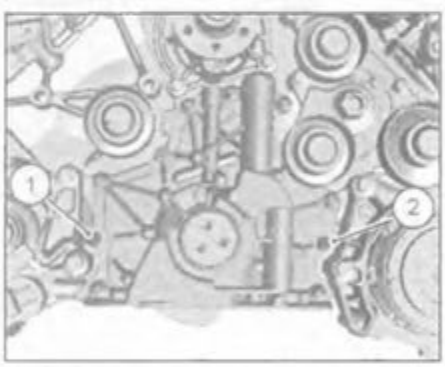
Момент затяжки ..... 10 Н·м
5. Затяните четыре нижних болта крепления масляного насоса.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
6. Далее установите снятые детали в порядке, обратном снятию.

Снятие - двигатель TDV8

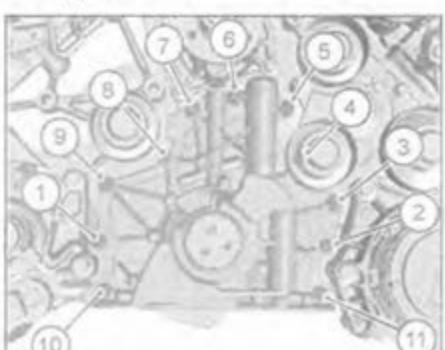
1. Снимите двигатель.
2. Снимите шкив и передний сальник коленчатого вала.
3. Снимите масляный поддон.
4. Отверните 11 болтов крепления и снимите масляный насос.

Установка - двигатель TDV8

1. Залейте в насос 20 мл моторного масла. Проверните привод масляного насоса на два полных оборота.
2. Установите масляный насос на новую прокладку. От руки затяните болты (1) и (2) крепления насоса.



3. Проверьте относительное положение плоскостей масляного насоса и картера блока цилиндров, см. двигатель TDV6.
4. Затяните болты крепления масляного насоса в указанной на рисунке последовательности.

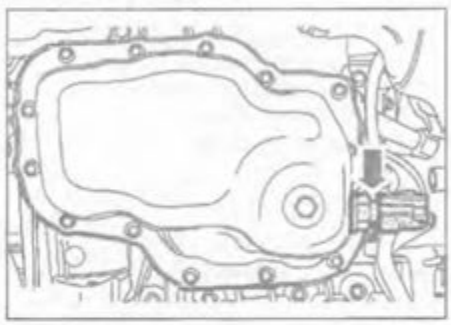


Момент затяжки ..... 10 Н·м
5. Далее установите снятые детали в порядке, обратном снятию.

Масляный поддон

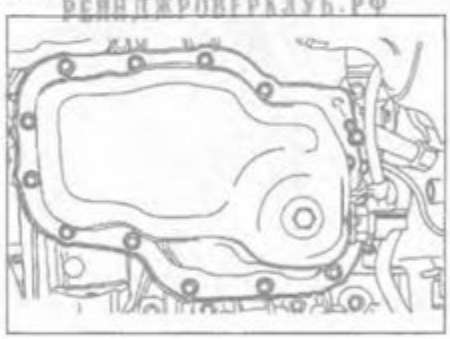
Снятие и установка - двигатель TDV6

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
4. Слейте моторное масло.
5. Отсоедините разъем датчика температуры моторного масла, выверните датчик, снимите и выбросите уплотнительное кольцо.



Момент затяжки ..... 10 Н·м
6. Освободите жгут проводки двигателя из кронштейна поддержки.
7. Равномерно и постепенно отверните 14 болтов крепления масляного поддона, снимите поддон, снимите и выбросите прокладку.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



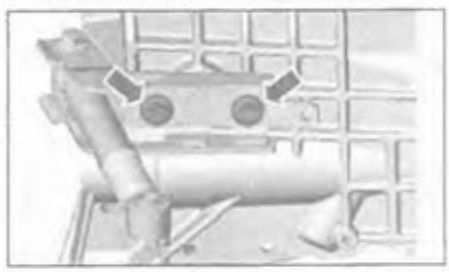
Момент затяжки ..... 10 Н·м
8. Установка проводится в обратном порядке.

Снятие - двигатель TDV8

1. Снимите двигатель.
2. Слейте моторное масло.
3. Отсоедините от масляного поддона трубки слива масла из турбокомпрессоров.
4. Отверните 22 болта крепления поддона, снимите поддон.

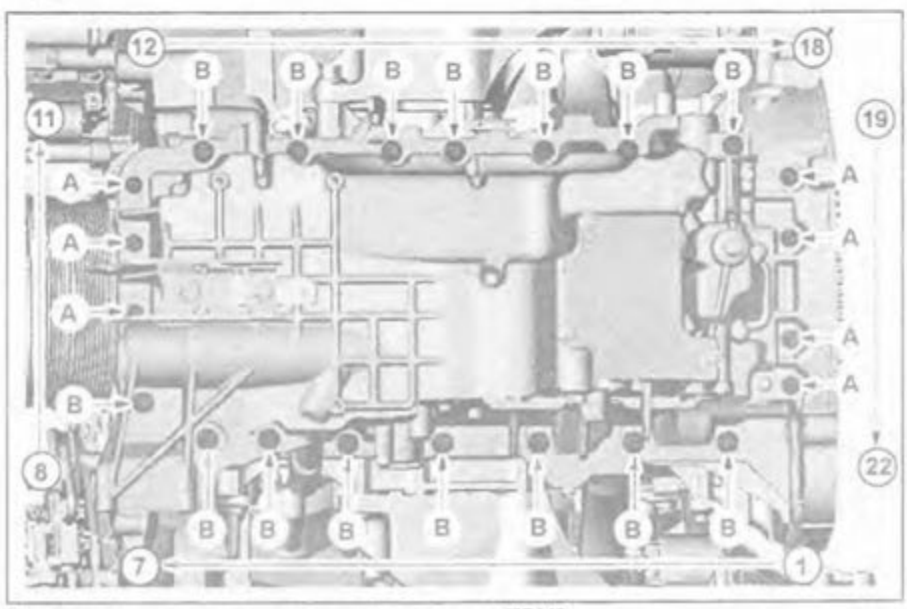


Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.
5. Выверните датчик температуры моторного масла, выбросите уплотнительную шайбу.
6. Отверните два болта и снимите кронштейн реактивной тяги двигателя вместе с тягой.



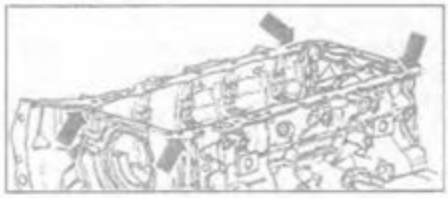
Установка - двигатель TDV8

1. Установите кронштейн реактивной тяги двигателя вместе с тягой, затяните два болта.
Момент затяжки ..... 45 Н·м
2. Установите новую уплотнительную шайбу и затяните датчик температуры моторного масла.
Момент затяжки ..... 23 Н·м
3. Нанесите на привалочную плоскость картера блока цилиндров герметик в указанных на рисунке местах.



Установка масляного поддона двигателя TDV8.

Проложите новую прокладку поддона.



4. Установите масляный поддон, затяните болты крепления в указанном на рисунке порядке.

Момент затяжки
болты A ..... *10 Н·м*
болты B ..... *23 Н·м*

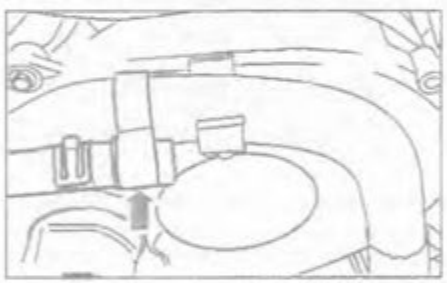
5. Далее установка проводится в порядке, обратном снятию.

Охладитель масла

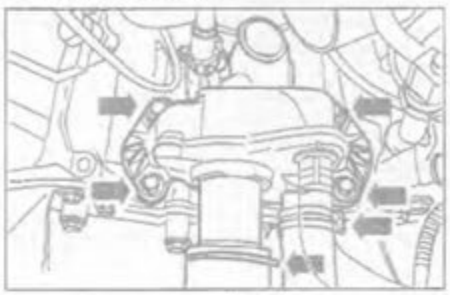
Снятие и установка

Двигатель TDV6

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
3. Снимите маслоотделитель системы вентиляции картера двигателя.
4. С левой стороны отсоедините шланг для удаления воздуха из системы охлаждения.

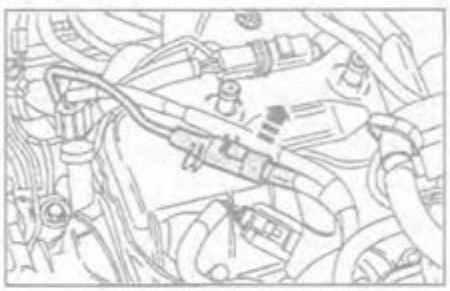


5. Снимите с головки цилиндров выпускной патрубок системы охлаждения:
   а) Ослабьте два хомута и отсоедините шланги.
   б) Отверните четыре болта.
   в) Снимите и выбросите уплотнительные кольца.



Момент затяжки ..... *10 Н·м*

6. Отсоедините разъем датчиков детонации, освободите провода датчиков от клапанной крышки.



7. Отверните болт, снимите левый датчик детонации.



Момент затяжки ..... *20 Н·м*

8. Снимите охладитель масла:
   а) Отверните восемь болтов.
   б) Снимите и выбросите прокладку.
   в) Снимите и выбросите уплотнительное кольцо.



Момент затяжки ..... *10 Н·м*

9. Установка проводится в обратном порядке.

Двигатель TDV8



РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Блок охладителя масла / топлива. 1 - болт, 2 - масляный фильтр и охладитель масла, 3 - маслоотделитель системы вентиляции картера, 4 - охладитель топлива.

Система охлаждения - дизельные двигатели

Осушение и заправка системы охлаждения

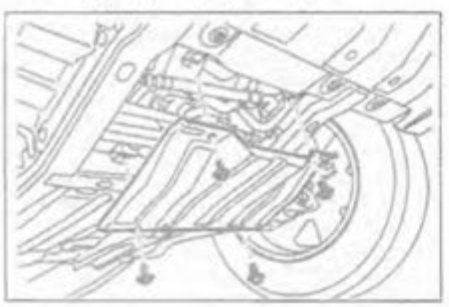
Предостережение:

- Для исключения получения ожогов от контакта с горячими парами или охлаждающей жидкостью примите особые меры предосторожности при открывании крышки системы охлаждения. Подождите, пока двигатель остынет, наложите на крышку плотную ткань и немного поверните крышку до начала стравливания давления в системе. Отойдите от автомобиля на время стравливания давления в системе. После полного стравливания давления, не снимая ткани, наложенной на крышку, поверните крышку и снимите ее с расширительного бачка системы охлаждения. Не выполнение этих требований может привести к получению телесных повреждений;

- Охлаждающая жидкость может повредить окрашенные поверхности автомобиля. При случайном разливе жидкости немедленно удалите жидкость с поверхности и промойте поверхность водой.

Двигатель TDV6 2,7 л

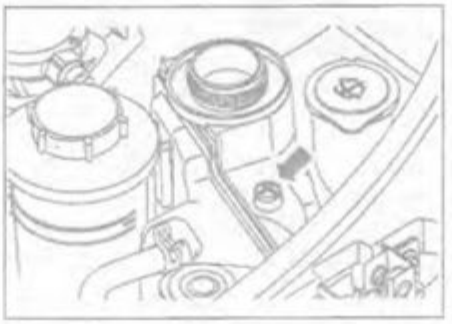
1. Установите регуляторы температуры отопителя на максимум обогрева.
2. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите крышку двигателя.
5. Снимите крышку расширительного бачка..
6. Отверните четыре болта и снимите панель доступа к радиатору.



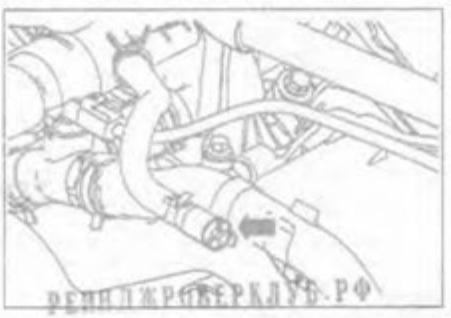
7. Подведите под радиатор емкость для сбора жидкости. Ослабьте затяжку хомута и отсоедините нижний шланг радиатора, слейте охлаждающую жидкость.



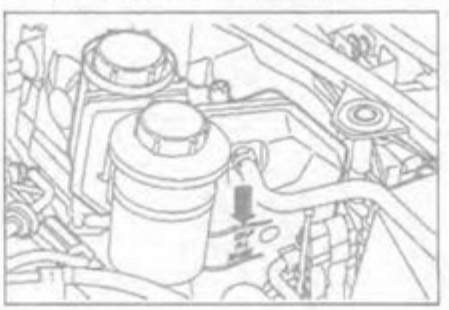
9. Уберите емкость.
10. Подсоедините нижний шланг радиатора и затяните хомут крепления.
11. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
12. Подсоедините к выпускным трубам шланги отвода отработавших газов из рабочей зоны в атмосферу.
13. Ослабьте дренажный винт удаления воздуха на расширительном бачке.



14. Ослабьте дренажный винт удаления воздуха на шланге удаления воздуха из головки блока цилиндров.



15. Залейте в систему охлаждения охлаждающую жидкость до верхней отметки расширительного бачка.



16. Затяните дренажные винты.
17. Установите крышку расширительного бачка.
18. Запустите двигатель, затем:
    а) на одну минуту выведите двигатель на режим 3000 об/мин.
    б) Сбросьте частоту вращения до холостого хода и выдержите двигатель на этом режиме 5 минут.
    в) на одну минуту выведите двигатель на режим 3000 об/мин.
    г) Прогрейте двигатель на холостом ходу до открытия термостата.
19. Заглушите двигатель. Медленно отверните крышку расширительного бачка на четверть оборота и сбросьте давление в системе охлаждения.

Примечание: до установки крышки расширительного бачка, установите уровень жидкости в бачке на 30 мм выше метки максимального уровня.

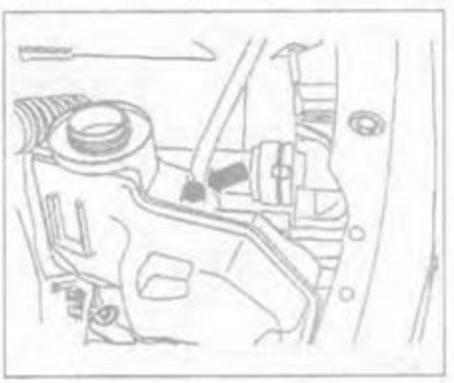
20. Установите крышку двигателя.
21. Протрите пролитую охлаждающую жидкость.
22. Установите крышку доступа к радиатору. Затяните четыре болта.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

23. Проверьте и, при необходимости, доведите до нормы уровень жидкости в системе охлаждения.

Двигатель TDV8 3,6 л

1. Установите регуляторы температуры отопителя на максимум обогрева.
2. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите крышку расширительного бачка.
5. Ослабьте дренажный винт удаления воздуха из расширительного бачка.

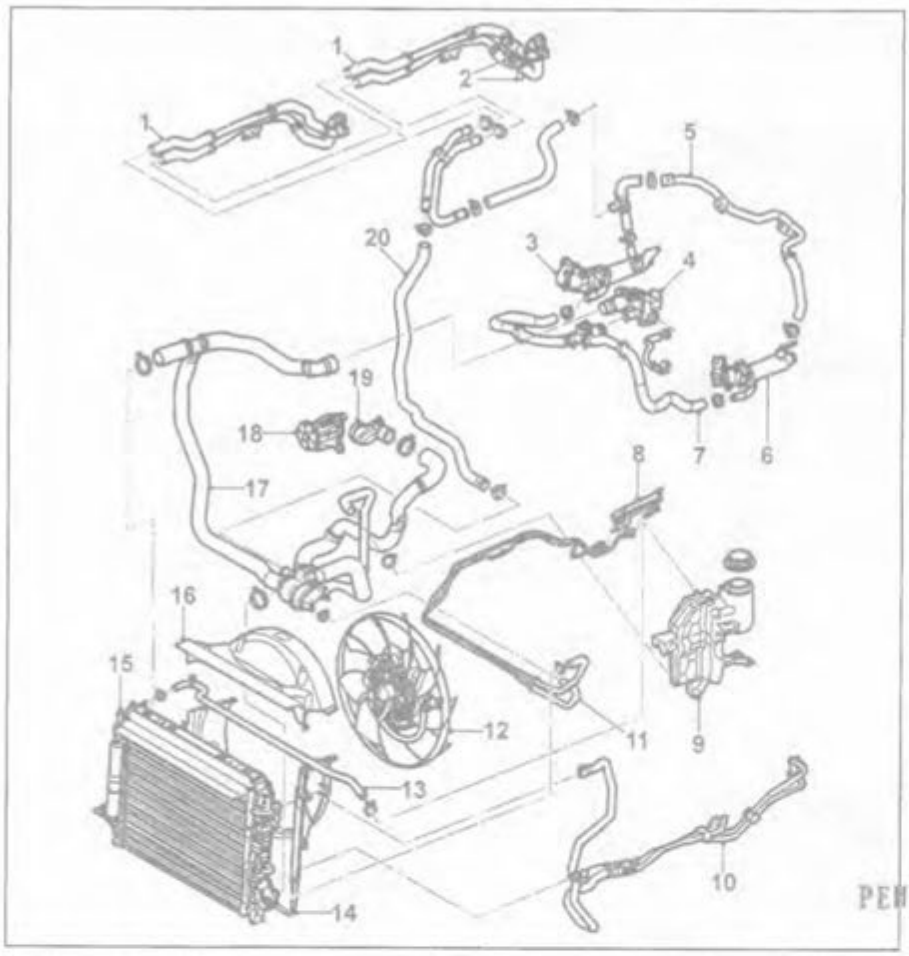


6. Снимите панель доступа к радиатору.
7. Слейте охлаждающую жидкость из радиатора:
    а) Подведите под радиатор емкость для сбора жидкости.
    б) Подсоедините к сливному крану радиатора подходящий шланг. Откройте кран и слейте жидкость.



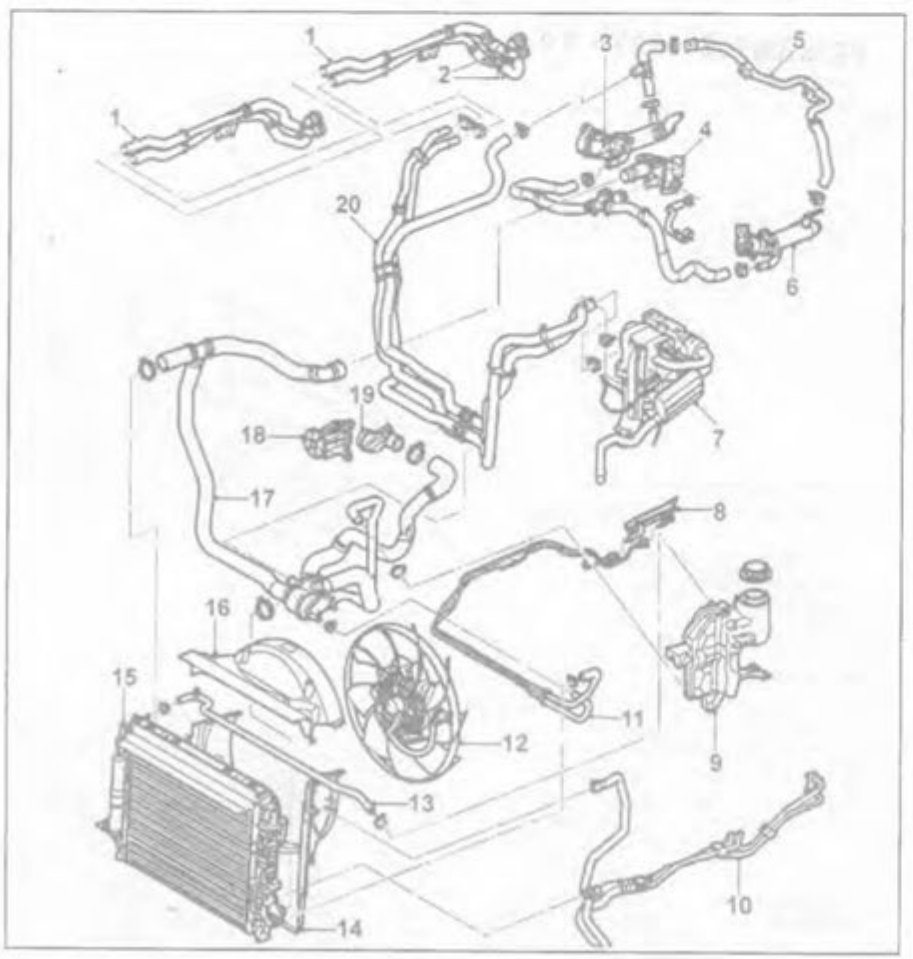
8. Закройте сливной кран и снимите шланг.
9. Снимите хомут и отсоедините от радиатора нижний шланг, слейте охлаждающую жидкость.



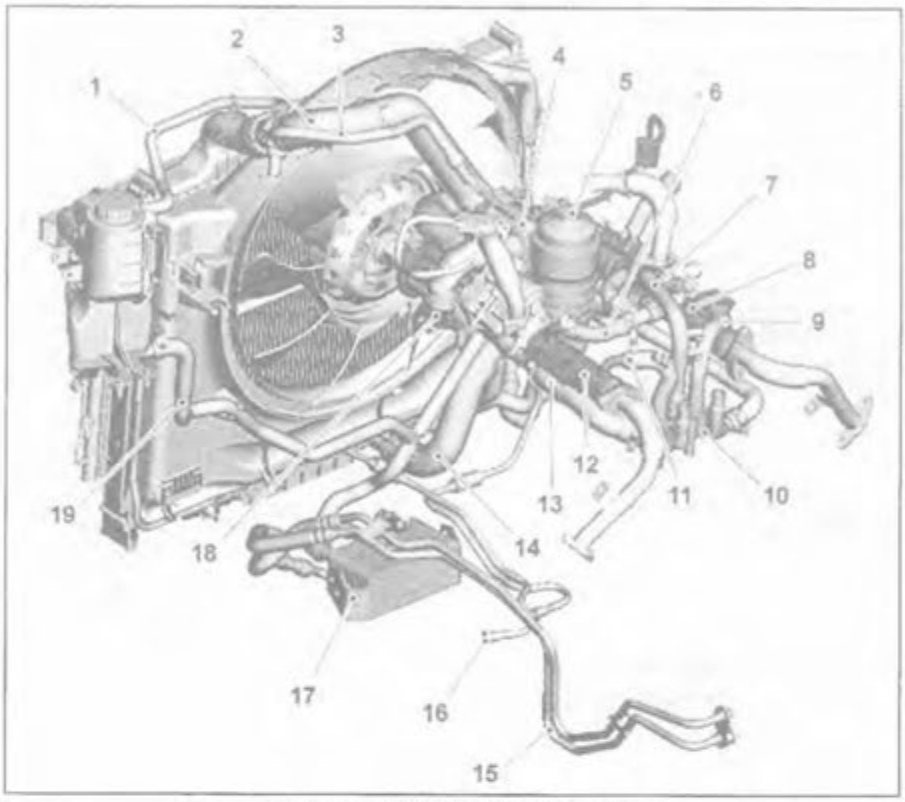


Система охлаждения двигателя TDV6 (автомобили с автоматической коробкой передач без автономного предпускового подогревателя).
1 - шланги отопителя, впускной и выпускной,
2 - патрубки шлангов заднего отопителя (устанавливается дополнительно),
3 - клапан системы рециркуляции отработавших газов,
4 - выпускной патрубок в сборе,
5 - шланг клапана рециркуляции отработавших газов,
6 - клапан системы рециркуляции отработавших газов,
7 - впускной шланг клапана системы рециркуляции отработавших газов,
8 - охладитель топлива,
9 - расширительный бачок,
10 - трубопроводы охладителя рабочей жидкости коробки передач,
11 - шланг охладителя топлива,
12 - вентилятор радиатора,
13 - шланг радиатор - расширительный бачок,
14 - нижний диффузор,
15 - радиатор,
16 - верхний диффузор,
17 - шланг с термостатом в сборе,
18 - насос охлаждающей жидкости,
19 - соединительный патрубок,
20 - шланг термостата.

РЕНДЖГОВЕГКЛУБ.РФ

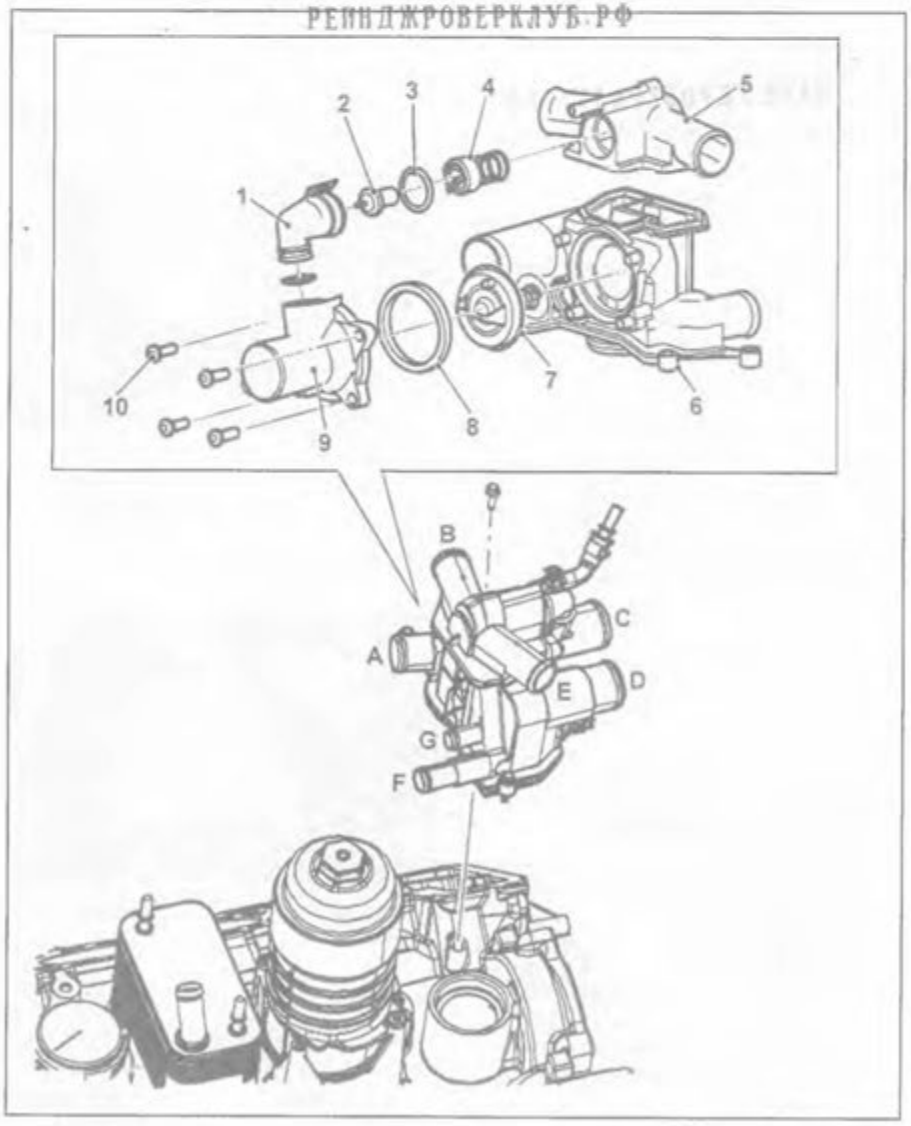


Система охлаждения двигателя TDV6 (автомобили с автоматической коробкой передач с автономным предпусковым подогревателем).
1 - шланги отопителя, впускной и выпускной,
2 - патрубки шлангов заднего отопителя (устанавливается дополнительно),
3 - клапан системы рециркуляции отработавших газов,
4 - выпускной патрубок в сборе,
5 - шланг клапана системы рециркуляции отработавших газов,
6 - клапан системы рециркуляции отработавших газов,
7 - предпусковой подогреватель,
8 - охладитель топлива,
9 - расширительный бачок,
10 - трубопроводы охладителя рабочей жидкости коробки передач,
11 - шланг охладителя топлива,
12 - вентилятор радиатора,
13 - шланг радиатор - расширительный бачок,
14 - нижний диффузор,
15 - радиатор,
16 - верхний диффузор,
17 - шланг с термостатом в сборе,
18 - насос охлаждающей жидкости,
19 - Соединительный патрубок,
20 - шланги предпускового подогревателя, впускной и выпускной.



Система охлаждения двигателя TDV8.
1 - шланг радиатор - расширительный бачок,
2 - верхний шланг радиатора,
3 - шланг сброса воздуха из двигателя,
4 - корпус термостата,
5 - масляный фильтр и охладитель масла/топлива в сборе,
6 - шланг теплообменника системы рециркуляции отработавших газов,
7 - выпускной шланг охладителя моторного масла,
8 - правый теплообменник РОГ,
9 - шланг теплообменника системы рециркуляции отработавших газов,
10 - соединительный штуцер,
11 - шланг теплообменника системы рециркуляции ОГ,
12 - левый теплообменник РОГ,
13 - трубопроводы охладителя рабочей жидкости коробки передач,
14 - нижний шланг радиатора,
15 - охладитель жидкости АКПП,
16 - трубки системы охлаждения топлива,
17 - охладитель жидкости АКПП,
18 - насос охлаждающей жидкости двигателя,
19 - возвратный шланг охлаждающей жидкости двигателя.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



Двигатель TDV8 - блок термостатов.
A - впускной патрубок,
B - от головки цилиндров левого полублока,
C - патрубок верхнего шланга радиатора,
D - патрубок нижнего шланга радиатора,
E - от головки цилиндров правого полублока,
F - патрубок подводящего шланга отопителя,
G - патрубок подводящего шланга охлаждения системы рециркуляции отработавших газов;
1 - колено,
2 - термостат охлаждения системы рециркуляции отработавших газов,
3 - уплотнительное кольцо,
4 - седло термостата системы рециркуляции отработавших газов,
5 - корпуса термостата системы рециркуляции отработавших газов,
6 - корпус термостата системы охлаждения двигателя,
7 - термостат,
8 - уплотнительное кольцо,
9 - крышка корпуса термостата,
10 - болт, 4 шт.

10. Отсоедините от радиатора шланг клапана охладителя масла двигателя. Слейте охлаждающую жидкость.



11. Отсоедините шланг от охладителя рабочей жидкости АКПП, слейте охлаждающую жидкость.
12. Подсоедините все отсоединенные шланги.
13. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
14. Подсоедините к выпускным трубам шланги отвода отработавших газов из рабочей зоны в атмосферу.
15. Залейте в систему охлаждающую жидкость до уровня между метками "COLD FILL RANGE" (диапазон уровня холодной жидкости) на расширительном бачке.
16. Запустите двигатель на холостой ход.

Предостережение: следите за тем, чтобы уровень охлаждающей жидкости оставался выше нижней отметки "COLD FILL RANGE".

17. Отсоедините возвратный шланг охлаждающей жидкости от охладителя топлива, выпустите остаточный воздух.



18. Подсоедините возвратный шланг охладителя топлива.
19. Когда охлаждающая жидкость начнет выходить из расширительного бачка без пузырьков, затяните дренажный винт расширительного бачка.
20. Долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок так, чтобы уровень охлаждающей жидкости был на 25 мм выше верхней метки "COLD FILL RANGE".
21. На 25 секунд выведите двигатель на режим 2000 об/мин.
22. На 30 секунд переведите двигатель на холостой ход.
23. Повторите действия по п.п. 21 и 22 три раза или до тех пор, пока из отопителя не начнет выходить горячий воздух.

Предостережение: наблюдайте за указателем температуры двигателя. Если двигатель начинает перегреваться, немедленно заглушите и остудите двигатель. Следите за тем, чтобы уровень охлаждающей жидкости оставался выше нижней метки диапазона "COLD FILL RANGE".

24. Переведите двигатель на 30 секунд на холостой ход.
25. Долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок так, чтобы ее уровень был на 25 мм выше верхней метки диапазона "COLD FILL RANGE". Установите крышку расширительного бачка.
26. Запустите двигатель на холостой ход и прогрейте его до открытия термостат. Выключите двигатель и дайте ему остыть.
27. Проверьте уровень охлаждающей жидкости, при необходимости долейте.

Предостережение: при доливании жидкости в ГОРЯЧУЮ систему охлаждения уровень жидкости может быть выше метки холодного диапазона более, чем на 50 мм.

28. Отсоедините шланги отвода отработавших газов в атмосферу.
29. Протрите пролитую охлаждающую жидкость.
30. Установите панель доступа к радиатору.

Проверка герметичности системы охлаждения

См. "Система охлаждения - бензиновые двигатели".

Расширительный бачок

См. "Система охлаждения - бензиновые двигатели".

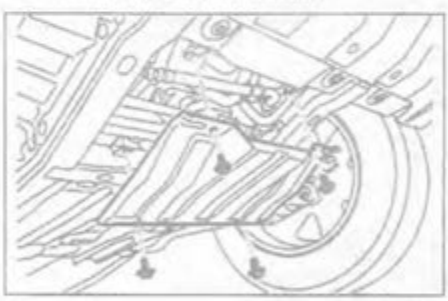
РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Диффузор вентилятора

Снятие и установка

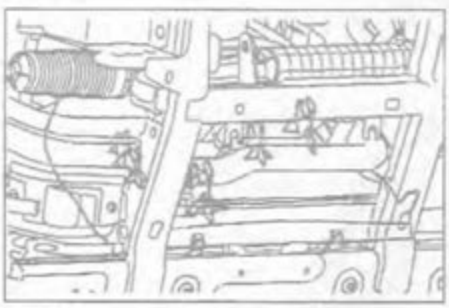
Двигатель TDV6 2,7 л

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите вентилятор радиатора.
3. Отверните четыре болта и снимите панель доступа к радиатору.

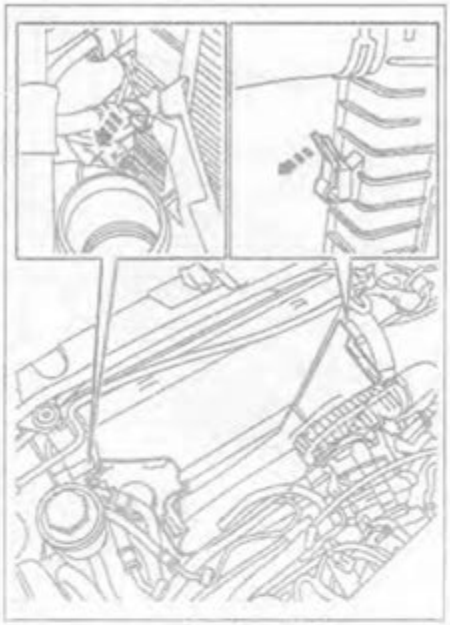


Момент затяжки.....10 Н·м

4. Отсоедините от нижнего диффузора вентилятора шланги и трубки системы охлаждения.



5. Снимите нижний диффузор вентилятора радиатора.
   а) Отстегните два фиксатора.
   б) Отверните винт.



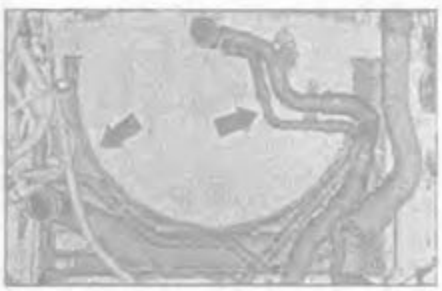
6. Установка проводится в обратном порядке.

Двигатель TDV6 3,6 л

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите вентилятор радиатора.
4. Отсоедините впускной воздуховод левого турбокомпрессора.



5. Снимите диффузор вентилятора:
   а) Отсоедините от диффузора трубки и шланги системы охлаждения.
   б) Отстегните четыре фиксатора и выньте диффузор вентилятора движением вверх.



6. Установка проводится в обратном порядке.

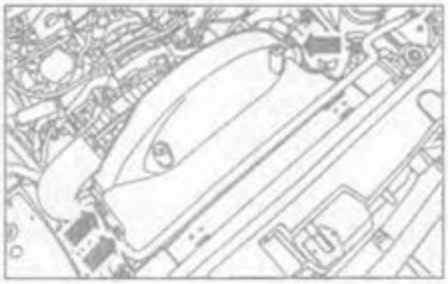
Вентилятор радиатора

Снятие и установка

Двигатель TDV6

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

2. Отстегните три фиксатора и снимите верхний диффузор вентилятора.



3. Отсоедините электрический разъем проводки вентилятора.



4. С помощью специального ключа сверните вентилятор радиатора вместе с вязкостной муфтой.

Момент затяжки ..... 65 Н·м

Примечание: соединение имеет левую резьбу.

Примечание: не проводите дальнейшей разборки, если детали снимались только для доступа к другим деталям.

5. Отверните четыре болта и снимите вентилятор с вязкостной муфты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



6. Установка проводится в обратном порядке.

Двигатель TDV8

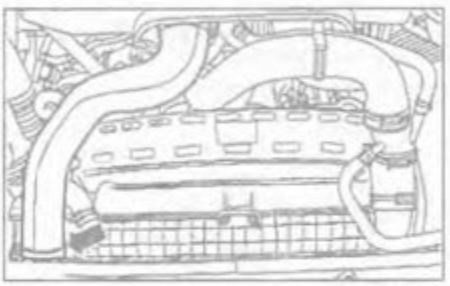
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Частично осушите систему охлаждения.
4. Отсоедините верхний шланг радиатора.



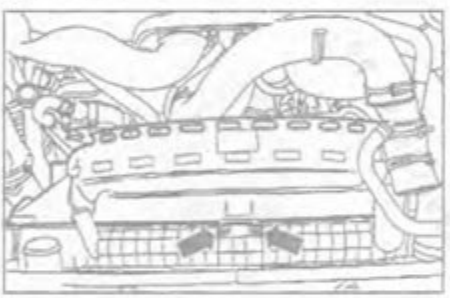
5. Отсоедините шланг дополнительного радиатора.



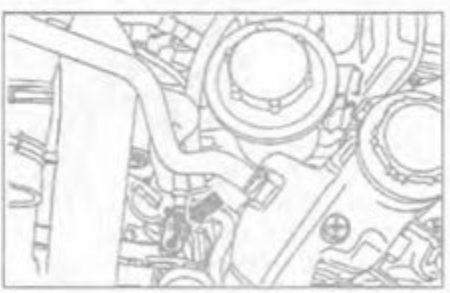
6. Отсоедините правый выходной воздуховод охладителя наддувочного воздуха.



7. Отстегните три фиксатора и снимите верхний диффузор вентилятора радиатора.



8. Отсоедините разъем электродвигателя вентилятора радиатора, освободите разъем от диффузора вентилятора.



9. С помощью специального ключа сверните вентилятор радиатора вместе с вязкостной муфтой.

Примечание: соединение имеет левую резьбу.

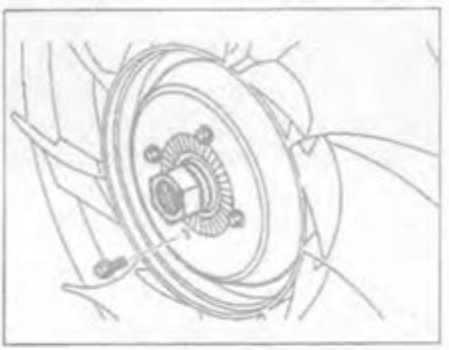


Момент затяжки ..... 65 Н·м

Примечание: не проводите дальнейшей разборки, если детали снимались только для доступа к другим деталям.

10. Отверните четыре болта и снимите вентилятор с вязкостной муфты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



11. Установка проводится в обратном порядке.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

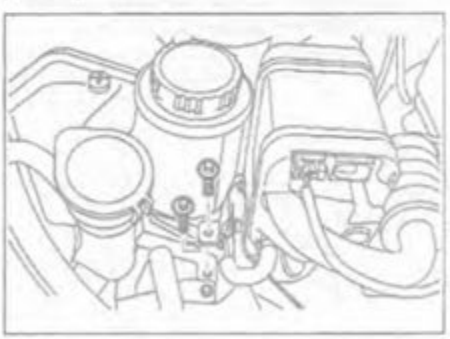
Датчик низкого уровня охлаждающей жидкости

См. "Система охлаждения - бензиновые двигатели".

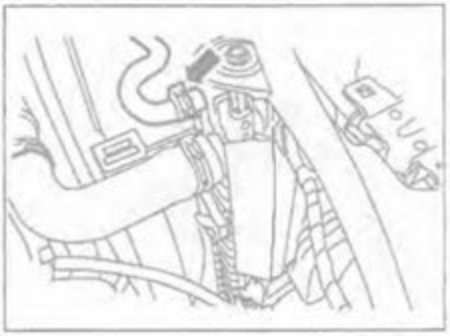
Радиатор

Снятие - двигатель TDV6

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Слейте Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
4. Снимите нижний диффузор вентилятора радиатора.
5. Снимите решетку радиатора.
6. Снимите левую фару в сборе.
7. Отверните два болта и снимите расширительный бачок.



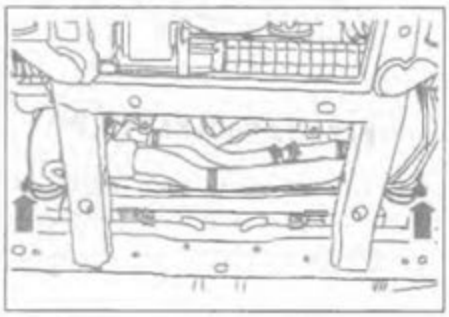
8. Снимите хомут и отсоедините шланг расширительного бачка.



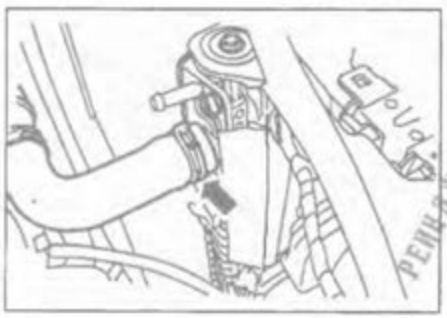
9. Удалите четыре фиксатора и снимите брызговик правого переднего крыла.



10. Отсоедините от охладителя наддувочного воздуха шланги, закрепите шланги в стороне



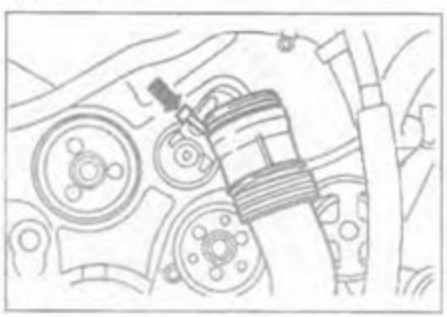
11. Отсоедините верхний шланг радиатора, закрепите шланг в стороне.



12. Отсоедините нижний шланг радиатора, закрепите шланг в стороне.



13. Отведите от двигателя в сторону трубу воздухозаборника, закрепите трубу в стороне.

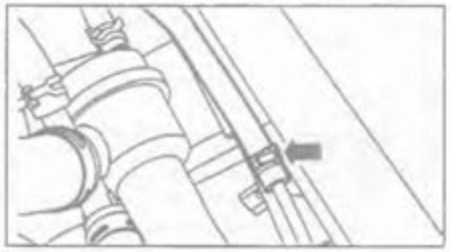


14. Отсоедините два шланга охладителя рабочей жидкости АКПП.

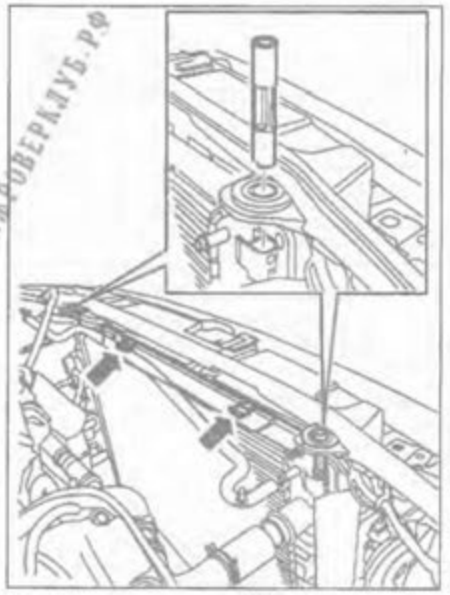


Примечание: заглушите все открытые отверстия.

15. Отсоедините от радиатора шланг охладителя топлива.



16. Извлеките штифты крепления радиатора.



17. Отсоедините два фиксатора и снимите верхний диффузор вентилятора.

18. Отсоедините охладитель рабочей жидкости насоса гидроусилителя рулевого управления:

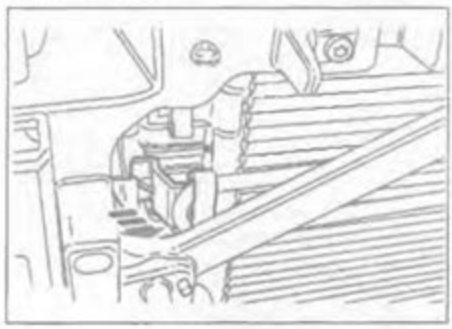
а) Освободите трубки охладителя из клипс поддержки.



б) Отодвиньте трубки в сторону.

19. Снимите фиксаторы вентиляционной трубки редуктора переднего моста.

20. Освободите трубки системы гидроусилителя рулевого управления из хомута поддержки.

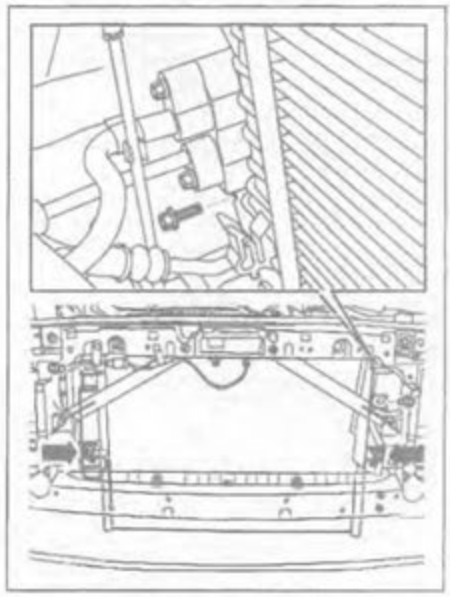


21. Разрядите систему кондиционирования воздуха. Отверните болт крепления трубок системы кондиционирования.

22. Снимите конденсатор кондиционера:

а) Отверните два болта.

б) Освободите два фиксатора.

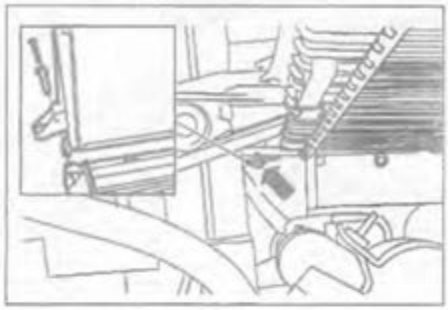


23. Отверните два болта крепления и снимите радиатор. Работу удобнее проводить вдвоем.

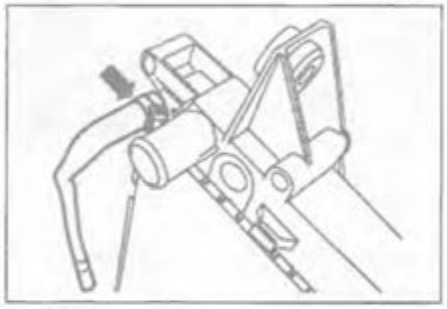


24. Наклоните конденсатор кондиционера вперед, отведите его от радиатор, закрепите конденсатор в стороне проволокой.

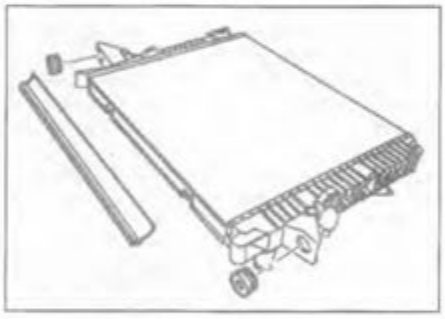
25. Снимите два фиксатора крепления радиатора к охладителю наддувочного воздуха.



Примечание: показана левая сторона, справа аналогично.
26. Осторожно снимите радиатор.
Примечание: дальнейшие операции проводятся только по мере необходимости.
27. Снимите шланг охладителя топлива.



28. Снимите дефлектор радиатора и подушки опор.



Установка - двигатель TDV6

1. Установите резиновые опоры радиатора.
2. Установите дефлектор радиатора.
3. Установите шланг охладителя топлива.
4. Осторожно установите радиатор.
Предостережение: при выполнении данной операции необходимо предотвратить повреждение радиатора.
5. Установите два фиксатора крепления радиатора к охладителю наддувочного воздуха.
6. Выровняйте радиатор и затяните болты крепления.
Момент затяжки ..... 25 Н·м
7. Присоедините к радиатору конденсатор кондиционера:
   а) Снимите две проволочные стяжки временной фиксации кондиционера.
   б) Поднимите узел в фиксаторы.
   в) Затяните болт
Момент затяжки ..... 6 Н·м
8. Установите шланг салуна редуктора переднего моста.
9. Установите охладитель рабочей жидкости усилителя рулевого управления.
10. Установите верхний диффузор радиатора.
11. Установите штифты крепления радиатора.
12. Подсоедините магистраль охладителя топлива.
13. Подсоедините шланги охладителя трансмиссионной жидкости.
14. Установите нижний шланг радиатора.
15. Закрепите на месте трубу воздухозаборника.
16. Подсоедините верхний шланг радиатора.
17. Подсоедините нижний шланг радиатора.
18. Подсоедините шланги охладителя наддувочного воздуха. Затяните хомуты.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
19. Установите брызговик правого переднего крыла.
20. Закрепите расширительный бачок охлаждающей жидкости.
Момент затяжки ..... 10 Н·м.
21. Подсоедините шланг расширительного бачка.
22. Установите левую фару.
23. Установите решетку радиатора.
24. Установите нижний диффузор вентилятора радиатора.
25. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
26. Заправьте все опустошенные системы рекомендованными жидкостями.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Снятие и установка - двигатель TDV8

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите охладитель наддувочного воздуха (см. раздел "Блок теплообменников - двигатель TDV8").
4. Отверните восемь болтов и снимите радиатор с охладителя наддувочного воздуха.
5. Установка проводится в обратном порядке.

Дополнительный радиатор - двигатель TDV8

Снятие и установка

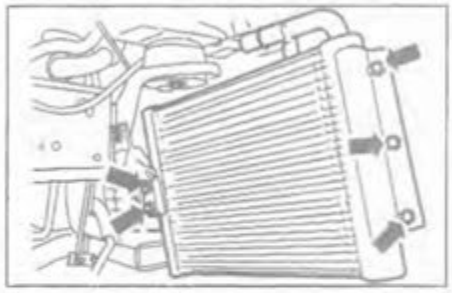
1.Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Удалите четыре фиксатора и снимите брызговик правого крыла.



4. Для сведения к минимуму потерь охлаждающей жидкости пережмите шланги дополнительного радиатора.
5. Отсоедините от дополнительного радиатора два шланга.



6. Отверните пять болтов крепления и снимите дополнительный радиатор.

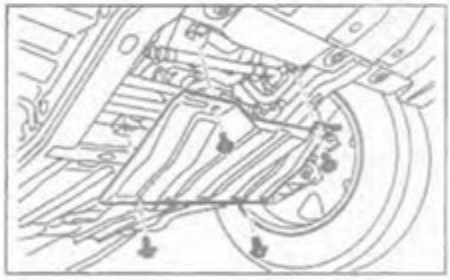


Момент затяжки ..... 20 Н·м

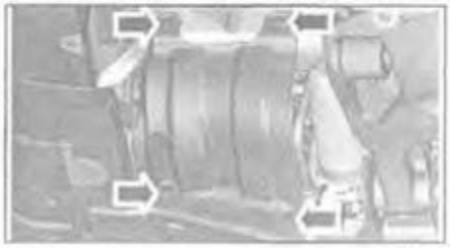
Термостат

Снятие и установка

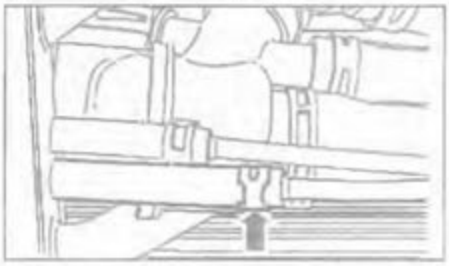
Двигатель TDV6
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Осушите систему охлаждения.
3. Снимите диффузор вентилятора радиатора.
4. Отверните четыре болта и снимите панель доступа к радиатору.



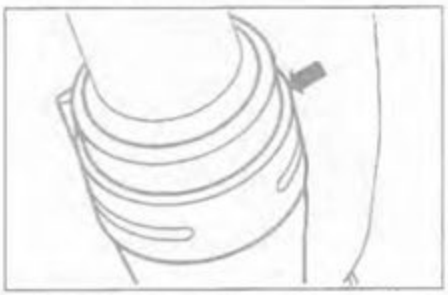
5. Снимите брызговик левого крыла.



6. Отсоедините от термостата возвратный шланг охладителя топлива.



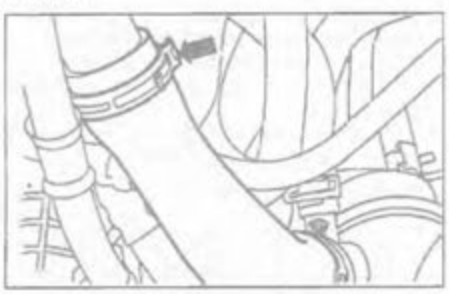
7. Отсоедините от возвратного патрубка радиатора отопителя возвратный шланг отопителя.



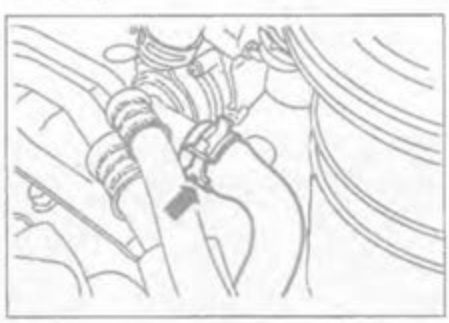
8. Отсоедините Т-образный шланг, соединяющий термостат с верхним шлангом.



9. Отсоедините шланг термостата от коллектора системы охлаждения двигателя.



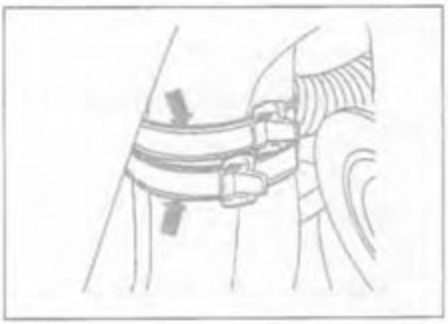
10. Отсоедините шланг, соединяющий термостат с отопителем предпускового подогрева.



11. Отсоедините от радиатора нижний шланг радиатора.



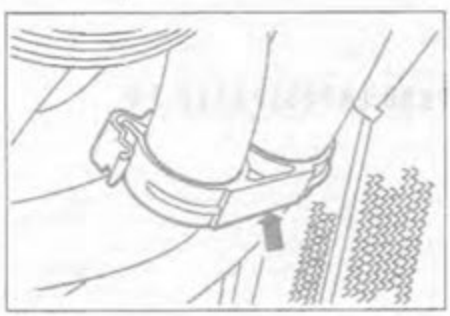
12. Срежьте крепежные ленты.



13. Снимите первый хомут поддержки шланга термостата.


РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

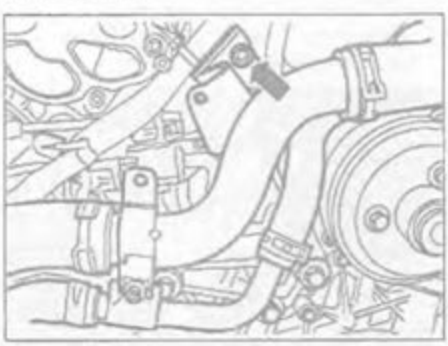
14. Снимите второй хомут поддержки шланга термостата.



15. Снимите термостат и шланг в сборе.
16. Установка проводится в обратном порядке.

Двигатель TDV8

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите вентилятор радиатора.
4. Отверните гайку крепления кронштейна поддержки шланга системы охлаждения.



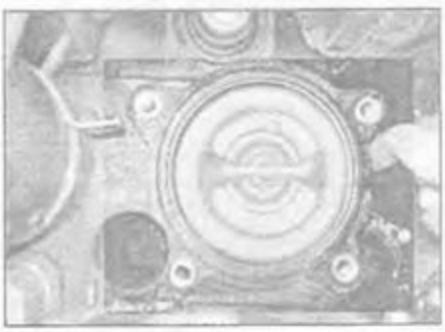
Момент затяжки ..... *9 Н·м*

5. Снимите фиксатор колена, отверните четыре болта и снимите крышку корпуса термостата. Выбросите уплотнительные кольца.



Момент затяжки ..... *10 Н·м*

6. Снимите термостат, выбросите уплотнительное кольцо.



7. Установка проводится в обратном порядке.

Насос охлаждающей жидкости

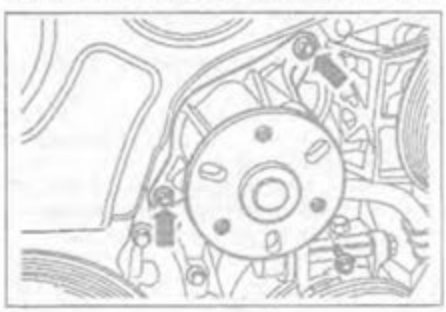
Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
3. Ослабьте болты крепления шкива насоса охлаждающей жидкости, затем снимите ремень привода навесных агрегатов
4. Окончательно отверните три болта крепления шкива насоса, снимите шкив.



Момент затяжки ..... *25 Н·м*

5. Отверните три болта крепления и снимите насос охлаждающей жидкости.



Момент затяжки ..... *10 Н·м*

6. Установка проводится в обратном порядке. Устанавливайте новые уплотнительные кольца.

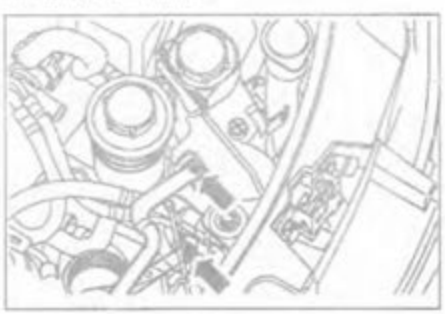
Блок теплообменников - двигатель TDV8

Снятие

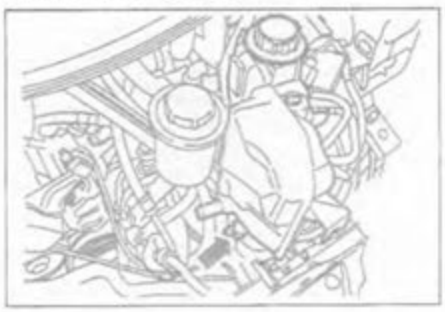
1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Разрядите систему кондиционирования воздуха.
4. Снимите панель защелки капота.
5. Снимите с левого патрубка охладителя наддувочного воздуха выпускной шланг.



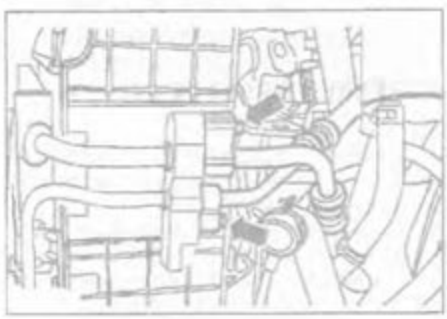
6. Снимите нижний диффузор вентилятора радиатора.
7. Отсоедините от расширительного бачка два шланга.



8. Отсоедините разъем датчика низкого уровня охлаждающей жидкости и снимите расширительный бачок.



9. Отверните два болта и отсоедините от конденсатора кондиционера трубки.

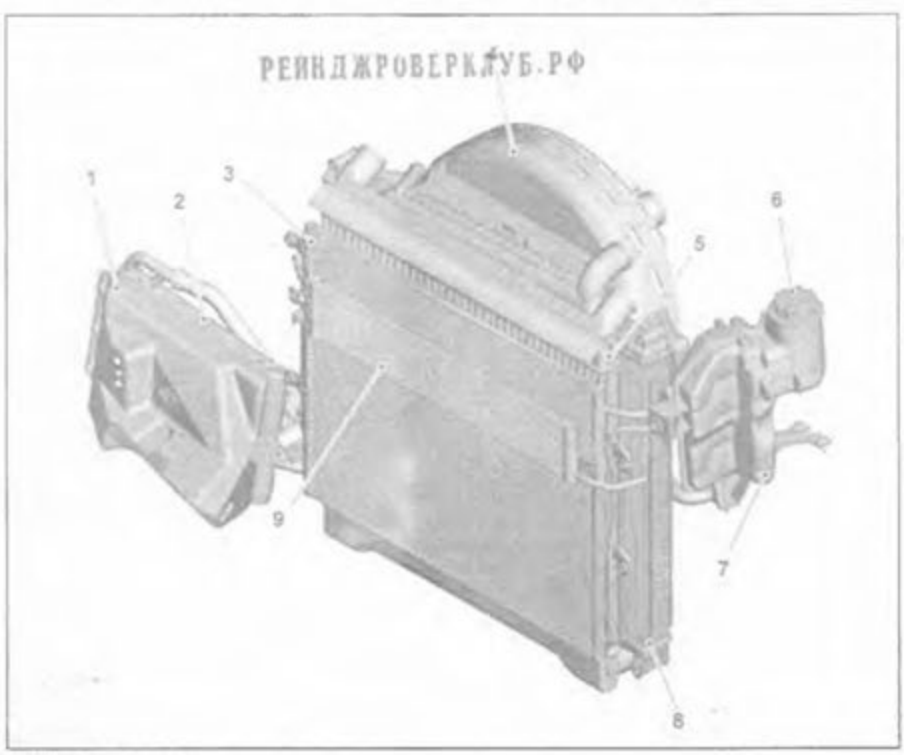


Предостережение: заглушите все открытые отверстия.

10. Удалите четыре фиксатора и снимите брызговик правого крыла.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



11. Отсоедините от охладителя наддувочного воздуха шланг правого ТКР.



Рекомендация: в целях диагностики ТКР убедитесь в том, что на внутренних стенках нет следов масла.

12. Снимите брызговик левого крыла.



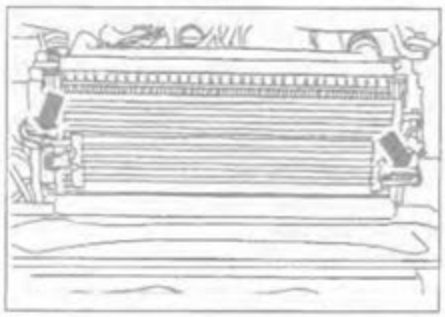
13. Отсоедините от охладителя наддувочного воздуха шланг левого ТКР.



Рекомендация: в целях диагностики ТКР убедитесь в том, что на внутренних стенках нет следов масла.

Блок теплообменников системы охлаждения двигателя TDV8.
1 - канал дополнительного радиатора системы охлаждения двигателя,
2 - дополнительный радиатор системы охлаждения двигателя,
3 - конденсатор системы кондиционирования воздуха,
4 - верхний диффузор вентилятора радиатора,
5 - охладитель наддувочного воздуха,
6 - крышка расширительного бачка,
7 - расширительный бачок,
8 - основной радиатор системы охлаждения,
9 - дополнительный радиатор охладителя топлива.

14. Отсоедините два шланга от дополнительного охладителя топлива.



15. Отстегните две клипсы и освободите левый передний кронштейн жгута электропроводки.



16. Отстегните клипсу и освободите правый передний кронштейн жгута электропроводки.



17. Отверните четыре болта крепления и вдвоем с ассистентом снимите блок теплообменников.

Предостережение: постарайтесь не повредить жгуты электропроводки в моторном отсеке.

РЕМОНТ-ОБЕРКЛУБ.РФ

Установка

1. Вдвоем установите блок теплообменников. Затяните болты крепления.

Момент затяжки.....24 Н·м

2. Закрепите правый передний кронштейн жгута электропроводки.
3. Закрепите левый передний кронштейн жгута электропроводки.
4. Подсоедините шланги дополнительному охладителя топлива.
5. Установите левый передний брызговик.
6. Подсоедините к охладителю наддувочного воздуха шланг левого ТКР.
7. Установите правый передний брызговик.
9. Подсоедините трубки к конденсатору кондиционера:
   а) Установите новые уплотнительные кольца.
   б) Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

10. Установите расширительный бачок системы охлаждения.
11. Подсоедините разъем датчика низкого уровня охлаждающей жидкости.
12. Присоедините шланги к расширительному бачку.
13. Установите нижний диффузор вентилятора радиатора.
14. Закрепите выпускной шланг левого патрубка охладителя наддувочного воздуха.
15. Установите панель защелки капота.
16. Заправьте систему кондиционирования воздуха.
17. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

Топливная система - дизельные двигатели

Внимание:

- Во время любых работ с узлами и деталями системы питания не курите и не пользуйтесь какими либо источниками открытого пламени.

- Обязательно заземлите автомобиль и не отсоединяйте заземляющий провод до полного окончания работ с системой питания.

- Будьте готовы к возможному разливу топлива и принимайте меры предосторожности, установленные для работы с горючими материалами.

- При попадании топлива в глаза промойте их холодной водой и немедленно обратитесь за квалифицированной медицинской помощью.

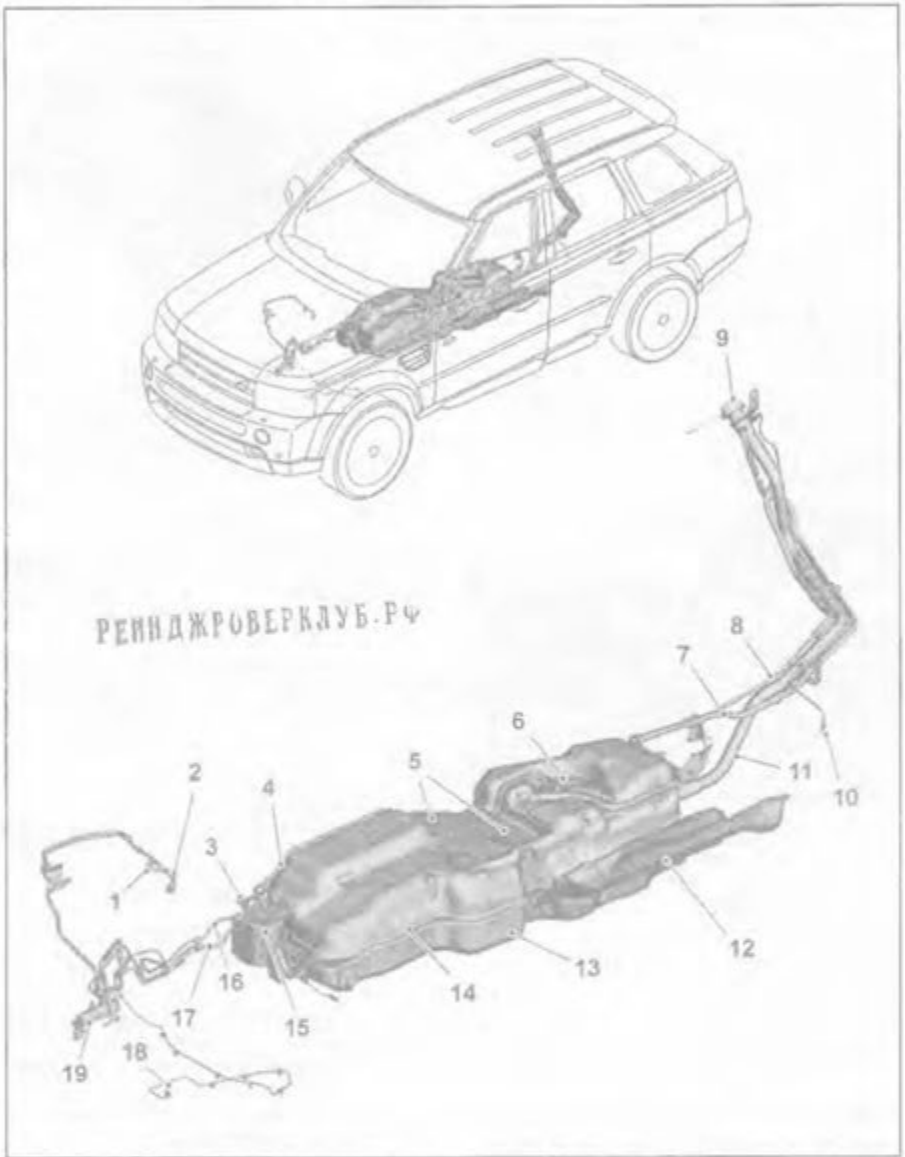
- При случайном попадании топлива в желудок не пытайтесь вызвать рвоту, немедленно обратитесь к врачу.

- Мойте руки после каждого контакта с топливом, продолжительное воздействия топлива на кожу может вызвать раздражение. При развитии раздражения обратитесь к врачу.

- Всегда устанавливайте заглушки на все открывшиеся отверстия или соединения топливных трубок.

- После выполнения ремонтных работ проверьте систему питания на герметичность.

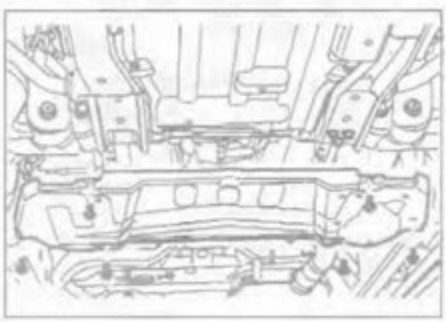
- При обслуживании топливной системы соблюдайте полную чистоту рабочего пространства.



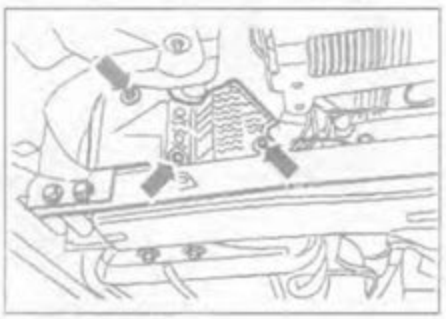
Топливный бак и топливные магистрали. 1 - подача топлива в ТНВД, 2 - возврат топлива из ТНВД в охладитель топлива, 3 - возврат топлива в бак, 4 - подача топлива в фильтр от покачивающего насоса, 5 - мягкие подкладки, 6 - модуль подкачивающего топливного насоса, 7 - трубка вентиляции бака, 8 - трубка вентиляции бака, 9 - крышка заливной горловины, 10 - трубка вентиляции заднего редуктора, 11 - заливная горловина, 12 - тепловой экран, 13 - опора, 14 - крышка, 15 - топливный фильтр тонкой очистки, 16 - подача топлива из фильтра в ТНВД, 17 - возврат топлива из охладителя в фильтр, 18 - подача топлива в автономный подогреватель, 19 - охладитель топлива.

Слив конденсата из топливного фильтра

1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Отверните шесть болтов и снимите нижнюю защиту коробки передач.



3. Отверните три болта и снимите тепловой экран топливного фильтра.



Предупреждение: при работе рядом с нагретыми элементами системы выпуска отработавших газов соблюдайте меры предосторожности.

4. Слейте конденсат из топливного фильтра:

а) Подсоедините к порту слива конденсата подходящий шланг.

б) Отпустите винт сливного порта (датчика "Вода в топливе") на два полных оборота и слейте конденсат в емкость.

в) Переведите ключ замка зажигания в положение II и держите его в этом положении до тех пор, пока из фильтра не выйдет примерно 100 мл жидкости, переведите ключ в положение "О".



5. Затяните от руки винт сливного порта и снимите сливной шланг.
6. Установите тепловой экран топливного фильтра. Затяните болты.

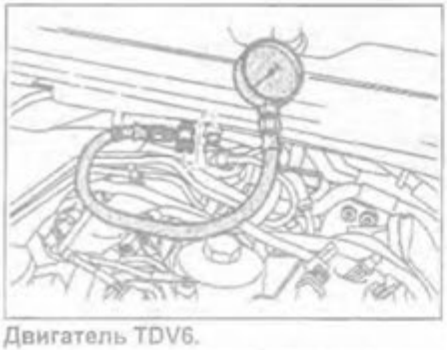
Момент затяжки ..... 6 Н·м

7. Установите нижнюю защиту коробки передач. Затяните болты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

Проверка давления топлива

1. Снимите крышку двигателя.
2. Снимите с клапана Шредера (на топливном коллекторе) защитный колпачок.
3. Установите манометр на клапан Шредера.



Двигатель TDV6.



Двигатель TDV8.

4. Запустите двигатель на холостой ход.
   а) Откройте кран манометра.
   б) Запишите величину давления топлива, сравните с данными технических характеристик.
5. Закройте кран манометра.
6. Снимите манометр.
7. Установите защитный колпачок клапана Шредера.
8. Установите крышку двигателя

Удаление воздуха из линии низкого давления

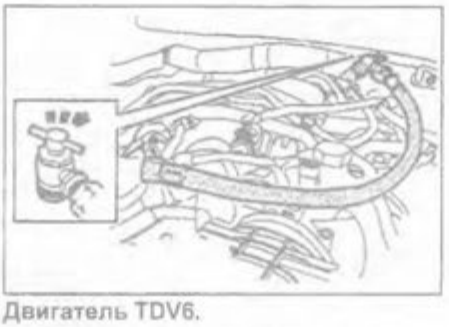
Предупреждение: данная процедура является обязательной при отсоединении или замене таких элементов топливной системы, как топливный бак, топливопроводы, сменный элемент топливного фильтра, охладитель топлива, топливный насос и датчика давления в топливном коллекторе. Пренебрежение данной процедурой приведет к поломке ТНВД.

1. Снимите крышку двигателя.
2. Снимите с клапана Шредера защитный колпачок.
3. Установите на клапан Шредера кран со штуцером.



Двигатель TDV8.

4. Наденьте на штуцер крана кусок прозрачного шланга, опустите шланг в емкость для сбора жидкости, откройте кран.



Двигатель TDV6.

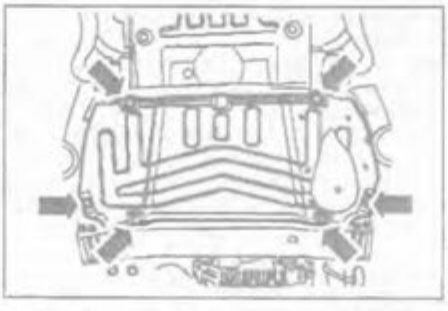
5. *Двигатель TDV8:* переведите ключ замка зажигания в положение II; должен запуститься топливный насос.
Примечание: топливный насос будет работать только в течение определенного промежутка времени и выключится, если не получит сигнала о запуске двигателя.
Двигатель TDV6: переведите ключ замка зажигания в положение ON на 25 секунд; должен слышаться шум работы топливного насоса.
6. Повторяйте процедуру п.п. 5а и 5б до тех пор, пока из шланга не потечет топливо без пузырьков воздуха.
7. Закройте кран клапана Шредера.
8. Снимите кран.
9. Установите защитный колпачок клапана Шредера.
10. Установите крышку двигателя.

Топливный фильтр

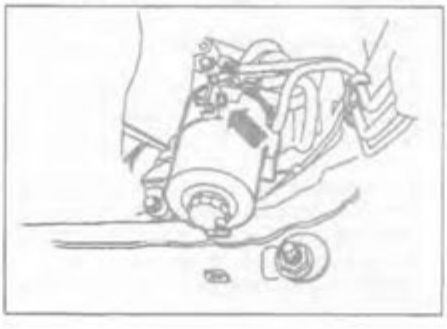
Модели с двигателем TDV6 до 2007 года

Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Отверните шесть болтов и снимите защиту коробки передач.



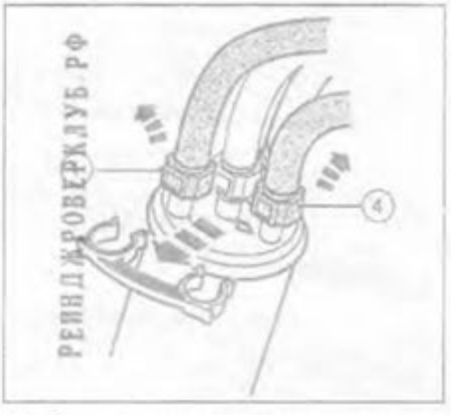
4. Отверните болт и извлеките топливный фильтр из кронштейна.



5. Отверните два болта и снимите кронштейн топливного фильтра.



6. Подведите под фильтр емкость для сбора топлива. Отсоедините от топливного фильтра подводящий топливопровод (желтый разъем, позиция 1) и вентиляционную трубку топливного бака (синий разъем позиция 4).



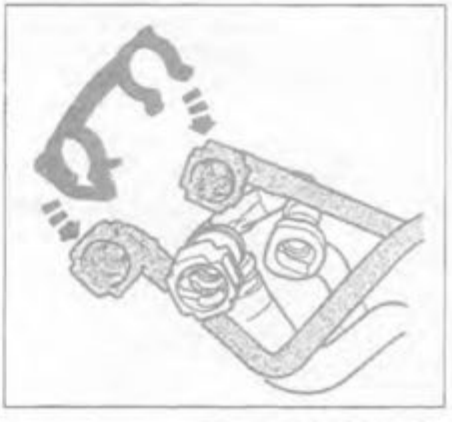
Повдостережение: заглушите открытые отверстия для предотвращения попадания в систему грязи.

Примечание: пометьте положение топливных трубок относительно штуцеров топливного фильтра.

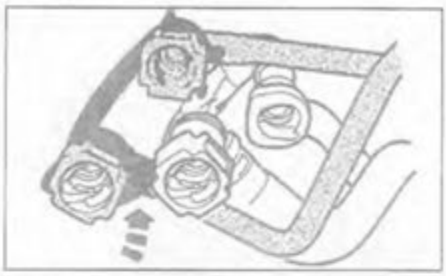
7. Снимите и выбросите хомут трубок.



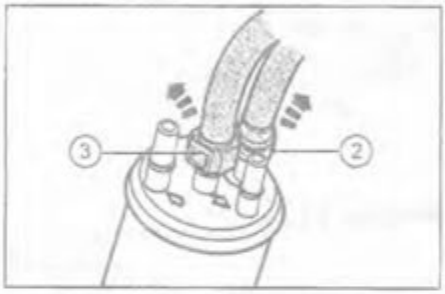
8. Установите новый хомут на трубки позиций 1 и 4.



9. Закрепите хомут.



10. Снимите топливный фильтр:
а) отсоедините отводящий топливопровод (большой синий разъем, позиция 3).



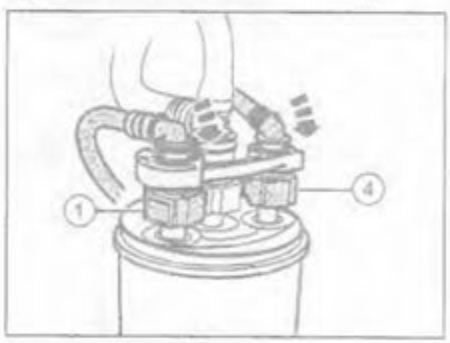
б) Отсоедините возвратный трубопровод от охладителя топлива. (белый разъем, позиция 2).

Предостережение: заглушите открытые отверстия для предотвращения попадания в систему грязи.

Примечание: пометьте положение топливных магистралей по отношению к штуцерам на топливном фильтре.

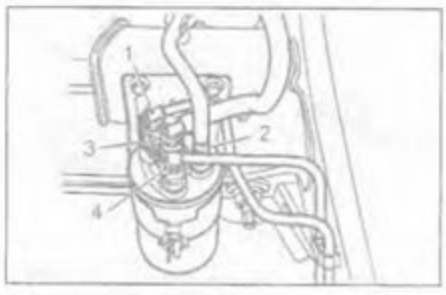
Установка

1. Подсоедините к новому фильтру трубки позиций 2 и 3.
2. Подсоедините к новому фильтру трубки позиций 1 и 4 с новым хомутом.



Предостережение: проследите за тем, чтобы цвета разъемов соответствовали цветам на диске, прилагаемом к новому фильтру.

3. Проверьте подсоединение трубок в соответствии с приведенной на рисунке схемой.

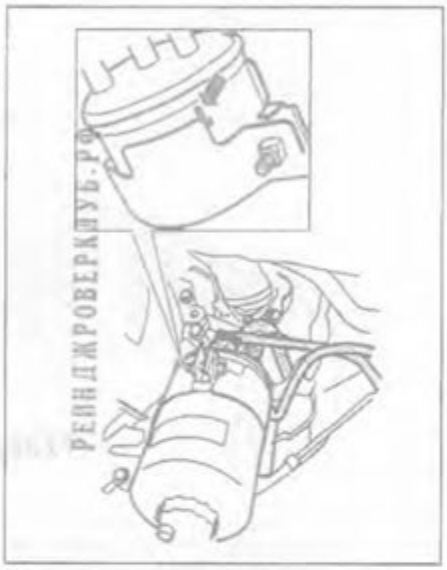


4. Установите кронштейн топливного фильтра. Затяните два болта.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

5. Сориентируйте фильтр по метке на хомуте кронштейна, установите фильтр и затяните болт хомута.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



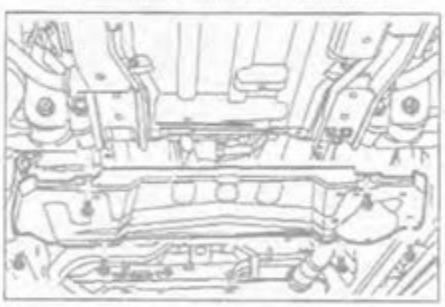
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

6. Установите защиту коробки АКПП.
7. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
8. Удалите воздух из линии низкого давления топливной системы.

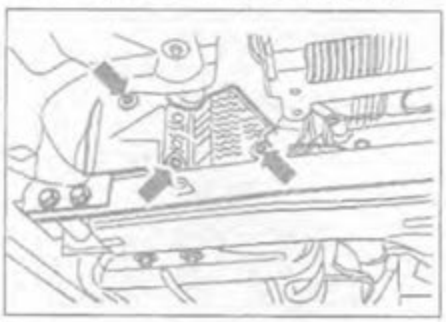
Модели с двигателями TDV6 с 2007 года и TDV8

Снятие и установка

1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Отверните шесть болтов и снимите нижнюю защиту коробки передач.



3. Отверните три болта и снимите тепловой экран топливного фильтра.



Предупреждение: при работе рядом с нагретыми элементами системы выпуска отработавших газов соблюдайте меры предосторожности.

4. Слейте конденсат и топливо из топливного фильтра.
5. Снимите топливный фильтр:
а) Отсоедините разъем датчика "вода в топливе".
б) Снимите датчик "вода в топливе".
в) Снимите и выбросьте уплотнительную шайбу.
г) Удалите фильтрующий элемент топливного фильтра.



6. Установка проводится в обратном порядке.
7. Удалите воздух из линии низкого давления топливной системы.

Заливная горловина топливного бака

Снятие и установка

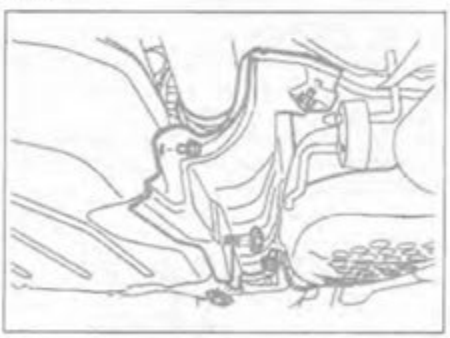
См. соответствующий раздел в главе "Топливная система - бензиновые двигатели".

Топливный бак

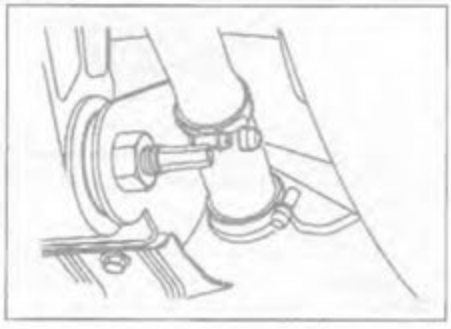
Снятие

Примечание: в некоторых деталях процедуры снятия и установки бака на разных моделях могут отличаться.

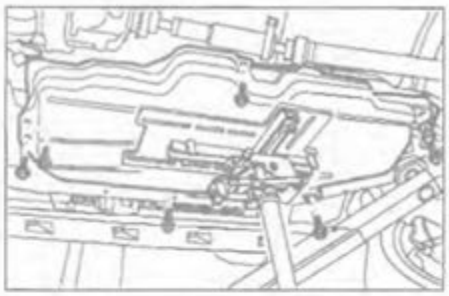
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Откачайте топливо из топливного бака.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Отверните три болта и две гайки и снимите тепловой экран топливного бака.



5. Отсоедините от бака шланг заливной горловины.

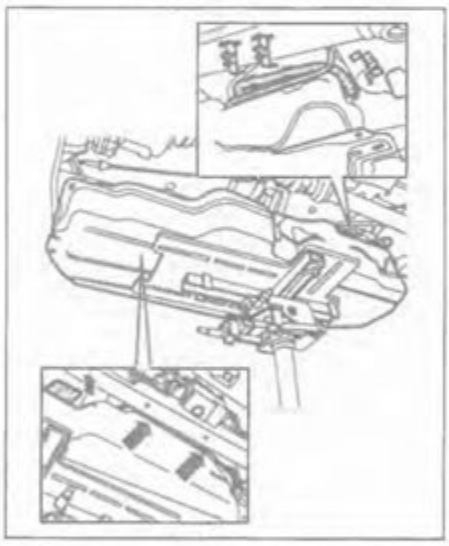


6. Отверните шесть болтов и опустите топливный бак на расстояние, позволяющее работать в верхней части топливного бака.

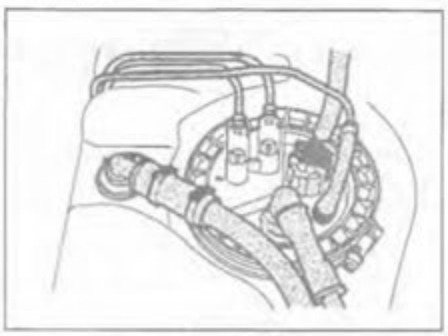


Внимание:
- *Закрепите бак на домкрате.*
- *Не опускайте топливный бак более чем на 250 мм.*

7. Освободите из клипс поддержки трос аварийного отпускания стояночного тормоза.
8. Отсоедините трубку вентиляции топливного бака и топливопроводы.
   а) Уберите клейкую изоляционную накладку.
   б) Отсоедините пять фиксаторов крепления трубки.

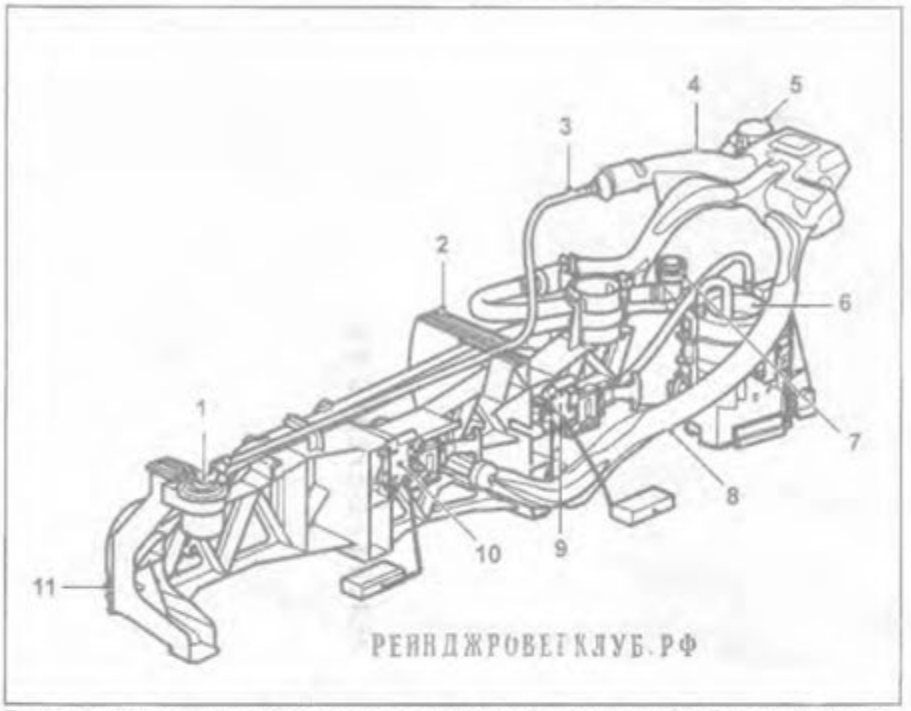


9. Отсоедините две вентиляционные магистрали.
10. *На моделях с автономным подогревателем*: отсоедините топливопровод подогревателя.



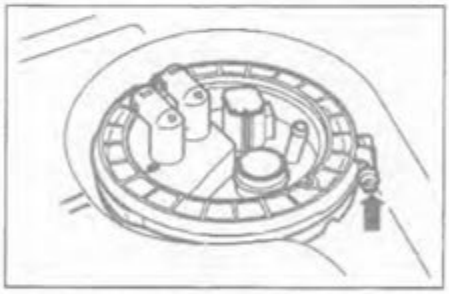
11. Отсоедините две топливные трубки.
12. Отсоедините разъем модуля топливного насоса.
13. Снимите топливный бак.
14. Снимите топливный бак с домкрата.

Примечание: дальнейшая разборка проводится по мере необходимости.

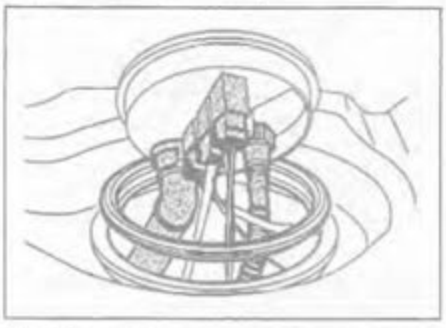


Внутренние компоненты топливного бака. 1 - передний обратный клапан защиты от вытекания при переворачивании автомобиля, 2 - перегородка, 3 - шланг от клапана вентиляции к разделителю паровой и жидкой фазы, 4 - разделитель паровой и жидкой фаз, 5 - задний обратный клапан защиты от вытекания при переворачивании автомобиля, 6 - модуль подкачивающего топливного насоса, 7 - разъем нижней площадки топливного насоса, 8 - кронштейн, 9 - задний датчик уровня топлива, 10 - передний датчик уровня топлива, 11 - передний струйный насос.

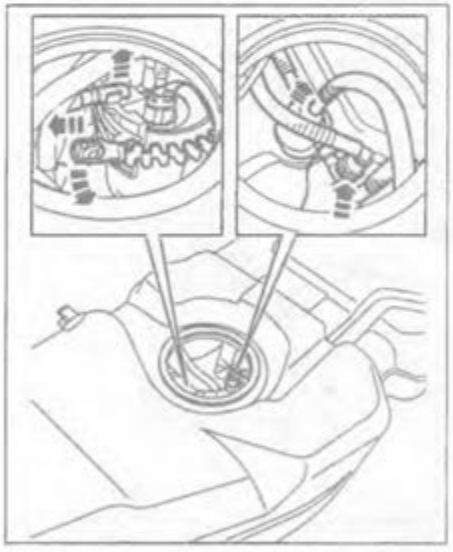
15. Отсоедините хомут модуля подкачивающего топливного насоса.



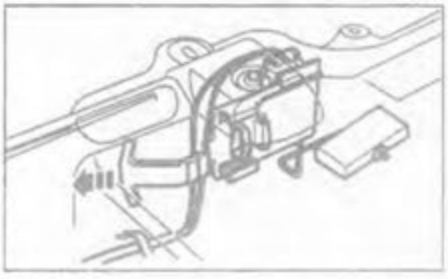
Примечание: пометьте взаимное расположение всех снимаемых деталей.
16. Снимите крышку модуля подкачивающего топливного насоса.
   а) Отсоедините вентиляционную трубку.
   б) Отсоедините трубку подачи топлива.
   в) Разъедините три разъема.
   г) Снимите прокладку.



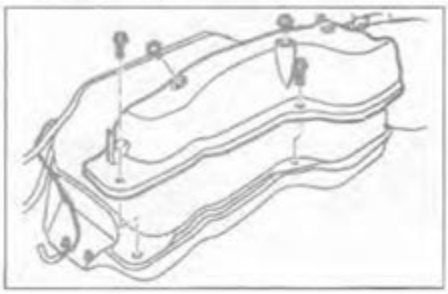
17. Снимите модуль подкачивающего топливного насоса.
   а) Отсоедините ленточный хомут.
   б) Отсоедините регулятор давления топлива.



   в) Отсоедините топливные трубки.
18. Снимите передний датчик уровня топлива.
   а) Отсоедините провод.
   б) Отсоедините фиксатор датчика.



19. Снимите кронштейн топливного бака.
а) Снимите два фиксатора.
б) Отверните два болта.
в) Снимите кронштейн.



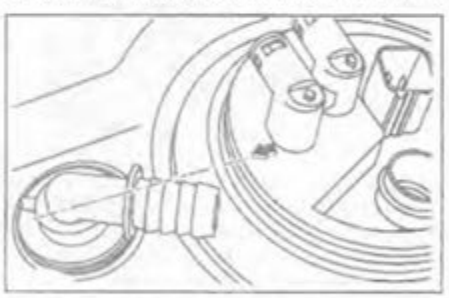
Установка

1. Установите топливный бак.
а) Установите кронштейн бака.
б) Установите фиксаторы.
в) Затяните болты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

2. Установите передний датчик уровня топлива.
3. Установите модуль топливного насоса.
а) Подсоедините топливные трубки.
б) Закрепите трубки при помощи ленточного хомута.
в) Закрепите регулятор давления топлива
4. Установите крышку модуля топливного насоса.
а) Установите новую прокладку.
б) Подсоедините три разъема.
в) Подсоедините топливную трубку.
г) Подсоедините вентиляционную трубку.
5. Затяните болт хомута крепления модуля топливного насоса:

Момент затяжки ..... 4 Н·м



Внимание: убедитесь в том, что уплотнение установлено правильно.

6. Установите топливный бак на домкрат.
7. Расположите топливный бак на необходимой высоте.
8. Подсоедините все вентиляционные и топливные трубки.
9. Затяните болты крепления бака.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

10. Закрепите трос аварийного отпускания стояночного тормоза.
11. Соедините заливную горловину со шлангом.

Внимание: затягивайте хомуты до срезания шестигранной головки винта.

12. Установите тепловой экран топливного бака.

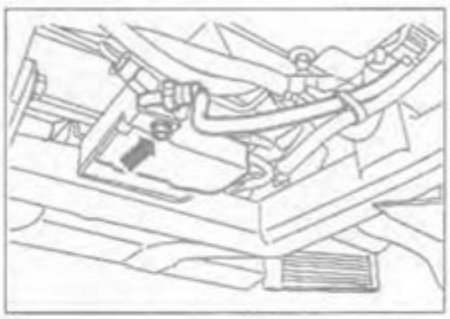
Момент затяжки ..... 6 Н·м

13. Залейте в бак топливо.
14. Удалите воздух из линии низкого давления топливной системы.

Охладитель топлива

Снятие и установка

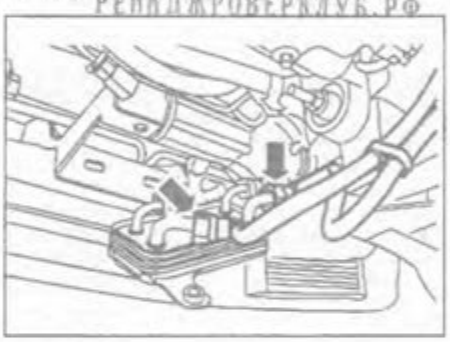
1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Снимите нижнюю защиту двигателя.
3. Отверните болт и отсоедините охладитель топлива.



Момент затяжки ..... 23 Н·м

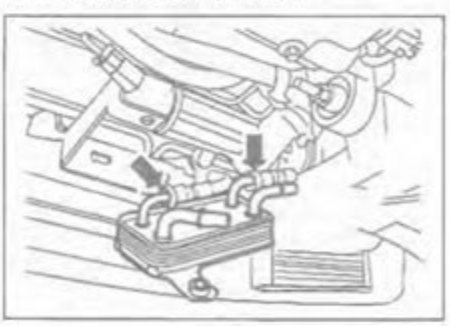
4. Подведите под охладитель емкость для сбора жидкости. Отсоедините две топливных магистрали.

РЕМОНТОВЕРКЛУБ.РФ



Предостережение: заглушите все открытые отверстия.

5. Отсоедините от охладителя два шланга охлаждающей жидкости. Снимите охладитель топлива.



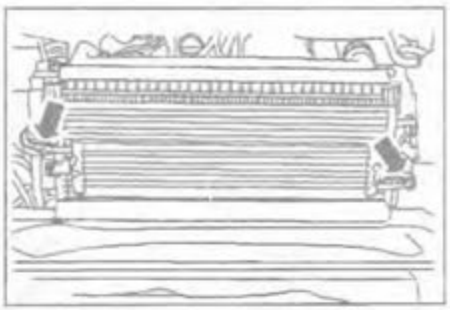
Предостережение: заглушите все открытые отверстия.

6. Установка проводится в обратном порядке.
7. Удалите воздуха из линии низкого давления топливной системы.
8. Проверьте уровень охлаждающей жидкости и при необходимости долейте жидкость.

Радиатор охладителя топлива

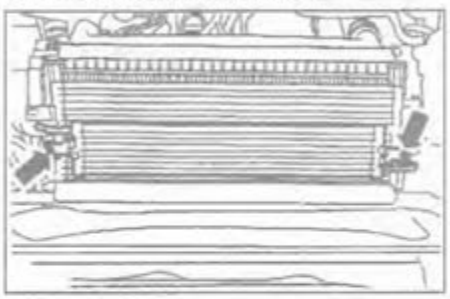
Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите решетку радиатора.
3. Отсоедините от радиатора охладителя топлива два шланга охлаждающей жидкости.



Предостережение: заглушите все открытые отверстия.

4. Отверните два болта и снимите радиатор охладителя топлива.



5. Установка проводится в обратном порядке.
6. Проверьте уровень охлаждающей жидкости, при необходимости долейте жидкость.

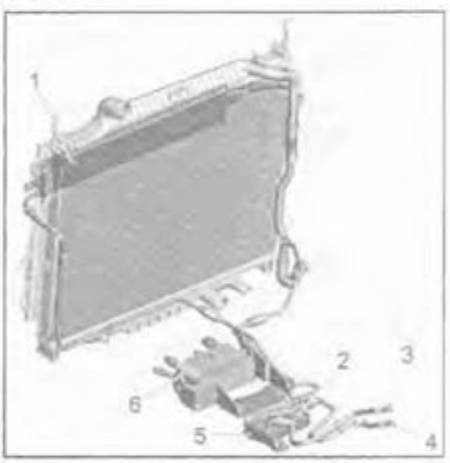


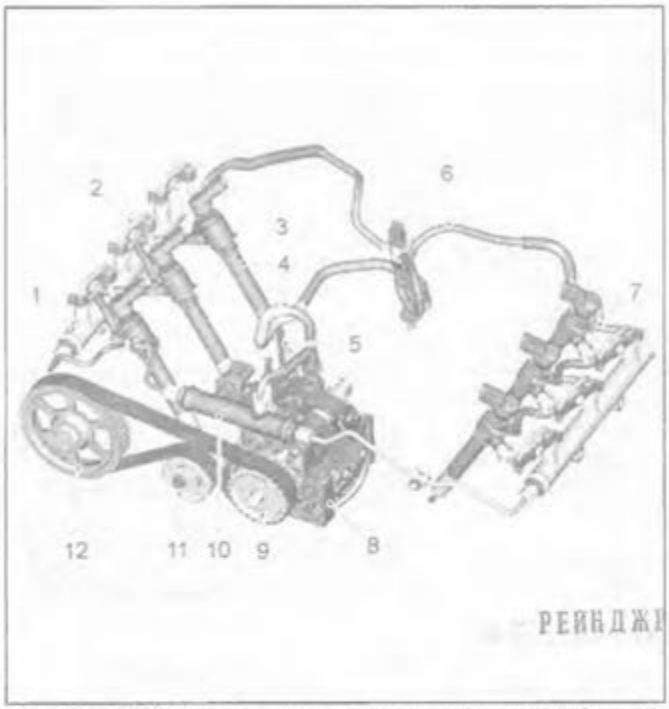
Схема охлаждения топлива. 1 - радиатор охладителя топлива, 2 - охладитель топлива, 3 - возврат топлива от насоса высокого давления, 4 - возврат топлива от охладителя к топливному фильтру, 5 - кронштейн, 6 - охладитель рабочей жидкости АКПП (для справки).

Топливный насос высокого давления

Предупреждение: Не проводите никаких ремонтных работ топливной системы при работающем двигателе. Давление топлива в системе может достигать 1650 бар. Пренебрежение данным предупреждением может привести к серьезной травме.

Снятие - двигатель TDV6

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите маслоотделитель вентиляции картера двигателя.



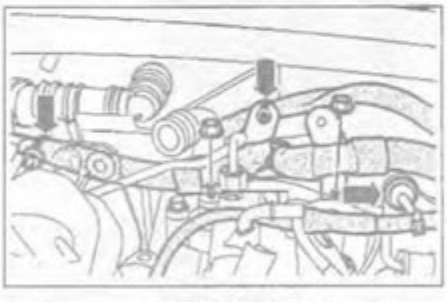
Двигатель TDV6. 1 - топливный коллектор (2 шт.), 2 - трубка высокого давления от топливного коллектора к форсунке (6 шт.), 3 - форсунки (6 шт.), 4 - возвратная топливная трубка (сброс в бак), 5 - трубка высокого давления от ТНВД к распределительному аккумулятору, 6 - дренажная трубка, 7 - штуцер форсунки (6 шт.), 8 - ТНВД, 9 - шкив ТНВД, 10 - распределительный аккумулятор, 11 - натяжитель, 12 - шкив выпускного распределительного вала левого полублока.



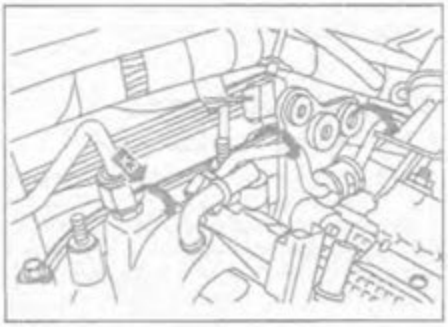
РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Двигатель TDV8 1 - топливные форсунки (8 шт.), 2 - трубка высокого давления от топливного коллектора к форсунке (8 шт.), 3 - топливный коллектор (2 шт.), 4 - датчик давления в топливном коллекторе, 5 - дренажная трубка, 6 - возвратная топливная трубка (к охладителю топлива, 7 - дренажная трубка, 8 - трубка высокого давления от ТНВД к левому топливному коллектору, 9 - шестерня привода ТНВД, 10 - ТНВД, 11 - регулятор давления, 12 - трубка высокого давления от ТНВД к правому топливному коллектору.

3. Отверните две гайки, освободите жгут проводки системы подачи топлива их трех клипс.

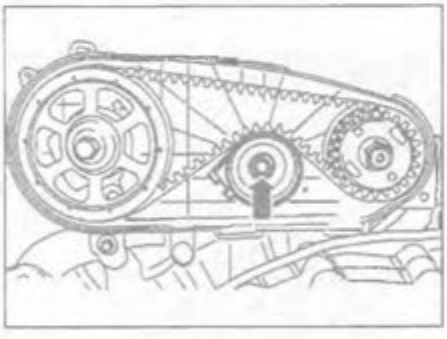


4. Передвиньте жгут проводки двигателя так, чтобы получить доступ к крышке ремня привода ТНВД, отстегните три хомута и снимите крышку ремня привода ТНВД.



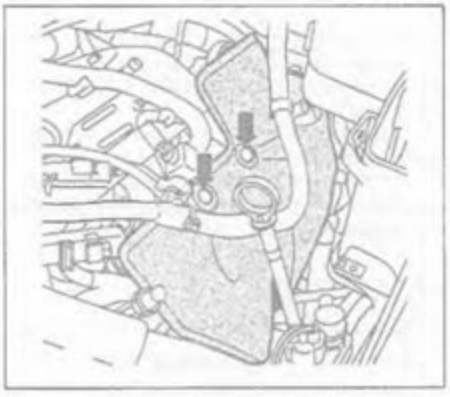
5. Отверните болт крепления натяжителя ремня привода ТНВД, снимите и выбросите натяжитель.

Примечание: привод топливного насоса высокого давления не связан с фазами газораспределения двигателя.



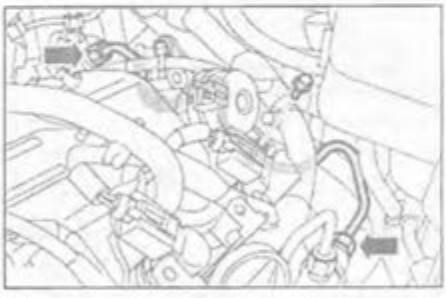
6. Снимите ремень привода ТНВД и выбросите ремень.

7. С обеих сторон отстегните по два фиксатора и снимите акустическую изоляцию топливных форсунок.



Примечание: показана левая сторона, для правой стороны аналогично.

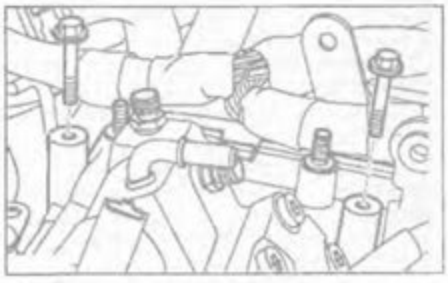
8. Отверните болт фиксации питающей трубки высокого давления левого топливного коллектора.



Примечание: питающая трубка высокого давления правого топливного коллектора уже снята при снятии маслоотделителя системы вентиляции картера двигателя.

9. Снимите трубку высокого давления левого топливного коллектора, заглушите открытые отверстия.

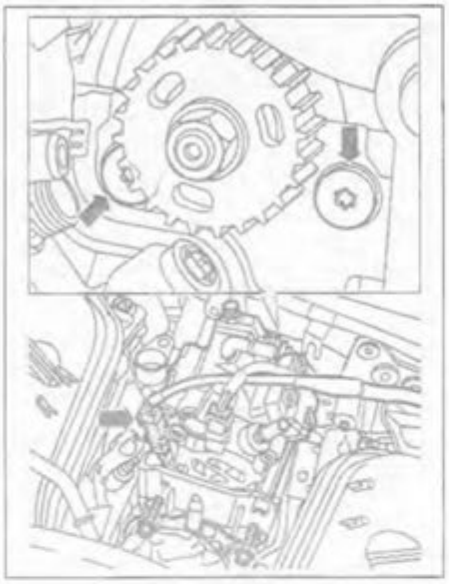
10. Отверните два болта и снимите технологическую панель задней крышки ремня газораспределительного механизма.



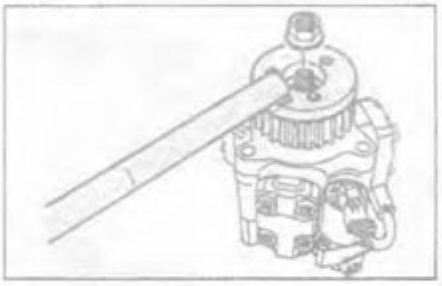
11. Снимите топливный насос высокого давления:

а) Отверните и выбросите два передних болта крепления.

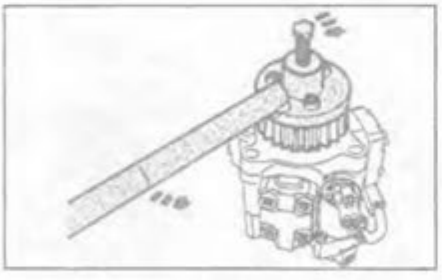
б) Отверните и выбросите два задних болта крепления.
в) Отсоедините разъем проводки.



Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.
12.Удерживая шкив ТНВД специальным ключом, отверните гайку крепления шкива.

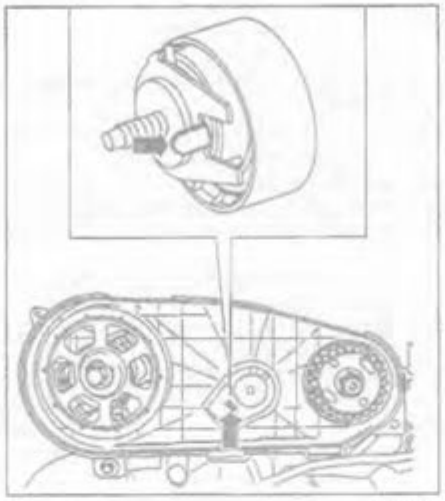


13. С помощью съемника снимите шкив.

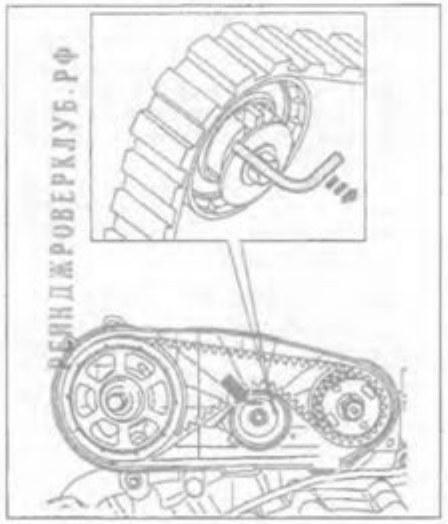


Установка - двигатель TDV6

1. Установите шкив топливного насоса высокого давления. Затяните гайку.
Момент затяжки ..... 50 Н·м.
2. Установите топливный насос высокого давления:
а) Заверните НОВЫЕ болты крепления от руки.
б) Затяните передние болты.
Момент затяжки ..... 23 Н·м
в) Затяните задние болты.
Момент затяжки ..... 23 Н·м
г) Подсоедините разъем проводки.
3. Установите технологическую панель задней крышки ремня газораспределительного механизма. Затяните болты.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
4. Установите НОВЫЙ натяжитель ремня ТНВД. Вставьте лапку натяжителя в отверстие задней крышки ремня. Затяните болт.



Момент затяжки ..... 25 Н·м
Примечание: сейчас не снимайте фиксирующий стержень натяжителя ремня.
5. Убедитесь в том, что шкивы ТНВД, натяжителя и распределительного вала чистые и сухие. Установите новый ремень привода ТНВД.
Предостережение: не устанавливайте ремень ТНВД на шкивы при снятом фиксирующем стержне натяжителя ремня, можно повредить ремень.
6. Удалите фиксирующий стержень натяжителя ремня.


ДВИГАТЕЛЬ-ПРОВЕРКЛУБ.РФ

7. Установите крышку ремня привода ТНВД.
8. Зафиксируйте жгут проводки системы подачи топлива тремя клипсами и затяните гайки кронштейна поддержки.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
9. Установите новую питающий трубку высокого давления левого топливного коллектора:
а) Удалите заглушки.
б) Наверните гайки крепления трубки от руки.
в) Затяните гайку крепления трубки на топливном коллекторе
Момент затяжки ..... 15 Н·м
г) Затяните гайку крепления трубки на ТНВД
Момент затяжки ..... 15 Н·м
д) Затяните гайку крепления трубки на топливном коллекторе.
Момент затяжки ..... 30 Н·м
е) Затяните гайку крепления трубки на ТНВД
Момент затяжки ..... 30 Н·м
10. Закрепите питающую трубку высокого давления левого топливного коллектора болтом.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
11. Установите акустическую изоляцию топливных форсунок левого полублока.
12. Установите маслоотделитель вентиляции картера двигателя.
13. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
14. Удалите воздух из топливной системы.

Снятие - двигатель TDV8

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите впускной коллектор.
4. Снимите вентилятор радиатора в сборе.
5. Снимите экран топливного насоса:
а) Отсоедините соленоид вакуумной системы.



б) Отверните три болта.
6. Удалите грязь с питающих трубок высокого давления, топливных коллекторов и топливного насоса высокого давления.
7. Отсоедините разъем клапана дозирования топлива.



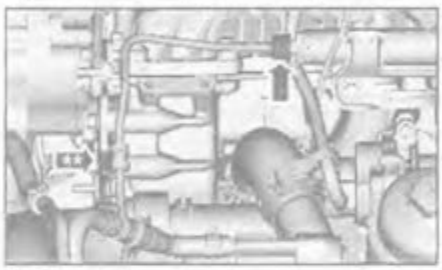
8. Отсоедините разъем датчика давления впрыска топлива.



9. Отсоедините трубки линии низкого давления. Заглушите все открытые отверстия.



10. Снимите питающие трубки высокого давления, выбросите трубки. Заглушите все открытые отверстия.



Правая сторона.



Левая сторона.

Примечание:

*- знаком * отмечена гайка крепления правой трубки высокого давления.*

*- знаком ** отмечены болты кронштейнов фиксации трубок.*

11. Снимите ТНВД:

а) Отверните три болта.

б) Снимите и выбросите прокладку.



Установка - двигатель TDV8

1. Установите новую прокладку и ТНВД. Нанесите на резьбу болтов крепления клей Loctite 572. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

Отверните болты на пол-оборота.

2. Установите НОВЫЕ трубки высокого давления, затяните гайки крепления от руки.

3. Затяните болты крепления ТНВД.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

4. Затяните гайки трубок высокого давления:

а) Затяните гайки у топливных коллекторов

Момент затяжки.....15 Н·м

б) Затяните гайки у ТНВД.

Момент затяжки.....15 Н·м

в) Затяните гайки у топливных коллекторов

Момент затяжки.....30 Н·м

г) Затяните гайки у ТНВД.

Момент затяжки.....30 Н·м

5. Закрепите трубки высокого давления.

6. Установите трубки линии низкого давления.

7. Подсоедините разъем датчика давления впрыска.

8. Подсоедините разъем клапана дозирования топлива.

9. Установите тепловой экран ТНВД:

а) Затяните болты

Момент затяжки.....10 Н·м

б) Подсоедините соленоид вакуумной системы.

10. Установите впускной коллектор.

11. Установите вентилятор радиатора.

12. Удалите воздух из топливной системы.

13. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

РЕМОНТАВТОМОБИЛЕЙ.РФ

Форсунки

Предупреждение:

- Прежде чем приступить к ремонту системы впрыска топлива выждите не менее 30 секунд после остановки двигателя.

- Не проводите никаких ремонтных работ топливной системы при работающем двигателе. Давление топлива в системе может достигать 1650 бар. Пренебрежение данным предупреждением может привести к серьезной травме.

- Не отсоединяйте разъемы топливных форсунок при работающем двигателе.

- Не разбирайте топливные форсунки и не чистите их сопла. При необходимости устанавливайте новые форсунки.

Снятие - двигатель TDV6

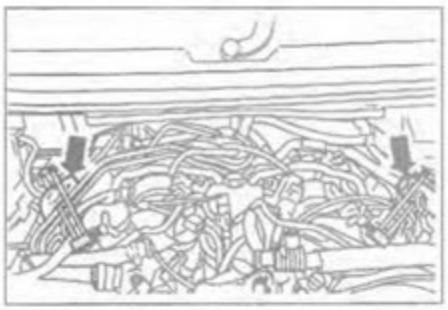
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

2. Снимите крышку двигателя.

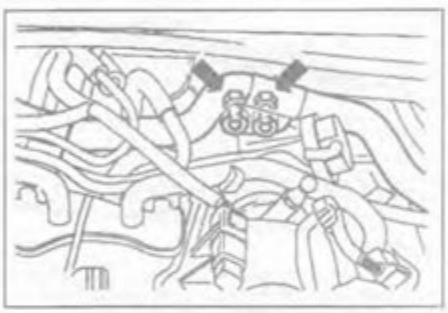
3. Отсоедините трубки линии низкого давления. Заглушите открытые отверстия.



4. Отсоедините оба шланга охладителя отработавших газов системы рециркуляции газов. Для минимизации потерь охлаждающей жидкости пережмите шланги.

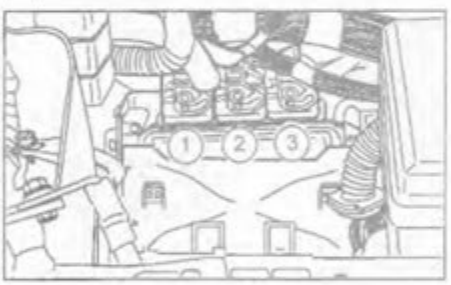


5. Отверните два болта и снимите перепускную трубку охлаждения отработавших газов системы рециркуляции газов.

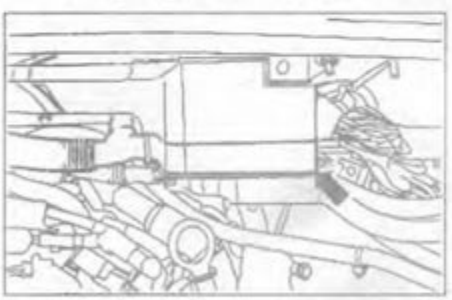


6. Снимите аккумуляторную батарею.

7. Отсоедините три разъема проводки двигателя в указанном на рисунке порядке.

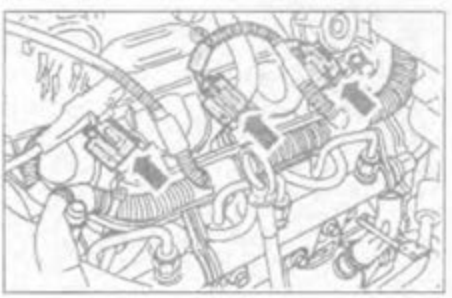


8. Отсоедините жгут проводки двигателя от перегородки моторного отсека.



9. Снимите акустическую защиту топливных форсунок.

10. Отсоедините разъемы топливных форсунок.



11. Отстегните четыре клипсы и освободите жгут проводки двигателя.



12. Удалите грязь с трубки высокого давления, топливной форсунки и топливного коллектора.
13. Ослабьте гайки трубки высокого давления у топливной форсунки и у топливного коллектора.



РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

14. Снимите и выбросите трубку высокого давления. Заглушите открытые отверстия.
15. Снимите фиксатор и отсоедините от топливной форсунки дренажную трубку. Выбросите фиксатор.



16. Отверните два болта крепления топливной форсунки. Снимите фиксатор фланца топливной форсунки.



17. На место болтов вверните шпильки съемника форсунок.



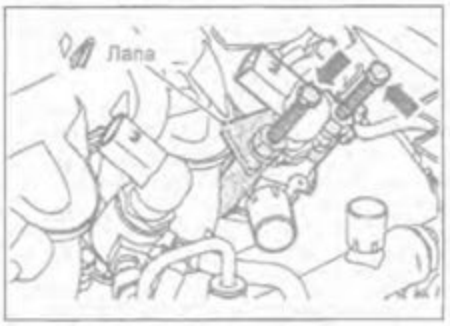
Съемник форсунок.



18. Установите на шпильки тяги съемника. Введите тяги в зацепление с фланцем форсунки, проверьте надежность зацепления тяг с фланцем.



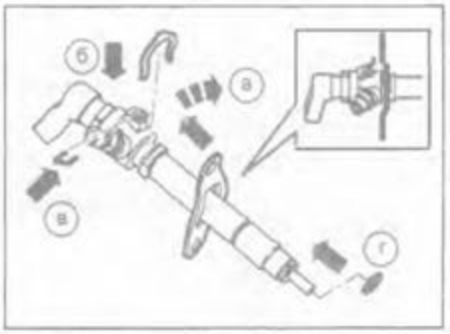
19. Установите на тяги лапу съемника.



20. Понемногу поочередно вращайте болты съемника по часовой стрелке и вытяните форсунку из гнезда. Снимите и выбросите уплотнительную шайбу и фланец крепления.

Установка - двигатель TDV6

1. Подсоберите форсунку:
   а) Установите новый фланец форсунки.
   б) Установите фиксатор фланца.



   в) Установите новый фиксатор дренажной трубки.
   г) Установите новую уплотнительную шайбу.
2. Заведите форсунку в гнездо головки цилиндров. Равномерно затяните два болта крепления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

3. Смажьте уплотнительные кольца дренажной трубки техническим вазелином и подсоедините дренажную трубку к форсунке.

Предостережение: перед установкой дренажной трубки убедитесь в том, что фиксатор трубки правильно установлен.

4. Установите новые трубки высокого давления:
   а) Установите трубку и от руки затяните гайки крепления на форсунке и топливном коллекторе.
   б) Затяните гайку трубки у форсунки.

Момент затяжки ..... 15 Н·м

   в) Затяните гайку трубки у топливного коллектора.

Момент затяжки ..... 15 Н·м

   г) Затяните гайку трубки у форсунки.

Момент затяжки ..... 30 Н·м

   д) Затяните гайку трубки у топливного коллектора.

Момент затяжки ..... 30 Н·м

Предостережение: во время первой затяжки гаек прижимайте трубку к штуцеру так, чтобы обжимные кольца соприкасались со штуцерами топливного коллектора и форсунок.

5. Закрепите жгут проводки двигателя.
6. Подсоедините разъемы форсунок.
7. Установите акустическую защиту форсунок.
8. Закрепите жгут проводки двигателя на перегородке моторного отсека.
9. Подсоедините три разъема жгута проводки.
10. Установите аккумулятор.
11. Установите перепускную трубку охлаждения отработавших газов системы рециркуляции газов. Затяните два болта.

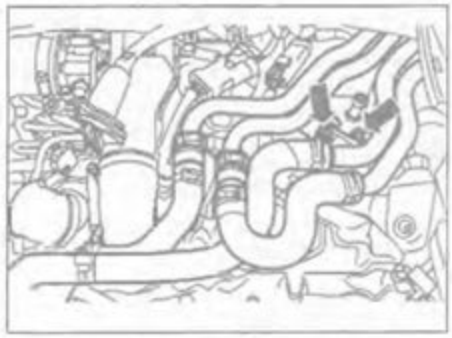
Момент затяжки ..... 13 Н·м

12. Присоедините к перепускной трубке оба шланга охлаждающей жидкости. Снимите зажимы шлангов.
13. Подсоедините трубки линии низкого давления.
14. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
15. Проверьте уровень охлаждающей жидкости, при необходимости долейте.
16. Удалите воздух из топливной системы.

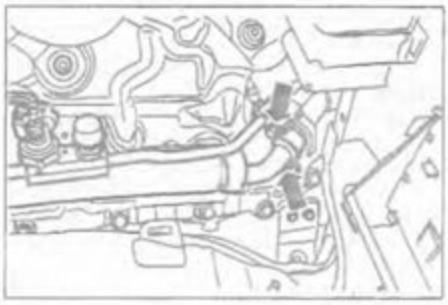
Снятие - двигатель TDV8

Левый полублок

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Снимите полку аккумулятора.
4. Разрядите систему кондиционирования воздуха.
5. Отверните две гайки и освободите кронштейн поддержки трубок и шлангов системы охлаждения.



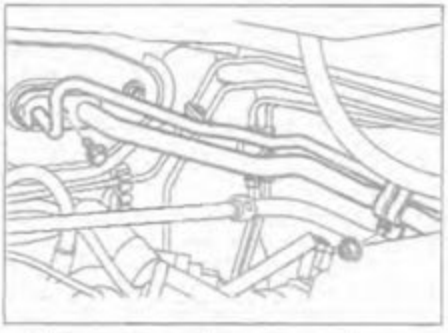
6. Отверните два болта и отсоедините трубки высокого и низкого давления системы кондиционирования воздуха. Снимите и выбросите два уплотнительных кольца.



Предостережение: заглушите открытые отверстия.

7. Снимите две трубки системы кондиционирования.

а) Отверните болт крепления трубок.



б) Отверните гайку кронштейна поддержки трубок.

в) Снимите кронштейн со шпильки.

г) Снимите и выбросите два уплотнительных кольца.

Предостережение: заглушите все открытые отверстия.

8. Отверните семь гаек и снимите защитный экран форсунок.



9. Отсоедините разъемы форсунок. Освободите жгут проводов форсунок.



10. Очистите топливные трубки высокого давления, форсунки и топливный коллектор.

11. Снимите топливные трубки высокого давления и выбросите их.



Предостережение: заглушите все открытые отверстия.

12. Отсоедините от форсунки дренажную трубку, выбросите фиксатор трубки.



13. Отверните два болта крепления форсунки.

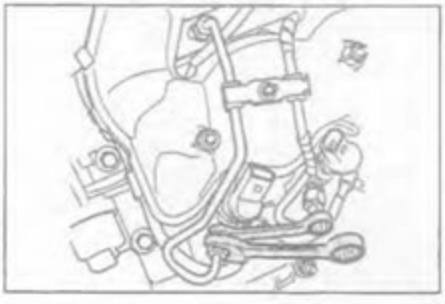
14. С помощью съемника форсунок снимите форсунку, подробно процедура снятия форсунки приведена в аналогичном разделе для двигателя TDV6.

Правый полублок

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Снимите полку дополнительного аккумулятора.
4. Отверните болт крепления и снимите трубку щупа уровня масла. Выбросите уплотнительные кольца.



5. Отверните семь гаек и снимите защитный экран форсунок, см. левый полублок.
6. Отсоедините разъемы форсунок. Освободите жгут проводов форсунок, см. левый полублок.
7. Очистите топливные трубки высокого давления, форсунки и топливный коллектор.
8. Снимите топливные трубки высокого давления и выбросите их.



9. Отсоедините от форсунки дренажную трубку, выбросите фиксатор трубки, см. левый полублок.
10. Отверните два болта крепления форсунки.
11. С помощью съемника форсунок снимите форсунку, см. аналогичную операцию для двигателя TDV6.

Установка - двигатель TDV8

Установка проводится в порядке, обратном снятию, дополнительная информация, в частности по моментам затяжки, приведена в аналогичном разделе для двигателя TDV6.

Распределительный аккумулятор - двигатель TDV6

Снятие

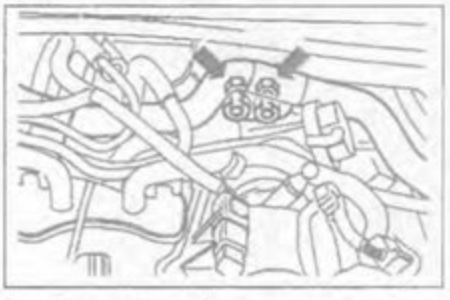
1. Отсоедините провод массы от аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Отсоедините трубки линии низкого давления. Заглушите открытые отверстия.



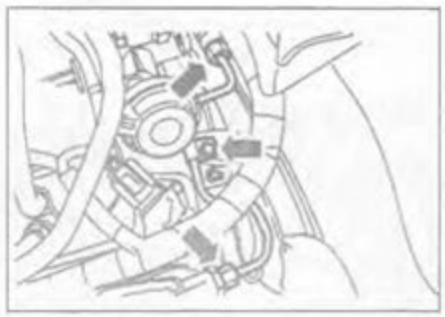
4. Отсоедините шланги системы рециркуляции отработавших газов. Для минимизации потерь охлаждающей жидкости пережмите шланги.



5. Отверните два болта и снимите перепускную трубку охлаждения отработавших газов системы рециркуляции отработавших газов.



6. Отверните болты кронштейнов фиксации правой и левой трубки высокого давления (от аккумулятора к топливному коллектору).



Примечание: показана левая сторона, справа аналогично.

7. Отверните гайки крепления к аккумулятору и топливному коллектору правой и левой трубок высокого давления. Снимите и выбросите трубки. Заглушите открытые отверстия.

8. Снимите трубку высокого давления от ТНВД к аккумулятору, выбросите трубку, заглушите открытые отверстия.



Примечание: для наглядности маслоотделитель вентиляции картера двигателя не показан.

9. Отсоедините топливопровод низкого давления. Заглушите открытые отверстия.

10. Отсоедините разъем датчика давления в аккумуляторе. Освободите от аккумулятора жгут проводов системы подачи топлива.

ЛАНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



11. Отверните две шпильки и снимите распределительный аккумулятор.



Предостережение: не снимайте датчик давления с распределительного аккумулятора.

Примечание: распределительный аккумулятор и датчик давления поставляются только как единый узел. Если требуется заменить датчик, необходимо установить новый распределительный аккумулятор в сборе.

Установка

1. Установите распределительный аккумулятор и заверните шпильки крепления от руки.
2. Подсоедините разъем датчика давления. Закрепите жгут проводов системы подачи топлива.
3. Установите на ТНВД и аккумулятор новую трубку высокого давления, затяните гайки от руки. Затем:
   а) Затяните шпильки крепления распределительного аккумулятора.
Момент затяжки.....23 Н·м
   б) Затяните гайку трубки высокого давления со стороны ТНВД.
Момент затяжки.....15 Н·м
   в) Затяните гайку трубки высокого давления со стороны аккумулятора.
Момент затяжки.....15 Н·м
   г) Затяните гайку трубки высокого давления со стороны ТНВД.
Момент затяжки.....30 Н·м
   д) Затяните гайку трубки высокого давления со стороны аккумулятора.
Момент затяжки.....30 Н·м
4. Подсоедините топливопровод низкого давления.
5. Установите трубки высокого давления правого и левого топливного коллектора. Затяните гайки крепления от руки. Затем:
   а) Затяните гайку трубки высокого давления на топливном коллекторе.
Момент затяжки.....15 Н·м
   б) Затяните гайку трубки высокого давления на аккумуляторе.
Момент затяжки.....15 Н·м
   в) Затяните гайку трубки высокого давления на топливном коллекторе.
Момент затяжки.....30 Н·м
   г) Затяните гайку трубки высокого давления на аккумуляторе.
Момент затяжки.....30 Н·м
6. Закрепите трубки высокого давления. Затяните два болта крепления кронштейнов.
Момент затяжки.....10 Н·м
7. Установите перепускную трубку охлаждения отработавших газов системы рециркуляции газов. Затяните два болта.
Момент затяжки.....13 Н·м
8. Присоедините к перепускной трубке оба шланга охлаждающей жидкости. Снимите зажимы шлангов.
9. Подсоедините трубки линии низкого давления.
10. Установите крышку двигателя.
11. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
12. Проверьте уровень охлаждающей жидкости, при необходимости долейте.
13. Удалите воздух из топливной системы.

Корпус дроссельной заслонки

Снятие и установка

Двигатель TDV6

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Рассоедините три разъема проводки и освободите обратный клапан топливопровода.



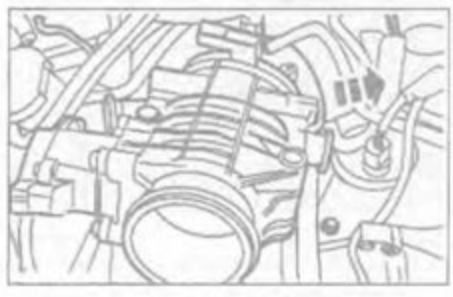
4. Отверните болт крепления патрубка воздуховода дроссельной заслонки.



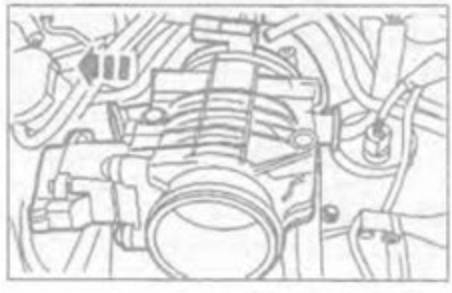
5. Отверните болт-шпильку крепления патрубка воздуховода дроссельной заслонки.



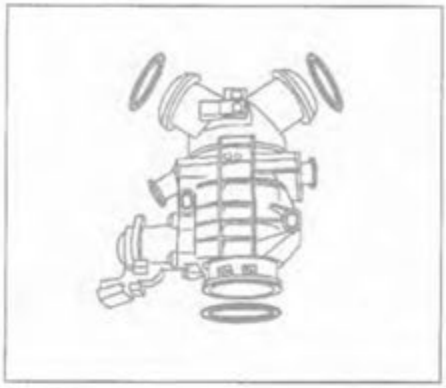
6. Отсоедините трубку левого клапана системы рециркуляции ОГ.
7. Отсоедините трубку правого клапана системы рециркуляции ОГ.
8. Снимите дроссельную заслонку с воздуховода левого полублока.



9. Снимите дроссельную заслонку с воздуховода правого полублока.



10. Снимите и выбросите уплотнительные кольца.

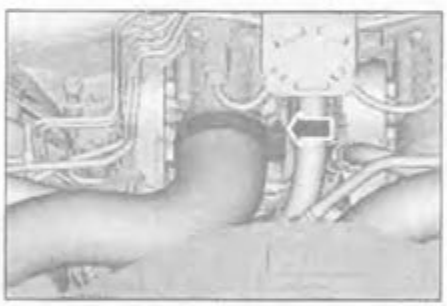


11. Установка производится в обратном порядке.

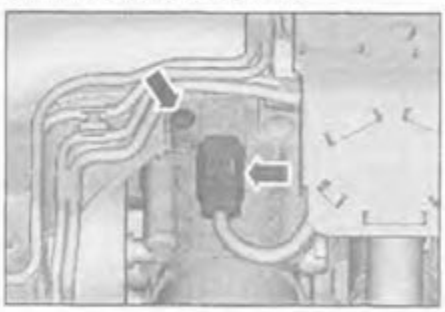
Двигатель TDV8

Примечание: здесь показана правая сторона, слева аналогично.

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Отсоедините выпускной шланг охладителя наддувочного воздуха.

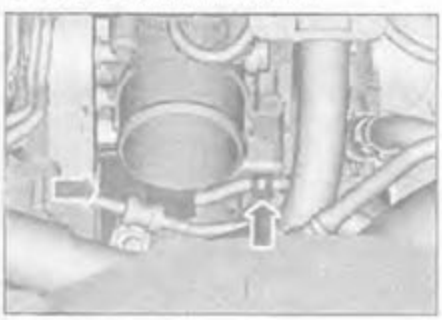


4. *Только корпус правой дроссельной заслонки:* отсоедините разъем, отверните винт и снимите датчик абсолютного давления и температуры во впускном коллекторе (МАРТ).



Момент затяжки ..... 3 Н·м

5. Отсоедините разъем проводки корпуса дроссельной заслонки.



6. Отверните четыре болта, снимите корпус дроссельной заслонки, выбросите уплотнительное кольцо.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

7. Установка проводится в обратном порядке.

Топливный коллектор - двигатель TDV8

Снятие

Примечание: здесь показан левый полублок, справа аналогично.

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите ресивер впускного коллектора.
3. Отверните семь гаек и снимите защитный экран форсунок.



4. Удалите грязь с трубок высокого давления ТНВД, топливного коллектора и форсунок.
5. Ослабьте гайки крепления трубок высокого давления у форсунок, у топливного коллектора и у ТНВД.



6. Снимите все трубки высокого давления и выбросите их. Заглушите все открытые отверстия.
7. Освободите жгут проводов форсунок из клипс и отсоедините разъемы форсунок.



8. Отсоедините от топливного коллектора жгут проводов свечей накаливания.



9. Отверните два болта и снимите топливный коллектор вместе с кронштейнами.



РЕНОДЖЕСВЕГАКЛУБ.РФ

Установка

1. Установите топливный коллектор и кронштейны, затяните болты крепления от руки.
2. Установите все трубки высокого давления и затяните гайки крепления от руки.

Примечание: используйте только НОВЫЕ трубки высокого давления.

3. Затяните болты крепления кронштейнов топливного коллектора.
4. Затяните гайки крепления трубок высокого давления, соблюдая моменты затяжек.

Порядок затяжки:

а) Гайка у форсунки.

б) Гайка у топливного коллектора.

Момент затяжки ..... 15 Н·м

в) Гайка у форсунки.

Момент затяжки ..... 30 Н·м

г) Гайка у топливного коллектора.

Момент затяжки ..... 30 Н·м

д) Гайка у ТНВД.

е) Гайка у топливного коллектора.

Момент затяжки ..... 15 Н·м

ж) Гайка у ТНВД.

Момент затяжки ..... 30 Н·м

з) Гайка у топливного коллектора.

Момент затяжки ..... 30 Н·м

5. Подсоедините разъемы форсунок. Закрепите жгут проводов форсунок.
6. Установите экран форсунок. Затяните гайки.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

7. Установите ресивер впускного коллектора.
8. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

Органы электронного управления - дизельные двигатели

Выключатель педали тормоза (BPP)

Проверка

1. Снимите с педали тормоза резиновую накладку.
2. Установите циферблатный индикатор на опору, как показано на рисунке.



Примечание: шкала циферблатного индикатора должна иметь диапазон измерений не менее 10 мм.

3. Медленно и плавно нажимайте на педаль тормоза до момента зажигания стоп-сигнала. Об этом событии Вам должен сообщить ассистент.
4. Запишите величину хода педали тормоза от исходного положения до момента включения стоп-сигнала.

Ход педали ..... 5,5 - 8,5 мм

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Замена

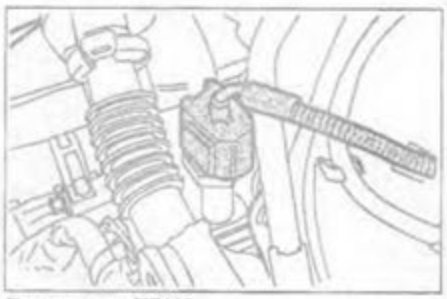
Внимание: во время этой операции запрещается нажимать на педаль тормоза: можно повредить датчик.

1. Снимите выключатель.
2. При установке немного нажмите пальцами на шток выключателя. Несоблюдение этого указания может привести к неправильной регулировке срабатывания выключателя.
3. Проверьте работу выключателя, следуя указаниям, приведенным выше. Выполните процедуру настройки.

Датчик давления моторного масла (EOP)

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя (*TDV6*) или снимите вакуумный насос усилителя тормозов (*TDV8*).
3. Отсоедините разъем датчика давления масла.

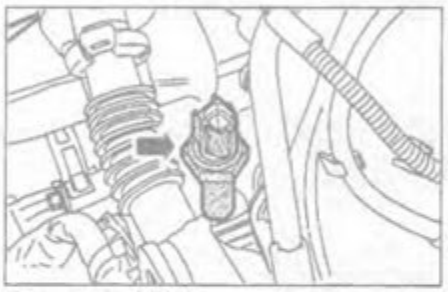


Двигатель TDV6.

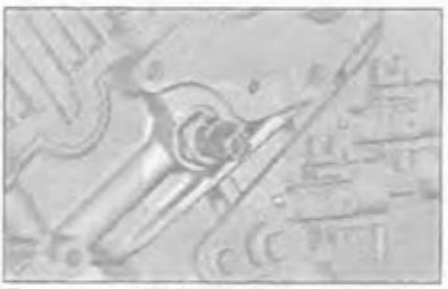


Двигатель TDV8.

4. Выверните датчик.



Двигатель TDV6.



Двигатель TDV8, головка цилиндров правого полублока.

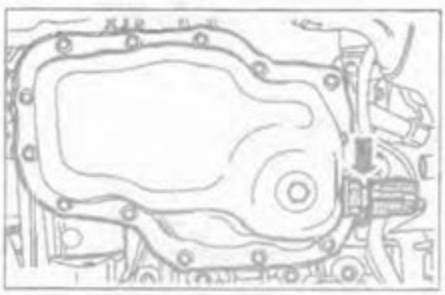
Момент затяжки ..... 15 Н·м

5. Установка проводится в обратном порядке.
6. Отрегулируйте уровень масла.

Датчик температуры моторного масла (EOT)

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Слейте моторное масло.
3. Отсоедините разъем проводки и выверните датчик. Выбросите уплотнительное кольцо.



Момент затяжки ..... 20 Н·м

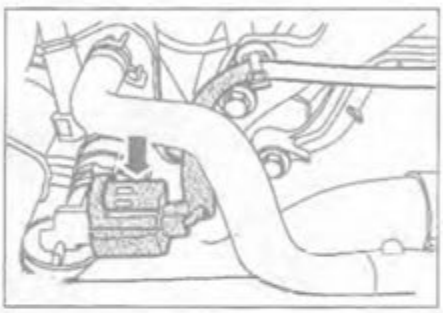
4. Установка проводится в обратном порядке.
5. Отрегулируйте уровень масла.

Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT)

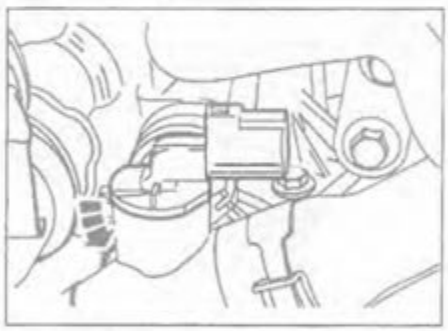
Снятие и установка

Двигатель TDV6

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Отсоедините разъем проводки датчика.



4. Поднимите хвостовик, поверните датчик против часовой стрелки, снимите датчик и выбросите уплотнительное кольцо.

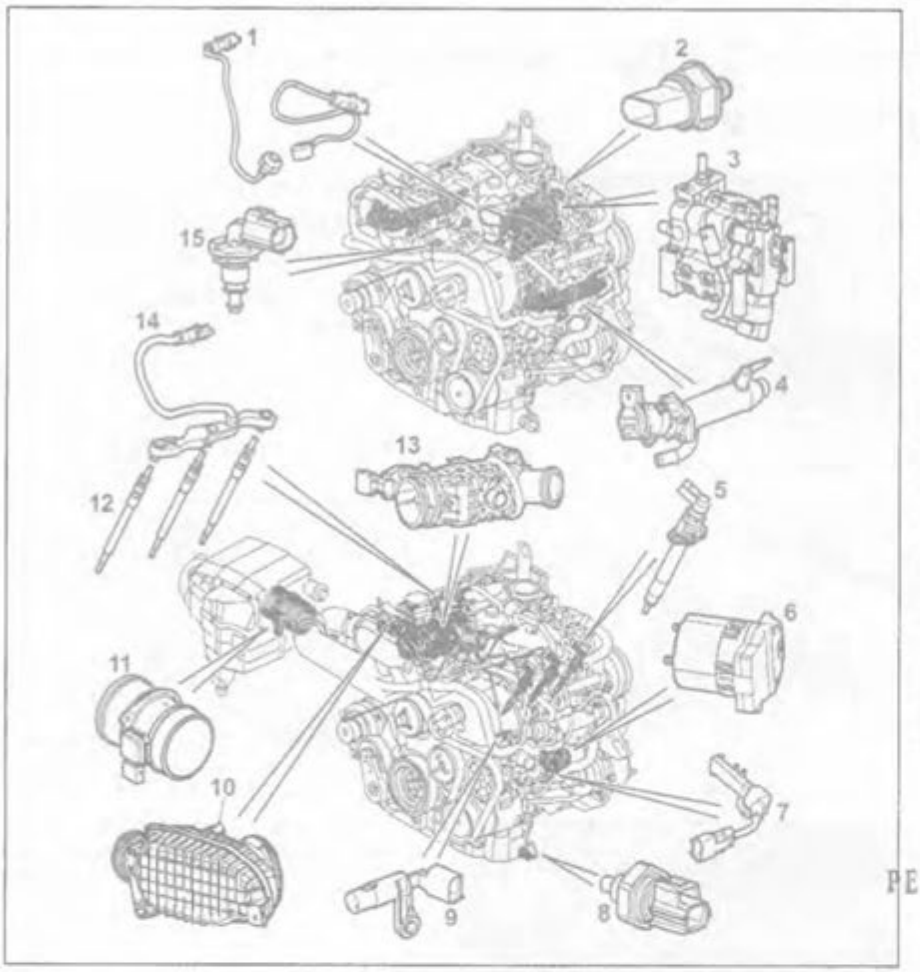


5. Установка проводится в обратном порядке.
6. Проверьте при необходимости отрегулируйте уровень охлаждающей жидкости.

Двигатель TDV8

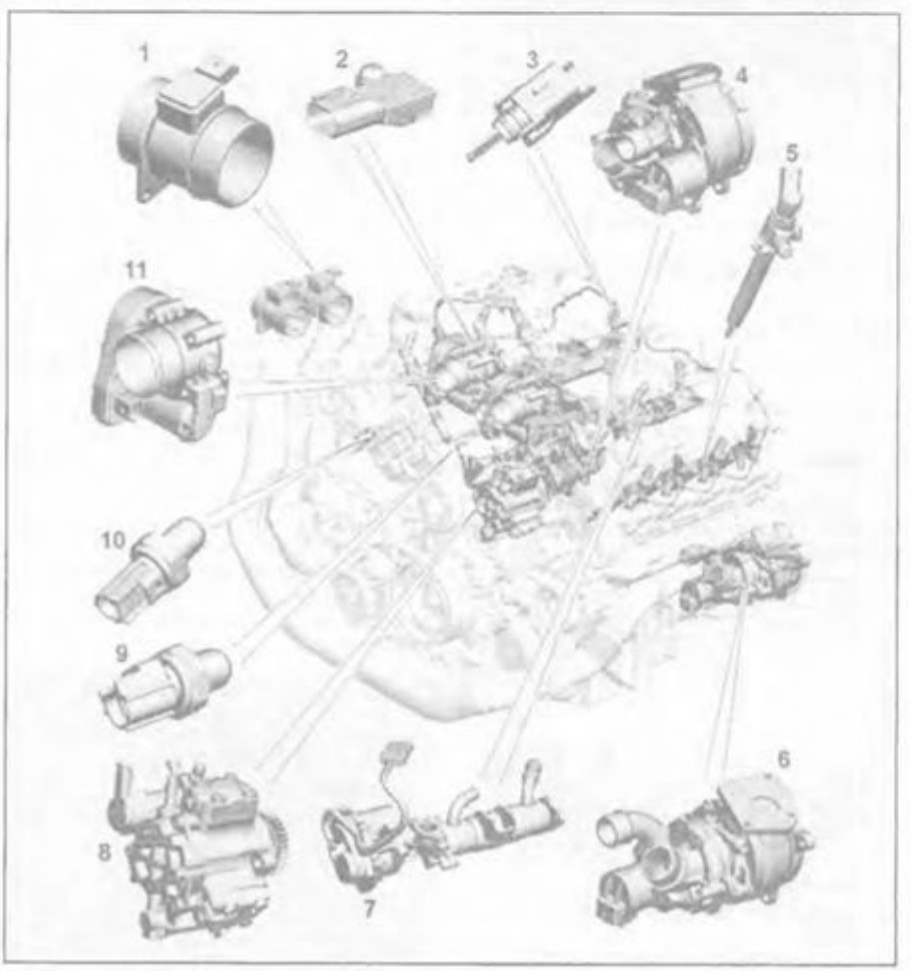
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите вентилятор радиатора.
4. Отсоедините от коллектора охлаждающей жидкости верхний шланг радиатора.





Расположение органов управления, двигатель TDV6.
1 - датчики детонации,
2 - датчик давления в топливном коллекторе,
3 - топливный насос высокого давления,
4 - клапан и охладитель ОГ системы рециркуляции отработавших газов,
5 - форсунка,
6 - управление давлением наддува,
7 - датчик положение коленчатого вала (CKP),
8 - датчик температуры моторного масла,
9 - датчик положение распределительного вала (CMP),
10 - датчик температуры надувочного воздуха,
11 - датчик расхода воздуха (MAF) и температуры воздуха на впуске (IAT),
12 - свечи накаливания,
13 - дроссельная заслонка с датчиком абсолютного давления во впускном коллекторе (MAP),
14 - жгут проводки свечей накаливания,
15 - датчик температуры охлаждающей жидкости (ECT).

РЕЙНДЖРОВЕР-КЛУБ.РФ



Расположение органов управления, двигатель TDV8.
1 - датчики массового расхода воздуха (MAF) и температуры воздуха на впуске (IAT),
2 - датчик давления наддува,
3 - датчик температуры топлива,
4 - правый турбокомпрессор,
5 - форсунки (8 шт.),
6 - левый турбокомпрессор,
7 - клапан и охладитель ОГ системы рециркуляция отработавших газов, левый,
8 - топливный насос высокого давления,
9 - датчик температура охлаждающей жидкости (ECT),
10 - датчик давления масла,
11 - дроссельные заслонки (2 шт.).



РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Расположение органов управления, двигатель TDV8.
1 - датчики детонации (4 шт.),
2 - свечи накаливания,
3 - датчик давления в топливном коллекторе,
4 - датчик положения коленчатого вала (CKP),
5 - датчик температуры моторного масла,
6 - датчик положения распределительного вала (CMP),
7 - исполнительный механизм отключения впускного канала (2 шт.).

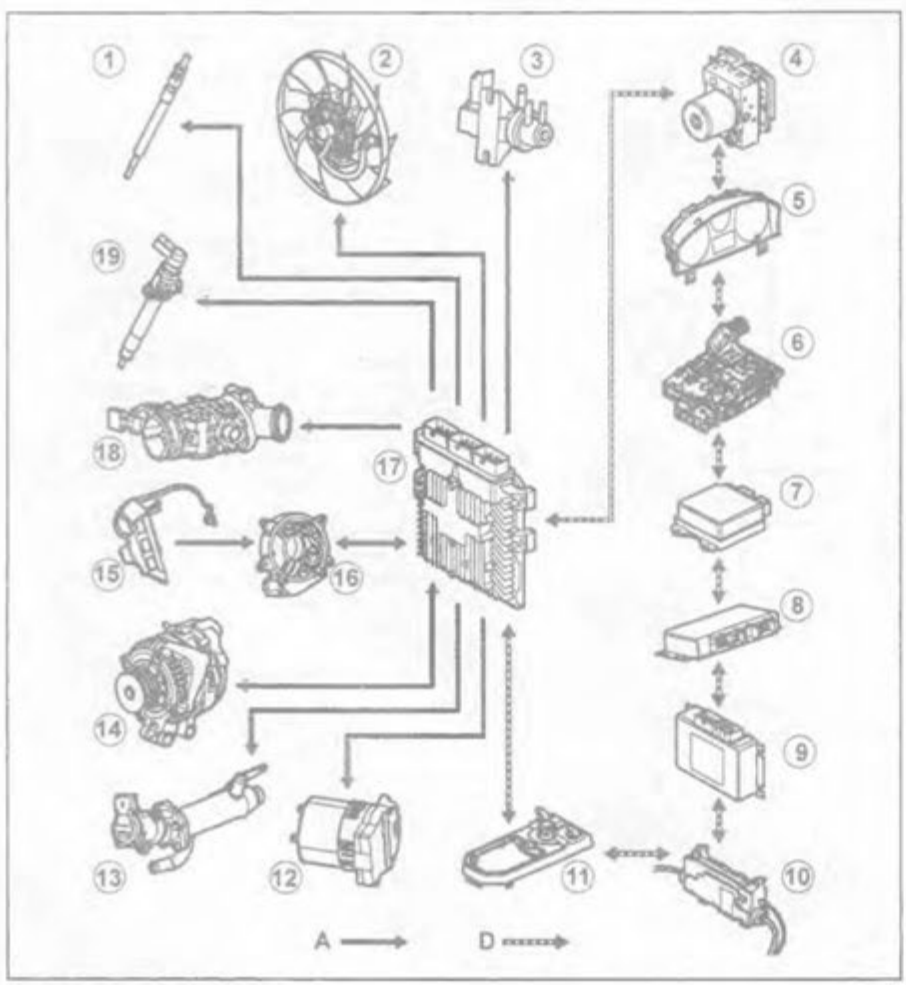


Схема соединений, двигатель TDV6.
A - проводное соединение,
D - шина CAN;
1 - свечи накаливания,
2 - вязкостная муфта вентилятора радиатора,
3 - вакуумный привод отключения впускного канала (если есть),
4 - блок управления ABS,
5 - комбинация приборов,
6 - блок управления АКПП,
7 - блок управления системой пассивной безопасности (RCM/SRS),
8 - блок управления раздаточной коробкой,
9 - блок управления блокировкой дифференциала,
10 - управление стояночным тормозом,
11 - управление системой Terrain Response™,
12 - управление давлением наддува,
13 - клапан и охладитель ОГ системы рециркуляции,
14 - генератор,
15 - выключатели системы поддержания скорости,
16 - токосъемник,
17 - блок управления двигателем,
18 - дроссельная заслонка,
19 - форсунки.

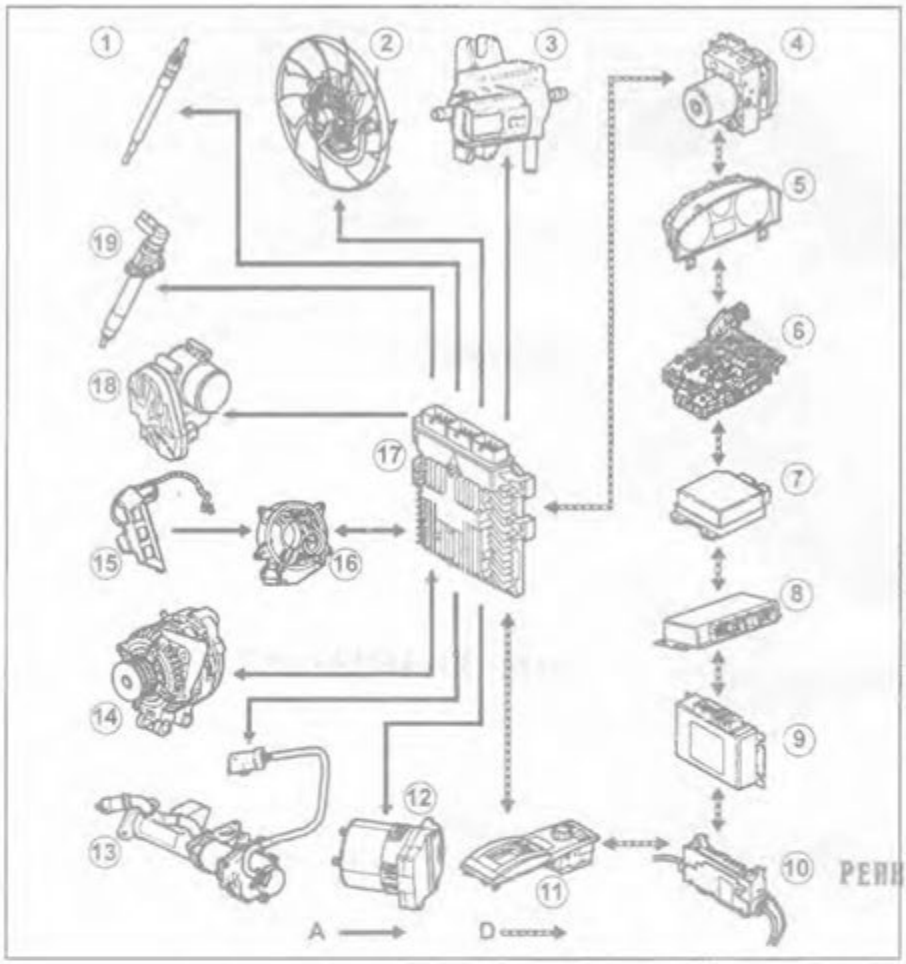


Схема соединений, двигатель TDV8.
A - проводное соединение,
D - шина CAN;
1 - свечи накаливания,
2 - вязкостная муфта вентилятора радиатора,
3 - вакуумный привод отключения впускного канала,
4 - блок управления ABS,
5 - комбинация приборов,
6 - блок управления АКПП,
7 - блок управления системой пассивной безопасности (RCM/SRS),
8 - блок управления раздаточной коробкой,
9 - блок управления блокировкой дифференциала,
10 - управление стояночным тормозом,
11 - управление системой Terrain Response™,
12 - управление давлением наддува,
13 - клапан и охладитель ОГ системы рециркуляции,
14 - генератор,
15 - выключатели системы поддержания скорости,
16 - токосъемник,
17 - блок управления двигателем,
18 - дроссельная заслонка,
19 - форсунки.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

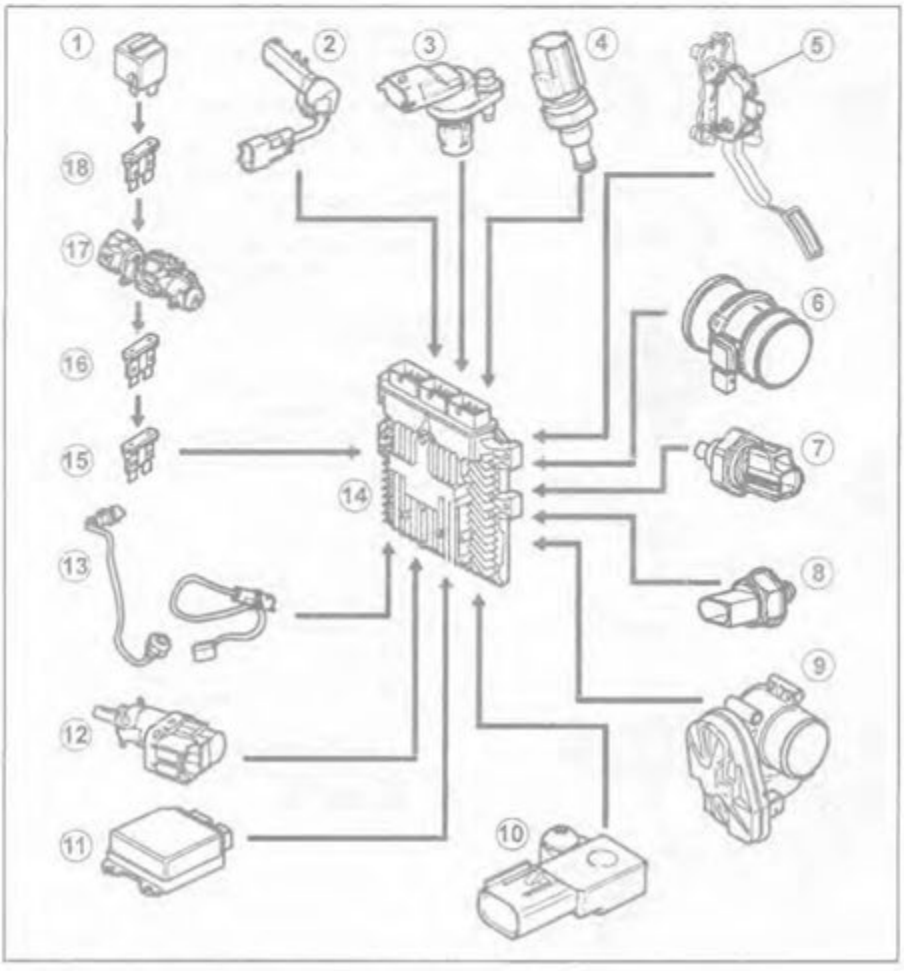


Схема соединений, двигатель TDV8.
1 - реле питания,
2 - датчик положения коленчатого вала (CKP),
3 - датчик положения распределительного вала (CMP),
4 - датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT),
5 - датчик положения педали акселератора (AAP),
6 - датчик расхода/температуры воздуха (MAF/IAT),
7 - датчик температуры моторного масла (EOT),
8 - датчик температуры топлива,
9 - дроссельная заслонка,
10 - датчик давления наддува,
11 - блок управления системой пассивной безопасности (RCM/SRS),
12 - выключатель стоп-сигналов,
13 - датчики детонации,
14 - блок управления двигателем,
15 - предохранитель 25P,
16 - предохранитель 60P,
17 - замок зажигания,
18 - предохранитель 13E.

5. Отсоедините разъем проводки датчика.



6. Снимите хомут крепления датчика, снимите датчик, выбросите хомут и уплотнительное кольцо.



7. Установка проводится в обратном порядке. Отрегулируйте уровень охлаждающей жидкости.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Блок управления двигателем (ECM)

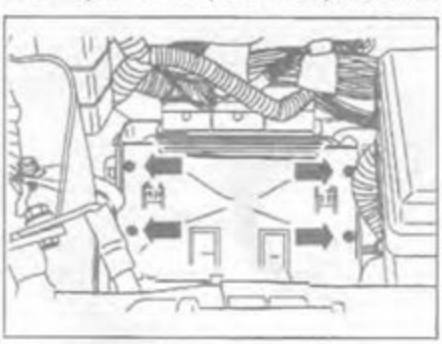
Снятие и установка

Двигатель TDV6

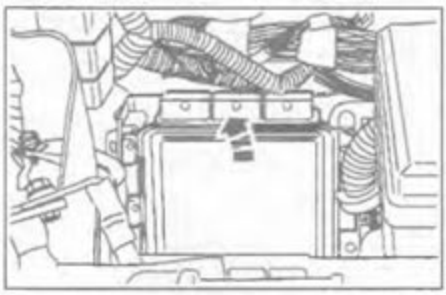
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите блок управления полным приводом (4WD).
3. Отсоедините три разъема проводки в указанном на рисунке порядке. Отведите провода в сторону.



4. Отверните четыре болта крепления.



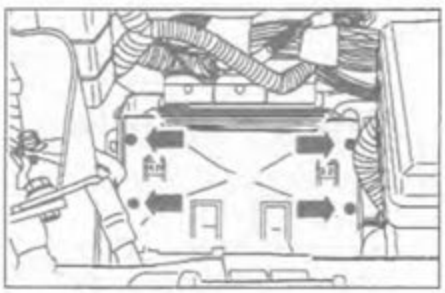
5. Снимите блок управления двигателем и его верхнюю крышку.



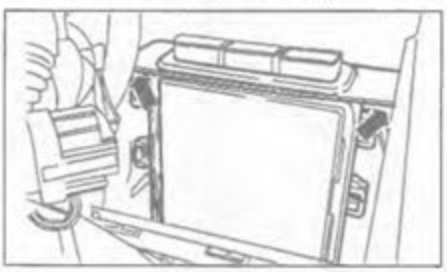
6. Установка проводится в обратном порядке
7. Проведите калибровку НОВОГО блока управления.

Двигатель TDV8

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите блок управления полным приводом (4WD).
3. Отверните четыре болта крепления.



4. Отстегните два фиксатора и снимите верхнюю крышку блока управления.



5. Отсоедините три разъема проводки в указанном на рисунке порядке.



6. Снимите блок управления двигателем и его верхнюю крышку.



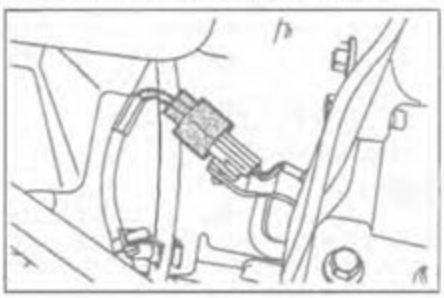
7. Установка проводится в обратном порядке.
8. Проведите калибровку НОВОГО блока управления.

Датчик положения коленчатого вала (СКР)

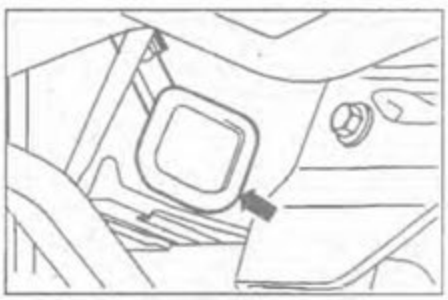
Снятие и установка

Двигатель TDV6

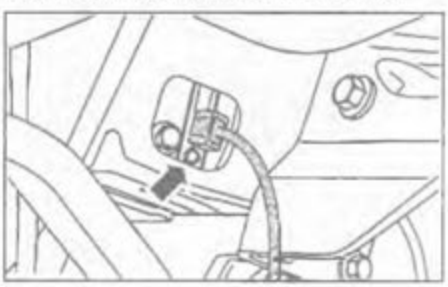
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите турбокомпрессор.
3. Отсоедините разъем датчика.



4. Снимите крышку доступа к датчику.



5. Отверните болт крепления и снимите датчик положения коленчатого вала.



Момент затяжки ..... 5 Н·м

6. Установка проводится в обратном порядке.

Двигатель TDV8

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите муфту привода гидротрансформатора АКПП.
4. Отсоедините разъем датчика.



5. Снимите экранирующую крышку датчика, отверните болт крепления и снимите датчик.



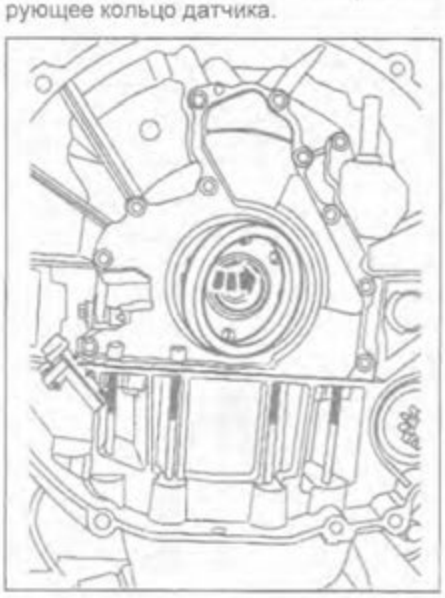
Момент затяжки ..... 5 Н·м

6. Установка проводится в обратном порядке.

Синхронизирующее кольцо датчика СКР

Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите муфту привода гидротрансформатора АКПП.
4. Снимите датчик положения коленчатого вала (СКР).
5. Осторожно снимите синхронизирующее кольцо датчика.

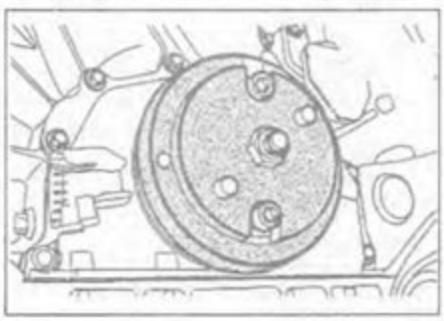


Установка

1. Установите новое синхронизирующее кольцо датчика на специальный инструмент:
   а) Вращайте специальный инструмент до конца резьбы.
   б) Введите кольцо датчика в зацепление с установочным штифтом.



2. Установите кольцо датчика на коленчатый вал:
   а) Установите специальный инструмент на коленчатый вал по установочным штифтам.
   б) Затяните два болта крепления специального инструмента.
   в) Затягивайте гайку специального инструмента до установки кольца датчика на коленчатый вал.



г) Снимите специальный инструмент.

3. Установите датчик положения коленчатого вала.
4. Установите муфту привода гидротрансформатора.
5. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Датчик положения распределительного вала (СМР)

Снятие - двигатель TDV6

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите левый клапан системы рециркуляции отработавших газов.
3. Отсоедините разъем датчика СМР.



4. Отверните болт крепления, снимите и выбросите датчик СМР.



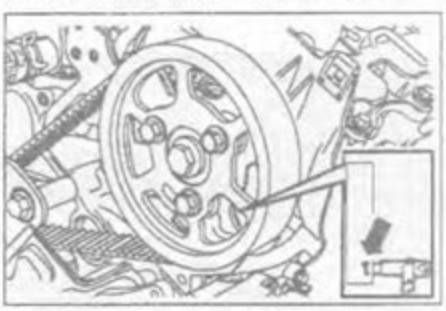
Установка - двигатель TDV6

1. Вращайте коленчатый вал до тех пор, пока через посадочное место датчика СМР не увидите на задней стороне шкива распределительного вала один из трех установочных выступов (глядеть с помощью зеркала).

Примечание: коленчатый вал двигателя следует проворачивать только в нормальном направлении вращения.



2. Установите новый датчик СМР.



Предостережение: торец датчика положения распределительного вала необходимо установить напротив одного из трех установочных выступов. Неправильная установка приведет к повреждению датчика.

3. Затяните болт крепления датчика.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

4. Подсоедините разъем датчика.
5. Установите левый клапан РОГ.
6. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Снятие и установка - двигатель TDV8

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи
2. Снимите крышку двигателя.
3. Осушите систему охлаждения.
4. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
5. Снимите хомут жгута проводки.



6. Отверните болт и отсоедините кронштейн жгута проводки двигателя.



7. Подставьте емкость для сбора вытекающей жидкости и отсоедините два шланга отопителя.



8. Отверните две гайки кронштейна поддержки и освободите трубы системы охлаждения.

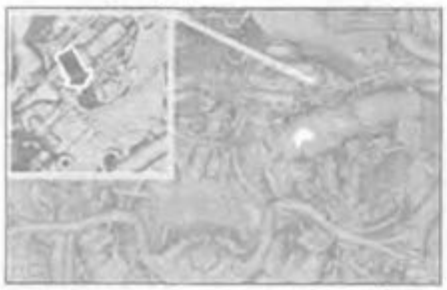


9. Отсоедините от труб два шланга системы охлаждения.

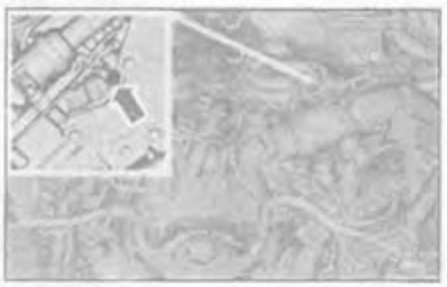


Предостережение: перед снятием пометьте положение шлангов.

10. Отсоедините разъем датчика положения распределительного вала.



11. Отверните болт, снимите датчик, выбросите уплотнительное кольцо.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

12. Установка проводится в обратном порядке.

Датчик детонации (KS)

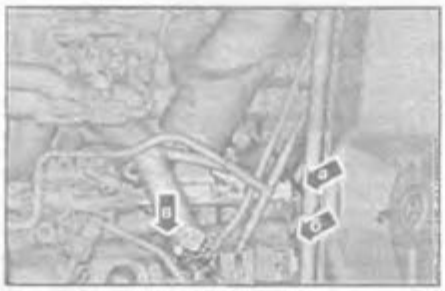
Примечание: в дизельном двигателе детонации не бывает. Данный датчик отслеживает жесткость сгорания. Название датчику дано формально, по аналогии с бензиновыми двигателями. Датчик устанавливается на двигателе TDV8.

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите левый (или правый) клапан системы РОГ.
3. Снимите датчик детонации:
   а) Освободите жгут проводов датчика.
   б) Переместите шланг системы охлаждения для доступа к датчику.
   в) Отверните болт крепления датчика.



Левый датчик.



Правый датчик.

Момент затяжки ..... 20 Н·м

4. Установка проводится в обратном порядке.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Датчик абсолютного давления воздуха во впускном коллекторе (MAP и MAPT)

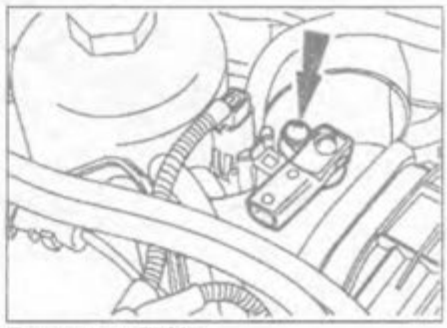
Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Снимите датчик.
   а) Отсоедините разъем датчика.



Двигатель TDV6.

   б) Отверните болт крепления.
   в) Снимите уплотнительное кольцо.



Двигатель TDV6.



Двигатель TDV8.

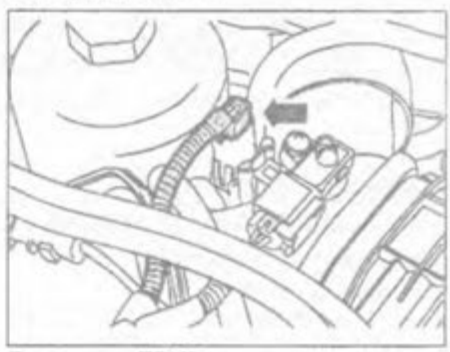
4. Установка проводится в обратном порядке.

Примечание: на двигателе TDV8 датчик абсолютного давления (MAP) объединен в одном корпусе с датчиком температуры воздуха (IAT) и получил аббревиатуру MAPT.

Датчик температуры топлива

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Отсоедините разъем датчика температуры топлива.



Двигатель TDV6.



Двигатель TDV8.

4. Освободите фиксатор датчика.



5. Выньте датчик из возвратного топливопровода.



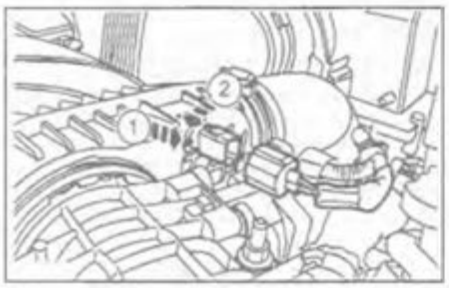
6. Установка проводится в обратном порядке.

Датчик температуры воздуха на впуске (IAT)

Примечание: на двигателе TDV8 датчик IAT встроен в датчик MAPT.

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Отсоедините разъем датчика, снимите датчик.



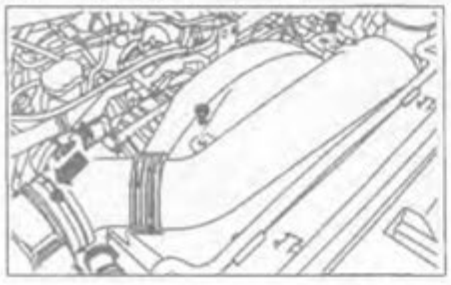
4. Установка проводится в обратном порядке.

Датчик массового расхода воздуха (MAF)

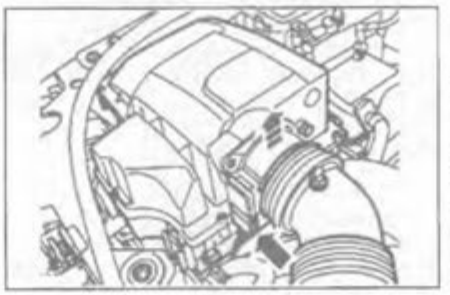
Снятие и установка

Двигатель TDV6

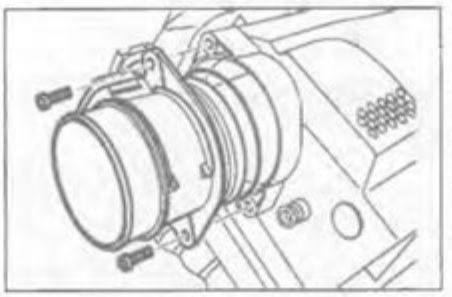
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Ослабьте хомут, отверните два болта и отсоедините выпускной воздуховод воздушного фильтра.



3. Отсоедините разъем проводки и снимите воздушный фильтр.



4. Отверните два винта, снимите датчик расхода воздуха.



5. Установка проводится в обратном порядке.

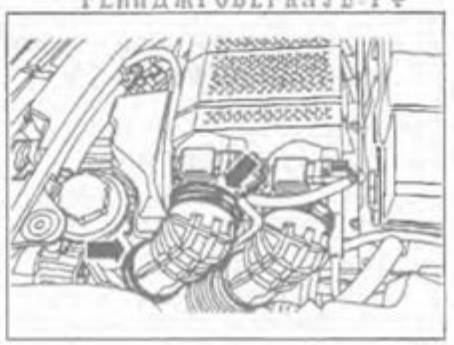
Примечание: при установке воздушного фильтра убедитесь в том, что установочные штифты вошли в резиновые втулки.

Двигатель TDV8

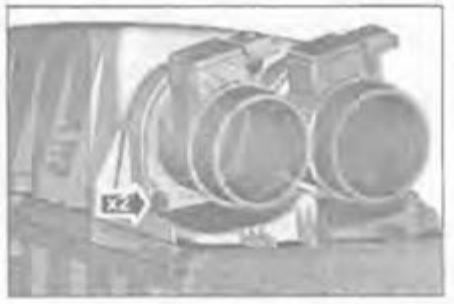
Примечание: на двигателе TDV8 установлены два датчика расхода воздуха. Процедура замены обоих датчиков идентична.

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Ослабьте хомуты и отсоедините выпускной воздуховод воздушного фильтра.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



3. Отверните два винта и снимите датчик расхода, выбросите уплотнительное кольцо.



4. Установка проводится в обратном порядке.

Датчик давления в топливном коллекторе (FRP)

Примечание: датчик давления в топливном коллекторе (FRP)двигателя TDV8 - это часть правого топливного коллектора, и он не может обслуживаться отдельно.

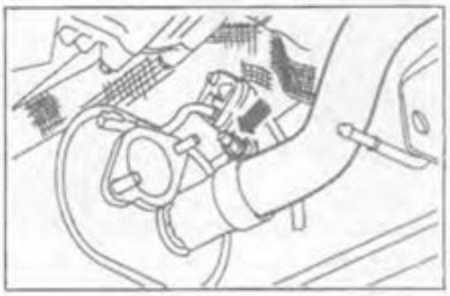
Снятие и установка

1. Снимите правый топливный коллектор.
2. Установите правый топливный коллектор.

Датчик температуры отработавших газов

Примечание: здесь показан датчик температуры отработавших газов, установленный перед левым каталитическим нейтрализатором двигателя TDV8, датчики, устанавливаемые после каталитического нейтрализатора и сажевого фильтра (DPF), имеют аналогичную конструкцию.

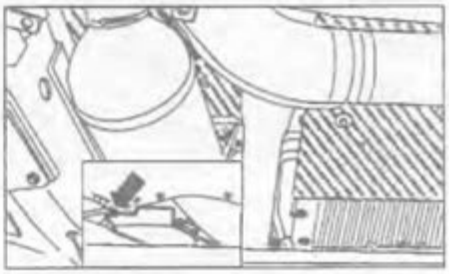
1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Отверните три болта и отсоедините левый нейтрализатор от турбокомпрессора.
3. Отпустите хомут крепления нейтрализатора к сажевому фильтру.



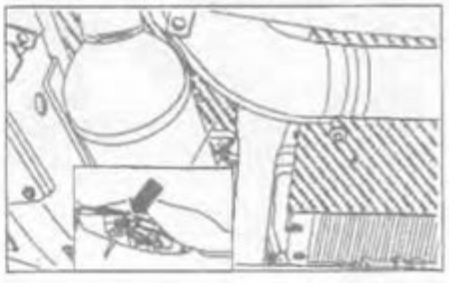
Примечание: правый каталитический нейтрализатор не показан.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

4. Отверните болт крепления, снимите тепловой экран разъема датчика температуры отработавших газов.



5. Отсоедините разъем датчика температуры отработавших газов.



6. Выверните датчик температуры отработавших газов.



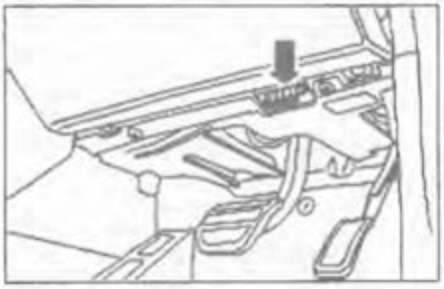
Момент затяжки ..... 35 Н·м

7. Установка проводится в обратном порядке.

Диагностика

Считывание кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.



3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей (см. таблицу "Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели").

Примечание: более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

5. После устранения неисправностей удалите коды.

РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Удаление кодов

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора удалите коды неисправностей.

Примечание: более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

5. После удаления кодов неисправностей, проведите процедуру считывания кодов и убедитесь, что коды стерты (см. "Считывание кодов неисправностей").
6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели.

Код	Система	Возможное место неисправности
B10A231	Входной сигнал столкновения	- Обрыв цепи инерционного датчика:
B10A236	Входной сигнал столкновения	- Низкая частота в цепи инерционного датчика
B10A237	Входной сигнал столкновения	- Высокая частота в цепи инерционного датчика
B10A239	Входной сигнал столкновения	- Частота в цепи инерционного датчика ниже среднего уровня
B10A23A	Входной сигнал столкновения	- Частота в цепи инерционного датчика выше среднего уровня
C003100	Датчик частоты вращения левого переднего колеса	- Недействительные данные, полученные от ABS: сигнал датчика
C003400	Датчик частоты вращения правого переднего колеса	- Недействительные данные, полученные от ABS: сигнал датчика
C003700	Датчик частоты вращения левого заднего колеса	- Недействительные данные, полученные от ABS: сигнал датчика
C003A00	Датчик частоты вращения правого заднего колеса	- Недействительные данные, полученные от ABS: сигнал датчика
P000100	Обрыв цепи управления регулятором подачи топлива	- Цепь клапана управления подачей топлива (VCV): высокое сопротивление или обрыв цепи - Неисправность клапана VCV
P000113	Цепь управления регулятором подачи топлива	- Цепь клапана управления подачей топлива: высокое сопротивление, обрыв цепи - Неисправность клапана управления подачей топлива
P000200	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи управления регулятором подачи топлива	- Цепь клапана управления подачей топлива (VCV): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана VCV
P000300	Низкое напряжение в цепи управления регулятором подачи топлива	- Цепь клапана управления подачей топлива (VCV): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность клапана VCV - Неисправность ECM
P000311	Низкое напряжение в цепи управления регулятором подачи топлива	- Цепь клапана управления подачей топлива: короткое замыкание на массу - Неисправность клапана управления подачей топлива
P000319	Низкое напряжение в цепи управления регулятором подачи топлива	- Цепь клапана управления подачей топлива: короткое замыкание на массу - Неисправность клапана управления подачей топлива
P000400	Высокое напряжение в цепи управления регулятором подачи топлива	- Цепь клапана управления подачей топлива (VCV): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана VCV - Неисправность ECM
P000412	Высокое напряжение в цепи управления регулятором подачи топлива	- Цепь клапана управления подачей топлива (VCV): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана VCV
P000E21	Сигнал управления регулятором подачи топлива вышел за пределы адаптации	Амплитуда сигнала управления клапана подачей топлива ниже предписанного минимума
P000E22	Сигнал управления регулятором подачи топлива вышел за пределы адаптации	Амплитуда сигнала управления клапана подачей топлива выше предписанного максимума

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P004500	Цепь датчика давления наддува	- Цепь исполнительного устройства направляющего аппарата турбины (VGT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность исполнительного устройства VGT: -Неисправность ECM
P004600	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи управления А турбокомпрессором	- Цепь исполнительного устройства направляющего аппарата турбины (VGT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность исполнительного устройства VGT: - Неисправность ECM
P004700	Цепь датчика А давления наддува - низкое напряжение	- Цепь исполнительного устройства направляющего аппарата турбины (VGT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность исполнительного устройства VGT: - Неисправность ECM
P004711	Цепь датчика А давления наддува - низкое напряжение	- Цепь управления правым турбокомпрессором: короткое замыкание на массу - Неисправность исполнительного устройства VGT
P004800	Цепь датчика А давления наддува - высокое напряжение	- Цепь исполнительного устройства VGT: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность исполнительного устройства VGT - Неисправность ECM
P004812	Цепь датчика А давления наддува - высокое напряжение	- Цепь управления правым ТКР: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность исполнительного устройства VGT
P004C11	Цепь датчика В давления наддува - низкое напряжение	- Цепь управления левым ТКР: короткое замыкание на массу - Неисправность исполнительного устройства VGT
P004D12	Цепь датчика В давления наддува - высокое напряжение	- Цепь управления левым ТКР: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность исполнительного устройства VGT
P006900	MAP - корреляция с барометрическим давлением	- Утечка воздуха во впускном тракте между турбокомпрессором и двигателем - Цепь датчика MAP: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAP - Неисправность ECM РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ
P006A00	MAP - корреляция с расходом воздуха	- Утечка воздуха во впускном тракте между турбокомпрессором и двигателем - Цепь датчика MAP: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAP - Неисправность ECM
P006A21	MAP - корреляция с расходом воздуха	- Утечка воздуха между турбокомпрессором и двигателем
P006A22	MAP - корреляция с расходом воздуха	- Расход воздуха: правый полублок - амплитуда сигнала выше максимального значения - Проникновение масла во впускной коллектор - Неисправность цепи датчика абсолютного давления и температуры во впускном коллекторе (MAPT) - Неисправность датчика MAPT - Неисправность датчика MAF - Неисправность турбокомпрессора
P007C16	Низкое напряжение в цепи датчика температуры наддувочного воздуха (правый полублок)	- Высокое сопротивление цепи правого датчика температуры наддувочного воздуха (датчик MAPT) - Цепь датчика температуры наддувочного воздуха: короткое замыкание на массу - Неисправность правого датчика MAPT
P007D17	Высокое напряжение в цепи датчика температуры наддувочного воздуха (правый полублок)	- Короткое замыкание на + аккумулятора в цепи датчика температуры наддувочного воздуха (датчик MAPT) - Неисправность правого датчика MAPT
P007E27	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи датчика температуры наддувочного воздуха (правый полублок)	- Высокое сопротивление в цепи датчика температуры наддувочного воздуха (датчик MAPT) - Цепь датчика температуры наддувочного воздуха: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAPT
P007F62	Корреляция сигналов датчиков температуры охладителей наддувочного воздуха правого и левого полублока	- Неисправность системы впуска между датчиком(ами) и двигателем - Цепь датчика температуры наддувочного воздуха: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность в электрической цепи датчика (ов) MAPT

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P008700	Слишком низкое давление в топливном коллекторе / в системе	- Датчик давления в топливном коллекторе (FRP) отсоединен - Цепь сигнала от датчика FRP к ECM: короткое замыкание на массу - Цепь питания датчика FRP: высокое сопротивление - Неисправность датчика FRP - Утечка в топливной магистрали - Уменьшение пропускной способности топливной магистрали - Цепь подкачивающего насоса: высокое сопротивление - Цепь подкачивающего насоса: короткое замыкание на массу - Неисправность подкачивающего насоса - Неисправность клапана управления подачей топлива - Неисправность клапана управления давлением
P008772	Слишком низкое давление в топливном коллекторе / в системе	Неисправность клапана управления давлением
P008800	Слишком высокое давление в топливном коллекторе / в системе	- Электропроводка от датчика давления в топливном коллекторе (FRP) к ECM (питание / восприятие): короткое замыкание друг на друга - Цепь сигнала между датчиком FRP и ECM: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика FRP - Неисправность клапана давления топлива (FPCV) - Цепь подкачивающего насоса: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность подкачивающего насоса
P008873	Слишком высокое давление в топливном коллекторе / в системе	- Заедание в закрытом положении клапана управления давлением топлива (PCV)
P008921	Характеристики регулятора давления топлива	- Проблемы в работе клапана управления давлением топлива - амплитуда сигнала ниже минимального значения - Цепь клапана управления давлением топлива: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана управления давлением топлива
P008922	Характеристики регулятора давления топлива РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ	- Проблемы в работе клапана управления давлением топлива - амплитуда сигнала выше максимального значения - Цепь клапана управления давлением топлива: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана управления давлением топлива
P00892F	Характеристики регулятора давления топлива	- Проблемы в работе клапана управления давлением топлива - хаотичный сигнал - Цепь клапана управления давлением топлива: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана управления давлением топлива
P009000	Обрыв цепи управления регулятором давления топлива 1	- Цепь клапана управления давлением топлива (PCV): высокое сопротивление - Цепь FPCV: короткое замыкание на массу - Неисправность клапана PCV
P009013	Обрыв цепи управления регулятором давления топлива 1	- Цепь клапана управления давлением топлива: высокое сопротивление - Цепь клапана управления давлением топлива: обрыв - Неисправность клапана управления давлением топлива
P009100	Низкое напряжение в цепи управления регулятором давления топлива 1	См. P009000
P009111	Низкое напряжение в цепи управления регулятором давления топлива 1	- Цепь клапана управления давлением топлива: короткое замыкание на массу - Неисправность клапана управления давлением топлива
P009119	Низкое напряжение в цепи управления регулятором давления топлива 1	- Цепь клапана управления давлением топлива: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана управления давлением топлива
P009200	Высокое напряжение в цепи управления регулятором давления топлива 1	- Цепь клапана управления давлением топлива (PCV): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана PCV
P009212	Высокое напряжение в цепи управления регулятором давления топлива 1	- Цепь клапана управления давлением топлива: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана управления давлением топлива
P009700	Низкое напряжение в цепи датчика 2 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Высокое сопротивление цепи датчика температуры наддувочного воздуха (ACT) - Цепь датчика ACT: короткое замыкание на массу - Неисправность датчика ACT
P009800	Высокое напряжение в цепи датчика 2 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Цепь датчика температуры наддувочного воздуха (ACT): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика ACT

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P009900	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи датчика 2 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Высокое сопротивление цепи датчика ACT -Цепь датчика ACT: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора -Неисправность датчика ACT
P00A216	Низкое напряжение в цепи датчика температуры охладителя наддувочного воздуха (левый полублок)	- Цепь датчика температуры наддувочного воздуха: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность левого датчика MAPT
P00A317	Высокое напряжение в цепи датчика температуры охладителя наддувочного воздуха (левый полублок)	- Цепь датчика температуры наддувочного воздуха: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность левого датчика MAPT
P00A427	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи датчика температуры охладителя наддувочного воздуха (левый полублок)	- Цепь датчика температуры наддувочного воздуха: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность левого датчика MAPT
P00B821	MAP - корреляция с расходом воздуха (левый полублок)	- Амплитуда сигнала ниже минимального значения - Утечка воздуха во впускном тракте между ТКР и двигателем
P00B822	MAP - корреляция с расходом воздуха (левый полублок)	- Амплитуда сигнала выше максимального значения - Проникновение масла во впускной коллектор - Неисправность цепи датчика MAPT - Неисправность датчика MAPT - Неисправность датчика MAF - Неисправность турбокомпрессора
P010000	Цепь А измерения расхода воздуха	- Высокое сопротивление цепи датчика расхода воздуха (MAF) - Цепь датчика MAF: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAF
P010036	Цепь датчика расхода воздуха А	- Цепь датчика массового расхода воздуха (MAF): короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление -Неисправность датчика MAF
P010116	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками в цепи датчика расхода воздуха А	- Неисправность впускного тракта - Цепь датчика MAF: короткое замыкание на массу, высокое сопротивление, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAF
P010117	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками в цепи датчика расхода воздуха А	- Неисправность впускного тракта - Цепь датчика MAF: короткое замыкание на массу, высокое сопротивление, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAF
P010121	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика расхода воздуха А	- Правый датчик расхода воздуха (MAF): амплитуда сигнала ниже минимального значения - Цепь датчика MAF: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAF
P010122	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика расхода воздуха А	- Правый датчик расхода воздуха (MAF) - амплитуда сигнала выше максимального значения - Цепь датчика MAF: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAF
P010221	Низкое напряжение в цепи датчика расхода воздуха А	- Неисправность впускного тракта - Цепь датчика MAF: короткое замыкание на массу, высокое сопротивление, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана рециркуляции отработавших газов (РОГ)
P010322	Высокое напряжение в цепи датчика расхода воздуха А	- Присутствие воды в системе впуска может создавать ощущение высокого расхода воздуха - Неисправность системы впуска - Цепь датчика MAF: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу,: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAF - Неисправность турбокомпрессора
P010400	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи датчика расхода воздуха А	- Утечка воздуха - Высокое сопротивление цепи датчика расхода воздуха (MAF) - Цепь датчика MAF: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAF
P010438	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи датчика расхода воздуха А	Цепь датчика массового расхода воздуха (MAF): короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P010600	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика абсолютного давления в коллекторе	- Цепь датчика абсолютного давления в коллекторе (MAP): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAP
P010700	Низкое напряжение сигнала датчика абсолютного давления в коллекторе	- Цепь датчика абсолютного давления в коллекторе (MAP): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность датчика MAP
P010800	Высокое напряжение сигнала датчика абсолютного давления в коллекторе	-Цепь датчика абсолютного давления в коллекторе (MAP): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAP
P010900	Прерывистая работа датчика абсолютного давления в коллекторе	- Цепь датчика абсолютного давления в коллекторе (MAP): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAP
P010A00	Цепь датчика расхода воздуха B	- Цепь датчика массового расхода воздуха (MAF): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAF
P010A36	Цепь датчика расхода воздуха B	- Левый датчик расхода воздуха (MAF) - слишком низкая частота сигнала - Цепь датчика MAF: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление
P010B21	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика расхода воздуха B	- Левый датчик расхода воздуха (MAF) - амплитуда сигнала ниже минимального значения - Цепь датчика MAF: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAF
P010B22	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика расхода воздуха B	- Левый датчик расхода воздуха (MAF) - амплитуда сигнала выше максимального значения - Цепь датчика MAF: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAF
P010C21	Низкое напряжение в цепи датчика расхода воздуха B	- Левый датчик расхода воздуха (MAF) - амплитуда сигнала ниже минимального значения - Неисправность системы впуска - Цепь датчика MAF: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана рециркуляции отработавших газов (РОГ)
P010D22	РЕНАДЖРОВЕРКЛУБ.РФ Высокое напряжение в цепи датчика расхода воздуха B	- Левый датчик расхода воздуха (MAF) - амплитуда сигнала выше максимального значения - Проникновения воды в датчик MAF (наличие воды во впускном тракте может создать впечатление высокого расхода воздуха) - Неисправность системы впуска - Цепь датчика MAF: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAF - Неисправность турбокомпрессора
P010E00	Прерывистый / хаотический сигнал датчика расхода воздуха B	- Утечка воздуха - Цепь датчика массового расхода воздуха (MAF): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAF
P010E38	Прерывистый / хаотический сигнал датчика расхода воздуха B	- Левый датчик расхода воздуха (MAF) - неправильная частота сигнала - Цепь датчика MAF: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление
P010F00	Корреляция датчиков A/B расхода воздуха	- Утечка воздуха (после турбокомпрессора) - Цепь датчика массового расхода воздуха (MAF): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAF - Цепь исполнительного устройства VGT: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность исполнительного устройства VGT:
P010F62	Корреляция датчиков A/B расхода воздуха	- Ошибка сопоставления сигналов (разница между показаниями правого и левого датчиков расхода воздуха слишком велика) - Цепь датчика MAF: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Утечка воздуха в системе впуска
P011200	Низкое напряжение в цепи датчика 1 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Цепь датчика температуры воздуха на впуске (IAT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу -Неисправность датчика IAT

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P011216	Низкое напряжение в цепи датчика температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Напряжение входного сигнала ниже порогового значения - Цепь датчика IAT: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность датчика IAT
P011300	Высокое напряжение в цепи датчика 1 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Цепь датчика температуры воздуха на впуске (IAT): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика IAT
P011317	Высокое напряжение в цепи датчика температуры воздуха на впуске (правый полублок)	Цепь датчика IAT: короткое замыкание на + аккумулятора Неисправность датчика IAT
P011400	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи датчика 1 температуры воздуха на впуске (правый полублок)	Высокое сопротивление цепи датчика температуры воздуха на впуске (IAT) Цепь датчика IAT: короткое замыкание на массу Цепь датчика IAT: короткое замыкание на + аккумулятора Неисправность датчика IAT
P011427	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи датчика температуры воздуха на впуске (правый полублок)	- Периодически появляющееся высокое сопротивление цепи датчика температуры воздуха на впуске (IAT) - Неисправность датчика IAT
P011600	Проблемы с рабочим диапазоном/ характеристиками цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	- Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика ECT
P011626	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	- Скорость изменения сигнала ниже порогового значения - Цепь датчика ECT - периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика ECT РЕНАДЖРОВЕРАКЛУБ.РФ
P011700	Низкое напряжение в цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	- Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность датчика ECT
P011716	Низкое напряжение в цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	- Напряжение сигнала ниже порогового значения - Цепь датчика ECT: короткое замыкание на массу - Неисправность датчика ECT
P011800	Высокое напряжение в цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	- Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика ECT
P011817	Высокое напряжение в цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	- Напряжение сигнала выше порогового значения - Цепь датчика ECT: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика ECT
P011900	Прерывистый / хаотический сигнал датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	- Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика ECT
P011927	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	- Скорость изменения сигнала выше порогового значения - Цепь датчика ECT: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика ECT
P011C00	Корреляция сигналов датчиков температуры воздуха на впуске и температуры наддувочного воздуха (правый полублок)	- Недействительный сигнал (датчик IAT - это часть правого датчика MAF, датчик IAT в левом датчике MAF не используется) - Цепь правого датчика MAPT: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность правого датчика MAPT - цепи правого датчика MAF: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность правого датчика MAF
P011D00	Корреляция сигналов датчиков температуры воздуха на впуске и температуры наддувочного воздуха (левый полублок)	См. P011C00
P018100	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика А температуры топлива	- Цепь датчика температуры топлива: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика температуры топлива
P018126	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика А температуры топлива	- Скорость изменения сигнала ниже порогового значения - Цепь датчика температуры топлива - периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика температуры топлива
P018200	Низкое напряжение в цепи А датчика температуры топлива	- Цепь датчика температуры топлива: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность датчика температуры топлива

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P018216	Низкое напряжение в цепи А датчика температуры топлива	- Напряжение сигнала ниже порогового значения - Цепь датчика температуры топлива: короткое замыкание на массу - Неисправность датчика температуры топлива
P018300	Высокое напряжение в цепи А датчика температуры топлива	- Цепь датчика температуры топлива: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика температуры топлива
P018317	Высокое напряжение в цепи А датчика температуры топлива	- Напряжение сигнала выше порогового значения - Цепь датчика температуры топлива: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика температуры топлива
P018400	Прерывистый сигнал в цепи А датчика температуры топлива	- Цепь датчика температуры топлива: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика температуры топлива
P018427	Прерывистый сигнал в цепи А датчика температуры топлива	- Скорость изменения сигнала выше порогового значения - Цепь датчика температуры топлива - периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика температуры топлива
P019100	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи А датчика давления в топливном коллекторе	- Цепь датчика давления в топливном коллекторе (FRP): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика FRP
P019123	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи А датчика давления в топливном коллекторе РЕЛЬЕФ ЖРОВЕРКЛУБ.РФ	- Цепь датчика давления в топливном коллекторе (FRP) - зависание сигнала при низком напряжении - Низкий уровень топлива - Закупорка / неправильное подсоединение линий низкого давления - Цепь датчика FRP: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность датчика FRP Цепь подкачивающего насоса: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность подкачивающего насоса
P019124	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи А датчика давления в топливном коллекторе	- Цепь датчика давления в топливном коллекторе (FRP) - зависание сигнала при высоком напряжении Цепь датчика FRP: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность датчика FRP
P019165	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи А датчика давления в топливном коллекторе	- Цепь датчика давления в топливном коллекторе (FRP) - сигнал имеет слишком мало переходов / событий - Цепь датчика FRP: высокое сопротивление - Неисправность датчика FRP
P019200	Низкое напряжение в цепи А датчика давления в топливном коллекторе	- Цепь датчика давления в топливном коллекторе (FRP): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность датчика FRP
P019216	Низкое напряжение в цепи А датчика давления в топливном коллекторе	- Цепь датчика давления в топливном коллекторе (FRP) - напряжение ниже порогового значения, короткое замыкание на массу - Неисправность датчика FRP
P019300	Высокое напряжение в цепи А датчика давле ия в топливном коллекторе	- Цепь датчика давления в топливном коллекторе (FRP): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика FRP
P019317	Высокое напряжение в цепи А датчика давления в топливном коллекторе	- Цепь датчика давления в топливном коллекторе (FRP) - напряжение выше порогового значения, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика FRP
P019400	Прерывистый / хаотичный сигнал в цепи А датчика давления в топливном коллекторе	- Цепь датчика давления в топливном коллекторе (FRP): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика FRP
P019427	Прерывистый / хаотичный сигнал в цепи А датчика давления в топливном коллекторе	- Цепь датчика давления в топливном коллекторе (FRP) - скорость изменения сигнала выше порогового значения - Цепь датчика FRP: высокое сопротивление - Неисправность датчика FRP
P019500	Цепь датчика температуры моторного масла	- Цепь датчика температуры моторного масла (EOT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика EOT
P019600	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика температуры моторного масла	- Цепь датчика температуры моторного масла (EOT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика EOT

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P019626	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика температуры моторного масла	- Цепь датчика температуры моторного масла (EOT) - скорость изменения сигнала ниже порогового значения - Цепь датчика EOT: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика EOT
P019700	Низкое напряжение в цепи датчика температуры моторного масла	- Цепь датчика температуры моторного масла (EOT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность датчика EOT
P019716	Низкое напряжение в цепи датчика температуры моторного масла	- Цепь датчика EOT: короткое замыкание на массу - Неисправность датчика EOT
P019800	Высокое напряжение в цепи датчика температуры моторного масла	- Цепь датчика температуры моторного масла (EOT): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика EOT
P019817	Высокое напряжение в цепи датчика температуры моторного масла	- Цепь датчика EOT: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика EOT
P019900	Прерывистый / хаотический сигнал датчика температуры моторного масла	- Цепь датчика температуры моторного масла (EOT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика EOT
P019927	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи датчика температуры моторного масла	- Скорость изменения сигнала выше порогового значения - Цепь датчика EOT - периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика EOT
P020100	Форсунка цилиндра №1	- Цепь топливной форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность топливной форсунки
P020101	Цепь форсунки цилиндра №1	- Обрыв цепи топливной форсунки данного цилиндра - общая электрическая неисправность - Цепь топливной форсунки: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность топливной форсунки
P020200	Форсунка цилиндра №2	См. P020100
P020201	Цепь форсунки цилиндра №2	См. P020101
P020300	Форсунка цилиндра №3	См. P020100
P020301	Цепь форсунки цилиндра №3	См. P020101
P020400	Форсунка цилиндра №4	См. P020100
P020401	Цепь форсунки цилиндра №4	См. P020101
P020500	Форсунка цилиндра №5	См. P020100
P020501	Цепь форсунки цилиндра №5	См. P020101
P020600	Форсунка цилиндра №6	См. P020100
P020601	Цепь форсунки цилиндра №6	См. P020101
P020701	Цепь форсунки цилиндра №7	См. P020101
P020801	Цепь форсунки цилиндра №8	См. P020101
P020A00	Начало впрыска, цилиндр №1	- Цепь топливной форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность топливной форсунки
P020A33	Опережение впрыска, цилиндр №1	- Установка момента впрыска - продолжительность наличия низкого напряжения сигнала превышает максимальное значение - Цепь топливной форсунки: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность топливной форсунки
P020A35	Опережение впрыска, цилиндр №1	- Установка момента впрыска - продолжительность наличия высокого напряжения сигнала превышает максимальное значение - Цепь топливной форсунки: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность топливной форсунки
P020B00	Начало впрыска, цилиндр №2	См. P020A00
P020B33	Опережение впрыска, цилиндр №2	См. P020A33
P020B35	Опережение впрыска, цилиндр №2	См. P020A35
P020C00	Начало впрыска, цилиндр №3	См. P020A00
P020C33	Опережение впрыска, цилиндр №3	См. P020A33
P020C35	Опережение впрыска, цилиндр №3	См. P020A35
P020D00	Начало впрыска, цилиндр №4	См. P020A00

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P020D33	Опережение впрыска, цилиндр №4	См. P020A33
P020D35	Опережение впрыска, цилиндр №4	См. P020A35
P020E00	Начало впрыска, цилиндр №5	См. P020A00
P020E33	Опережение впрыска, цилиндр №5	См. P020A33
P020E35	Опережение впрыска, цилиндр №5	См. P020A35
P020F00	Начало впрыска, цилиндр №6	См. P020A00
P020F33	Опережение впрыска, цилиндр №6	См. P020A33
P020F35	Опережение впрыска, цилиндр №6	См. P020A35
P021900	Превышение допустимой частоты вращения коленчатого вала двигателя	- Цепь датчика положения коленчатого вала (CKP): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора Цепь датчика положения распределительного вала (CMP): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика CKP - Неисправность датчика CMP
P021A33	Опережение впрыска, цилиндр №7	См. P020A33
P021A35	Опережение впрыска, цилиндр №7	См. P020A35
P021B33	Опережение впрыска, цилиндр №8	См. P020A33
P021B35	Опережение впрыска, цилиндр №8	См. P020A35
P023400	Повышенное давление наддува A	- Утечка воздуха - Цепь датчика абсолютного давления в коллекторе (MAP): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAP - Неисправность системы рециркуляции отработавших газов (РОГ) - Неисправность исполнительного устройства VGT
P023627	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика давления наддува	-Цепи датчика давления наддува (правый полублок) - скорость изменения сигнала выше порогового значения -Цепь датчика MAPT: периодически появляющееся высокое сопротивление -Неисправность датчика MAPT
P023716	Низкое напряжение в цепи датчика давления наддува	- Правый полублок - напряжение сигнала ниже порогового значения - Цепь датчика MAPT: короткое замыкание на массу - Неисправность датчика MAPT
P023817	Высокое напряжение в цепи датчика давления наддува	- Правый полублок - напряжение сигнала выше порогового значения - Цепь датчика MAPT: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAPT
P023D21	Корреляция сигналов датчика абсолютного давления и датчика давления наддува (правый полублок)	- Амплитуда сигнала ниже минимума - Неисправность системы впуска - Механическая неисправность турбокомпрессора - Проникновение масла во впускной коллектор
P023D22	Корреляция сигналов датчика абсолютного давления и датчика давления наддува (правый полублок)	- Амплитуда сигнала выше максимума - Неисправность системы впуска - Механическая неисправность турбокомпрессора - Неисправность датчика температуры воздуха на впуске (IAT) - Неисправность датчика массового расхода воздуха (MAF) - Неисправность датчика MAPT - Неисправность датчика системы рециркуляции отработавших газов (РОГ) - Неисправность датчика положения исполнительного устройства направляющего аппарата турбины
P023E21	Корреляция сигналов датчика абсолютного давления во впускном коллекторе и датчика B давления наддува	- Датчик давления наддува левого полублока - амплитуда сигнала ниже минимального значения -Неисправность системы впуска - Механическая неисправность турбокомпрессора - Проникновение масла в коллектор
P023E22	Корреляция сигналов датчика абсолютного давления во впускном коллекторе и датчика B давления наддува	- Датчик давления наддува левого полублока - амплитуда сигнала выше максимального значения - Неисправность системы впуска - Механическая неисправность турбокомпрессора - Неисправность датчика температуры воздуха на впуске (IAT) - Неисправность датчика расхода воздуха (MAF) - Неисправность датчика абсолютного давления и температуры во впускном коллекторе (MAPT) - Неисправность датчика системы рециркуляции отработавших газов - Неисправность датчика положения направляющего аппарата турбины турбокомпрессора

РЕПАДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P024027	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика B давления наддува	- Датчик давления наддува левого полублока - скорость изменения сигнала выше порогового значения - Цепь датчика MAPT: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика MAPT
P024116	Низкое напряжение в цепи B датчика давления наддува	- Цепь датчика давления наддува левого полублока - напряжение ниже порогового значения - Цепь датчика MAPT: короткое замыкание на массу - Неисправность датчика MAPT
P024217	Высокое напряжение в цепи B датчика давления наддува	- Цепь датчика давления наддува левого полублока - напряжение выше порогового значения - Цепь датчика MAPT: короткое замыкание на массу - Неисправность датчика MAPT
P026300	Цилиндр №1, мощность/баланс	- Утечка в форсунке - Низкое давление конца такта сжатия - Негерметичность уплотнения форсунки в головке блока - Негерметичность уплотнения свечи накаливания в головке блока - Механическая неисправность (клапан, поршень/ кольцо и т.д.) - Неисправность форсунки
P026600	Цилиндр №2, мощность/баланс	См. P026300
P026900	Цилиндр №3, мощность/баланс	См. P026300
P027200	Цилиндр №4, мощность/баланс	См. P026300
P027500	Цилиндр №5, мощность/баланс	См. P026300
P027800	Цилиндр №6, мощность/баланс	См. P026300
P028100	Цилиндр №7, мощность/баланс	См. P026300
P028400	Цилиндр №8, мощность/баланс	См. P026300
P029900	Пониженное давление наддува A	- Утечка воздуха после турбокомпрессора - Цепь датчика абсолютного давления в коллекторе (MAP): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика MAP - Неисправность системы рециркуляции отработавших газов (РОГ) - Неисправность исполнительного устройства VGT
P029A00	Цилиндр № 1 - максимальный предел корректировки подачи топлива	- Цепь топливной форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Утечка в форсунке - Низкое давление конца такта сжатия в цилиндре двигателя - Негерметичность уплотнения форсунки в цилиндре - Негерметичность уплотнения свечи накаливания в цилиндре - Механическая неисправность (клапан, поршень/ кольцо и т.д.) - Неисправность форсунки
P029B00	Цилиндр № 1 - минимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00
P029C00	Форсунка № 1 - блокировка	- Цепь топливной форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Утечка в форсунке - Низкое давление конца такта сжатия - Негерметичность уплотнения форсунки в головке блока - Негерметичность уплотнения свечи накаливания в головке блока - Механическая неисправность (клапан, поршень/ кольцо и т.д.) - Неисправность форсунки
P029D00	Форсунка № 1 - утечка	См. P029C00
P029E00	Цилиндр № 2 - максимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00
P029F00	Цилиндр № 2 - минимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00
P02A000	Форсунка № 2 - блокировка	См. P029C00
P02A100	Форсунка № 2 - утечка	См. P029C00
P02A200	Цилиндр № 3 - максимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00

РЕНАДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P02A300	Цилиндр № 3 - минимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00
P02A400	Форсунка № 3 - блокировка	См. P029C00
P02A500	Форсунка № 3 - утечка форсунки	См. P029C00
P02A600	Цилиндр № 4 - максимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00
P02A700	Цилиндр № 4 - минимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00
P02A800	Форсунка № 4 - блокировка	См. P029C00
P02A900	Форсунка № 4 - утечка	См. P029C00
P02AA00	Цилиндр № 5 - максимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00
P02AB00	Цилиндр № 5 - минимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00
P02AC00	Форсунка № 5 - блокировка	См. P029C00
P02AD00	Форсунка № 5 - утечка	См. P029C00
P02AE00	Цилиндр № 6 - максимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00
P02AF00	Цилиндр № 6 - минимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00
P02B000	Форсунка № 6 - блокировка	См. P029C00
P02B100	Форсунка № 6 - утечка	См. P029C00
P02B200	Цилиндр № 7 - максимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00
P02B300	Цилиндр № 7 - минимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00
P02B400	Форсунка № 7 - блокировка	См. P029C00
P02B500	Форсунка № 7 - утечка	См. P029C00
P02B600	Цилиндр № 8 - максимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00
P02B700	Цилиндр № 8 - минимальный предел корректировки подачи топлива	См. P029A00
P02B800	Форсунка № 8 - блокировка	См. P029C00
P02B900	Форсунка № 8 - утечка	См. P029C00
P02CD00	Максимальный предел настройки смещения топливной форсунки цилиндра № 1	- Неисправность топливной форсунки
P02CF00	Максимальный предел настройки смещения топливной форсунки цилиндра № 2	- Неисправность топливной форсунки
P02D100	Максимальный предел настройки смещения топливной форсунки цилиндра № 3	- Неисправность топливной форсунки
P02D300	Максимальный предел настройки смещения топливной форсунки цилиндра № 4	- Неисправность топливной форсунки
P02D500	Максимальный предел настройки смещения топливной форсунки цилиндра № 5	- Неисправность топливной форсунки
P02D700	Максимальный предел настройки смещения топливной форсунки цилиндра № 6	- Неисправность топливной форсунки

РЕМОНТ-ЖУРНАЛ.РУ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P02D900	Максимальный предел настройки смещения топливной форсунки цилиндра № 7	- Неисправность топливной форсунки
P02DB00	Максимальный предел настройки смещения топливной форсунки цилиндра № 8	- Неисправность топливной форсунки
P032600	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика детонации 1 (правый полублок)	- Цепь датчика детонации (KS): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность KS
P032621	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика детонации 1 (правый полублок)	- Правый полублок (задний датчик) - амплитуда сигнала ниже минимального значения - Датчик детонации установлен неправильно - Взаимная путаница подключения датчиков детонации - Цепь датчика KS: короткое замыкание на массу
P032622	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика детонации 1 (правый полублок)	- Правый полублок (задний датчик) - амплитуда сигнала выше максимального значения - Датчик детонации установлен неправильно - Взаимная путаница подключения датчиков детонации - Цепь датчика KS: короткое замыкание на массу
P032B21	Проблемы с рабочим диапазоном/ характеристиками цепи датчика детонации 3 (правый полублок)	- Правый полублок (передний датчик) - амплитуда сигнала ниже минимального значения - Датчик детонации установлен неправильно - Взаимная путаница подключения датчиков детонации - Цепь датчика KS: короткое замыкание на массу
P032B22	Проблемы с рабочим диапазоном/ характеристиками электрической цепи датчика детонации 3 (правый полублок)	- Правый полублок (передний датчик) - амплитуда сигнала выше максимального значения - Датчик детонации установлен неправильно - Взаимная путаница подключения датчиков детонации - Цепь датчика KS: короткое замыкание на массу
P033100	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика детонации 1 (левый полублок)	- Цепь датчика детонации (KS): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность KS
P033121	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика детонации 1 (левый полублок)	- Левый полублок (задний датчик) - амплитуда сигнала ниже минимального значения - Датчик детонации установлен неправильно - Взаимная путаница подключения датчиков детонации - Цепь датчика KS: короткое замыкание на массу
P033122	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика детонации 1 (левый полублок)	- Левый полублок (задний датчик) - амплитуда сигнала выше максимального значения - Датчик детонации установлен неправильно - Взаимная путаница подключения датчиков детонации - Цепь датчика KS: короткое замыкание на массу
P033500	Цепь А датчика положения коленчатого вала	- Неправильный зазор датчика положения коленчатого вала (СКР) / инородный материал на поверхности датчика / поврежденное синхронизирующее колесо - Цепь датчика СКР: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика СКР
P033578	Цепь А датчика положения коленчатого вала	- Датчик положения коленчатого вала (СКР) - неправильная установка - Цепь датчика СКР: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность датчика СКР Неисправность синхронизирующего кольца датчика СКР
P033600	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика положения коленчатого вала	См. P033500
P033631	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика положения коленчатого вала (СКР)	- Отсутствие сигнала - Цепь датчика СКР: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность датчика СКР - Неисправность синхронизирующего кольца датчика СКР
P033638	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика положения коленчатого вала (СКР)	-Цепь датчика СКР: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность датчика СКР - Неисправность синхронизирующего кольца датчика СКР
P033664	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика положения коленчатого вала (СКР)	- нарушение правдоподобия сигнала - Цепь датчика СКР: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность датчика СКР

ДВИГАТЕЛЬ-ГЕРМАНУС РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P033666	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика положения коленчатого вала (CKP)	- Сигнал имеет слишком много переходов/ событий - Цепь датчика CKP: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность датчика CKP - Неисправность синхронизирующего кольца датчика CKP
P033700	Низкое напряжение в цепи А датчика положения коленчатого вала	См. P033500
P033900	Прерывистый сигнал в цепи А датчика положения коленчатого вала	См. P033500
P033B21	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика детонации 4 (левый полублок)	- Левый полублок (передний датчик) - амплитуда сигнала ниже минимального значения - Датчик детонации установлен неправильно - Взаимная путаница подключения датчиков детонации - Цепь датчика KS: короткое замыкание на массу
P033B22	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика детонации 4 (левый полублок)	- Левый полублок (передний датчик) - амплитуда сигнала выше максимального значения - Датчик детонации установлен неправильно - Взаимная путаница подключения датчиков детонации - Цепь датчика KS: короткое замыкание на массу
P034100	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи А датчика положения распределительного вала (левый полублок)	- Неправильный зазор датчика положения распределительного вала (CMP) / инородный материал на поверхности датчика / поврежденное синхронизирующее колесо - Цепь датчика CMP: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика CMP
P034129	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи А датчика положения распределительного вала (правый полублок или единственный датчик)	- Недействительный сигнал - Цепь датчика CMP: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность датчика CMP
P03413A	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи А датчика положения распределительного вала (правый полублок или единственный датчик)	РЕМНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ - Слишком много импульсов - Слишком короткий период импульсов
P034200	Низкое напряжение в цепи А датчика положения распределительного вала (левый полублок)	- Неправильный зазор датчика положения распределительного вала (CMP) / инородный материал на поверхности датчика / поврежденное синхронизирующее колесо - Цепь датчика CMP: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика CMP
P034231	Низкое напряжение в цепи А датчика положения распределительного вала (правый полублок или единственный датчик)	- Низкое напряжение или отсутствие сигнала Цепь датчика CMP: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность датчика CMP
P038072	Цепь А свечи накаливания / предпускового подогревателя	- Цепь свечей накаливания правого ряда цилиндров - реле в разомкнутом состоянии - Низкое напряжение аккумулятора - Цепь реле
P038073	Цепь А свечи накаливания / предпускового подогревателя	- Цепь свечей накаливания правого ряда цилиндров - реле в замкнутом состоянии - Низкое напряжение аккумулятора - Цепь реле
P038300	Блок управления свечами накаливания - низкое напряжение в цепи управления	- Цепь управления реле свечей накаливания: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность реле свечей накаливания
P038311	Блок управления свечами накаливания - низкое напряжение в цепи управления	- Цепь управления реле свечей накаливания: короткое замыкание на массу - Неисправность реле свечей накаливания
P038400	Блок управления свечами накаливания - высокое напряжение в цепи управления	- Цепь управления реле свечей накаливания: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность реле свечей накаливания
P038412	См. P038400	

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P040100	Зарегистрирован недостаточный расход в системе рециркуляции отработавших газов А	- Клапан системы рециркуляции отработавших газов (РОГ) установлен неправильно или не закреплен - Закупорка трубопровода РОГ - Клапан РОГ заклинен в закрытом положении - Закупорка теплообменников РОГ - Неисправность клапана РОГ - Неисправность датчика MAF - Нижний предел отклонения управления РОГ, правый ряд цилиндров (клапан настройки впускного коллектора (IMT) закрыт) - управление РОГ для конкретного полублока
P040121	Зарегистрирован недостаточный расход в системе рециркуляции отработавших газов А	- Амплитуда сигнала ниже минимального значения - Нижний предел отклонения управления РОГ, правый полублок (клапан настройки впускного коллектора (IMT) закрыт) - управление РОГ для конкретного ряда цилиндров
P040200	Зарегистрирован чрезмерный расход в системе рециркуляции отработавших газов А	- Клапан системы РОГ установлен неправильно или не закреплен - Закупорка трубопровода РОГ - Заедание клапана РОГ - Закупорка теплообменников РОГ - Цепь клапана РОГ: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана РОГ - Неисправность датчика MAF - Верхний предел отклонения управления РОГ, правый ряд цилиндров (клапан настройки впускного коллектора (IMT) закрыт) - управление РОГ для конкретного полублока
P040222	Зарегистрирован чрезмерный расход в системе рециркуляции отработавших газов А	- Амплитуда сигнала выше максимального значения - Верхний предел отклонения управления РОГ, правый полублок (клапан настройки впускного коллектора (IMT) закрыт) - управление РОГ для конкретного ряда цилиндров
P040300	Цепь А управления системой рециркуляции отработавших газов	- Цепь клапана РОГ(правый полублок): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана РОГ - Неисправность блока управления двигателем
P040319	Цепь А управления системой рециркуляции отработавших газов	- Цепь управления системой рециркуляции отработавших газов (РОГ) правого ряда цилиндров - сила тока выше порогового значения - Цепь управления клапаном РОГ: короткое замыкание на массу - Цепь управления клапаном РОГ: короткое замыкание на + аккумулятора
P040400	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи А управления системой рециркуляции отработавших газов	- Неисправность датчика температуры воздуха на впуске (IAT) - Неисправность датчика давления во впускном коллекторе (MAP) - Неисправность датчика MAF - Заедание клапана рециркуляции отработавших газов (РОГ) - Цепь клапана РОГ: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана РОГ
P040500	Низкое напряжение в цепи А датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Цепь клапана РОГ: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность клапана РОГ
P040521	Низкое напряжение в цепи А датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Амплитуда сигнала ниже минимального значения - Цепь датчика положения клапана РОГ: короткое замыкание на массу - Неисправность датчика положения клапана РОГ
P040600	Высокое напряжение в цепи А датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Цепь клапана рециркуляции отработавших газов (РОГ): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана РОГ
P040622	Высокое напряжение в цепи А датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Амплитуда сигнала выше максимального значения - Цепь датчика положения клапана РОГ: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика положения клапана РОГ
P040700	Низкое напряжение в цепи В датчика системы рециркуляции отработавших газов	Цепь датчика положения заслонки РОГ: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Отказ модулятора системы РОГ
P040721	Низкое напряжение в цепи В датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Амплитуда сигнала ниже минимального значения - Цепь датчика положения заслонки системы РОГ: короткое замыкание на массу - Цепь датчика положения заслонки РОГ: высокое сопротивление - Неисправность датчика положения заслонки
P040800	Высокое напряжение в цепи В датчика системы рециркуляции отработавших газов	Цепь датчика положения заслонки РОГ: короткое замыкание на + аккумулятора - Отказ модулятора системы РОГ

РЕНАДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P040822	Высокое напряжение в цепи B датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Амплитуда сигнала выше максимального значения - Цепь датчика положения заслонки системы РОГ: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика положения заслонки
P042562	Цепь датчика температуры каталитического нейтрализатора (правый полублок, датчик 1)	- Ошибка при сравнивании сигнала датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором (правый полублок, датчик 1) - Сравнение сигнала датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором с сигналами не менее чем двух других датчиков - Неисправность датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором - Цепь сигнала датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором - короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора или обрыв цепи
P042600	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (правый полублок, цепь датчика 1)	- Ошибка при проверке градиента сигнала от датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором (правый полублок, датчик 1) - Неисправность датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором - Цепь сигнала датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором - короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора или обрыв цепи - Датчик температуры перед каталитическим нейтрализатором: высокое сопротивление цепи
P04261A	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (правый полублок, цепь датчика 1)	- Сопротивление цепи датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором ниже порогового значения (правый полублок, датчик 1) - Правдоподобие сигнала датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором при холодном запуске, слишком высокая разница температуры - Датчик температуры перед каталитическим нейтрализатором: зависание на высоком значении температуры
P04261B	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (правый полублок, цепь датчика 1)	- Сопротивление цепи датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором выше порогового значения (правый полублок, датчик 1) - Правдоподобие сигнала датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором при холодном запуске, слишком низкая разница температуры - Датчик температуры перед каталитическим нейтрализатором: зависание на высоком значении температуры
P04261E	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (правый полублок, цепь датчика 1)	- Сопротивление цепи датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором вне допустимого диапазона (правый полублок, датчик 1) - Правдоподобие сигнала датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором при работающем двигателе, слишком низкая температура - Датчик температуры перед каталитическим нейтрализатором: зависание на низком значении температуры
P042700	Цепь датчика температуры каталитического нейтрализатора - низкое напряжение (правый полублок, цепь датчика 1)	- Сигнал датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором ниже минимального порогового значения напряжения (правый полублок, датчик 1) - Неисправность датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором - Цепь датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором - короткое замыкание на массу
P042800	Цепь датчика температуры каталитического нейтрализатора - высокое напряжение (правый полублок, цепь датчика 1)	- Сигнал датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором выше максимального порогового значения напряжения (правый полублок, датчик 1) - Неисправность датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором - Цепь датчика температуры перед каталитическим нейтрализатором - короткое замыкание на + аккумулятора, обрыв цепи
P042A62	Цепь датчика температуры каталитического нейтрализатора (правый полублок, цепь датчика 2)	- Ошибка при сравнивании сигнала от датчика температуры после каталитического нейтрализатора (правый полублок, датчик 2) - Сравнение сигнала датчика температуры после каталитического нейтрализатора с сигналами не менее чем двух других датчиков - Неисправность датчика температуры после каталитического нейтрализатора - Цепь сигнала датчика температуры после каталитического нейтрализатора - короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора или обрыв цепи

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P042B00	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (правый полублок, цепь датчика 2)	- Ошибка при проверке градиента сигнала от датчика температуры после каталитического нейтрализатора (правый полублок, датчик 2) - Неисправность датчика температуры после каталитического нейтрализатора - Цепь сигнала датчика температуры после каталитического нейтрализатора: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора или обрыв цепи - Датчик температуры после каталитического нейтрализатора: высокое сопротивление цепи
P042B1A	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (правый полублок, цепь датчика 2)	- Сопротивление цепи датчика температуры после каталитического нейтрализатора ниже порогового значения (правый полублок, датчик 2) - Правдоподобие сигнала датчика температуры после каталитического нейтрализатора при холодном запуске, слишком высокая разница температуры - Датчик температуры после каталитического нейтрализатора: зависание на высоком значении температуры
P042B1B	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (правый полублок, цепь датчика 2)	- Сопротивление цепи датчика температуры после каталитического нейтрализатора выше порогового значения (правый полублок, датчик 2) - Правдоподобие сигнала датчика температуры после каталитического нейтрализатора при холодном запуске, слишком низкая разница температуры - Датчик температуры после каталитического нейтрализатора: зависание на высоком значении температуры
P042B1E	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (правый полублок, цепь датчика 2)	- Сопротивление цепи датчика температуры после каталитического нейтрализатора вне допустимого диапазона (правый полублок, датчик 2) - Правдоподобие сигнала датчика температуры после каталитического нейтрализатора при работающем двигателе, слишком низкая температура - Датчик температуры после каталитического нейтрализатора: зависание на низком значении температуры
P042C00	Цепь датчика температуры каталитического нейтрализатора - низкое напряжение (правый полублок, цепь датчика 2)	- Сигнал датчика температуры после каталитического нейтрализатора ниже минимального порогового значения напряжения - Неисправность датчика температуры после каталитического нейтрализатора - Цепь датчика температуры после каталитического нейтрализатора - короткое замыкание на массу
P042D00	Цепь датчика температуры каталитического нейтрализатора - высокое напряжение (правый полублок, цепь датчика 2)	- Сигнал датчика температуры после каталитического нейтрализатора выше максимального порогового значения напряжения - Неисправность датчика температуры после каталитического нейтрализатора Цепь датчика температуры после каталитического нейтрализатора - короткое замыкание на + аккумулятора, обрыв цепи
P043562	Цепь датчика температуры каталитического нейтрализатора (левый полублок, датчик 1)	- Сбой при сравнении сигналов датчика температуры - Сравнение сигнала датчика температуры с сигналами, по крайней мере двух других датчиков - Неисправность датчика температуры - Цепь датчика температуры - короткое замыкание на массу, на + аккумулятора или обрыв цепи
P043600	Диапазон / параметры цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (левый полублок, датчик 1)	- Проверка градиента сигнала датчика температуры - Неисправность датчика температуры - Цепь датчика температуры - короткое замыкание на массу, на + аккумулятора или обрыв цепи
P04361A	Диапазон / параметры цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (левый полублок, датчик 1)	- Цепь датчика температуры: сопротивление ниже порогового значения - Датчик температуры: достоверность показаний при холодном запуске, слишком большая разница температур, зависание на значении высокой температуры
P04361B	Диапазон / параметры цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (левый полублок, датчик 1)	- Цепь датчика температуры: сопротивление выше порогового значения - Датчик температуры: достоверность показаний при холодном запуске, слишком большая разница температур, зависание на значении высокой температуры
P04361E	Диапазон / параметры цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (левый полублок, датчик 1)	- Цепь датчика температуры: сопротивление вне допустимого диапазона - Датчик температуры: достоверность показаний во время работы двигателя, слишком низкая температура, зависание на значении низкой температуры
P043700	Низкое напряжение в цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (левый полублок, датчик 1)	- Сигнал ниже минимального порогового напряжения - Неисправность датчика температуры, короткое замыкание на массу

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P043800	Высокое напряжение в цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (левый полублок, датчик 1)	- Сигнал выше максимального порогового напряжения - Неисправность датчика температуры, короткое замыкание на цепь питания или обрыв цепи
P043A62	Цепь датчика температуры каталитического нейтрализатора (левый полублок, датчик 2)	- Сбой при сравнении сигналов датчика температуры - Сравнение сигнала датчика температуры с сигналами, по крайней мере, двух других датчиков - Неисправность датчика температуры Цепь датчика температуры: короткое замыкание на массу, цепь питания или обрыв цепи
P043B00	Диапазон / параметры цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (левый полублок, датчик 2)	- Проверка градиента сигнала датчика температуры - Неисправность датчика температуры - Цепь датчика температуры: короткое замыкание на массу, цепь питания или обрыв цепи
P043B1A	Диапазон / параметры цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (левый полублок, датчик 2)	- Цепь датчика температуры: сопротивление ниже порогового значения - Датчик температуры: достоверность показаний при холодном запуске, слишком большая разница температур, зависание на значении высокой температуры
P043B1B	Диапазон / параметры цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (левый полублок, датчик 2)	- Цепь датчика температуры: сопротивление выше порогового значения - Датчик температуры: достоверность показаний при холодном запуске, слишком малая разница температур, зависание на значении высокой температуры
P043B1E	Диапазон / параметры цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (левый полублок, датчик 2)	- Цепь датчика температуры: сопротивление вне допустимого диапазона - Датчик температуры: достоверность показаний во время работы двигателя, слишком низкая температура, зависание на значении низкой температуры
P043C00	Низкое напряжение в цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (левый полублок, датчик 2)	- Датчик температуры: сигнал ниже минимального порогового напряжения - Неисправность датчика температуры - Цепь датчика температуры - короткое замыкание на массу
P043D00	Высокое напряжение в цепи датчика температуры каталитического нейтрализатора (левый полублок, датчик 2)	- Датчик температуры: сигнал выше максимального порогового напряжения - Неисправность датчика температуры на выходе - Цепь датчика температуры: короткое замыкание на цепь питания или обрыв цепи
P045A00	Цепь B управления системой рециркуляции отработавших газов	- Неисправность цепи клапана РОГ - Неисправность клапана РОГ - Неисправность блока управления двигателем (ECM)
P045A19	Цепь B управления системой рециркуляции отработавших газов	- Цепь управления системой рециркуляции отработавших газов (РОГ) левого полублока - сила тока выше порогового значения - Цепь управления клапаном РОГ: короткое замыкание на массу - Цепь управления клапаном РОГ: короткое замыкание на + аккумулятора
P045C00	Низкое напряжение в цепи B управления системой рециркуляции отработавших газов (левый полублок)	- Заедание клапана РОГ - Неисправность цепи датчика температуры воздуха на впуске (IAT) - Неисправность цепи датчика наружного давления (AMP) - Неисправность цепи датчика абсолютного давления и температуры во впускном коллекторе (MAPT) - Неисправность цепи датчика массового расхода воздуха (MAF) - Неисправность цепи датчика РОГ
P045D00	Высокое напряжение в цепи B управления системой рециркуляции отработавших газов (левый полублок)	- Заедание клапана РОГ - Неисправность цепи датчика температуры воздуха на впуске (IAT) - Неисправность цепи датчика наружного давления (AMP) - Неисправность цепи датчика абсолютного давления и температуры во впускном коллекторе (MAPT) - Неисправность цепи датчика массового расхода воздуха (MAF) - Неисправность цепи датчика РОГ
P048011	Цепь управления вентилятором 1	- Короткое замыкание на массу - Неисправность вентилятора радиатора
P048012	Цепь управления вентилятором 1	- Короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность вентилятора радиатора
P048013	Цепь управления вентилятором 1	- Высокое сопротивление или обрыв цепи
P048300	Проблемы в работе вентилятора радиатора	- Цепь управления вентилятором: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность вентилятора радиатора
P048700	Обрыв цепи A управления дроссельной заслонкой системы рециркуляции отработавших газов	- Цепь датчика положения заслонки: высокое , короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Отказ модулятора системы РОГ

РЕМОНТПРОВЕРКАУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P048800	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи А управления заслонкой системы рециркуляции отработавших газов	- Цепь датчика положения заслонки: высокое , короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Отказ модулятора системы РОГ
P048811	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками дроссельной заслонки отсечки воздуха на впуске для системы РОГ	- Цепь датчика положения заслонки системы РОГ: короткое замыкание на массу - Отказ модулятора системы РОГ
P048812	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками дроссельной заслонки отсечки воздуха на впуске для системы РОГ	- Цепь датчика положения заслонки системы РОГ: короткое замыкание на + аккумулятора - Отказ модулятора системы РОГ
P048813	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками дроссельной заслонки отсечки воздуха на впуске для системы РОГ	- Цепь датчика положения заслонки системы РОГ: высокое сопротивление, обрыв цепи - Отказ модулятора системы РОГ
P048819	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи А управления дроссельной заслонкой системы рециркуляции отработавших газов	- Правый полублок:- сила тока выше порогового значения - Превышения силы тока в цепи дроссельной заслонки РОГ правого полублока
P048821	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками в цепи управления заслонкой системы рециркуляции отработавших газов	- Правый полублок - амплитуда сигнала ниже минимального значения - Адаптация дроссельной заслонки РОГ правого полублока соответствует нижнему предельному значению
P048822	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи управления заслонкой системы рециркуляции отработавших газов	- Правый полублок - амплитуда сигнала выше максимального значения - Адаптация дроссельной заслонки РОГ правого полублока соответствует верхнему предельному значению
P048900	Низкое напряжение в цепи управления рециркуляцией отработавших газов (правый полублок)	- Заедание клапана РОГ - Неисправность цепи датчика температуры воздуха на впуске (IAT) - Неисправность цепи датчика наружного давления (AMP) - Неисправность цепи датчика абсолютного давления и температуры во впускном коллекторе (MAPT) - Неисправность цепи датчика массового расхода воздуха (MAF) - Неисправность цепи датчика РОГ
P049000	Высокое напряжение в цепи А управления системой рециркуляции отработавших газов (правый полублок)	См. P048900 РЕПКЛУБ.РУ
P049300	Превышение допустимой частоты вращения вентилятора (муфта заблокирована)	Заедание вязкостной муфты Неисправность датчика частоты вращения вентилятора
P049313	Превышение допустимой частоты вращения вентилятора (муфта заблокирована)	- Цепь муфты вентилятора: обрыв
P049400	Низкая скорость вентилятора	- Блокировка вентилятора радиатора - Цепь электромагнитного клапана вязкостной муфты вентилятора: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность электромагнитного клапана вязкостной муфты вентилятора:
P049411	Низкая скорость вентилятора	- Цепь электромагнитного клапана вязкостной муфты вентилятора: короткое замыкание на массу - Неисправность электромагнитного клапана вязкостной муфты вентилятора
P049500	Высокая скорость вентилятора	- Цепь электромагнитного клапана вязкостной муфты вентилятора: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность электромагнитного клапана вязкостной муфты вентилятора:
P049512	Высокая скорость вентилятора	- Цепь электромагнитного клапана вязкостной муфты вентилятора: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность электромагнитного клапана вязкостной муфты вентилятора
P049B00	Недостаточный расход в системе рециркуляции отработавших газов B (левый полублок)	- Зарегистрирован недостаточный расход ОГ - Достигнут нижний предел отклонения управления РОГ (клапан настройки впускного коллектора [IMT] закрыт)

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P049C00	Повышенный расход в системе рециркуляции отработавших газов B (левый полублок)	Зарегистрирован повышенный расход ОГ - амплитуда сигнала выше максимального значения - Достигнут верхний предел отклонения управления РОГ, (клапан настройки впускного коллектора [IMT] закрыт)
P050000	Датчик скорости автомобиля A	Скорость автомобиля: недействительный сигнал, полученный по CAN
P050100	Проблемы с рабочим диапазоном/ характеристиками датчика A скорости автомобиля	- Сигнал вне допустимого диапазона - Неисправность антиблокировочной системы тормозов (ABS) - Сигнал от датчиков скорости колес неправдоподобный
P050162	Датчик скорости автомобиля A	- Проблемы с рабочим характеристиками датчика A скорости автомобиля
P050164	Датчик скорости автомобиля A	- Проблемы с рабочим характеристиками датчика A скорости автомобиля
P050400	Корреляция переключателей A/B стоп-сигнала	- Значение давления в тормозной системе не согласуется с сигналом выключателя стоп-сигналов - Неисправность выключателя - Неисправность ECM
P050429	Корреляция переключателей A/B стоп-сигнала	- Неправильная работа переключателя (вспомогательный процессор)
P050462	Корреляция положений A и B выключателя стоп-сигнала	- Ошибка сопоставления сигналов - Неисправность выключателя стоп-сигналов - Неисправность цепи выключателя стоп-сигналов
P050464	Корреляция переключателей A/B стоп-сигнала	- Неисправность выключателя стоп-сигнала РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ
P050600	Частота вращения коленчатого вала с учетом системы управления подачей воздуха в режиме холостого хода ниже ожидаемой	- Уменьшение пропускной способности впускного тракта - Перегрузка привода навесных агрегатов
P050700	Частота вращения коленчатого вала с учетом системы управления подачей воздуха в режиме холостого хода выше ожидаемой	- Утечка в системе воздуха на впуске между датчиком расхода воздуха (MAF) и дроссельной заслонкой - Утечка в системе впуска между дроссельной заслонкой и двигателем - Утечка в системе вентиляции картера двигателя
P051216	Цепь запроса стартера	- Цепь запроса стартера: низкое напряжение входного сигнала
P051217	Цепь запроса стартера	- Цепь запроса стартера: высокое напряжение входного сигнала
P051300	Ключ иммобилайзера	- Недействительный ключ охранной системы
P052721	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика частоты вращения вентилятора	- Амплитуда сигнала ниже минимального значения - Цепь вентилятора: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность вентилятора
P052722	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика частоты вращения вентилятора	- Амплитуда сигнала выше максимального значения - Цепь вентилятора: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность вентилятора
P052727	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика частоты вращения вентилятора	- Скорость изменения сигнала выше порогового значения - Цепь вентилятора: периодически появляющееся высокое сопротивление - Ослабление соединений
P052900	Пропадающий сигнал в цепи датчика скорости вентилятора	- Препятствие вращению вентилятора - Проблема в цепи вязкостной муфты вентилятора - Повреждение / неисправность вязкостной муфты вентилятора
P056000	Напряжение в системе	- Неисправность резервного аккумулятора - Низкое напряжение аккумулятора - Провод массы аккумулятора: высокое сопротивление - Ослабление крепления / коррозия соединений аккумулятора - Утечка тока аккумулятора
P056200	Низкое напряжение в системе	- Состояние и уровень зарядки аккумулятора - Провод массы аккумулятора: высокое сопротивление - Ослабление крепления / коррозия соединений аккумулятора - Утечка тока аккумулятора - Распределительные цепи аккумулятора
P056216	Низкое напряжение в системе	- Состояние и уровень зарядки аккумулятора - Провод массы аккумулятора: высокое сопротивление - Ослабление крепления/ коррозия соединений аккумулятора - Утечка тока аккумулятора - Распределительные цепи аккумулятора
P056300	Высокое напряжение в системе	- Имела место подача высокого напряжения в систему - Превышение зарядки от генератора
P056317	Высокое напряжение в системе	- Напряжение в цепи выше порогового значения - Напряжение аккумулятора выше порогового значения

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P056500	Сигнал включения (ON) СПС	- Цепь сигнала включения (ON) СПС: короткое замыкание на + аккумулятора - Заедание / неисправность выключателя RESUME
P056600	Сигнал OFF системы поддержания скорости	- Цепь сигнала выключателя CANCEL системы поддержания скорости (СПС): короткое замыкание на + аккумулятора - Заедание переключателя отмены системы СПС - Неисправность выключателя CANCEL
P056700	Сигнал RESUME системы СПС	- Цепь сигнала выключателя RESUME системы СПС: короткое замыкание на + аккумулятора - Заедание/неисправность выключателя RESUME
P056900	Сигнал COAST системы СПС	- Цепь сигнала выключателя COAST: короткое замыкание на + аккумулятора - Заедание/неисправность выключателя COAST
P056A00	Сигнал INCREASE DISTANCE системы СПС	Заедание переключателя INCREASE DISTANCE в замкнутом положении
P056B00	Сигнал DECREASE DISTANCE системы СПС	Заедание переключателя DECREASE DISTANCE в замкнутом положении
P057000	Сигнал ACCEL системы СПС	- Цепь сигнала выключателя ACCEL: короткое замыкание на + аккумулятора - Заедание/неисправность выключателя ACCEL
P057100	Цепь А выключателя стоп-сигналов	- Значение давления в тормозной системе не согласуется с сигналом выключателя стоп-сигналов - Неисправность выключателя - Неисправность ECM РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ
P057162	Цепь А выключателя стоп-сигнала	- Ошибка сопоставления сигналов - Неисправность цепи выключателя стоп-сигналов
P057400	Система СПС - слишком высокая скорость автомобиля	Неправильный сигнал датчика скорости автомобиля
P057600	Низкое напряжение в цепи входного сигнала СПС	- Выключатель системы СПС: короткое замыкание на массу - Выключатель системы СПС: высокое сопротивление
P057700	Высокое напряжение в цепи входного сигнала СПС	- Выключатель системы СПС: короткое замыкание на + аккумулятора
P057800	Сигнал многофункционального входного сигнала А системы СПС	- Цепь многофункционального входного сигнала А системы СПС: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Заедание выключателя системы СПС
P05781C	Зависание сигнала в цепи многофункционального входного сигнала А системы СПС	- Напряжение в цепи вне допустимого диапазона - Цепь переключателя - высокое сопротивление - Неисправность переключателя
P057900	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи многофункционального входного сигнала А системы СПС	- Цепь многофункционального входного сигнала А системы СПС: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Заедание выключателя системы СПС
P05791C	Проблемы с рабочим диапазоном/ характеристиками цепи многофункционального входного сигнала А системы СПС	- Напряжение в цепи вне допустимого диапазона - Цепь переключателя - высокое сопротивление - Неисправность переключателя
P057929	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи многофункционального входного сигнала А системы СПС	- недействительный сигнал - Цепь переключателя - короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность переключателя
P058500	Корреляция многофункционального входного сигнала А / В системы СПС	- Сбой мониторинга ускорения системы СПС
P060000	Канал последовательной передачи данных	- Канал передачи данных внутреннего модуля управления
P060143	Ошибка контрольной суммы памяти внутреннего модуля управления	- Ошибка контрольной суммы памяти внутреннего модуля управления в блоке управления коробкой передач (TCM) - специфическая неисправность памяти
P060145	Ошибка контрольной суммы памяти внутреннего модуля управления	- Ошибка контрольной суммы памяти внутреннего модуля управления в блоке управления коробкой передач (TCM) - неисправность программной памяти
P060300	Ошибка памяти постоянного сохранения (KAM) внутреннего модуля управления	- Ошибка KAM внутреннего модуля управления ECM
P060400	Ошибка памяти (RAM) внутреннего модуля управления	- Ошибка RAM внутреннего модуля управления ECM

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P060442	Ошибка памяти прямого доступа (RAM) внутреннего модуля управления	- Общая неисправность памяти ECM
P060443	Ошибка памяти прямого доступа (RAM) внутреннего модуля управления	- Проверка отключения RAM ECM - специфическая неисправность памяти
P060444	Ошибка памяти прямого доступа (RAM) внутреннего модуля управления	- Контрольная сумма RAM ECM - неисправность памяти данных
P060445	Ошибка памяти прямого доступа (RAM) внутреннего модуля управления	- Неисправность ECM - неисправность программной памяти
P060448	Ошибка памяти прямого доступа (RAM) внутреннего модуля управления	- Цепи ECM: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление
P060500	Ошибка постоянного запоминающего устройства (ROM) внутреннего модуля управления	- Ошибка ROM внутреннего модуля управления ECM
P060542	Ошибка постоянного запоминающего устройства (ROM) внутреннего модуля управления	- TCM: общая неисправность памяти ROM, ошибка контрольной суммы
P060543 P060544 P060545 P060546	Ошибка постоянного запоминающего устройства (ROM) внутреннего модуля управления	РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ - Блок управления АКПП (TCM) - проверка ROM
P060548	Ошибка постоянного запоминающего устройства (ROM) внутреннего модуля управления	- Цепи ECM: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - TCM: неисправность контрольного программного обеспечения
P060601	Процессор блока управления	- Процессор PCM/ECM - Проверка контроллера - общая электрическая неисправность
P060604	Процессор блока управления	- Ошибка сбора инструкций процессора PCM/ECM
P060605	Процессор блока управления	- Проверка последовательности планирования процессора ECM/PCM - сбои программирования системы
P060641	Процессор блока управления	- Неисправность таймера контрольной функции процессора PCM/ECM - общая неисправность контрольной суммы
P060642	Процессор блока управления	- Ошибка сбора инструкций процессора PCM/ECM - общая неисправность памяти
P060643	Процессор блока управления	- Неисправность памяти дублирования процессора ECM/PCM - специфическая неисправность памяти
P060644	Процессор блока управления	- Неисправность памяти дублирования процессора ECM/PCM - неисправность памяти данных
P060644	Процессор блока управления	Неисправность памяти процессора ECM/PCM
P060645	Процессор блока управления	- Процессор PCM/ECM, обнаружение записи во внутреннюю память ROM - неисправность программной памяти
P060646	Процессор блока управления	- Процессор PCM/ECM, обнаружение записи во внутреннюю память ROM - неисправность памяти калибровки / параметров
P060647	Процессор блока управления	- Неисправность таймера контрольной функции процессора / неисправность процессора PCM/ECM
P060648	Процессор блока управления	- Проверка последовательности планирования процессора/ процессор ECM/PCM - неисправность контрольного программного обеспечения
P060649	Процессор блока управления	- Контроллер процессора / процессор PCM/ECM - внутренняя электронная неисправность
P060700	Проблемы с рабочими характеристиками блока управления	- ECM: информация о событии - контрольная функция CPU
P060768	Проблемы с рабочими характеристиками блока управления	- информация о событии - Цепи ECM: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление
P060A00	Проблемы в работе процессора мониторинга внутреннего модуля управления	- ECM: информация о событии - контрольная функция CPU

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P060A48	Проблемы в работе процессора мониторинга внутреннего модуля управления	- Неисправность контрольного программного обеспечения - Цепи ECM: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление
P060B00	Проблемы с обработкой данных A/D внутреннего модуля управления	- ECM: информация о событии - неправдоподобное преобразование мониторинга процессора
P060B48	Проблемы с обработкой данных A/D внутреннего модуля управления	- Неисправность контрольного программного обеспечения - Цепи ECM: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление
P060C00	Проблемы в работе главного процессора внутреннего модуля управления	ECM - информация о событии - неправдоподобная скорость мониторинга процессора
P060D00	Проблемы при определении положения педали акселератора	- Внутренний сбой передачи данных ECM
P060D46	Проблемы при определении положения педали акселератора для внутреннего модуля управления	- Сбой памяти калибровки/ параметров - Неправдоподобное значение положения педали - Цепи ECM: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление
P060E62	Проблемы при определении положения дроссельной заслонки	- Неисправность усилителя привода дроссельной заслонки вследствие неисправности датчика клапана - внутренняя ошибка сопоставления сигналов ECM
P060E64	Проблемы при определении положения дроссельной заслонки	- Сбой передачи данных о положении дроссельной заслонки: отсутствие правдоподобия внутреннего сигнала ECM
P061000	Ошибка опций автомобиля для модуля управления	- Несоответствие настроек файла конфигурации автомобиля (CCF)
P061600	Низкое напряжение в цепи реле стартера	- Цепь возбуждения стартера: короткое замыкание на массу, высокое сопротивление - Неисправность реле стартера
P061700	Высокое напряжение в цепи реле стартера	- Цепь возбуждения стартера: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность реле стартера
P061712	Высокое напряжение в цепи реле стартера	- Цепь управления реле стартера: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность реле стартера
P061A00	Характеристики крутящего момента для внутреннего модуля управления	- Ошибка положения толкателя педали РЕЙНДЖРОВЕР-КЛУБ.РФ
P061A29	Характеристики крутящего момента для внутреннего модуля управления	- Сбой вычисления абсолютного крутящего момента двигателя - вспомогательный процессор
P061A46	Характеристики крутящего момента для внутреннего модуля управления	- Неисправность памяти калибровки/ параметров - Крутящий момент недостоверный - Мониторинг функций управляемости автомобиля
P061A64	Характеристики крутящего момента для внутреннего модуля управления	- Абсолютная неисправность вычисления крутящего момента двигателя
P061B29	Характеристики крутящего момента для внутреннего модуля управления	- Характеристики расчета крутящего момента для внутреннего модуля управления
P061B64	Характеристики крутящего момента для внутреннего модуля управления	- Характеристики расчета крутящего момента для внутреннего модуля управления
P061C00	Характеристики частоты вращения для внутреннего модуля управления	- Скорость мониторинга процессора не характерная
P061C48	Характеристики частоты вращения для внутреннего модуля управления	- Неисправность контрольного программного обеспечения - Неправдоподобная скорость мониторинга процессора
P061E00	Проблемы с характеристиками сигнала торможения во внутреннем модуле управления	- Вмешательство в работу системы СПС не воспринято
P061E46	Проблемы с характеристиками сигнала торможения во внутреннем модуле управления	- Неисправность памяти калибровки/ параметров - Вмешательство в работу системы СПС не характерно
P062000	Цепь управления генератором	- Неисправность генератора
P062101	Цепь клеммы лампы генератора	- Износ щеток генератора

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P062116	Цепь клеммы лампы генератора	- Генератор, низкое напряжение в системе
P062200	Цепь обмотки возбуждения генератора	- Неисправность цепи генератора - Неисправность генератора
P062229	Цепь клеммы лампы генератора	- Неисправность цепи зарядки - Неисправность генератора
P062500	Низкое напряжение в цепи обмотки возбуждения генератора	- Цепь восприятия напряжения: высокое сопротивление - Цепь B+ генератора: периодическое повышение сопротивления - Цепь управления генератором: короткое замыкание на массу
P062511	Низкое напряжение в цепи обмотки возбуждения генератора	- Цепь обмоток возбуждения генератора (altmon): короткое замыкание на массу - Цепь управления генератором (altcom): короткое замыкание на массу - Цепь управления генератором (altcom): высокое сопротивление - Неисправность генератора
P062600	Высокое напряжение в цепи обмотки возбуждения генератора	- Разъем генератора: ослаблен / не подключен - Цепь управления генератором: короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление
P062615	Высокое напряжение в цепи обмотки возбуждения генератора	- Цепь обмоток возбуждения генератора (altmon): короткое замыкание на + аккумулятора - Цепь обмоток возбуждения генератора (altmon): высокое сопротивление - Неисправность генератора
P062700	Обрыв цепи управления топливным насосом A	- Цепь управления реле подкачивающего насоса: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность реле подкачивающего насоса
P062712	Обрыв цепи управления топливным насосом A	- Цепь управления реле топливного насоса: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность реле топливного насоса
P062800	Низкое напряжение в цепи управления топливным насосом	- Цепь управления топливного насоса: короткое замыкание на массу - Цепь управления топливного насоса: высокое сопротивление - Неисправность реле топливного насоса
P062811	Низкое напряжение в цепи A управления топливным насосом	- Цепь управления реле топливного насоса: короткое замыкание на массу - Неисправность реле топливного насоса
P062900	Высокое напряжение в цепи управления топливным насосом	- Цепь управления топливного насоса: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность реле топливного насоса
P062913	Высокое напряжение в цепи A управления топливным насосом	- Цепь управления реле топливного насоса: обрыв цепи Неисправность реле топливного насоса
P062B00	Проблемы с характеристиками управления топливными форсунками	- Неправдоподобная отсечка подачи топлива - Мониторинг вторичного впрыска - Мониторинг адаптации массы топлива - Мониторинг положения педали акселератора
P062D00	Характеристики цепи активации форсунок, правый полублок	- Форсунка(и) отсоединена - Цепь форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность форсунки - Неисправность ECM
P062D01	Характеристики цепи активации форсунок, правый полублок	- Цепи топливных форсунок: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность топливной форсунки
P062E00	Характеристики цепи активации форсунок, левый полублок	См. P062D00
P062E01	Характеристики цепи активации форсунок, левый полублок	- Цепи топливных форсунок: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность топливной форсунки
P063000	VIN не запрограммирован или несовместим - ECM/PCM	- VIN не запрограммирован - VIN не соответствует спецификации автомобиля
P063305	Ключ иммобилайзера не запрограммирован - ECM/PCM	- Сбой процесса передачи целевого идентификатора для охранной системы
P063355	Ключ иммобилайзера не запрограммирован - ECM/PCM	- Охранная система: отсутствует целевой идентификатор в EMS
P063400 P063422 P063424	Слишком высокая внутренняя температура PCM / ECM / TCM	- Слишком высокая внутренняя температура ECM - Препятствие на пути вращения вентилятора охлаждения коробки электронных модулей управления - Работа вентилятора охлаждения коробки электронных модулей управления - Внутренняя ошибка датчика температуры ECM

РЕМОНТНЫЙ-КЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P063468	Слишком высокая внутренняя температура PCM / ECM / TCM	- Препятствие на вращению вентилятора охлаждения коробки электронных блоков управления - Внутренняя ошибка датчика ECM
P064200	Низкое напряжение в цепи опорного напряжения датчиков правого полублока	- Цепь питания ECM: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Цепь заземления ECM: высокое сопротивление - Реле ECM - Неисправность ECM
P064216	Низкое напряжение в цепи опорного напряжения A датчика	- Цепи ECM: короткое замыкание на массу, высокое сопротивление - Неисправность ECM
P064300	Высокое напряжение в цепи опорного напряжения датчиков правого полублока	- Цепь питания ECM: короткое замыкание на + аккумулятора - Цепь заземления ECM: короткое замыкание на + аккумулятора - Неправильная работа реле ECM - Неисправность ECM
P064317	Высокое напряжение в цепи опорного напряжения A датчика	- Цепи ECM: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность ECM
P065200	Низкое напряжение в цепи опорного напряжения левого полублока	- Цепь питания ECM: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Цепь заземления ECM: высокое сопротивление - Реле ECM - Неисправность ECM
P065216	Низкое напряжение в цепи опорного напряжения B датчика	- Цепи ECM: короткое замыкание на массу, высокое сопротивление -Неисправность ECM
P065300	Высокое напряжение в цепи опорного напряжения левого полублока	- Цепь питания ECM: короткое замыкание на + аккумулятора - Цепь заземления ECM: короткое замыкание на + аккумулятора - Реле ECM - Неисправность ECM
P065317	Высокое напряжение в цепи опорного напряжения B датчика	- Цепи ECM: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность ECM
P065B11	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи управления генератором	- Цепь управления генератором (altcom): короткое замыкание на массу - Цепь управления генератором (altcom): высокое сопротивление -Неисправность генератора
P065B12	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи управления генератором	- Цепь управления генератором (altcom): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность генератора
P065E00	Проблемы в работе клапана настройки впускного коллектора - правый полублок	- Неисправность цепи клапана IMT - Неисправность клапана IMT РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ
P066013	Обрыв цепи управления клапаном настройки впускного коллектора - правый полублок	- Цепь управления клапаном IMT: высокое сопротивление - Неисправность клапана IMT
P066111	Низкое напряжение в цепи управления клапаном настройки впускного коллектора - правый полублок	- Цепь управления клапаном IMT: короткое замыкание на массу - Неисправность клапана IMT
P066212	Высокое напряжение в цепи управления клапаном настройки впускного коллектора - правый полублок	- Цепь управления клапаном IMT: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана IMT
P066700	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи A датчика внутренней температуры ECM	-
P066727	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи A датчика внутренней температуры ECM	- Цепи ECM: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность ECM
P066800	Низкое напряжение в цепи A датчика внутренней температуры ECM	- Цепь датчика температуры ECM: короткое замыкание на массу
P066816	Низкое напряжение в цепи A датчика внутренней температуры ECM	- Цепи ECM: короткое замыкание на массу - Неисправность ECM
P066900	Высокое напряжение в цепи A датчика внутренней температуры PCM / ECM / TCM	- Цепь датчика температуры TCM: короткое замыкание на + аккумулятора
P066917	Высокое напряжение в цепи A датчика внутренней температуры ECM	- Цепи ECM: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность ECM
P067000	Блок управления свечами накаливания	- Цепь управления реле свечей накаливания: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность реле свечей подогрева

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P067013	Модуль управления свечами накаливания	- Цепь управления реле свечей накаливания: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность реле свечей накаливания
P068700	Высокое напряжение в цепи управления реле питания ECM	- Неисправность реле управления ECM
P069300	Низкое напряжение в цепи управления вентилятором 2	- Цепь управления вентилятором с вязкостной муфтой: короткое замыкание на массу, высокое сопротивление - Неисправность электромагнитного клапана вязкостной муфты
P069311	Низкое напряжение в цепи управления вентилятором 2	- Цепь управления вентилятором с вязкостной муфтой: высокое сопротивление - Неисправность электромагнитного клапана вязкостной муфты вентилятора
P069313	Низкое напряжение в цепи управления вентилятором 2	- Цепь управления вентилятором с вязкостной муфтой: короткое замыкание на массу - Неисправность электромагнитного клапана вязкостной муфты вентилятора
P069400	Высокое напряжение в цепи управления вентилятором 2	- Цепь управления вентилятором с вязкостной муфтой: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность электромагнитного клапана вязкостной муфты
P069412	Высокое напряжение в цепи управления вентилятором 2	- Цепь управления вентилятором с вязкостной муфтой: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность электромагнитного клапана вязкостной муфты вентилятора
P069500	Низкое напряжение в цепи управления вентилятором 3	- Цепь вентилятора коробки электронных блоков управления: короткое замыкание на массу
P069600	Высокое напряжение в цепи управления вентилятором 3	- Цепь вентилятора коробки электронных блоков управления: короткое замыкание на + аккумулятора
P070000	Система управления коробкой передач (запрос MIL)	- Неисправность коробки передач
P085062	Цепь входного сигнала выключателя положения P/N	- Проверка правдоподобия сигнала датчика: ошибка сопоставления сигналов - Неисправность шины CAN
P085100	Низкое напряжение в цепи входного сигнала выключателя P/N	- Цепь выключателя парковочного/ нейтрального положения: короткое замыкание на массу
P085200	Высокое напряжение в цепи входного сигнала выключателя P/N	- Цепь датчика-переключателя парковочного/ нейтрального положения: короткое замыкание на + аккумулятора
P085212	Высокое напряжение в цепи выключателя положения P/N	- Цепь выключателя: короткое замыкание на + аккумулятора
P0A0900	Низкое напряжение в цепи преобразователя постоянного тока	-
P0A0916	Низкое напряжение в цепи преобразователя постоянного тока	- Параметры преобразователя постоянного тока ниже минимального значения
P0A1000	Высокое напряжение в цепи преобразователя постоянного тока	-
P0A1017	Высокое напряжение в цепи преобразователя постоянного тока	- Параметры преобразователя постоянного тока выше максимального значения
P0A1413	Обрыв цепи A управления опорами двигателя	- Высокое сопротивление цепи - Неисправность опоры двигателя
P0A1511	Низкое напряжение в цепи A управления опорами двигателя	- Короткое замыкание на массу - Неисправность опоры двигателя
P0A1612	Высокое напряжение в цепи A управления опорами двигателя	- Короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность опоры двигателя
P0AB613	Обрыв цепи B управления опорами двигателя	- Высокое сопротивление цепи - Неисправность опоры двигателя
P0AB711	Низкое напряжение в цепи B управления опорами двигателя	- Короткое замыкание на массу - Неисправность опоры двигателя
P0AB812	Высокое напряжение в цепи B управления опорами двигателя	- Короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность опоры двигателя
P113600	Проблемы с характеристиками цепи вентилятора коробки электронных блоков управления	- Цепь вентилятора коробки электронных блоков управления: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность вентилятора коробки электронных блоков управления

РЕМОНТОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P115A68	Низкий уровень топлива - принудительное ограничение мощности	- Информация о событии (вмешательство, направленное против подсоса воздуха) - Цепь датчика уровня топлива: короткое замыкание на массу, высокое сопротивление - Неисправность датчика уровня топлива
P115B68	Низкий уровень топлива - принудительное выключение двигателя	- Низкий уровень топлива: вмешательство, направленное против подсоса воздуха - Цепь датчика уровня топлива: короткое замыкание на массу, высокое сопротивление - Неисправность датчика уровня топлива
P115F11	Цепь вентилятора электронного блока управления	- Цепи вентилятора коробки электронных блоков управления: короткое замыкание на массу - Неисправность вентилятора
P115F12	Цепь вентилятора электронного блока управления	- Цепи вентилятора: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность вентилятора
P115F13	Цепь вентилятора электронного блока управления	- Цепи вентилятора: высокое сопротивление - Неисправность вентилятора
P116F2F	Сигнал управления регулятором подачи топлива вышел за пределы управления	- Неисправность клапана управления подачей топлива - хаотичный сигнал - Неисправность клапана управления подачей топлива
P117D00	Сигнал управления регулятором подачи топлива превысил максимальный предел управления	- Неисправность цепи клапана управления подачей топлива - Неисправность клапана управления подачей топлива
P117E00	Сигнал управления регулятором подачи топлива вышел за минимальный предел управления	- Неисправность цепи клапана управления подачей топлива - Неисправность клапана управления подачей топлива
P120000	Рабочий диапазон / характеристики форсунки	- Цепь топливной форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Утечка в топливной форсунке - Неисправность топливной форсунки - Неисправность ECM
P123A21	Корреляция датчика BARO и датчика A давления наддува	- Корреляция сигналов - амплитуда сигнала ниже минимального значения - Неисправность цепи датчика MAPT - Неисправность датчика MAPT - Неисправность блока управления двигателем (ECM)
P123A22	Корреляция датчика BARO и датчика A давления наддува	- Корреляция сигналов - амплитуда сигнала выше минимального значения - Неисправность цепи датчика MAPT - Неисправность датчика MAPT - Неисправность блока управления двигателем (ECM)
P123B21	Корреляция датчика BARO и датчика B давления наддува	- Корреляция сигналов - амплитуда сигнала ниже минимального значения - Неисправность цепи датчика MAPT - Неисправность датчика MAPT - Неисправность блока управления двигателем (ECM)
P123B22	Корреляция датчика BARO и датчика B давления наддува	- Корреляция сигналов - амплитуда сигнала выше минимального значения - Неисправность цепи датчика MAPT - Неисправность датчика MAPT - Неисправность блока управления двигателем (ECM)
P125900	Ошибка передачи сигнала от иммобилайзера к ECM	- Получен некорректный ID (целевой идентификатор) от комбинации приборов
P125987	Ошибка передачи сигнала от иммобилайзера к PCM	- Прошло время ожидания идентификации ECM
P132A00	Цепь управления A наддувом	- Неисправность в цепи управления наддувом - Неисправность цепи турбокомпрессора - Неисправность турбокомпрессора - Неисправность блока управления двигателем (ECM)
P132A19	Цепь управления A наддувом	- Сила тока в цепи выше порогового значения - Неисправность цепи турбокомпрессора - Неисправность турбокомпрессора - Неисправность блока управления двигателем (ECM)
P132B21	Цепь управления A наддувом - рабочие параметры	- Амплитуда сигнала управления меньше минимального значения - Соединения турбокомпрессора: поступление воды, плохие контакты - Цепи исполнительного устройства направляющего аппарата турбины: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность исполнительного устройства направляющего аппарата - Блок управления исполнительным устройством направляющего аппарата - отклонение ниже минимального порогового значения

РЕНАДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P132B22	Цепь управления А наддувом - рабочие параметры	- Амплитуда сигнала управления больше максимального значения - Соединения турбокомпрессора: поступление воды, плохие контакты Цепи исполнительного устройства направляющего аппарата турбины: короткое замыкание на массу,: короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность исполнительного устройства направляющего аппарата - Блок управления исполнительным устройством направляющего аппарата турбины - отклонение выше максимального порогового значения
P132D00	Цепь управления В давлением наддува а	- Неисправность электрической цепи турбокомпрессора - Неисправность турбокомпрессора - Неисправность блока управления двигателем (ECM)
P132D19	Цепь управления В давлением наддува	- Сила тока в цепи выше порогового значения - Неисправность турбокомпрессора - Неисправность блока управления двигателем (ECM)
P132E21	Цепь управления В давлением наддува	- Проблемы в цепи В управления левым ТКР: амплитуда сигнала ниже минимального значения - Разъемы проводки ТКР: попадание воды, плохие контакты - Цепи направляющего аппарата турбины: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность турбокомпрессора - Достигнут минимальный предел регулирования
P132E22	Цепь управления В давлением наддува РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ	Проблемы в цепи В управления левым ТКР: амплитуда сигнала выше максимального значения - Разъемы проводки ТКР: попадание воды, плохие контакты - Цепи направляющего аппарата турбины: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность турбокомпрессора - Достигнут максимальный предел регулирования
P133400	Проблемы с минимальным / максимальным положениями дроссельной заслонки системы РОГ	- Заедание клапана рециркуляции отработавших газов (РОГ) Цепь клапана РОГ: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Заедание дроссельной заслонки отсечки воздуха на впуске Цепь дроссельной заслонки отсечки воздуха на впуске: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность дроссельной заслонки отсечки воздуха на впуске - Неисправность ECM
P133500	Проблемы с минимальным / максимальным положениями дроссельной заслонки системы РОГ	- Цепь клапана РОГ: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана РОГ
P133521	Проблемы с минимальным / максимальным предельными положениями датчика системы РОГ	- Датчик положения системы рециркуляции отработавших газов (РОГ) правого полублока - амплитуда сигнала ниже минимального значения - Цепь клапана РОГ: короткое замыкание на массу - Неисправность клапана РОГ
P133522	Проблемы с минимальным / максимальным предельными положениями датчика системы РОГ	- Правый полублок - амплитуда сигнала больше максимального значения - Цепь клапана РОГ: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана РОГ
P133600	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика положения коленчатого вала / распределительного вала	Цепь датчика СКР: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора Цепь датчика СМР: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика СКР - Неисправность датчика СМР
P133676	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика положения коленчатого вала / распределительного вала	- Датчик СКР неправильно установлен / поврежден - Датчик СМР неправильно установлен / поврежден - Неисправность датчика СКР - Неисправность датчика СМР
P133678	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками датчика положения коленчатого вала / распределительного вала	- Распределительный вал: регулировка путем смещения на один зуб
P138E21	Проблемы с минимальным / максимальным предельными положениями датчика А системы управления наддувом	- Амплитуда сигнала меньше минимального значения - Датчик положения А системы управления давлением наддува правого турбокомпрессора: адаптация ниже нижнего предельного значения
P138E22	Проблемы с минимальным / максимальным предельными положениями датчика А системы управления наддувом	- Амплитуда сигнала больше максимального значения - Датчик положения А системы управления давлением наддува правого турбокомпрессора - адаптация выше верхнего предельного значения

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P138F21	Проблемы с минимальным / максимальным предельными положениями датчика В системы управления наддувом	- Амплитуда сигнала меньше минимального значения - Датчик положения В системы управления давлением наддува правого турбокомпрессора: адаптация ниже нижнего предельного значения
P138F22	Проблемы с минимальным / максимальным предельными положениями датчика В системы управления наддувом	- Амплитуда сигнала больше максимального значения - Датчик положения В системы управления давлением наддува правого турбокомпрессора - адаптация выше верхнего предельного значения
P140A00	Низкое напряжение в цепи С датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Цепь клапана РОГ (левый полублок): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу Неисправность клапана РОГ
P140A21	Низкое напряжение в цепи С датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Амплитуда сигнала меньше минимального значения - Цепь клапана РОГ: короткое замыкание на массу - Неисправность клапана РОГ
P140B00	Высокое напряжение в цепи С датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Цепь клапана РОГ (левый полублок): короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана РОГ РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ
P140B22	Высокое напряжение в цепи С датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Амплитуда сигнала больше максимального значения - Цепь клапана РОГ: короткое замыкание на + аккумулятора
P140C00	Цепь В управления системой рециркуляции отработавших газов	- Цепь дроссельной заслонки отсечки воздуха на впуске: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора -Неисправность дроссельной заслонки отсечки воздуха на впуске: - Неисправность ECM
P140D00	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи В управления системой рециркуляции отработавших газов	- Проблемы в цепи клапана РОГ (левый полублок) - Неисправность датчика температуры воздуха на впуске (IAT) - Неисправность датчика абсолютного давления во впускном коллекторе (MAP) - Неисправность датчика массового расхода воздуха (MAF) - Клапан РОГ заклинен в закрытом положении, - Цепь клапана РОГ: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана РОГ
P140E00	Проблемы с минимальным / максимальным предельными положениями датчика С системы РОГ	- Высокое сопротивление в цепи клапана РОГ (левый полублок) - Цепь клапана РОГ: короткое замыкание на массу, на + аккумулятора - Неисправность клапана РОГ
P140E21	Проблемы с минимальным / максимальным предельными положениями датчика С системы РОГ	- Амплитуда сигнала меньше минимального значения - Проверка нижнего предельного положения адаптации 1 клапана РОГ
P140E22	Проблемы с минимальным / максимальным предельными положениями датчика С системы РОГ	- Амплитуда сигнала больше максимального значения - Проверка верхнего предельного положения адаптации 1 клапана РОГ
P141A00	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи А датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Цепь клапана РОГ (правый полублок): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана РОГ
P141A27	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи А датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Скорость изменения сигнала выше порогового значения - Цепь датчика положения клапана РОГ: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика РОГ
P141B00	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи В датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Цепь дроссельной заслонки отсечки воздуха на впуске: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу,: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность дроссельной заслонки отсечки воздуха на впуске:
P141B1C	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи В датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Напряжение цепи вне допустимого диапазона - Цепь датчика положения дроссельной заслонки РОГ: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика РОГ
P141C00	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи С датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Цепь клапана РОГ (левый полублок): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность клапана РОГ - Неисправность ECM
P141C27	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи С датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Скорость изменения сигнала выше порогового значения - Цепь датчика положения клапана РОГ: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика РОГ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P142D21	Низкое напряжение в цепи D датчика системы рециркуляции отработавших газов (левый полублок)	- Амплитуда сигнала ниже минимального значения - Цепь датчика положения дроссельной заслонки системы РОГ: короткое замыкание на массу, высокое сопротивление - Неисправность датчика положения дроссельной заслонки РОГ
P142E22	Высокое напряжение в цепи D датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Амплитуда сигнала выше максимального значения Цепь датчика положения дроссельной заслонки системы РОГ: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика положения дроссельной заслонки РОГ
P142F1C	Прерывистый/ хаотический сигнал в цепи D датчика системы рециркуляции отработавших газов	- Напряжение в электрической цепи вне допустимого диапазона - Цепь датчика положения дроссельной заслонки РОГ: периодически появляющееся высокое сопротивление - Неисправность датчика положения дроссельной заслонки РОГ
P150A01	Проблемы в цепи форсунки №1	- Цепь форсунки: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность форсунки
P150B01	Проблемы в цепи форсунки №2	См. P150A01
P150C01	Проблемы в цепи форсунки №3	См. P150A01
P150F68	Проблемы в работе вентилятора электронного блока управления	- Информация о событии - Цепь вентилятора электронных блоков управления: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Неисправность вентилятора - Неисправность блока управления двигателем (ECM)
P151B00	Частота вращения коленчатого вала ниже ожидаемой	- Уровень масла - Уменьшение пропускной способности системы впуска - Перегрузка привода навесных агрегатов - Низкое давление конца такта сжатия
P151C00	Частота вращения коленчатого вала выше ожидаемой	- Утечка воздуха между датчиком MAF и дроссельной заслонкой - Утечка воздуха между дроссельной заслонкой и двигателем - Утечка в системе вентиляции картера двигателя
P155100	Проблемы в цепи форсунки №1	- Форсунка отсоединена - Цепь форсунки: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность форсунки
P155200	Проблемы в цепи форсунки №2	См. P155100
P155300	Проблемы в цепи форсунки №3	См. P155100
P155400	Проблемы в цепи форсунки №4	См. P155100
P155401	Проблемы в цепи форсунки №4	См. P150A01
P155500	Проблемы в цепи форсунки №5	См. P155100
P155501	Проблемы в цепи форсунки №5	См. P150A01
P155600	Проблемы в цепи форсунки №6	См. P155100
P155601	Проблемы в цепи форсунки №6	См. P150A01
P155701	Проблемы в цепи форсунки №7	См. P155100
P155801	Проблемы в цепи форсунки №8	См. P155100
P156300	Запрос на остановку двигателя от блока управления ТНВД	Проблемы с мониторингом внутреннего модуля управления
P157262	Цепь выключателя стоп-сигнала	- Ошибка сопоставления сигналов - Неисправность блока управления двигателем (ECM)
P159000	Сигнал переключателя INCREASE DISTANCE системы СПС	- Заедание переключателя дистанции системы СПС - Цепь сигнала переключателя дистанции системы СПС: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность переключателя
P159100	Сигнал переключателя DECREASE DISTANCE системы СПС	- Заедание переключателя дистанции системы СПС - Цепь сигнала переключателя дистанции системы СПС: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность переключателя
P160200	Ошибка передачи сигнала от иммобилайзера к модулю ECM	- Превышение времени передачи данных по сети CAN для ECM / комбинации приборов
P162100	Несоответствие кодовых слов иммобилайзера	- Ответный сигнал не соответствует сигналу запроса
P162200	Несоответствие идентификатора иммобилайзера	- Неизвестен статус ключа

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P162300	Неисправность при записи идентификатора иммобилайзера	- Сброс опроса по истечению предписанного времени ожидания
P163900	Блок VID поврежден, не запрограммирован	- Конфигурация автомобиля
P167C00	Цепь CAN для ECM/PCM	- Соединение шины CAN с сетью цепей блока управления двигателем Цепи ECM: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление Неисправность ECM
P193400	Сигнал скорости автомобиля	- Скорость автомобиля: недействительный сигнал, полученный по CAN
P193500	Сигнал выключателя стоп-сигнала	Ошибка в передаче сигнала по шине CAN
P193A00	ЗАПРОС с использованием неприемлемого сканирующего прибора	- Некорректный запрос коммуникации сканера
P193A68	Запрос с использованием недействительного сканирующего прибора	- Некорректный запрос коммуникации сканера
P200800	Обрыв цепи управления впускными каналами ГБЦ (правый полублок)	- Цепь электромагнитного клапана отключения тангенциальных впускных каналов: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность электромагнитного клапана
P200813	Обрыв цепи управления впускными каналами (правый полублок)	- Цепь электромагнитного клапана отключения тангенциального канала: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность электромагнитного клапана
P200900	Низкое напряжение в цепи управления впускными каналами ГБЦ (правый полублок)	- Цепь электромагнитного клапана отключения тангенциальных впускных каналов: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность электромагнитного клапана
P200911	Низкое напряжение в цепи управления впускными каналами (правый полублок)	- Цепь электромагнитного клапана отключения тангенциального канала: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность электромагнитного клапана
P201000	Высокое напряжение в цепи управления впускными каналами ГБЦ (правый полублок)	- Цепь электромагнитного клапана отключения впускных каналов: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность электромагнитного клапана отключения каналов
P201012	Высокое напряжение в цепи управления впускными каналами (правый полублок)	- Цепь управления отключением тангенциальных каналов: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность электромагнитного клапана отключения
P207000	Заедание в открытом положении клапана настройки впускного коллектора - правый полублок	- Неисправность цепи клапана IMT - Неисправность клапана IMT РЕПИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ
P207100	Заедание в закрытом положении клапана настройки впускного коллектора - правый полублок	- Неисправность цепи клапана IMT - Неисправность клапана IMT
P210502	Система управления приводом дроссельной заслонки - принудительное выключение двигателя	Остановка двигателя вследствие неисправности дроссельной заслонки
P212200	Низкое напряжение в цепи датчика / переключателя D положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Напряжение в цепи ниже порогового значения - дорожка 1 - Цепь датчика положения педали акселератора (APP): короткое замыкание на массу - Цепи датчика APP: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика APP
P212216	Низкое напряжение в цепи датчика / переключателя D положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Напряжение в цепи ниже порогового значения - дорожка 1 - Цепь датчика положения педали акселератора (APP): короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика APP
P212300	Высокое напряжение в цепи датчика / переключателя D положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Напряжение в цепи ниже порогового значения - дорожка 1 - Цепь датчика положения педали акселератора (APP): короткое замыкание на массу - Цепи датчика APP: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика APP
P212317	Высокое напряжение в цепи датчика / переключателя D положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Напряжение в цепи выше порогового значения - дорожка 1 - Цепь датчика положения педали акселератора (APP): короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика APP
P212700	Низкое напряжение в цепи датчика / переключателя E положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Напряжение в цепи ниже порогового значения - дорожка 2 - Цепь датчика положения педали акселератора (APP): короткое замыкание на массу - Цепи датчика APP: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика APP

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P212716	Низкое напряжение в цепи датчика / переключателя E положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Напряжение в цепи ниже порогового значения - дорожка 2 - Цепь датчика положения педали акселератора (APP): короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика APP
P212800	Высокое напряжение в цепи датчика / переключателя E положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Напряжение в цепи ниже порогового значения - дорожка 2 - Цепь датчика положения педали акселератора (APP): короткое замыкание на массу - Цепи датчика APP: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика APP
P212817	Высокое напряжение в цепи датчика / переключателя E положения дроссельной заслонки / педали акселератора	- Напряжение в цепи выше порогового значения - дорожка 2 - Цепь датчика положения педали акселератора (APP): короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика APP
P213800	Корреляция напряжения в цепях D/E датчика педали акселератора	- Сравнение сигналов: разница значений между выше, чем может быть - Цепи датчика APP: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика APP
P213862	Корреляция напряжения в цепях датчика / переключателя D / E положения дроссельной заслонки / педали акселератора)	- Сбой сравнения сигналов (разница значений между каналами выше, чем она должна быть) - Цепь датчика положения педали акселератора (APP): короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика APP
P213A00	Обрыв цепи B управления дроссельной заслонкой системы рециркуляции отработавших газов	- Обрыв цепи B управления дроссельной заслонкой системы РОГ левого полублока - Проверка мостика H дроссельной заслонки РОГ левого полублока
P213B19	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи B управления дроссельной заслонкой системы РОГ	- Сила тока выше порогового значения - Проверка коррекции положения дроссельной заслонки системы РОГ левого полублока
P213B21	Проблемы с рабочим диапазоном/ характеристиками цепи B управления дроссельной заслонкой системы РОГ	- Амплитуда сигнала ниже минимального значения - Адаптация положения дроссельной заслонки системы РОГ левого полублока достигла нижнего предельного значения
P213B22	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи B управления дроссельной заслонкой системы РОГ	- Амплитуда сигнала выше максимального значения - Адаптация положения дроссельной заслонки системы РОГ левого полублока достигла верхнего предельного значения
P213C00	Низкое напряжение в цепи B управления дроссельной заслонкой системы РОГ	- Цепь датчика системы рециркуляции отработавших газов (РОГ): короткое замыкание на массу / на + аккумулятора/другие цепи, высокое сопротивление - Неисправность датчика РОГ
P213D00	Высокое напряжение в цепи B управления дроссельной заслонкой системы РОГ	- Цепь датчика системы рециркуляции отработавших газов (РОГ): короткое замыкание на массу / на + аккумулятора / другие цепи, высокое сопротивление - Неисправность датчика РОГ
P213E01	Неисправность системы впрыска топлива - принудительное выключение двигателя	- Остановка двигателя вследствие неисправности электрооборудования
P213F07	Неисправность системы впрыска топлива - принудительное выключение двигателя	- Остановка двигателя, обусловленная гидравлическими элементами
P214100	Низкое напряжение в цепи A управления дроссельной заслонкой системы РОГ	- Цепь датчика системы РОГ: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу / + аккумулятора/другие цепи - Неисправность датчика РОГ
P214200	Высокое напряжение в цепи A управления дроссельной заслонкой системы РОГ	- Цепь датчика системы РОГ: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу / + аккумулятора/другие цепи - Неисправность датчика РОГ
P219900	Корреляция температуры воздуха на впуске 1/2	- Цепь датчика температуры воздуха на впуске (IAT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Цепь датчика температуры наддувочного воздуха (ACT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика IAT - Неисправность датчика ACT - Неисправность ECM

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P219921	Корреляция температуры воздуха на впуске 1/2	- Амплитуда сигнала датчика ниже минимального порогового значения - Цепь датчика температуры воздуха на впуске (IAT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Цепь датчика температуры наддувочного воздуха (ACT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность датчика IAT - Неисправность датчика ACT - Неисправность ECM
P219922	Корреляция температуры воздуха на впуске 1/2	- Амплитуда сигнала датчика выше максимального порогового значения - Цепь датчика температуры воздуха на впуске (IAT): высокое сопротивление, короткое замыкание на + аккумулятора - Цепь датчика температуры наддувочного воздуха (ACT): высокое сопротивление, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность датчика IAT - Неисправность датчика ACT - Неисправность ECM
P222800	Низкое напряжение в цепи А датчика барометрического давления	- Неисправность датчика BARO (внутренняя неисправность ECM)
P222816	Низкое напряжение в цепи А датчика барометрического давления	- Напряжение в цепи ниже порогового значения - Неисправность датчика - Датчик BARO встроен в ECM.
P222900	Высокое напряжение в цепи А датчика барометрического давления	- Неисправность датчика BARO (внутренняя неисправность ECM)
P222917	Высокое напряжение в цепи А датчика барометрического давления	- Напряжение в цепи выше порогового значения - Неисправность датчика - Датчик BARO встроен в ECM.
P223000	Прерывистый / хаотичный сигнал датчика барометрического давления	- Неисправность датчика BARO (внутренняя неисправность ECM)
P223027	Прерывистый / хаотичный сигнал в цепи А датчика BARO	- Скорость изменения сигнала выше порогового значения - Неисправность блока управления двигателем (ECM)
P226300	Система наддува - рабочие параметры	- Утечка воздуха после турбокомпрессора - Цепь датчика температуры воздуха на впуске (IAT): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Цепь датчика абсолютного давления во впускном коллекторе (MAP): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Цепь датчика массового расхода воздуха (MAF): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Цепь системы рециркуляции выхлопных газов (РОГ): высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность исполнительного устройства VGT: заедание лопаток направляющего аппарата турбины
P226413	Цепь датчика наличия воды в топливе	- Цепь датчика: высокое сопротивление
P226532	Проблемы с рабочим диапазоном/характеристиками датчика наличия воды в топливе	- Неисправность разъема датчика наличия воды в топливе - продолжительность наличия низкого напряжения сигнала меньше минимального значения - ошибка инициализации, слишком короткий порог - Неисправность цепи датчика наличия воды в топливе
P226533	Проблемы с рабочим диапазоном/характеристиками датчика наличия воды в топливе	- Неисправность разъема датчика наличия воды в топливе - продолжительность наличия низкого напряжения сигнала больше максимального значения - ошибка инициализации, слишком длинный порог - Неисправность цепи датчика наличия воды в топливе
P226611	Низкое напряжение в цепи датчика наличия воды в топливе	- Цепь датчика: короткое замыкание на массу
P226900	Наличие воды в топливе	- Цепь датчика наличия воды в топливе: короткое замыкание на массу - Неисправность датчика наличия воды в топливе
P226968	Наличие воды в топливе	- Цепь датчика наличия воды в топливе: короткое замыкание на массу - Неисправность датчика наличия воды в топливе
P228800	Слишком высокое давление управления форсунками	- Достигнут минимальный предел регулировки клапана давления топлива (FPCV) - Неисправность цепи FPCV - Неисправность FPCV - Цепь подкачивающего насоса: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность подкачивающего насоса - Неисправность топливного насоса высокого давления

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P229000	Слишком низкое давление управления форсунками	- Достигнут максимальный предел регулировки клапана давления топлива (FPCV) - Утечка в топливной магистрали - Уменьшение пропускной способности топливного фильтра/ системы - Неисправность цепи FPCV - Неисправность FPCV - Цепь подкачивающего насоса: короткое замыкание на массу - Неисправность подкачивающего насоса - Неисправность топливного насоса высокого давления
P229200	Хаотичное давление управления форсунками	- Неисправность цепи FPCV - Неисправность FPCV - Цепь подкачивающего насоса: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность подкачивающего насоса - Неисправность топливного насоса высокого давления
P229900	Несовместимость сигналов датчиков положения педали тормоза / положения педали акселератора РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ	- Информация о событиях (этот код указывает на неожиданное одновременное перемещение педали акселератора и педали тормоза) - Неисправность выключателя стоп-сигналов - Неисправность датчика положения педали акселератора (APP) - Цепи датчика APP: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление - Цепи выключателя стоп-сигналов: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора, высокое сопротивление
P229968	См. P229900	
P242A62	Цепь датчика температуры отработавших газов - правый полублок, датчик 3	- Ошибка при сравнивании сигнала от датчика температуры после сажевого фильтра (DPF) - Сравнение сигнала датчика температуры после DPF с сигналами не менее чем двух других датчиков - Неисправность датчика температуры после DPF
P242B1A	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика температуры отработавших газов - правый полублок, датчик 3	- Сопротивление цепи датчика температуры после DPF ниже порогового значения (правый полублок, датчик 3) - Правдоподобие сигнала датчика температуры после DPF при холодном запуске, слишком высокая разница температуры - Неисправность датчика температуры после DPF - Датчик температуры после DPF: фиксация на высоком значении температуры
P242B1B	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика температуры отработавших газов - правый полублок, датчик 3	- Сопротивление цепи датчика температуры после DPF выше порогового значения (правый полублок, датчик 3) - Правдоподобие сигнала датчика температуры после DPF при холодном запуске, слишком низкая разница температуры - Неисправность датчика температуры после DPF - Датчик температуры после DPF: фиксация на высоком значении температуры
P242B1E	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика температуры отработавших газов - правый полублок, датчик 3	- Сопротивление цепи датчика температуры после DPF вне диапазона - Правдоподобие сигнала датчика температуры после DPF при работающем двигателе, слишком низкая температура - Неисправность датчика температуры после DPF - Датчик температуры после DPF: фиксация на низком значении температуры
P242C00	Низкое напряжение в цепи датчика температуры отработавших газов - правый полублок, датчик 3	- Сигнал датчика температуры после DPF ниже минимального порогового значения напряжения (правый полублок, датчик 3) - Неисправность датчика температуры после DPF - Цепь датчика температуры после DPF - короткое замыкание на массу, высокое сопротивление
P242D00	Высокое напряжение в цепи датчика температуры отработавших газов - правый полублок, датчик 3	- Сигнал датчика температуры после DPF выше максимального порогового значения напряжения (правый полублок, датчик 3) - Неисправность датчика температуры после DPF - Цепь датчика температуры после DPF - короткое замыкание на + аккумулятора, обрыв цепи
P242E00	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи датчика температуры отработавших газов - правый полублок, датчик 3	- Ошибка при проверке градиента сигнала от датчика температуры после DPF (правый полублок, датчик 3) - Неисправность датчика температуры после DPF - Цепь сигнала датчика температуры после DPF - короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора или обрыв цепи
P242F68	Засорение сажевого фильтра	- Информация о событии, связанном с фильтром DPF - Внутреннее замыкание цепи DPF на ECM
P244A00	Слишком низкий перепад давления на сажевом фильтре	- Слишком низкий перепад давления - правый полублок
P244B00	Слишком высокий перепад давления на сажевом фильтре	Слишком высокий перепад давления - правый полублок Внутренняя неисправность сажевого фильтра

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P245300	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика А давления в сажевом фильтре	- Правдоподобие сигнала датчика перепада давления на сажевом фильтре перед запуском - Система DPS загрязнена или закупорена - Дифференциальный датчик давления (DPS): короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора или обрыв цепи
P245329	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика А давления в сажевом фильтре	- Недействительный сигнал DPS - Проверка правдоподобия сигнала датчика перепада давления на сажевом фильтре во время работы двигателя - Система DPS загрязнена или закупорена - DPS: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора или обрыв цепи
P245400	Низкое напряжение в цепи датчика А давления в сажевом фильтре	- Сигнал DPS ниже минимального порогового значения - Неисправность DPS - Цепь DPS: короткое замыкание на массу, высокое сопротивление
P245500	Высокое напряжение в цепи датчика А давления в сажевом фильтре	- Сигнал DPS выше максимального порогового значения - Неисправность DPS - Цепь DPS: короткое замыкание на + аккумулятора, обрыв цепи
P245600	Прерывистый / хаотический сигнал в цепи датчика А давления в сажевом фильтре	- Неправдоподобие градиента сигнала DPS - Неисправность DPS - Цепь DPS: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на + аккумулятора или обрыв цепи
P245800	Продолжительность регенерации фильтра продуктов сгорания дизельного топлива	- Отсчет задержки для регенерации превысил пороговое значение - Внутреннее замыкание цепи DPF на ECM
P246000	Низкое напряжение цепи датчика В давления в сажевом фильтре	- Сигнал датчика перепада давления ниже минимального порогового значения - Неисправность датчика перепада давления - Цепь датчика перепада давления: короткое замыкание на массу
P246100	Высокое напряжение цепи датчика В давления в сажевом фильтре	- Сигнал датчика перепада давления выше максимального порогового значения - Неисправность датчика перепада давления - Цепь датчика перепада давления: короткое замыкание на цепь питания, обрыв цепи
P246200	Прерывистая / неустойчивая работа цепи датчика В давления в сажевом фильтре	- Градиент сигнала датчика перепада давления недостоверный - Неисправность датчика перепада давления - Цепь датчика перепада давления: короткое замыкание на массу, на цепь питания, обрыв цепи
P246300	Диапазон / параметры цепи датчика В давления в сажевом фильтре	- Достоверность показаний датчика перед запуском - Система датчиков перепада давления загрязнена или засорена - Датчик перепада давления заблокирован - Датчик перепада давления: короткое замыкание на массу, на цепь питания, обрыв цепи
P246329	Диапазон / параметры цепи датчика В давления в сажевом фильтре	- Неверный сигнал датчика перепада давления - Проверка достоверности сигналов датчика во время работы двигателя - Система датчиков перепада давления загрязнена или засорена - Датчик перепада давления заблокирован - Цепь датчик перепада давления - короткое замыкание на массу, на цепь питания, обрыв цепи
P246400	Слишком низкий перепад давления в сажевом фильтре, левый полублок	-
P246500	Слишком высокий перепад давления в сажевом фильтре, левый полублок	-
P246662	Цепь датчика температуры отработавших газов (левый полублок, датчик 3)	- Сбой сравнения сигналов датчика температуры на выходе из сажевого фильтра - Сравнение сигнала с сигналами, по крайней мере, с двумя другими датчиками - Неисправность датчика температуры на выходе из сажевого фильтра
P24671A	Диапазон / параметры цепи датчика температуры отработавших газов (левый полублок, датчик 3)	- Цепь датчика температуры на выходе сажевого фильтра: сопротивление ниже порогового значения - Достоверность показаний при холодном запуске, слишком большая разница температур - Неисправность датчика температуры на выходе сажевого фильтра - Зависание на значении высокой температуры

РЕЙЛДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P24671B	Диапазон / параметры цепи датчика температуры отработавших газов (левый полублок, датчик 3)	- Цепь датчика температуры на выходе сажевого фильтра: сопротивление выше порогового значения - Достоверность показаний при холодном запуске, слишком малая разница температур - Неисправность датчика температуры на выходе сажевого фильтра - Зависание на значении высокой температуры
P24671E	Диапазон / параметры цепи датчика температуры отработавших газов (левый полублок, датчик 3)	- Цепь датчика температуры на выходе сажевого фильтра: сопротивление вне допустимого диапазона - Достоверность показаний при работе двигателя, слишком низкая температура - Неисправность датчика температуры на выходе сажевого фильтра - Зависание на значении низкой температуры
P246800	Низкое напряжение в цепи датчика температуры отработавших газов (левый полублок, датчик 3)	- Цепь датчика температуры на выходе сажевого фильтра: напряжение сигнала ниже минимального порогового значения, короткое замыкание на массу - Неисправность датчика температуры на выходе сажевого фильтра
P246900	Высокое напряжение в цепи датчика температуры отработавших газов (левый полублок, датчик 3)	- Цепь датчика температуры на выходе сажевого фильтра: напряжение сигнала выше максимального порогового значения, короткое замыкание на цепь питания, обрыв цепи - Неисправность датчика температуры на выходе сажевого фильтра
P246A00	Прерывистая / неустойчивая работа цепи датчика температуры отработавших газов (левый полублок, датчик 3)	- Проверка градиента сигнала датчика температуры - Неисправность датчика температуры - Цепь датчика температуры на выходе сажевого фильтра: короткое замыкание на массу, на цепь питания, обрыв цепи
P250500	Входной сигнал питания ECM / PCM	- Цепь реле ECM: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность реле ECM
P250513	Входной сигнал питания ECM	- Цепь реле ECM: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность реле ECM
P250700	Низкое напряжение входного сигнала питания ECM / PCM	- Цепь реле ECM: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность реле ECM
P250711	Низкое напряжение входного сигнала питания ECM	- Цепь реле ECM: высокое сопротивление, короткое замыкание на массу - Неисправность реле ECM
P250800	Высокое напряжение входного сигнала питания ECM / PCM	- Цепь реле ECM: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность реле ECM
P250812	Высокое напряжение входного сигнала питания ECM	- Короткое замыкание главного реле на + аккумулятора
P256327	Проблемы с рабочим диапазоном/ характеристиками цепи датчика положения А системы управления наддувом	- Цепь датчика положения А направляющего аппарата турбины - скорость изменения сигнала выше порогового значения - Цепь датчика положения направляющего аппарата турбины: высокое сопротивление
P256421	Низкое напряжение в цепи датчика положения А системы управления наддувом РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ	- Цепь датчика положения А направляющего аппарата турбины - амплитуда сигнала ниже минимального значения - Цепь датчика положения направляющего аппарата турбины: короткое замыкание на массу - Неисправность турбокомпрессора
P256522	Высокое напряжение в цепи датчика положения А системы управления наддувом	- Цепь датчика положения А направляющего аппарата турбины - амплитуда сигнала выше максимального значения Цепь датчика положения направляющего аппарата турбины: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность турбокомпрессора
P258727	Проблемы с рабочим диапазоном / характеристиками цепи датчика положения системы управления наддувом левого полублока	- Интенсивность изменения сигнала выше порогового значения - Цепь датчика положения направляющего аппарата турбины: высокое сопротивление
P258821	Низкое напряжение в цепи датчика положения системы управления наддувом левого полублока	- Амплитуда сигнала ниже минимума - Цепь датчика положения направляющего аппарата турбины: короткое замыкание на массу - Неисправность турбокомпрессора
P258922	Высокое напряжение в цепи датчика положения системы управления наддувом левого полублока	- Амплитуда сигнала выше максимума - цепь датчика положения направляющего аппарата турбины: короткое замыкание на + аккумулятора - Неисправность турбокомпрессора
P60644	Процессор блока управления	- Неисправность памяти данных
U000100	Высокоскоростная шина передачи данных CAN	- Прерывание передачи сигнала по шине CAN
U000200	Характеристики шины передачи данных CAN	-

Таблица. Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
U007300	Выключение шины "A" передачи данных блока управления	- Неисправность шины CAN
U010100	Потеря связи с TCM	- Неисправность шины CAN для ECM/TCM
U010200	Потеря связи с блоком управления раздаточной коробкой	- Неисправность шины CAN для блока управления раздаточной коробкой
U010400	Потеря связи с модулем управления системой СПС	- Превышение времени передачи по шине CAN для ECM/модуля СПС
U012100	Потеря связи с блоком управления ABS	- Неисправность шины CAN для ECM/ABS
U012600	Потеря связи с датчиком угла поворота рулевого колеса	- Неисправность шины CAN для ECM / датчика угла поворота рулевого колеса
U012800	Потеря связи с блоком управления стояночным тормозом	- Неисправность шины CAN для ECM / модуля стояночного тормоза
U013300	Потеря связи с блоком управления подвеской (Dynamic Response)	- Неисправность шины CAN для ECM / модуля управления креном
U013800	Потеря связи с блоком управления системой Terrain Response	Неисправность шины CAN для ECM / блоком оптимизации реакции на рельеф местности
U015100	Потеря связи с блоком управления системой SRS	-
U01511F	Потеря связи с блоком управления системой SRS	- Потеря связи - сбой в системе пассивной безопасности SRS
U015157	Потеря связи с блоком управления системой пассивной безопасности	- Потеря связи - сбой CAN РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ
U015500	Потеря связи с блоком управления комбинацией приборов (IPC)	- Неисправность шины CAN для ECM/IPC
U016400	Потеря связи с модулем управления HVAC	- Ошибка передачи данных по шине CAN системы кондиционирования
U016700	Потеря связи с иммобилайзером автомобиля	- Превышение времени возврата кода запроса иммобилайзера
U017000	Потеря связи с датчиком системы пассивной безопасности	- Неисправность сети CAN
U023500	Потеря связи с передним датчиком расстояния системы СПС	- Передан статус неисправности
U032600	Несовместимость программного обеспечения с блоком управления иммобилайзером	Ответный сигнал не соответствует сигналу запроса
U040264	Недействительные данные, полученные от TCM	- АКПП: статус положения текущей передачи
U040267	Недействительные данные, полученные от TCM	- АКПП: статус положения переключателя передач
U040281	Недействительные данные, полученные от TCM	-АКПП: сигнал частоты вращения выходного вала
U040500	Недействительные данные, полученные от модуля СПС	-
U040581	Недействительные данные, полученные от модуля СПС	Получены недействительные последовательные данные
U040582	Недействительные данные, полученные от модуля СПС	Низкая / высокая частота разрядов переключателя интерфейса СПС
U040585	Недействительные данные, полученные от модуля СПС	- Полученный сигнал выше максимального допустимого диапазона - Заданное значение скорости автомобиля, полученное по CAN, недействительно
U041600	Недействительные данные, полученные от модуля управления динамикой автомобиля	- Недействительные данные, полученные от модуля управления динамикой автомобиля - ESP - Ошибка в сигнале датчика BLS, поступающем по CAN
U041681	Недействительные данные, полученные от блока управления динамикой автомобиля	Получены недействительные последовательные данные
U041700	Недействительные данные, полученные от модуля управления стояночным тормозом	- Сбой сигнала, передаваемого по CAN

Системы снижения токсичности выбросов - дизельные двигатели

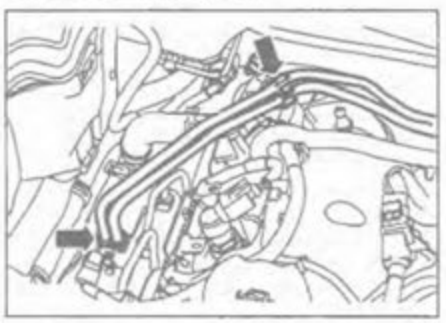
Маслоотделитель системы принудительной вентиляции картера (двигатель TDV6)

Снятие

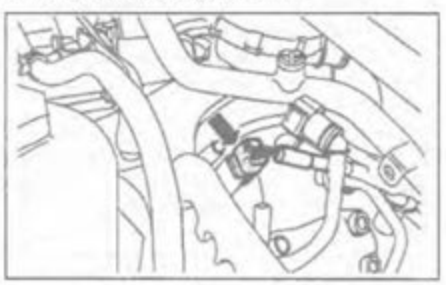
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите дроссельную заслонку.
3. Отсоедините топливные трубки линии низкого давления.



4. Освободите из четырех клипс две топливные магистрали.



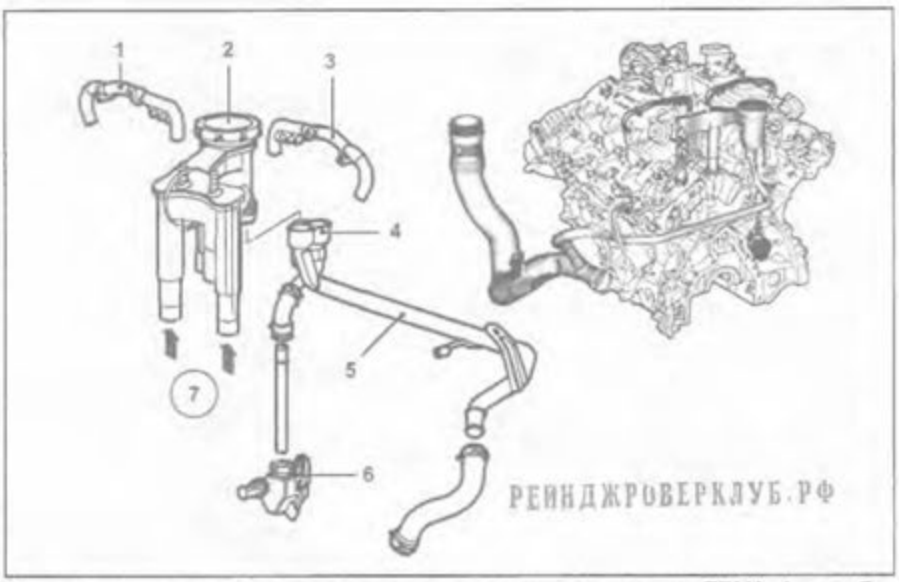
5. Отсоедините разъем топливного насоса высокого давления.



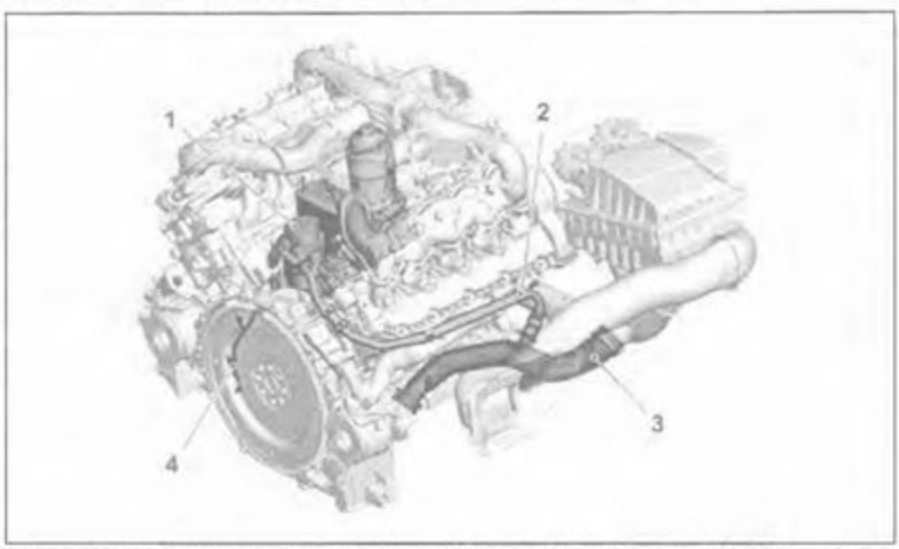
6. Отсоедините от поперечной трубы оба шланга охлаждения отработавших газов системы рециркуляции.

Примечание: для минимизации потерь охлаждающей жидкости пережмите шланги.



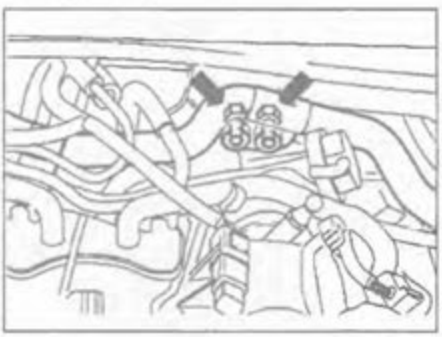


Расположение элементов вентиляции картера двигателя TDV6. 1 - трубка вентиляции, 2 - маслоотделитель 3 - трубка вентиляции, 4 - трубка слива масла в поддон, 5 - вентиляционная магистраль, 6 - клапан слива масла в поддон, 7 - картерные газы из картера.

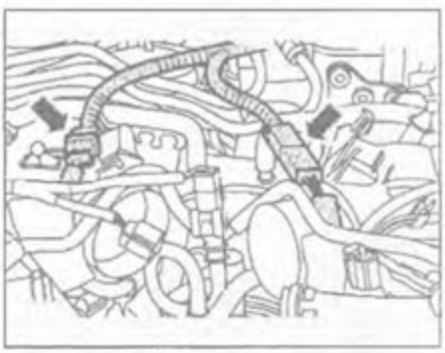


Расположение элементов вентиляции картера двигателя TDV8. 1 - маслоотделитель, 2 - трубка вентиляции, 3 - впускной воздуховод турбокомпрессора, 4 - трубка слива масла.

7. Отверните два болта и снимите поперечную трубу охлаждения отработавших газов.



8. Отсоедините разъемы проводов свечей накаливания.



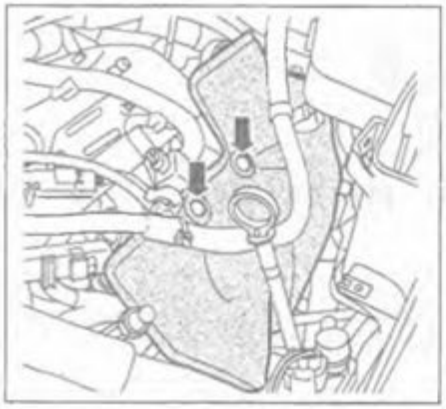
9. Снимите крышку и фильтрующий элемент масляного фильтра.

а) Отверните крышку масляного фильтра на четыре оборота, дайте маслу слиться из крышки.

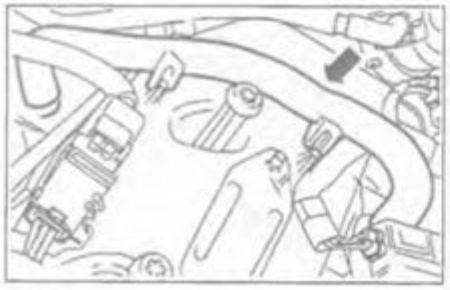
б) Полностью отверните крышку масляного фильтра.



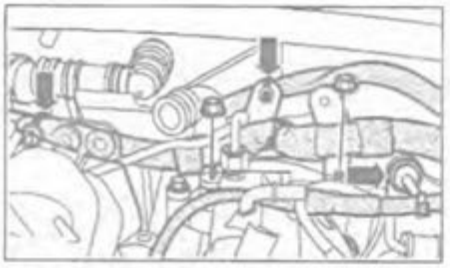
10. Отстегните фиксаторы и снимите с обеих сторон акустическую защиту топливных форсунок.



11. Снимите правую и левую трубки вентиляции картера.



12. Отверните две гайки, освободите из трех клипс жгут проводов системы подачи топлива.



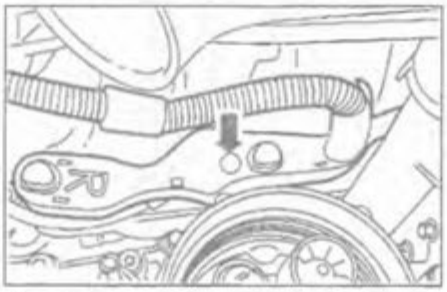
13. Ослабьте хомут и отсоедините от маслоотделителя вентиляционную магистраль картера.



14. Освободите из посадки маслоотделитель вентиляции картера двигателя.

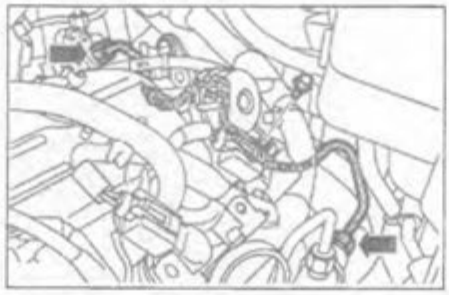


15. Отсоедините провода свечей накаливания.



Примечание: показана правая сторона, слева аналогично

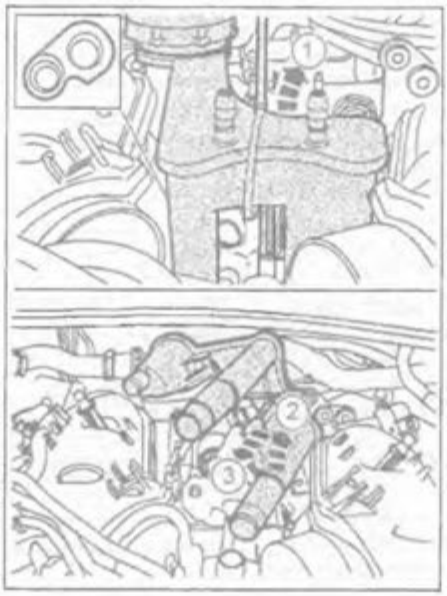
16. Отверните болт фиксации трубки высокого давления от ТНВД к топливному коллектору.



Примечание: показана левая сторона, справа аналогично.

17. Снимите и выбросите трубки высокого давления от ТНВД к топливному коллектору. Заглушите открытые отверстия.

18. Снимите маслоотделитель системы вентиляции картера.



Уплотнительные кольца, если они не повреждены, можно использовать повторно.

Установка

1. Расположите маслоотделитель на месте установки, но не устанавливайте его окончательно.
2. Установите НОВЫЕ трубки высокого давления от ТНВД к топливному коллектору.
   а) Затяните гайки крепления ТНВД.

Момент затяжки ..... 15 Н·м

   б) Затяните гайки крепления у топливного коллектора.

Момент затяжки ..... 15 Н·м

   в) Затяните гайки крепления ТНВД.

Момент затяжки ..... 30 Н·м

   г) Затяните гайки крепления у топливного коллектора.

Момент затяжки ..... 30 Н·м

   д) Затяните болты фиксации трубок.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

3. Установите провода свечей накаливания.
4. Установите маслоотделитель вентиляции картера.
5. Подсоедините к маслоотделителю вентиляционную магистраль.
6. Установите акустическую защиту топливных форсунок.
7. Установите поперечную трубу охлаждения отработавших газов системы рециркуляции ОГ. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 13 Н·м

8. Подсоедините к поперечной трубе оба шланга охлаждения отработавших газов системы РОГ.
9. Закрепите жгут проводов системы подачи топлива.
10. Подсоедините разъем топливного насоса высокого давления.
11. Установите трубки вентиляции картера.
12. Подсоедините разъемы свечей накаливания.
13. Подсоедините топливопроводы линии низкого давления.
14. Установите фильтрующий элемент масляного фильтра. Затяните крышку масляного фильтра.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

15. Установите дроссельную заслонку.
16. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.
17. Проверьте уровень моторного масла, при необходимости долейте.
18. Проверьте уровень охлаждающей жидкости, при необходимости долейте ее.
19. Удалите воздух из топливной системы.

Маслоотделитель системы принудительной вентиляции картера (двигатель TDV8)

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Осушите систему охлаждения.
3. Снимите впускной коллектор.

4. Отсоедините шланг подвода охлаждающей жидкости к правому охладителю отработавших газов системы рециркуляции ОГ.

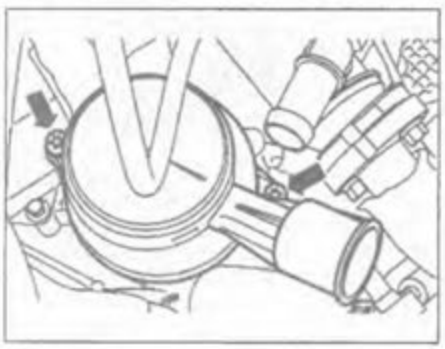


5. Отверните болт, освободите из клипсы жгут проводов и отсоедините вентиляционную магистраль картерных газов.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

6. Отверните два болта, снимите и выбросите маслоотделитель вентиляции картера.



Момент затяжки ..... 8 Н·м

7. Установка проводится в обратном порядке.

Клапан системы рециркуляции отработавших газов

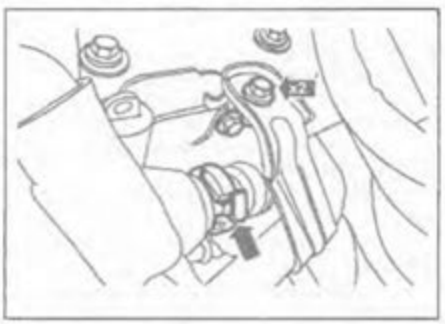
Снятие и установка (двигатель TDV6)

Левый клапан, без топливного фильтра

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите лоток аккумуляторной батареи.
3. Снимите левую выпускную трубу системы РОГ.
4. Отсоедините разъем левого клапана РОГ.



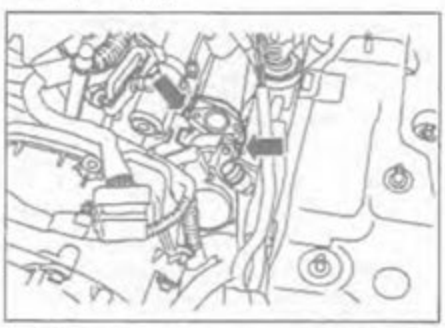
5. Отсоедините крепления левого охладителя системы РОГ:
   а) Снимите и выбросите хомут.
   б) Отверните два болта.



6. Отверните три болта и отсоедините от головки блока цилиндров левый клапан РОГ.



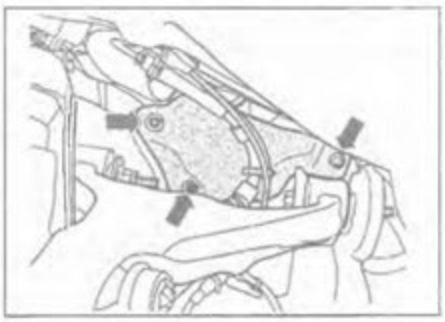
7. Отверните два болта, снимите левый клапан рециркуляции ОГ, выбросите прокладку.



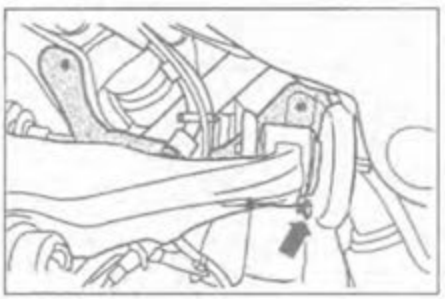
8. Установка проводится в обратном порядке.

Левый клапан, с топливным фильтром

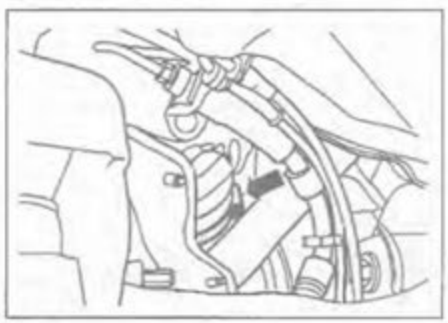
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите лоток аккумуляторной батареи.
3. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
4. Через арку левого колеса отверните три гайки и снимите тепловой экран системы выпуска.



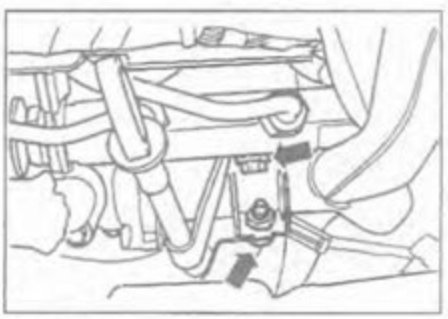
5. Через арку левого колеса отверните болт и снимите тепловой экран системы выпуска.



6. Отпустите нижний хомут выходного воздуховода турбокомпрессора. Воздуховод не отсоединяйте.



7. Опустите автомобиль.
8. Снимите выпускную трубу левого клапана системы рециркуляции ОГ.
9. Отверните болты трубки щупа уровня масла.



10. Передвиньте трубку щупа от двигателя и закрепите ее на кузове.



11. Отсоедините разъем левого клапана рециркуляции ОГ.

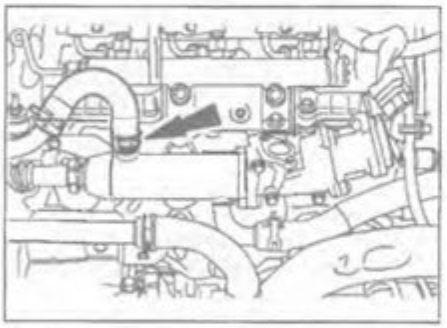


12. Отсоедините крепления левого охладителя системы РОГ:
а) Снимите и выбросите хомут.
б) Отверните два болта.

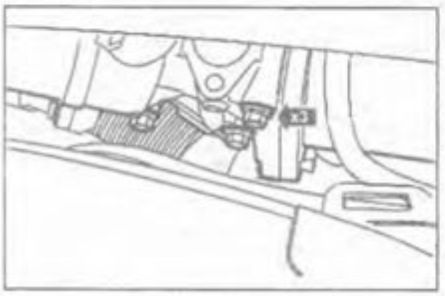


13. Отсоедините задний шланг левого охладителя отработавших газов системы РОГ.

Примечание: для сведения к минимуму потерь охлаждающей жидкости пережмите шланг.

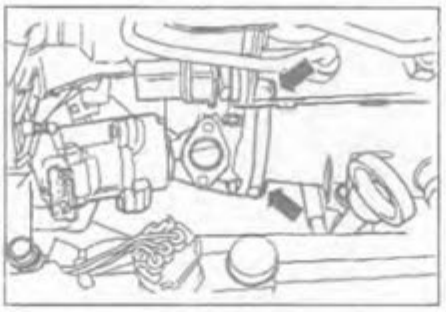


14. Отверните три болта и отсоедините от головки блока цилиндров левый клапан РОГ.



Примечание: передний болт клапана РОГ невозможно снять, когда клапан стоит на штатном месте. Для отворачивания переднего болта следует снять клапан.

15. Для получения доступа к болтам с внутренним шестигранником установите на место клапан и охладитель отработавших газов в сборе. Отверните болты, снимите левый клапан РОГ. Выбросите прокладку.



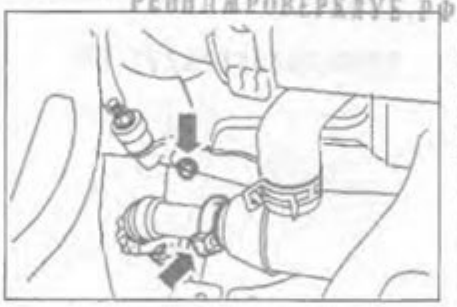
16. Установка проводится в обратном порядке.

Примечание: передний болт клапана РОГ следует установить на клапан перед установкой клапана.

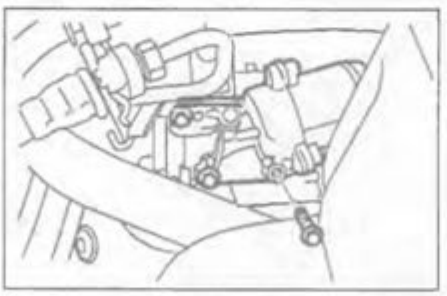
Правый клапан, без топливного фильтра

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите лоток дополнительной аккумуляторной батареи.
3. Снимите выпускную трубу правого клапана РОГ.
4. Отсоедините разъем правого клапана РОГ.
5. Отсоедините правый охладитель отработавших газов системы РОГ.
   а) Снимите и выбросите хомут.
   б) Отверните болт.

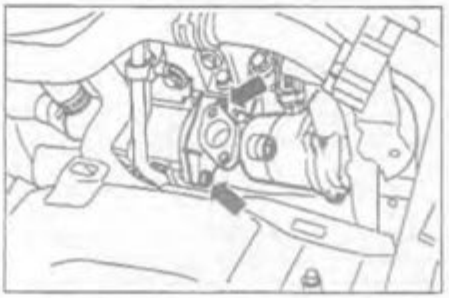
РЕМОНТ-ПОВЕРКУС.РФ



6. Отверните три болта и отсоедините правый клапан РОГ от головки блока цилиндров.



7. Отверните два болта, снимите правый клапан рециркуляции ОГ, выбросите прокладку.



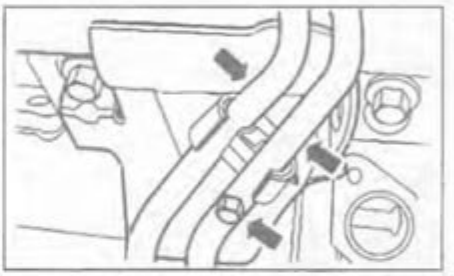
8. Установка проводится в обратном порядке.

Правый клапан, с топливным фильтром

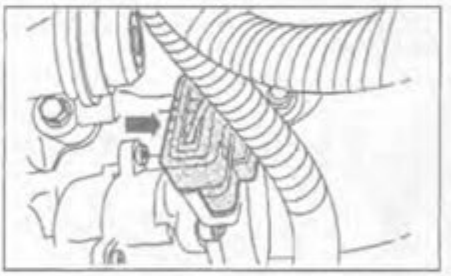
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите лоток дополнительной аккумуляторной батареи.
3. Отсоедините два топливопровода.



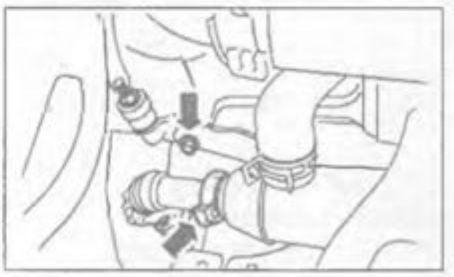
4. Освободите топливопроводы из клипс, отверните болт и снимите кронштейн опоры топливопровода:



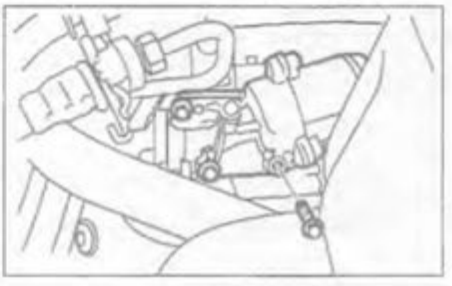
5. Снимите выпускную трубу правого клапана РОГ.
6. Отсоедините разъем правого клапана РОГ.



7. Снимите и выбросите хомут, отверните болт и отсоедините правый охладитель отработавших газов.



8. Отверните три болта и отсоедините клапан РОГ от головки цилиндров.



9. Для получения доступа к последним болтам установите на место клапан РОГ и охладитель отработавших газов, отверните болты и снимите правый клапан РОГ. Выбросите прокладку.



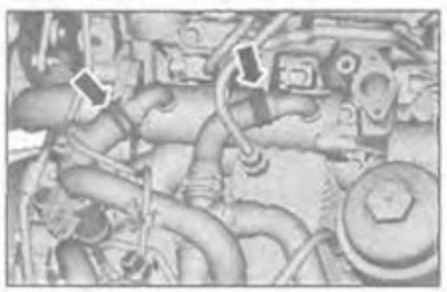
10. Установка проводится в обратном порядке.

Снятие и установка (двигатель TDV8)

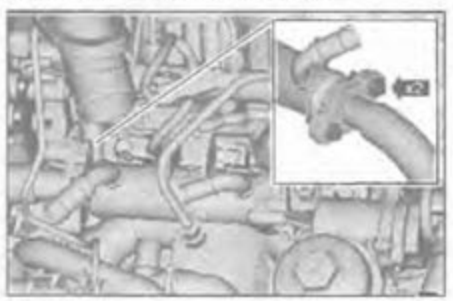
Примечание: здесь приведены рисунки клапана левой стороны, справа аналогично.

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите ресивер впускного коллектора.
3. *Только слева:* отсоедините от охладителя отработавших газов системы рециркуляции ОГ шланги системы охлаждения.

Примечание: для сведения к минимуму потерь охлаждающей жидкости пережмите шланги.



4. Отверните два болта крепления впускной трубы клапана РОГ.



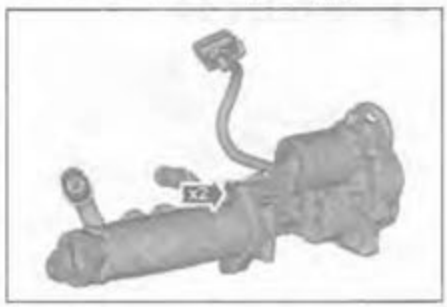
5. Отверните два болта и снимите кронштейны опоры топливного коллектора.



6. Отверните четыре болта, снимите клапан рециркуляции ОГ вместе с охладителем. Снимите и выбросите прокладку.



7. Отверните два болта, снимите клапан РОГ, выбросите прокладку.



Момент затяжки.....10 Н·м

8. Установка проводится в обратном порядке.

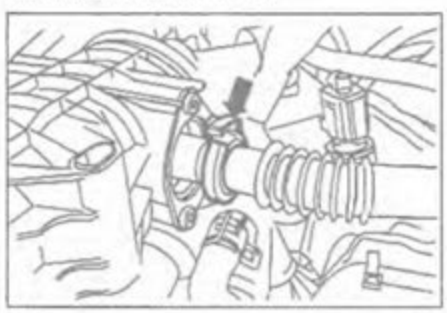
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Выпускная труба клапана рециркуляции ОГ

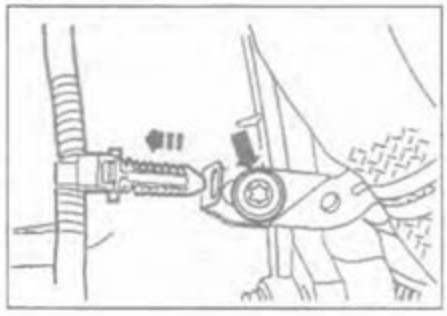
Снятие и установка (двигатель TDV6)

Примечание: показана левая сторона, справа аналогично.

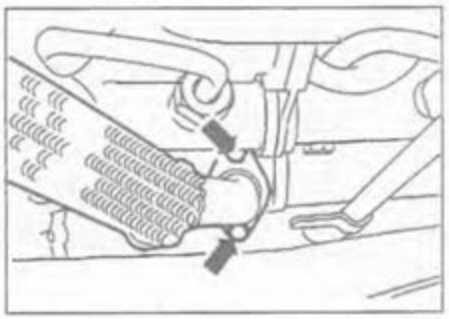
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Ослабьте хомут крепления выпускной трубы клапана РОГ.



4. Отсоедините от кронштейна трубы жгут проводки двигателя, отверните болт кронштейна поддержки трубы клапана РОГ.



5. Отверните два болта, снимите выпускную трубу клапана РОГ, выбросите прокладку и хомут.

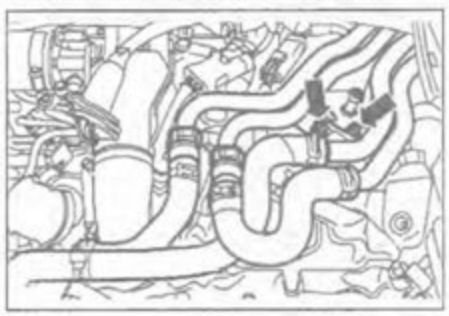


6. Установка проводится в обратном порядке.

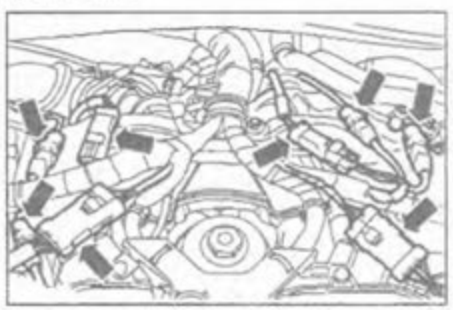
Снятие и установка (двигатель TDV8)

Примечание: установка проводится в обратном порядке.

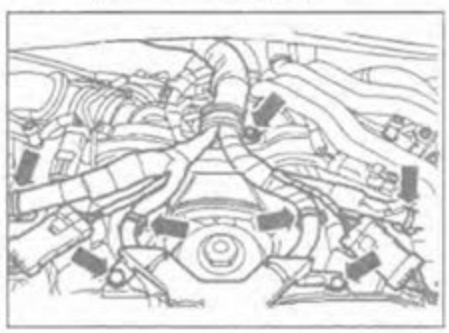
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Отверните две гайки фиксации магистрали охлаждающей жидкости.



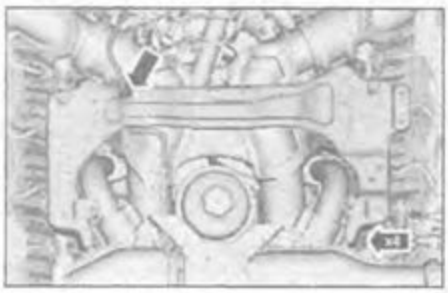
4. Отсоедините разъемы проводки двигателя.



5. Освободите жгут проводки датчиков детонации.
6. Освободите жгут проводки свечей накаливания.
7. Освободите жгут проводки двигателя из клипс поддержки и выверните болты кронштейнов поддержки.



8. Отсоедините от кронштейна крышки двигателя вакуумный трубопровод, отверните четыре болта и снимите кронштейн крышки двигателя.



9. Отверните четыре болта, снимите выпускную трубу клапана РОГ, выбросите уплотнительное кольцо и прокладку.



Охладитель отработавших газов системы РОГ

Снятие и установка

См. раздел "Клапан системы рециркуляции ОГ".

Диагностика

Считывание кодов неисправностей

1. Переведите ключ в замке зажигания в положение "0" и подождите не менее 10 секунд.
2. Подключите диагностический прибор к диагностическому разъему.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей (см. таблицы "Коды неисправностей органов электронного управления - дизельные двигатели" главы "Органы электронного управления - дизельные двигатели").

Примечание: более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

5. После устранения неисправностей удалите коды (см. подраздел "Удаление кодов неисправностей").
6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Удаление кодов неисправностей

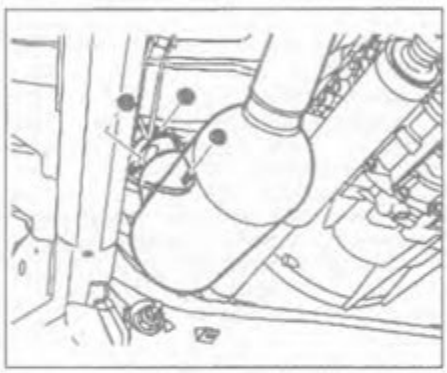
1. Установите ключ в замке зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора удалите коды неисправностей из памяти.
5. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Система выпуска - двигатель TDV6

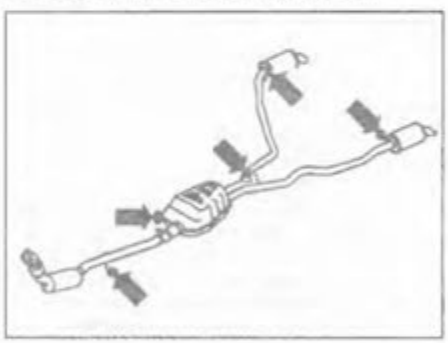
Система выпуска отработавших газов

Снятие - модели без сажевого фильтра

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите защиту двигателя.
4. Снимите поперечину опоры АКПП.
5. Отверните три гайки, отсоедините от выпускного коллектора нейтрализатор отработавших газов, выбросите прокладку.



6. Отсоедините пять резиновых подвесов и снимите систему выпуска.



Установка - модели без сажевого фильтра

1. Установите систему выпуска, проверьте фиксацию подвесов.
2. Подсоедините к выпускному коллектору нейтрализатор выпускной системы, установите новую прокладку, затяните гайки крепления.

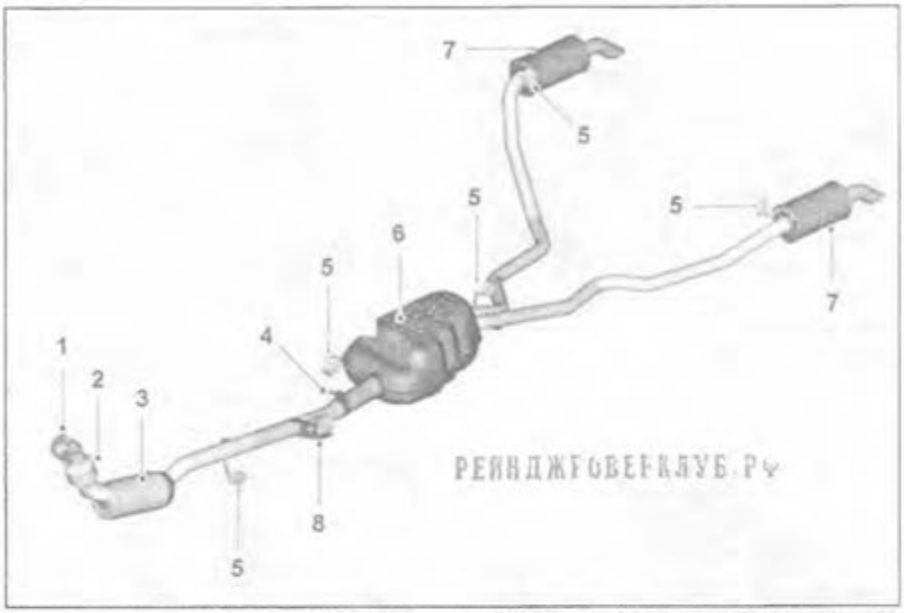
Момент затяжки ..... *48 Н·м*

3. Установите поперечину опоры АКПП.
4. Установите защиту двигателя.
5. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

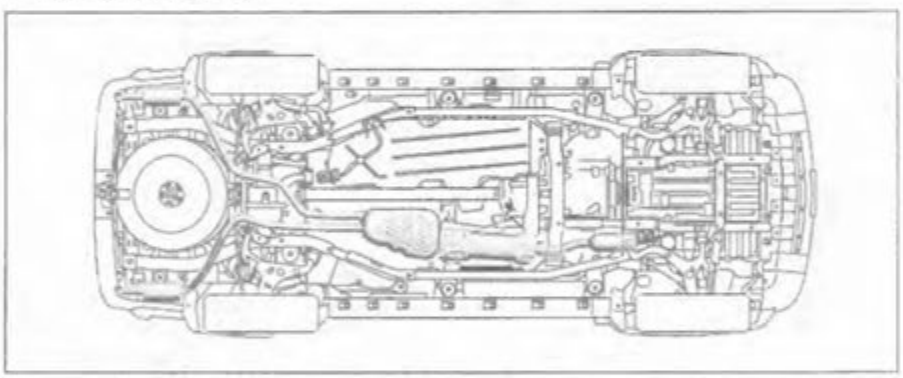
Снятие - модели с сажевым фильтром

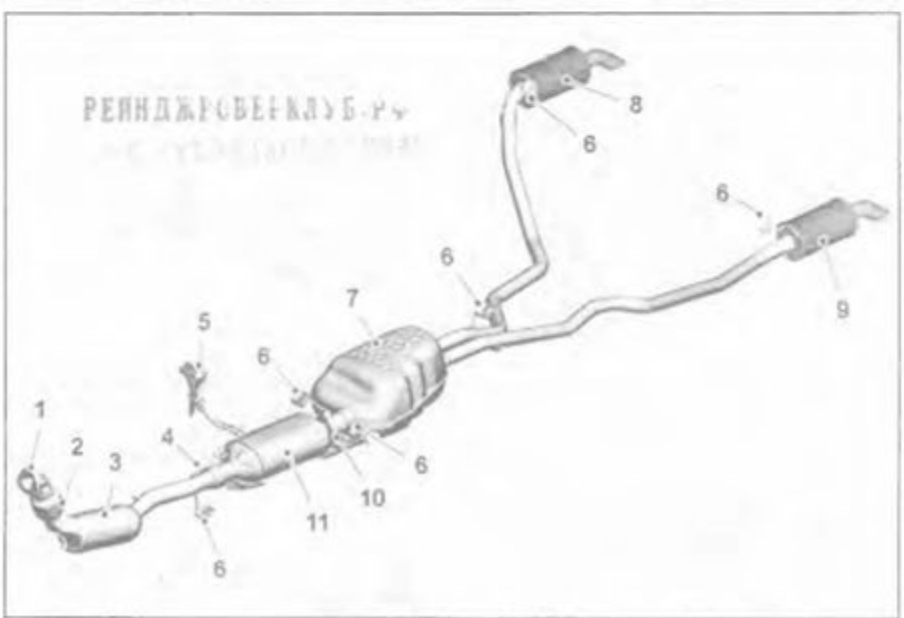
Предупреждение: при работе рядом с нагретыми частями системы выпуска отработавших газов соблюдайте меры предосторожности.

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите поперечину опоры АКПП.



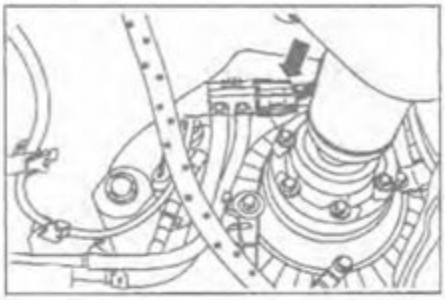
Расположение компонентов системы выпуска (модели без сажевого фильтра). 1 - фланец, 2 - компенсатор длины, 3 - каталитический нейтрализатор, 4 - хомут, 5 - резиновый подвес, 6 - центральный глушитель, 7 - задний глушитель.



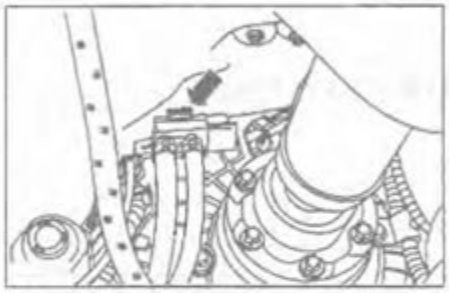


Расположение компонентов системы выпуска (модели с сажевым фильтром). 1 - фланец, 2 - компенсатор длины, 3 - каталитический нейтрализатор, 4 - хомут, 5 - дифференциальный датчик давления в сажевом фильтре, 6 - резиновый подвес, 7 - центральный глушитель, 8 - задний левый глушитель, 9 - задний правый глушитель, 10 - фланец с прокладкой, 11 - сажевый фильтр.

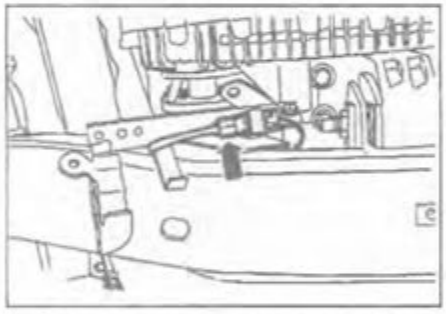
3. Разъедините разъем дифференциального датчика давления в сажевом фильтре.



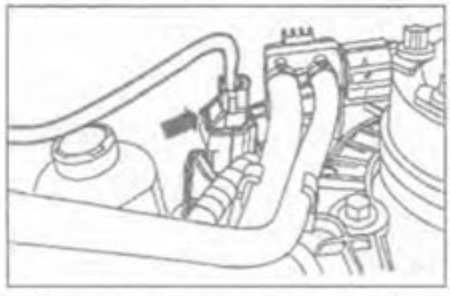
4. Ослабьте хомут и освободите дифференциальный датчик давления в сажевом фильтре.



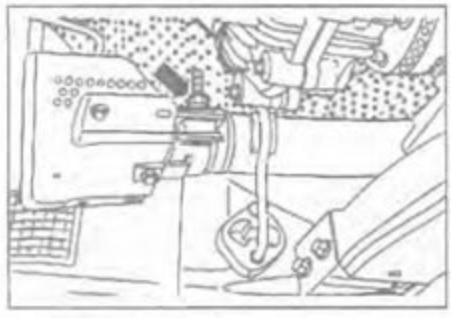
5. Разъедините разъем проводки датчика температуры отработавших газов после нейтрализатора.



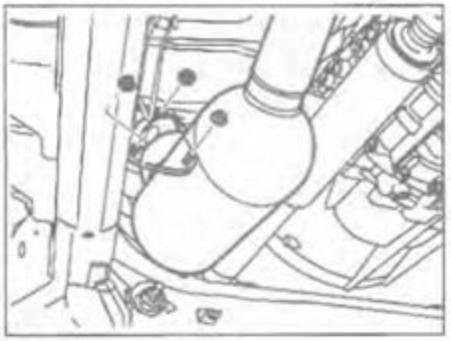
6. Разъедините разъем проводки датчика температуры отработавших газов в сажевом фильтре.



7. Ослабьте хомут крепления нейтрализатора к сажевому фильтру.



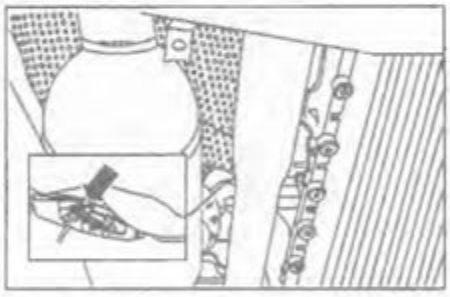
8. Отверните три гайки, отсоедините нейтрализатор от турбокомпрессора, выбросите гайки и прокладку.



9. Отверните болт и снимите тепловой экран разъема датчика температуры отработавших газов.



10. Разъедините разъем датчика температуры отработавших газов, установленного перед нейтрализатором.

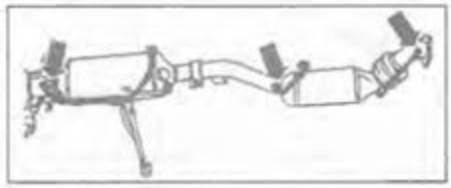


11. Отсоедините шесть подвесов системы выпуска, снимите систему выпуска отработавших газов.



Примечание: не выполняйте дальнейшую разборку, если деталь снимается только для получения доступа к другим деталям.

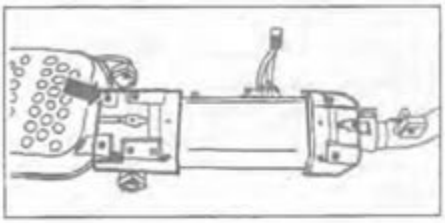
12. Снимите три датчика температуры отработавших газов.



Примечание: перед снятием пометьте места установки датчиков.

13. Снимите резиновые подвесы опор системы выпуска.

14. Снимите два тепловых экрана сажевого фильтра.



Установка - модели с сажевым фильтром

1. Установите два тепловых экрана сажевого фильтра. Затяните болты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

2. Установите подвесы системы выпуска.

3. Установите датчики температуры отработавших газов.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

4. Установите систему выпуска отработавших газов, проверьте фиксацию подвесов системы выпуска.

5. Подсоедините разъем датчика температуры отработавших газов, установленного перед нейтрализатором.

6. Установите тепловой экран разъема датчика температуры отработавших газов. Затяните болты

Момент затяжки ..... 10 Н·м

7. Подсоедините нейтрализатор к турбокомпрессору. Затяните гайки.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

Примечание: установите новую прокладку.

8. Затяните хомут крепления нейтрализатора к сажевому фильтру.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

9. Подсоедините разъем датчика температуры отработавших газов в сажевом фильтре.

10. Подсоедините разъем датчика температуры отработавших газов, установленного после нейтрализатора.

11. Закрепите дифференциальный датчик давления в сажевом фильтре.

12. Подсоедините разъем дифференциального датчика.

13. Установите поперечину опоры коробки передач.

Сажевый фильтр

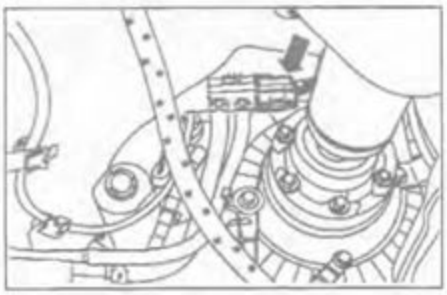
Если автомобиль регулярно совершает короткие поездки на низкой скорости, эффективная регенерация сажевого фильтра становится невозможной. На основании сигналов дифференциального датчика давления в сажевом фильтре определяется состояние фильтра и водителю подаются следующие предупреждения:

- DPF FULL VISIT DEALER - сажевый фильтр заполнен, посетите дилера;
- DPF FULL - сажевый фильтр заполнен.

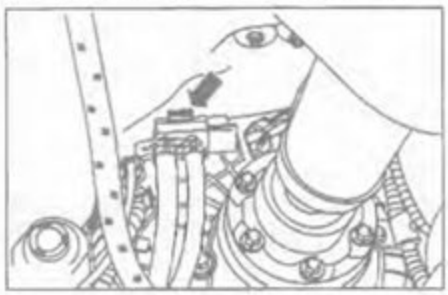
При появлении сообщения "DPF FULL" нужно осуществить поездку с прогретым до рабочей температуры двигателем со скоростью не менее 50 км/ч на протяжении 20 минут. После успешного завершения регенерации фильтра сообщение "DPF FULL" перестанет отображаться.

Снятие

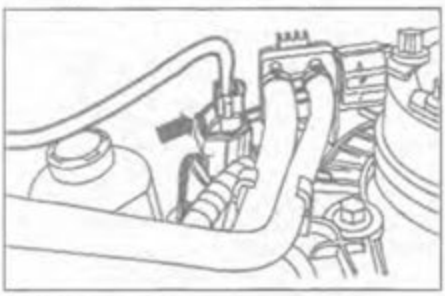
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отсоедините разъем дифференциального датчика давления в сажевом фильтре.



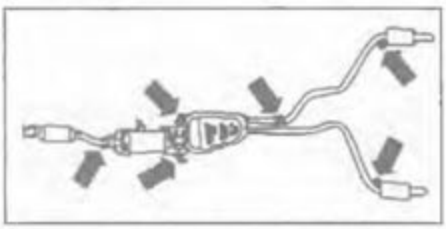
3. Отсоедините дифференциальный датчик давления сажевого фильтра.



4. Отсоедините разъем датчика температуры в сажевом фильтре.

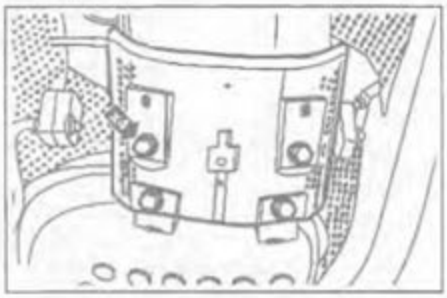


5. Отсоедините шесть подвесов системы выпуска.



Внимание: подведите под трубы выпускной системы подходящую подставку.

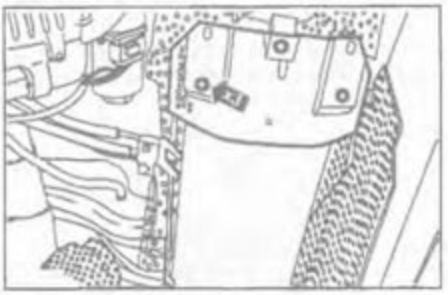
6. Отверните четыре болта и снимите задний тепловой экран сажевого фильтра.



7. Отодвиньте в сторону от фильтра глушитель и задние трубы системы выпуска.
   а) Отверните три гайки.
   б) Снимите кронштейн.



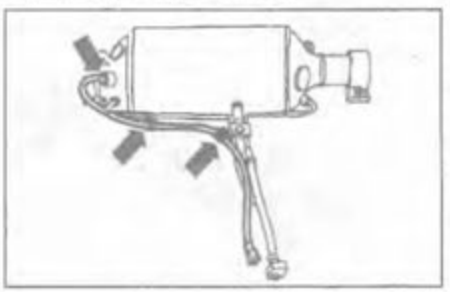
8. Отверните три болта и снимите передний тепловой экран сажевого фильтра.



9. Отверните гайку и снимите сажевый фильтр.



10. Освободите провода датчика температуры из хомутов поддержки и выверните датчик из фильтра.



Установка

1. Установите датчик температуры.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

Закрепите провода датчика в хомутах.
2. Установите сажевый фильтр.

Примечание: сейчас хомут крепления окончательно не затягивайте.

3. Закрепите глушитель и задние трубы системы выпуска.
   а) Установите кронштейн.
   б) Затяните гайки.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

   в) Закрепите подвесы выпускной системы.
4. Затяните хомут крепления нейтрализатора к сажевому фильтру.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

5. Установите тепловые экраны сажевого фильтра.

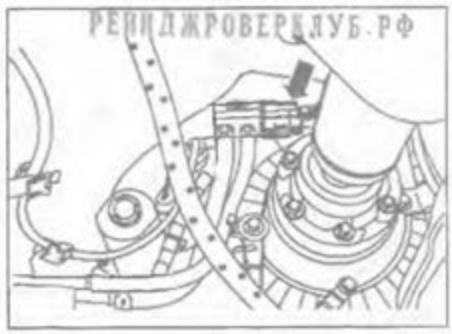
Момент затяжки ..... 10 Н·м

6. Закрепите дифференциальный датчик давления сажевого фильтра.
7. Подсоедините разъем дифференциального датчика давления сажевого фильтра.
8. Подсоедините разъем датчика температуры отработавших газов.

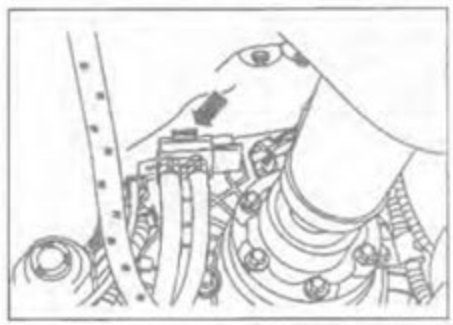
Дифференциальный датчик давления

Снятие и установка

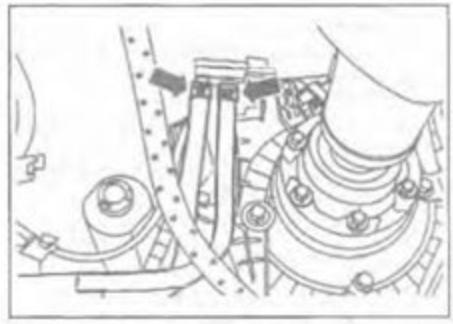
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отсоедините разъем дифференциального датчика давления в сажевом фильтре.


РЕНДЖРОВЕР-КЛУБ.РФ

3. Отсоедините дифференциальный датчик давления сажевого фильтра.



4. Ослабьте хомуты крепления и отсоедините от дифференциального датчика давления в сажевом фильтре шланги высокого и низкого давления.



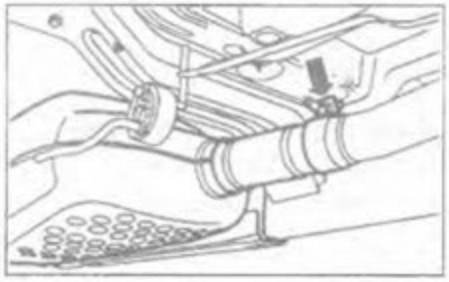
Предостережение: пометьте места подсоединения шлангов высокого и низкого давления к портам датчика. При установке подсоедините шланги к правильным портам датчика.

5. Установка проводится в обратном порядке.

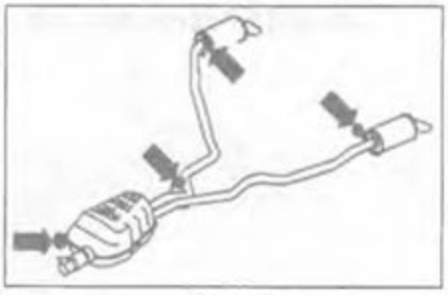
Глушители (модели без сажевого фильтра)

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
2. Отверните гайку, ослабьте затяжку хомута и отсоедините нейтрализатор от глушителя.

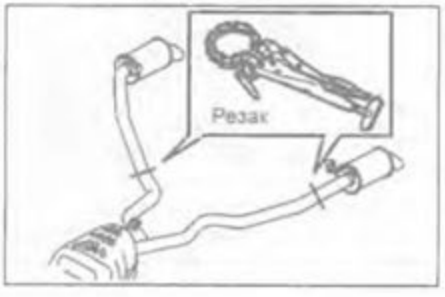


3. Отсоедините четыре подвеса и снимите узел глушителей.



Примечание: следующие операции выполняются только по мере необходимости.

5. Специальным резаком разрежьте заднюю левую трубу по выштампованной на трубе канавке.
6. Специальным резаком разрежьте заднюю правую трубу по выштампованной на трубе канавке.



Установка

1. Установите на сборку глушителя заднюю правую трубу.
   а) Очистите все компоненты.
   б) Установите, но не затягивайте хомут.
2. Установите на сборку глушителя заднюю левую трубу.
   а) Очистите все компоненты.
   б) Установите, но не затягивайте хомут.
3. Установите систему выпуска.
   а) Закрепите подвесы выпускной системы.
   б) Затяните гайки и хомут крепления нейтрализатора.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

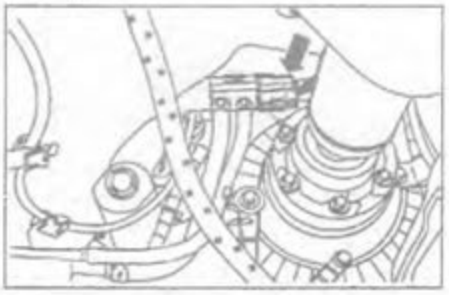
4. Выровняйте обе задние трубы системы выпуска и затяните хомуты.

Момент затяжки ..... 55 Н·м

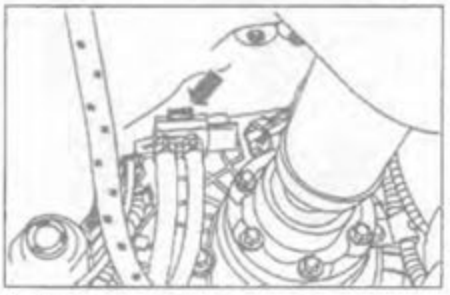
Глушители (модели с сажевым фильтром)

Снятие

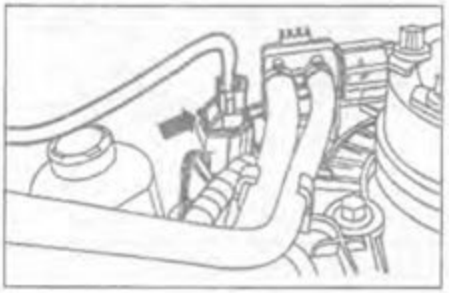
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отсоедините разъем дифференциального датчика давления в сажевом фильтре.



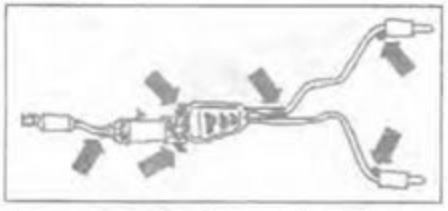
3. Отсоедините дифференциальный датчик давления сажевого фильтра.



4. Отсоедините разъем датчика температуры в сажевом фильтре.

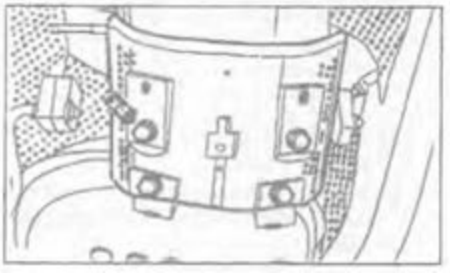


5. Отсоедините шесть подвесов системы выпуска.



Внимание: подведите под трубы выпускной системы подставку.

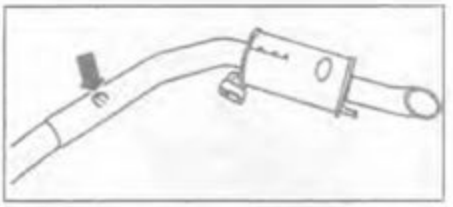
6. Отверните четыре болта и снимите задний тепловой экран сажевого фильтра.



7. Снимите глушитель вместе с задними трубами системы выпуска.
   а) Отверните три гайки.
   б) Снимите кронштейн.



8. Отрежьте заднюю левую трубу системы выпуска в намеченном месте и снимите ее.



9. Отрежьте заднюю правую трубу системы выпуска в намеченном месте и снимите ее.


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Установка

1. Установите заднюю правую трубу на сборку глушителя.
   а) Очистите все компоненты.
   б) Установите хомут.

Примечание: сейчас хомут крепления окончательно не затягивайте.

2. Установите заднюю левую трубу на сборку глушителя.
   а) Очистите все компоненты.
   б) Установите хомут.

Примечание: сейчас хомут крепления окончательно не затягивайте.

3. Установите глушитель в сборе с задними трубами системы выпуска.
   а) Установите кронштейн.
   б) Затяните гайки.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

   в) Закрепите подвесы выпускной системы.

Примечание: установите новую прокладку.

4. Выровняйте обе задние трубы системы выпуска и затяните хомуты.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

5. Установите задний тепловой экран сажевого фильтра.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

6. Подсоедините разъем датчика температуры отработавших газов.
7. Закрепите дифференциальный датчик давления сажевого фильтра.
8. Подсоедините разъем дифференциального датчика давления сажевого фильтра.

Система выпуска - двигатель TDV8

Система выпуска отработавших газов

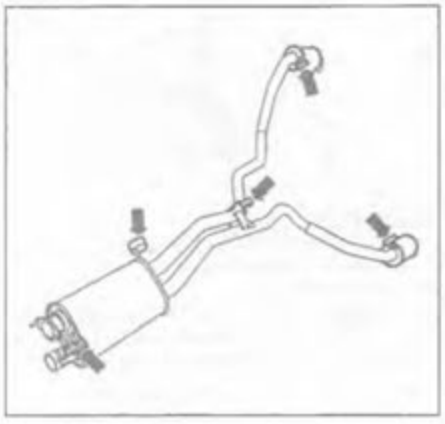
Снятие - модели без сажевого фильтра

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите поперечину опоры АКПП.
4. Отверните по три болта с каждой стороны, отсоедините от турбокомпрессоров выпускную систему, выбросите прокладки.



Показана правая сторона, слева аналогично.

5. Отсоедините пять резиновых подвесов и снимите систему выпуска. Работу удобнее вести вдвоем.



Установка - модели без сажевого фильтра

1. Установите систему выпуска, проверьте фиксацию подвесов.
2. Подсоедините к турбокомпрессорам выпускную систему, установите новые прокладки, затяните болты крепления.

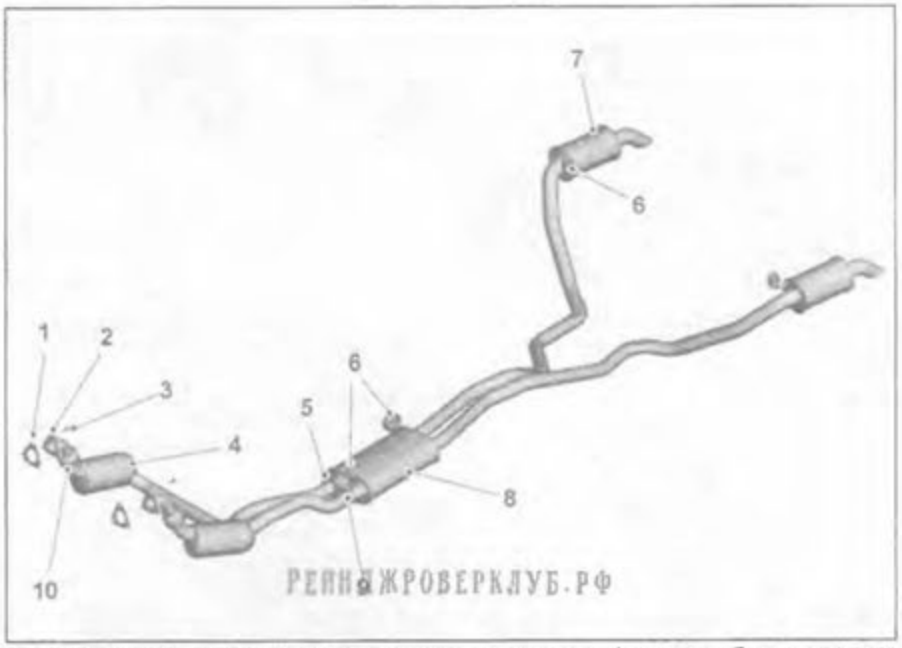
Момент затяжки ..... *21 Н·м*

3. Установите поперечину опоры АКПП.
4. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Снятие - модели с сажевым фильтром

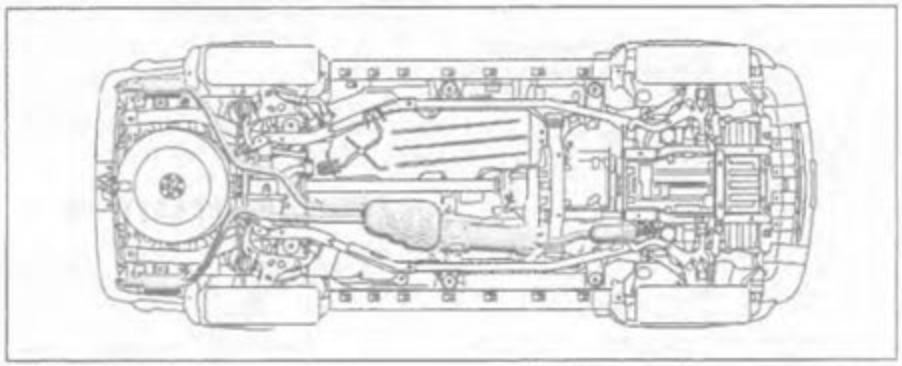
Предупреждение: при работе рядом с нагретыми частями системы выпуска отработавших газов соблюдайте меры предосторожности.

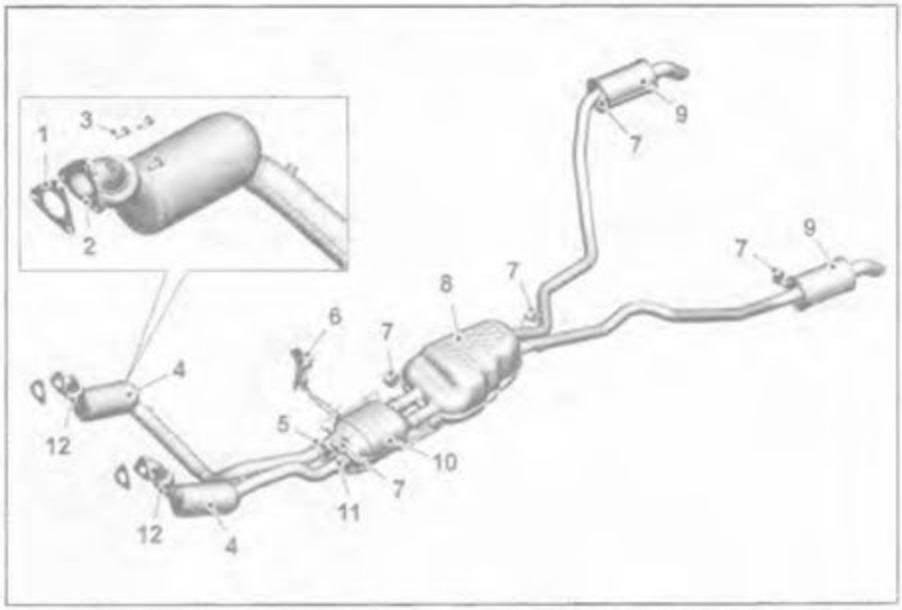
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите поперечину опоры АКПП.



РЕНОЖРОВЕРКЛУБ.РФ

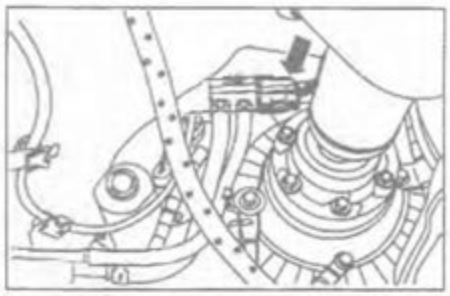
Расположение компонентов системы выпуска (модели без сажевого фильтра). 1 - прокладка, 2 - фланец, 3 - болт, 4 - каталитический нейтрализатор, 5 - фланец, 6 - резиновый подвес, 7 - задний глушитель 6 - передний глушитель, 9 - хомут, 10 - компенсатор длины.



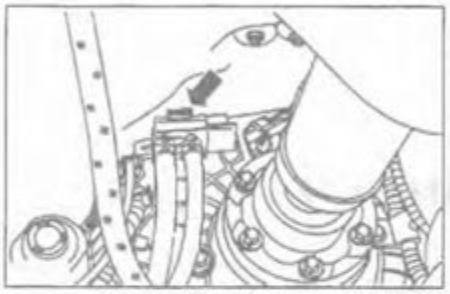


Расположение компонентов системы выпуска (модели с сажевым фильтром). 1 - прокладка, 2 - фланец, 3 - болт, 4 - каталитический нейтрализатор, 5 - фланец, 6 - дифференциальный датчик давления в сажевом фильтре, 7 - резиновый подвес, 8 - передний глушитель, 9 - задний глушитель, 10 - сажевый фильтр, 11 - хомут, 12 - компенсатор длины.

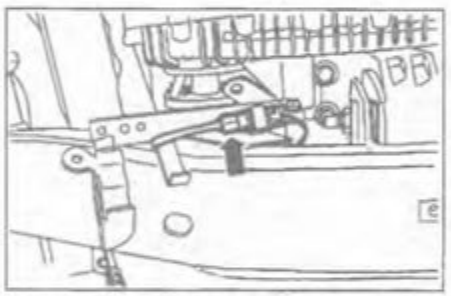
3. Разъедините разъем дифференциального датчика давления в сажевом фильтре.



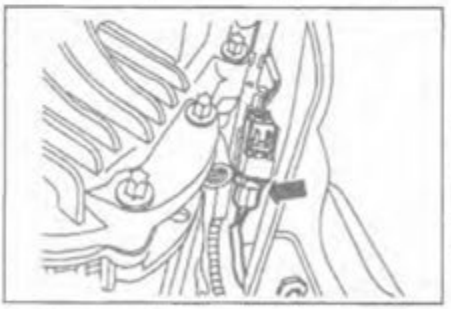
4. Ослабьте хомут и освободите дифференциальный датчик давления в сажевом фильтре.



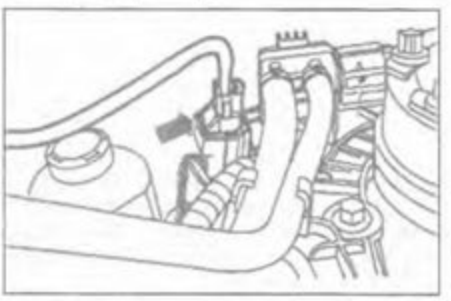
5. Разъедините разъемы проводки датчика температуры отработавших газов после левого нейтрализатора.



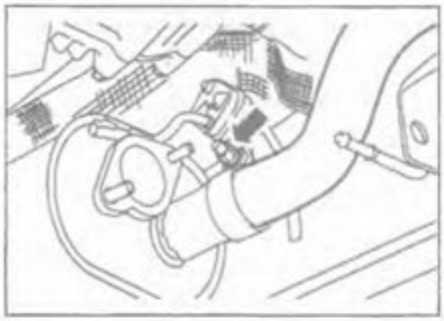
6. Разъедините разъемы проводки датчика температуры отработавших газов после правого нейтрализатора.



7. Разъедините разъем проводки датчика температуры отработавших газов в сажевом фильтре.



8. Ослабьте хомут крепления левого нейтрализатора к сажевому фильтру.



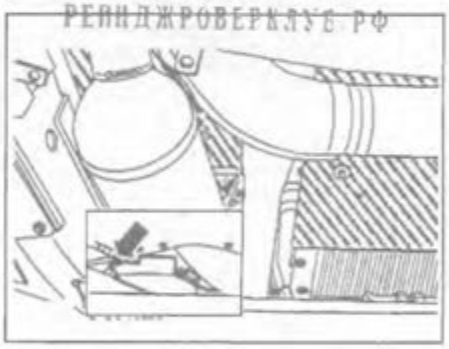
Примечание: для наглядности рисунка правый нейтрализатор не показан (условно снят).

9. Отверните по три болта с каждой стороны, отсоедините от турбокомпрессоров выпускную систему, выбросите прокладки.

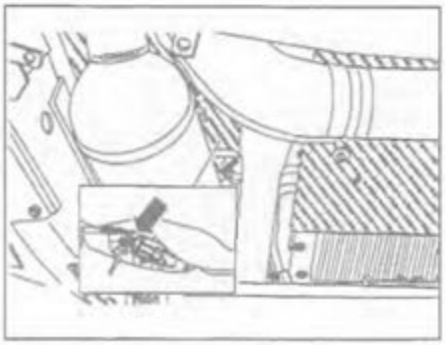


Показана правая сторона, слева аналогично.

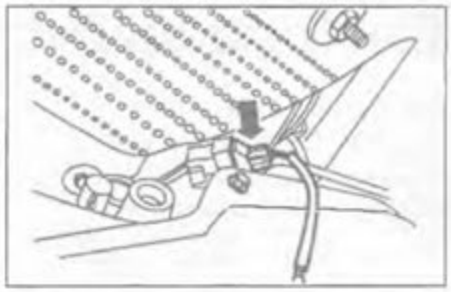
10. Отверните болт и снимите тепловой экран разъема датчика температуры отработавших газов перед левым нейтрализатором.



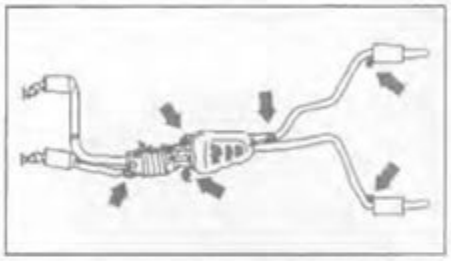
11. Разъедините разъем датчика температуры отработавших газов, установленного перед левым нейтрализатором.



12. Разъедините разъем датчика температуры отработавших газов, установленного перед правым нейтрализатором.

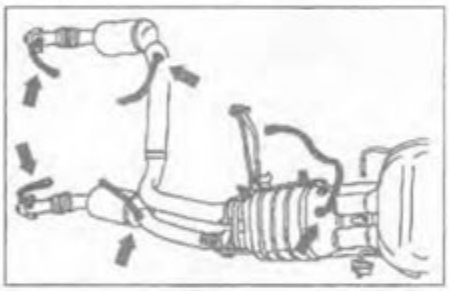


13. Отсоедините шесть подвесов системы выпуска, снимите систему выпуска отработавших газов.



Примечание: не выполняйте дальнейшую разборку, если деталь снимается только для получения доступа к другим деталям.

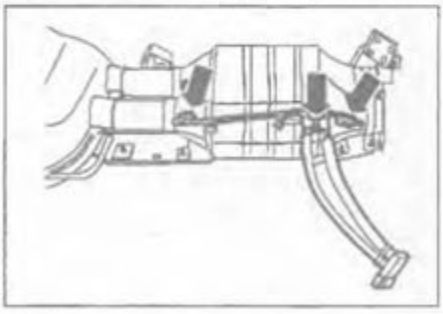
14. Снимите пять датчиков температуры отработавших газов.



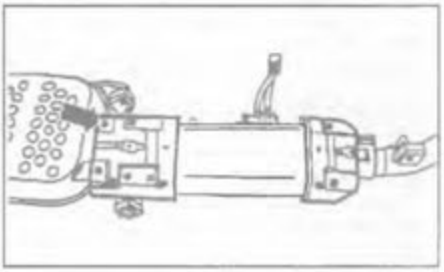
Примечание: перед снятием пометьте места установки датчиков.

15. Снимите резиновые подвесы опор системы выпуска.

16. Снимите трубки высокого и низкого давления дифференциального датчика давления в сажевом фильтре.



17. Снимите два тепловых экрана сажевого фильтра.



Установка - модели с сажевым фильтром

1. Установите два тепловых экрана сажевого фильтра. Затяните болты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

2. Подсоедините трубки к дифференциальному датчику давления в сажевом фильтре.
Затяните трубки и хомуты.

Момент затяжки:
трубки..... 35 Н·м
хомуты ..... 10 Н·м

3. Установите подвесы системы выпуска.
4. Установите датчики температуры отработавших газов.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

5. Установите систему выпуска отработавших газов, проверьте фиксацию подвесов системы выпуска.
6. Подсоедините разъем датчика температуры отработавших газов перед правым нейтрализатором.
7. Подсоедините разъем датчика температуры отработавших газов перед левым нейтрализатором.
8. Установите тепловой экран разъема датчика температуры отработавших газов. Затяните болт.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

9. Подсоедините нейтрализаторы к турбокомпрессорам. Затяните болты.

Момент затяжки ..... 21 Н·м

Примечание: установите новые прокладки.

10. Затяните хомут крепления левого нейтрализатора к сажевому фильтру.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

11. Подсоедините разъем датчика температуры отработавших газов в сажевом фильтре.
12. Подсоедините разъем датчика температуры отработавших газов, установленного после правого нейтрализатора.
13. Подсоедините разъем датчика температуры отработавших газов, установленного после левого нейтрализатора.
14. Закрепите дифференциальный датчик давления в сажевом фильтре.
15. Подсоедините разъем дифференциального датчика.
16. Установите поперечину АКПП.

Сажевый фильтр

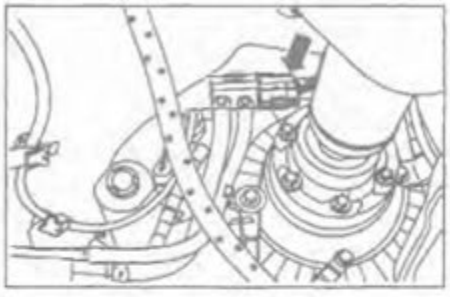
Если автомобиль регулярно совершает короткие поездки на низкой скорости, эффективная регенерация сажевого фильтра становится невозможной. На основании сигналов дифференциального датчика давления в сажевом фильтре определяется состояние фильтра и водителю подаются следующие предупреждения:

- DPF FULL VISIT DEALER - сажевый фильтр заполнен, посетите дилера;
- DPF FULL - сажевый фильтр заполнен.

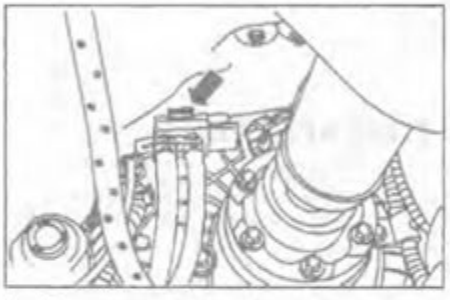
При появлении сообщения "DPF FULL" нужно осуществить поездку с прогретым до рабочей температуры двигателем со скоростью не менее 50 км/ч на протяжении 20 минут. После успешного завершения регенерации фильтра сообщение "DPF FULL" перестанет отображаться.

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отсоедините разъем дифференциального датчика давления в сажевом фильтре.

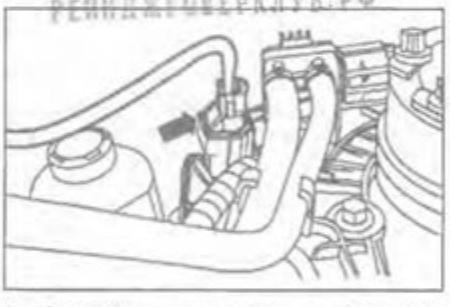


3. Отсоедините дифференциальный датчик давления сажевого фильтра.

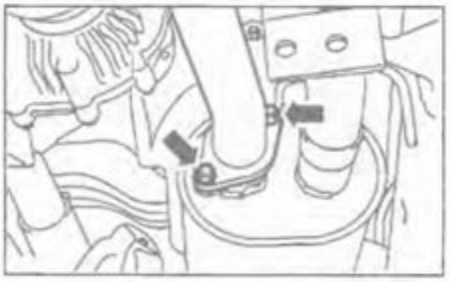


4. Отсоедините разъем датчика температуры в сажевом фильтре.

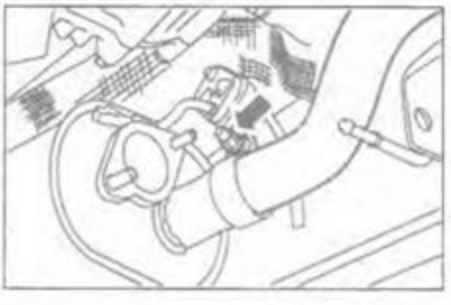
РЕНОВЕРКЛУБ.РФ



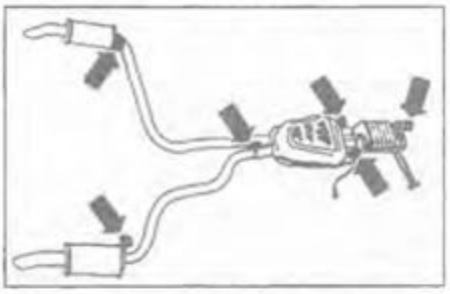
5. Отверните две гайки и отделите правый нейтрализатор от системы выпуска.



6. Ослабьте хомут крепления левого нейтрализатора к сажевому фильтру, отсоедините нейтрализатор.



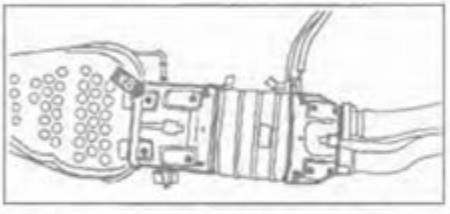
7. Отсоедините шесть подвесов системы выпуска.



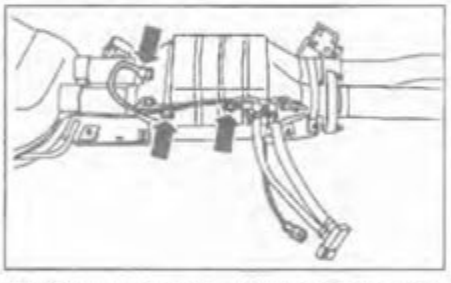
Внимание: подведите под трубы выпускной системы подставку.

Примечание: следующие операции выполняйте только при необходимости.

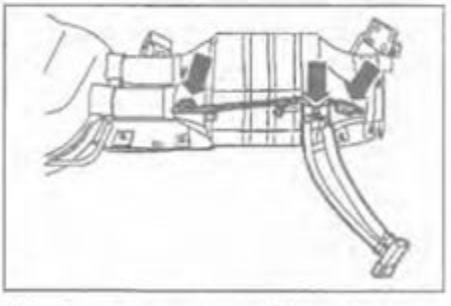
8. Отверните восемь болтов и снимите тепловые экраны сажевого фильтра.



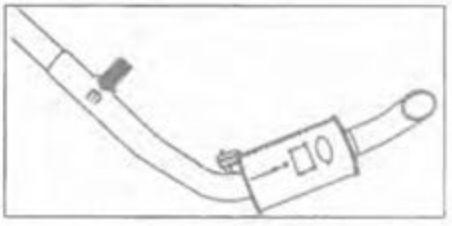
9. Освободите провода датчика температуры из хомутов поддержки и выверните датчик из фильтра.



10. Снимите трубки высокого и низкого давления дифференциального датчика давления в сажевом фильтре.



11. Специальным трубным резаком отрежьте заднюю правую трубу системы выпуска в намеченном месте и снимите ее.



12. Специальным трубным резаком отрежьте заднюю левую трубу системы выпуска в намеченном месте и снимите ее.

Установка

1. Установите заднюю правую трубу на сборку глушителя.
   а) Очистите все компоненты.
   б) Установите хомут.

Примечание: сейчас хомут крепления окончательно не затягивайте.

2. Установите заднюю левую трубу на сборку глушителя.
   а) Очистите все компоненты.
   б) Установите хомут.

Примечание: сейчас хомут крепления окончательно не затягивайте.

3. Подсоедините трубки к дифференциальному датчику давления в сажевом фильтре.

Затяните трубки и хомуты.

Момент затяжки:
трубки ..... 35 Н·м
хомуты ..... 10 Н·м

4. Установите датчик температуры.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

Закрепите провода датчика в хомутах.

5. Установите тепловые экраны сажевого фильтра.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

6. Закрепите резиновые подвесы, установите сажевый фильтр и задние трубы в сборе.

7. Установите новую прокладку, подсоедините правый нейтрализатор, затяните гайки крепления.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

8. Подсоедините левый нейтрализатор, затяните хомут крепления.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

9. Выверите положение обеих задних выпускных труб и затяните хомуты.

Момент затяжки ..... 48 Н·м

10. Закрепите дифференциальный датчик давления сажевого фильтра.

11. Подсоедините разъем дифференциального датчика давления.

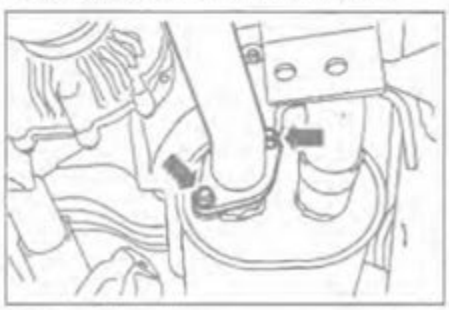
12. Подсоедините разъем датчика температуры отработавших газов в сажевом фильтре.

Глушители (модели без сажевого фильтра)

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.

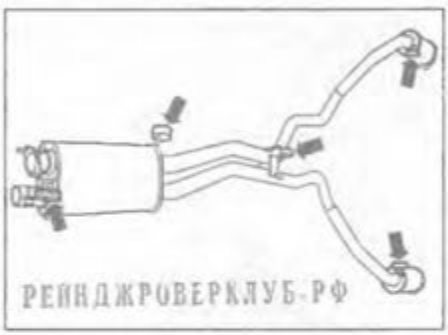
2. Отверните 2 гайки и отделите правый нейтрализатор от системы выпуска.



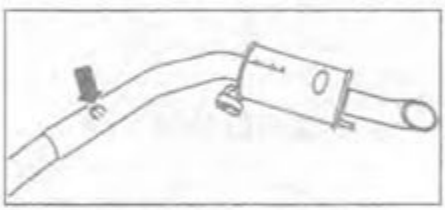
3. Ослабьте хомут крепления левого нейтрализатора к сажевому фильтру, отсоедините нейтрализатор.



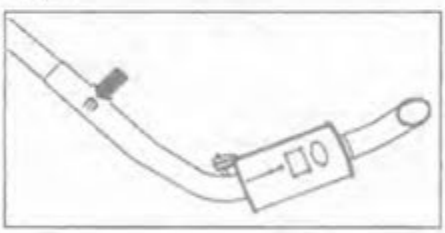
4. Отсоедините пять подвесов и снимите узел глушителей.



5. Специальным резаком разрежьте заднюю левую трубу по метке на трубе.



6. Специальным резаком разрежьте заднюю правую трубу по метке на трубе.



Установка

1. Установите на сборку глушителя заднюю правую трубу. Установите, но не затягивайте хомут.

2. Установите на сборку глушителя заднюю левую трубу. Установите, но не затягивайте хомут.

3. Установите узел глушителей, закрепите подвесы выпускной системы.

4. Подсоедините левый нейтрализатор, затяните хомут.

Момент затяжки ..... 50 Н·м

5. Подсоедините правый нейтрализатор, затяните гайки.

Момент затяжки ..... 50 Н·м

6. Выровняйте обе задние трубы, затяните хомуты.

Момент затяжки ..... 50 Н·м

Глушители (модели с сажевым фильтром)

Снятие и установка

См. разделы "Сажевый фильтр", пункты 1-7 и модели без сажевого фильтра, пункты 5 и 6.

Каталитический нейтрализатор

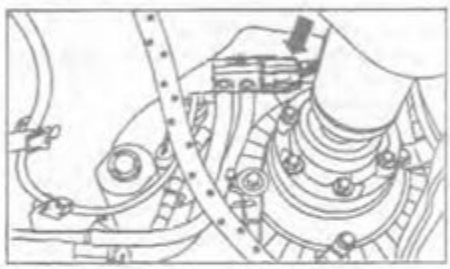
Для замены каталитического нейтрализатора нужно снять/поставить систему выпуска.

Дифференциальный датчик давления

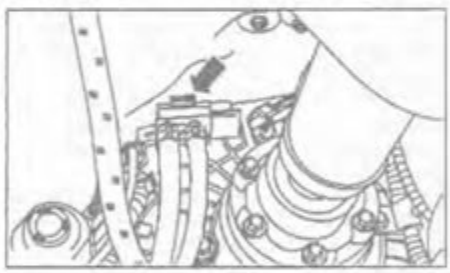
Снятие и установка

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.

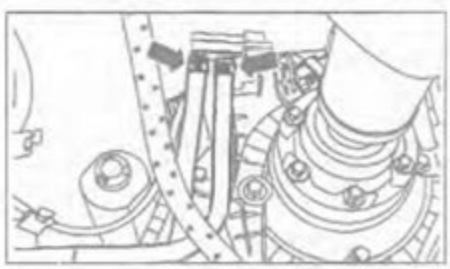
2. Отсоедините разъем дифференциального датчика давления в сажевом фильтре.



3. Отсоедините дифференциальный датчик давления сажевого фильтра.



4. Ослабьте хомуты крепления и отсоедините от дифференциального датчика давления в сажевом фильтре шланги высокого и низкого давления.



Предостережение: пометьте места подсоединения шлангов высокого и низкого давления к портам датчика. При установке подсоедините шланги к правильным портам датчика.

5. Установка проводится в обратном порядке.

Турбокомпрессор - двигатель TDV6

Предупреждения:

- Не выключайте двигатель сразу по завершении поездки. Дайте двигателю поработать на холостом ходу одну-две минуты для охлаждения турбины. Это позволит значительно продлить срок эксплуатации турбокомпрессора.

- Не допускайте длительной работы двигателя на повышенных оборотах и резких ускорений при непрогретом двигателе.

- Соблюдайте предосторожности при демонтаже и установке турбокомпрессора. Не переносите агрегат за тягу привода направляющих лопаток турбокомпрессора.

- После демонтажа турбокомпрессора закройте впускной и выпускной патрубки и масляные отверстия пластиковыми пробками.

- Перед установкой турбокомпрессора промойте маслоподводящую трубку.

- До установки прочистите привалочные плоскости турбокомпрессора и масляных трубок.

- При замене крепежа устанавливайте только оригинальные изделия.

- После установки турбокомпрессора залейте в корпус подшипников 30 см³ моторного масла, проверните вал турбокомпрессора от руки.

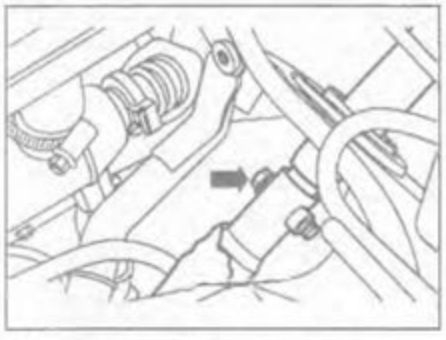
- Не допускается работа двигателя со снятым воздушным фильтром. В противном случае колесо компрессора очень быстро выйдет из строя.

Турбокомпрессор

Снятие

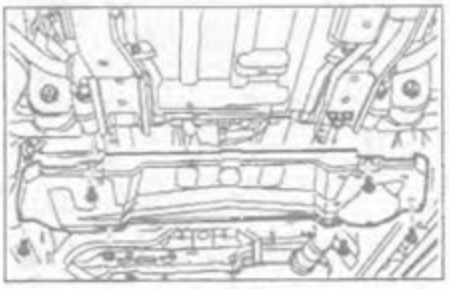
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Откройте капот и закрепите его в положении сервисного обслуживания.
3. Установите рулевое колесо в положение прямолинейного движения. Ослабьте болт крепления нижнего рулевого вала к верхнему валу рулевой колонке.

Предостережение: не допускается чрезмерное вращение рулевого колеса при отсоединенных валах рулевой колонки: можно повредить токосъемник и выключатели на рулевом колесе.

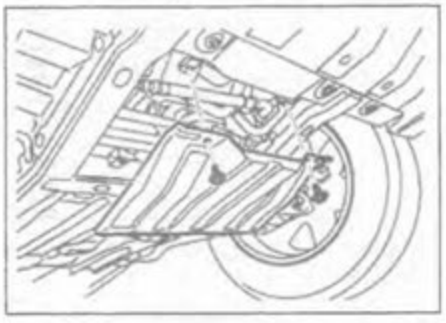


4. Снимите левое переднее колесо.

5. Отверните шесть болтов и снимите нижнюю часть защиты коробки передач.



6. Отверните два болта и снимите нижнюю защиту двигателя.

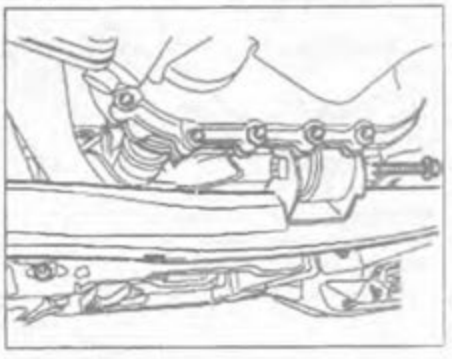


7. Отверните два болта и снимите панель доступа к радиатору.

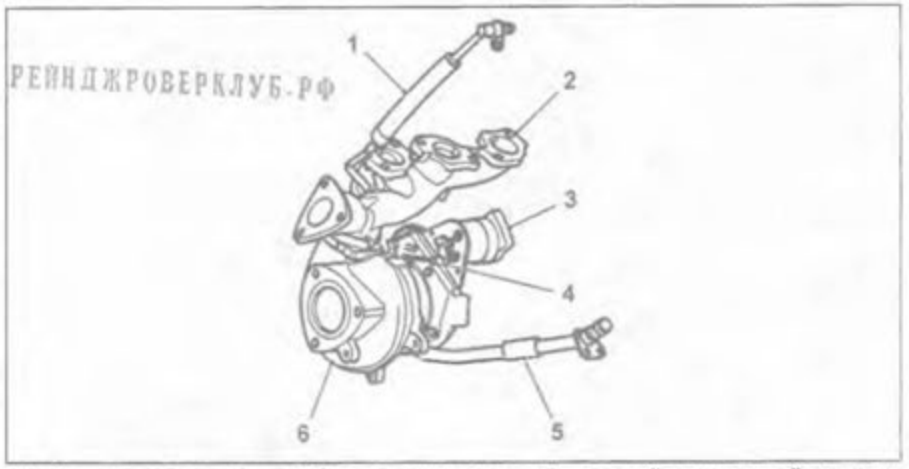
8. Отсоедините заднюю опору крепления нейтрализатора ОГ.



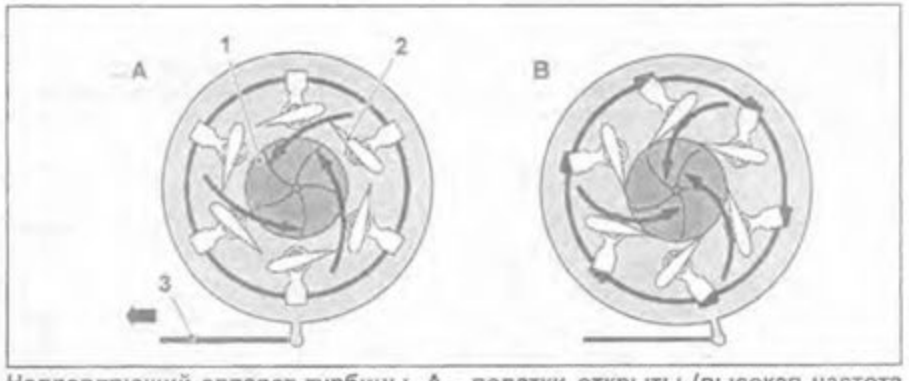
9. Подведите под АКПП домкрат как временную опору и отверните болт подушки опоры коробки передач.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

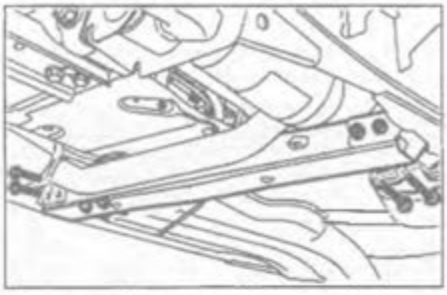


Турбокомпрессор. 1 - трубка подачи масла, 2 - левый выпускной коллектор, 3 - электродвигатель привода направляющих лопаток турбины, 4 - тяга привода направляющих лопаток турбины, 5 - трубка возврата масла, 6 - турбокомпрессор в сборе.

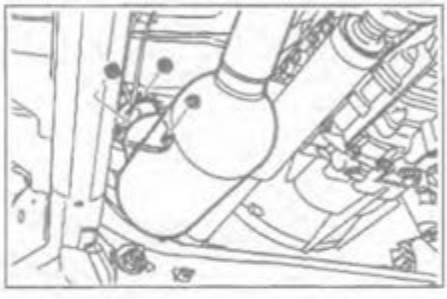


Направляющий аппарат турбины. А - лопатки открыты (высокая частота вращения коленчатого вала), В - лопатки закрыты (низкая частота вращения коленчатого вала), 1 - колесо турбины, 2 - лопатки направляющего аппарата, 3 - тяга привода (от электродвигателя).

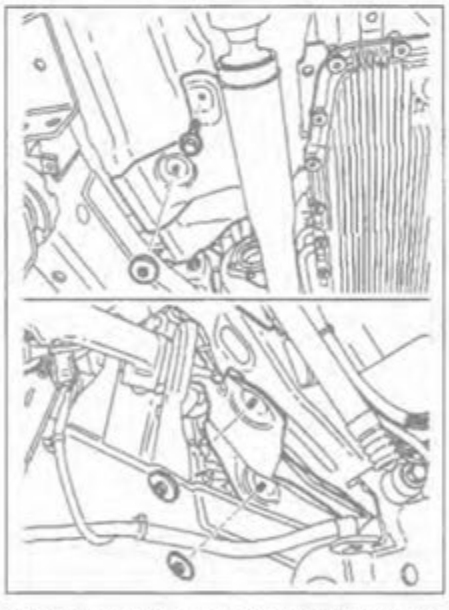
10. Отверните четыре болта и гайки и снимите поперечину опоры АКПП.



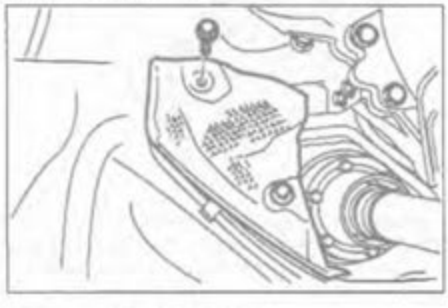
11. Ослабьте хомут, отверните три гайки, снимите каталитический нейтрализатор, выбросите прокладку.



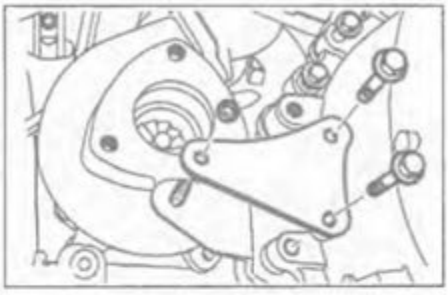
12. Отверните три гайки, болт и снимите передний тепловой экран системы выпуска.



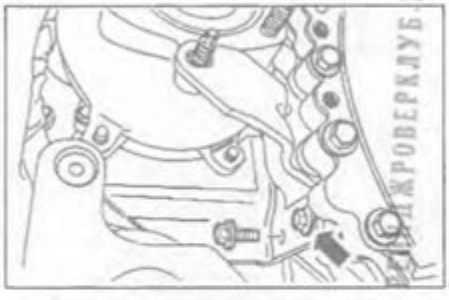
13. Установите поперечину опоры коробки передач. От руки заверните два болта крепления поперечины и болт подушки опоры. Уберите из-под коробки передач временную опору.
14. Отверните два болта и снимите тепловой экран кронштейна опоры переднего редуктора.



15. Отверните два болта и гайку и снимите кронштейн крепления турбокомпрессора.

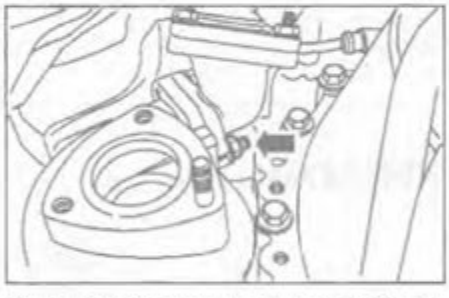


16. Отверните два болта крепления кронштейна турбокомпрессора.

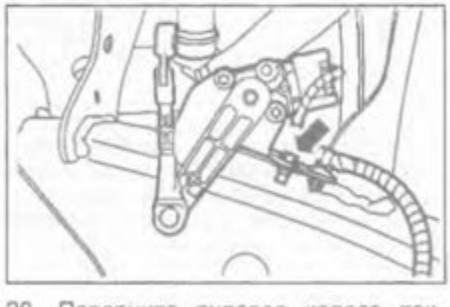


ЛАНДРОВЕРКЛУБ.РФ

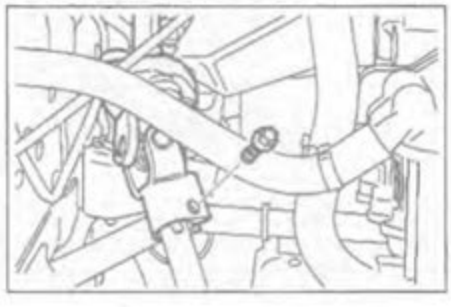
17. Ослабьте нижнюю гайку крепления турбокомпрессора.



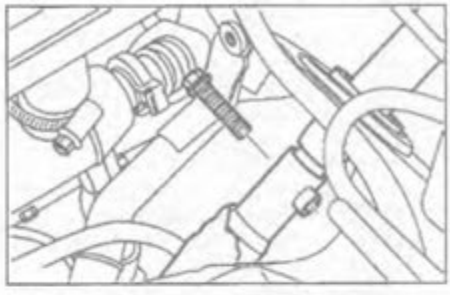
18. С левой стороны снимите верхний рычаг подвески.
19. Отверните болт кронштейна датчика высоты подвески и сдвиньте кронштейн в сторону.



20. Поверните рулевое колесо так, чтобы через арку левого переднего колеса был виден болт крепления нижнего рулевого вала.



21. Отверните болт крепления нижнего рулевого вала.
22. Установите рулевое колесо в положение прямолинейного движения.
23. Снимите нижний рулевой вал.



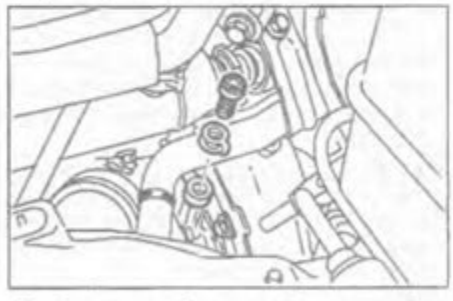
24. Отсоедините четыре фиксатора и снимите брызговик крыла.



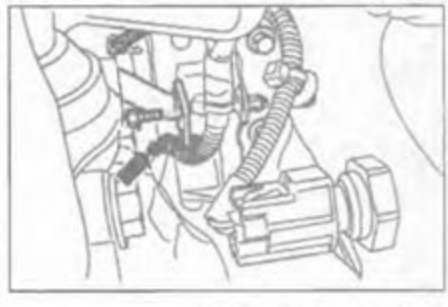
25. Отверните два болта и снимите тепловой экран турбокомпрессора.



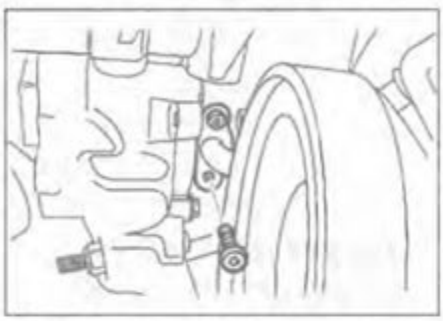
26. Отсоедините трубку подачи масла в турбокомпрессор.
а) Отверните полый болт.
б) Выбросите уплотнительные шайбы.



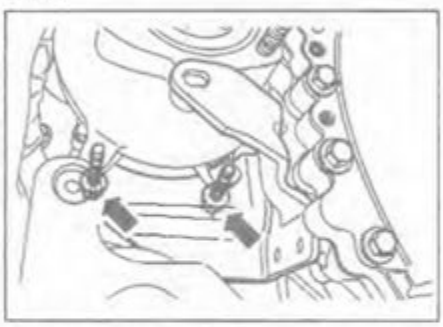
27. Отверните болт крепления трубки слива масла из турбокомпрессора и отсоедините от рубки жгут проводов.



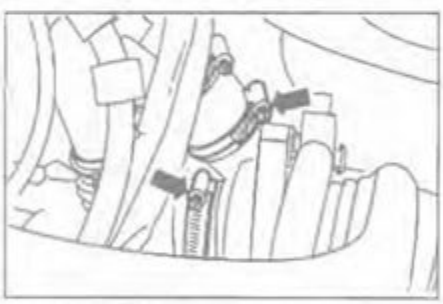
28. Снимите трубку возврата масла турбокомпрессора.
а) Отверните два болта крепления фланца трубки.
б) Снимите и выбросите прокладку и уплотнительное кольцо.



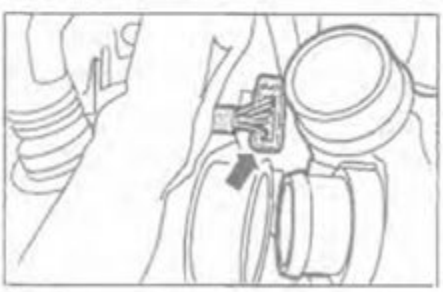
29. Отверните два болта и снимите кронштейн крепления турбокомпрессора.



30. Ослабьте на ТКР затяжку хомутов шлангов подвода и отвода воздуха.



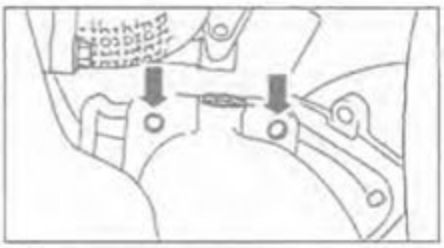
31. Отсоедините разъема проводки турбокомпрессора.



32. Осторожно высверлите две верхние шпильки турбокомпрессора.
а) Нанесите кернение по центру двух шпилек турбокомпрессора.

Предостережение:
- Убедитесь в том, что отсверливаются только шпильки крепления турбокомпрессора;
- Глубина сверления не должна быть более 14 мм.

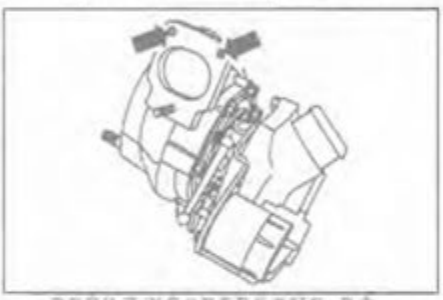
б) Сделайте первое сверление тонким сверлом, постепенно увеличивая диаметр сверла до 8 мм.



33. Отверните нижнюю гайку и снимите турбокомпрессор.

Установка

1. Просверлите во фланце турбокомпрессора два отверстия диаметром 8 мм в указанных на рисунке местах.



РЕПЛАРОБЕРЕЖЬЕ.РФ

Очистите турбокомпрессор и продуйте его сжатым воздухом.
2. Заверните во фланец ТКР нижнюю шпильку.
3. Совместите шланги подвода и отвода воздуха с патрубками компрессора и установите турбокомпрессор.
4. Затяните верхние гайки и болты крепления турбокомпрессора.
Момент затяжки ..... 24 Н·м
5. Затяните нижнюю гайку.
Момент затяжки ..... 24 Н·м
6. Подсоедините разъем проводки ТКР.
7. Затяните хомуты шлангов подвода и отвода воздуха.
8. Установите кронштейн крепления турбокомпрессора и затяните болты.
Момент затяжки ..... 23 Н·м
9. Подсоедините трубку подачи масла турбокомпрессора.
а) Установите новые уплотнительные шайбы.
б) Затяните полый болт крепления трубки подачи масла
Момент затяжки ..... 30 Н·м
10. Установите тепловой экран турбокомпрессора, затяните два болта крепления.
11. Установите новую прокладку и новое уплотнительное кольцо. Затяните два болта крепления фланца трубки возврата масла.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
12. Установите болт фиксации трубки возврата масла.
13. Установите брызговик крыла.
14. Установите нижний рулевой вал.
а) Подсоедините нижний рулевой вал к верхнему рулевому валу.
б) Подсоедините карданный шарнир нижнего рулевого вала к рулевому механизму.
15. От руки заверните верхний болт нижнего рулевого вала.
16. Переведите ключ замка зажигания в положение I. Поверните рулевое колесо так, чтобы через арку левого переднего колеса был виден болт крепления нижнего рулевого вала.

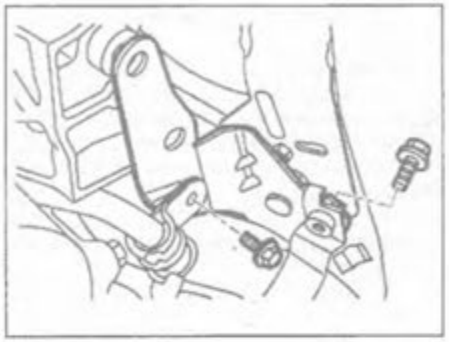
Предостережение: не допускается чрезмерное вращение рулевого колеса при отсоединенных валах рулевой колонки: можно повредить токосъемник и выключатели на рулевом колесе;
17. Затяните болт крепления нижнего рулевого вала.
Момент затяжки ..... 30 Н·м
18. Установите рулевое колесо в положение прямолинейного движения.
19. Затяните болт крепления нижнего рулевого вала к верхнему рулевому валу.
Момент затяжки ..... 30 Н·м
20. Установите на место кронштейн датчика высоты подвески, затяните болт крепления
21. Установите левый верхний рычаг подвески.
22. Заверните два болта крепления кронштейна турбокомпрессора.
Момент затяжки ..... 23 Н·м
23. Установите кронштейн крепления турбокомпрессора.
а) Установите шпильку крепления кронштейна турбокомпрессора.
б) Затяните два болта.
Момент затяжки ..... 48 Н·м
в) Затяните гайку.
Момент затяжки ..... 25 Н·м
24. Установите тепловой экран кронштейна крепления редуктора переднего моста.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
25. Подведите под АКПП временную опору и снимите поперечину опоры коробки передач.
26. Установите передний тепловой экран системы выпуска и затяните болт и три гайки крепления.
27. Установите новую прокладку и нейтрализатор. Затяните гайки и хомут крепления катализатора
Момент затяжки ..... 48 Н·м
28. Установите поперечину опоры коробки передач.
а) Затяните болты и гайки.
Момент затяжки ..... 90 Н·м
б) Установите болт подушки опоры коробки передач и затяните болт.
Момент затяжки ..... 175 Н·м
в) Уберите из-под коробки передач временную опору.
29. Закрепите подвеску крепления нейтрализатора.
30. Установите панель доступа к радиатору.
31. Установите нижнюю защиту двигателя.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
32. Установите нижнюю часть защиты коробки передач.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
33. Установите левое переднее колесо.
34. Проверьте уровень масла в двигателе и, при необходимости, доведите его до установленной нормы.
35. Для заполнения системы смазки проверните двигатель стартером в течение 20 - 30 секунд (без запуска двигателя) или запустите двигатель на холостой ход на одну минуту.

Впускной воздуховод турбокомпрессора

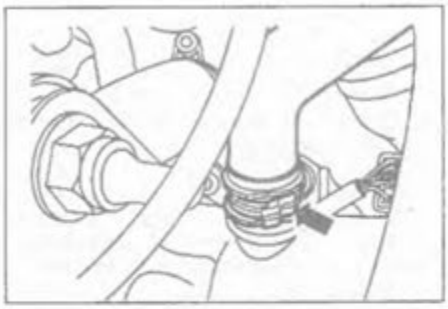
Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

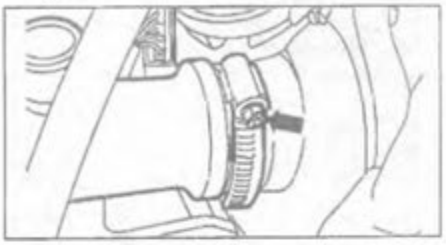
2. Снимите насос усилителя рулевого управления.
3. Отверните два болта и снимите кронштейн опоры.



4. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
5. Снимите хомут и отсоедините от впускного воздуховода шланг вентиляции картера.



6. Ослабьте хомут и отсоедините впускной воздуховод турбокомпрессора от турбокомпрессора.



7. Установка проводится в обратном порядке.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Тяга направляющего аппарата турбины

См. главу "Турбокомпрессор - двигатель TDV8".

Турбокомпрессор - двигатель TDV8

Предупреждения:

- Не выключайте двигатель сразу по завершении поездки. Дайте двигателю поработать на холостом ходу одну-две минуты для охлаждения турбины. Это позволит значительно продлить срок эксплуатации турбокомпрессора.

- Не допускайте длительной работы двигателя на повышенных оборотах и резких ускорений при непрогретом двигателе.

- Соблюдайте предосторожности при демонтаже и установке турбокомпрессора. Не переносите агрегат за тягу привода направляющих лопаток турбокомпрессора.

- После демонтажа турбокомпрессора закройте впускной и выпускной патрубки и масляные отверстия пластиковыми пробками.

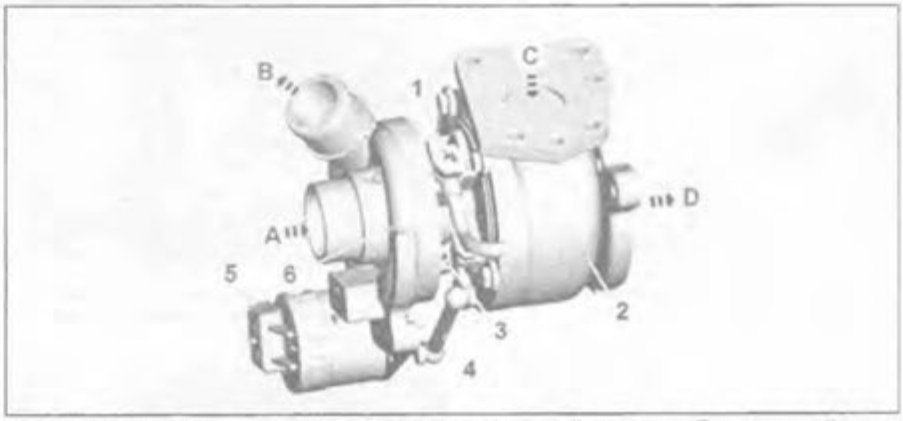
- Перед установкой турбокомпрессора промойте маслоподводящую трубку.

- До установки прочистите привалочные плоскости турбокомпрессора и масляных трубок.

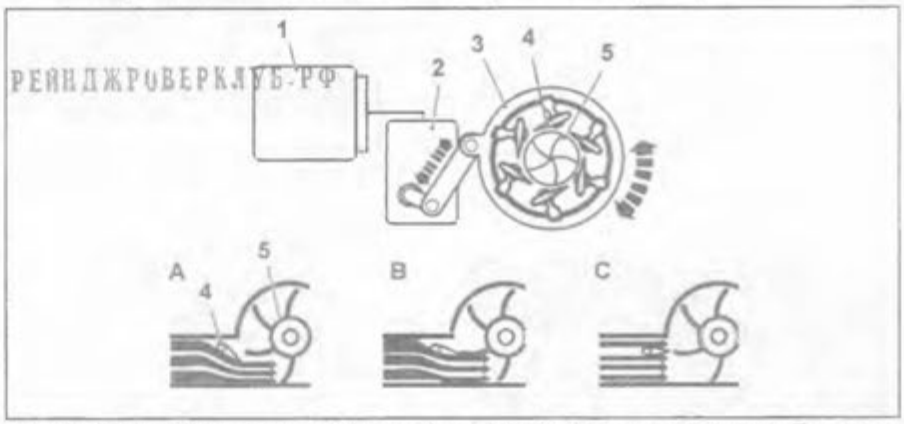
- При замене крепежа устанавливайте только оригинальные изделия.

- После установки турбокомпрессора залейте в корпус подшипников 30 см³ моторного масла, проверните вал турбокомпрессора от руки.

- Не допускается работа двигателя со снятым воздушным фильтром. В противном случае колесо компрессора очень быстро выйдет из строя.



Турбокомпрессор. A - холодный атмосферный воздух, B - горячий сжатый воздух, C - вход отработавших газов, D - выход в системы выпуска, 1 - подача масла, 2 - улитка турбины, 3 - слив масла, 4 - тяга направляющего аппарата, 5 - электродвигатель, 6 - улитка компрессора.



Направляющий аппарат турбины. A - низкая частота вращения, B - средняя частота вращения, C - максимальная частота вращения коленчатого вала двигателя. 1 - блок управления двигателем, 2 - электродвигатель, 3 - регулировочное кольцо, 4 - лопатки направляющего аппарата, 5 - колесо турбины.

Левый турбокомпрессор

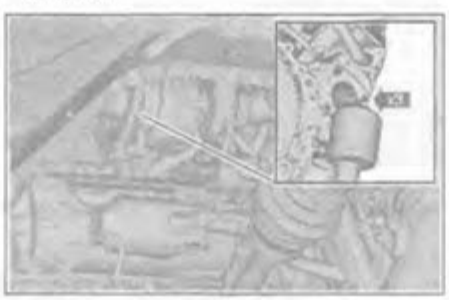
Снятие

Предостережение: заглушите все открытые отверстия.

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите защиту двигателя.
4. Отверните два болта, отсоедините сливную трубку левого турбокомпрессора от блока цилиндров, снимите и выбросите прокладку.



5. Снимите кузов.
6. Отсоедините от обоих турбокомпрессоров систему выпуска:
   а) Отверните по три болта крепления с каждой стороны блока.
   б) Снимите и выбросите две прокладки.

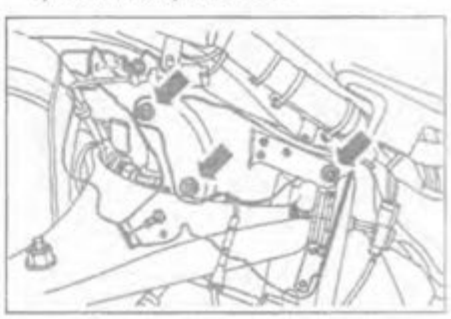


Примечание: показана правая сторона, аналогично на левой стороне.

7. Ослабьте хомут и снимите левый каталитический нейтрализатор.



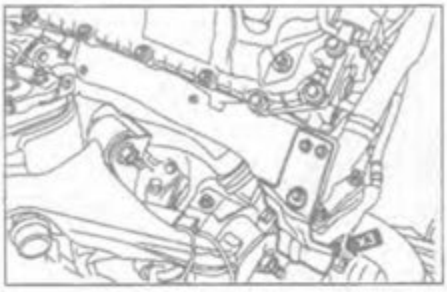
8. Снимите тепловой экран верхнего рычага подвески:
   а) Отверните три болта и три гайки.
   б) Снимите кронштейн.



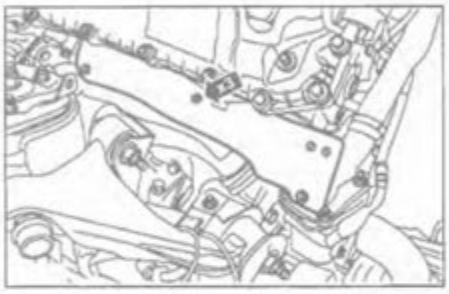
9. Ослабьте хомут, отверните гайку и снимите впускной воздуховод.



10. Отверните три болта и снимите тепловой экран турбокомпрессора.



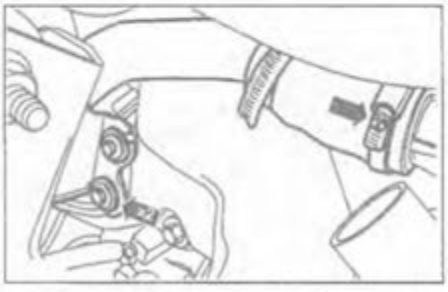
11. Отверните три болта и снимите тепловой экран левого выпускного коллектора.



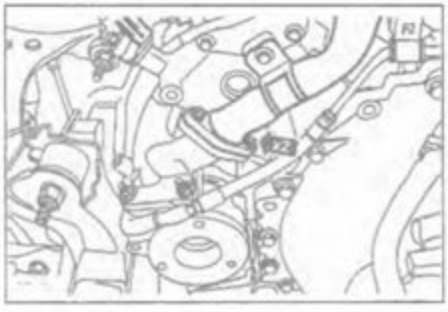
12. Отверните полый болт, отсоедините от левого турбокомпрессора трубку подвода масла, выбросите две уплотнительные шайбы.



13. Отверните два болта, ослабьте хомут выпускного воздуховода турбокомпрессора, снимите выпускной воздуховод левого турбокомпрессора.



14. Отверните два болта, Отсоедините впускную трубу левого клапана рециркуляции ОГ, выбросите прокладку.



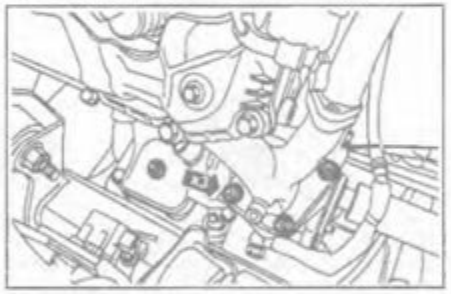
15. Отверните четыре болта и снимите кронштейн опоры турбокомпрессора.



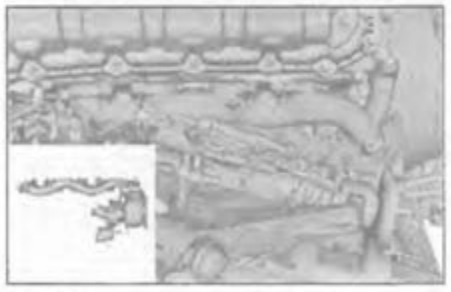
16.Отсоедините разъем электродвигателя направляющего аппарата левого турбокомпрессора.



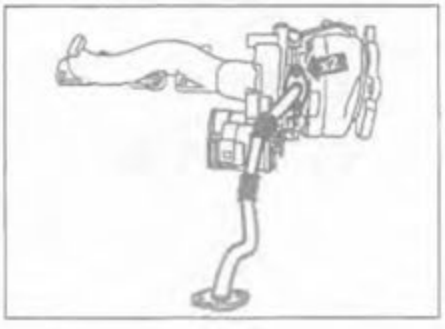
17. Ослабьте три гайки крепления турбокомпрессора.



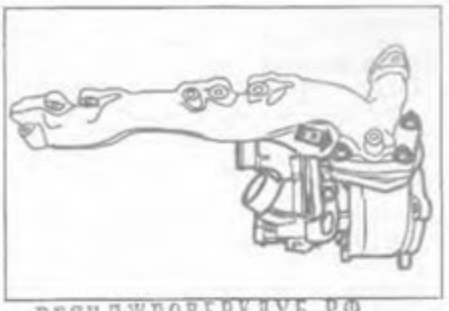
18. Отверните и выбросите восемь гаек крепления левого выпускного коллектора, снимите коллектор вместе с турбокомпрессором. Снимите и выбросите прокладку.



19. Отверните два болта, снимите с турбокомпрессора трубку слива масла, выбросите прокладку.



20. Окончательно отверните три гайки и снимите левый турбокомпрессор. Выбросите прокладку.



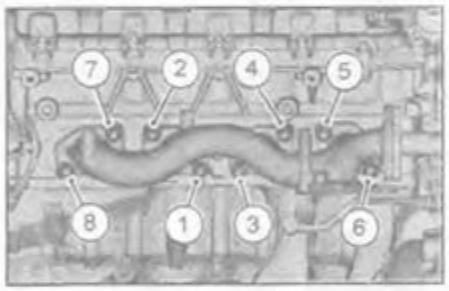
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Установка

1. Установите левый турбокомпрессор на новую прокладку, от руки затяните гайки крепления.
2. Установите на турбокомпрессор новую прокладку и трубку слива масла. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

3. Установите левый выпускной коллектор вместе с турбокомпрессором. Затяните НОВЫЕ гайки в несколько приемов и в указанной на рисунке последовательности:
   - *Затяните моментом ..... 24 Н·м*
   - *Пауза в две минуты*
   - *Подтяните моментом ..... 24 Н·м*
   - *Пауза в две минуты*
   - *Подтяните моментом ..... 24 Н·м*



4. Подсоедините разъем электродвигателя направляющего аппарата левого турбокомпрессора.
5. Установите опорный кронштейн левого турбокомпрессора, затяните болты крепления от руки.
6. Затяните гайки крепления левого турбокомпрессора.

Момент затяжки ..... 24 Н·м

7. Затяните болты крепления кронштейна опоры левого турбокомпрессора.
   - *Затяните моментом ..... 24 Н·м*
   - *Пауза в две минуты*
   - *Подтяните моментом ..... 24 Н·м*
8. Проверьте затяжку гаек крепления турбокомпрессора.

Момент затяжки ..... 24 Н·м

9. Установите новую прокладку и закрепите впускную трубу левого клапана системы РОГ.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

10. Закрепите выпускной воздуховод турбокомпрессора, затяните хомут и болты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

11. Подсоедините трубку подвода масла левого турбокомпрессора.
   а) Установите новые уплотнительные шайбы.
   б) Затяните полый болт.

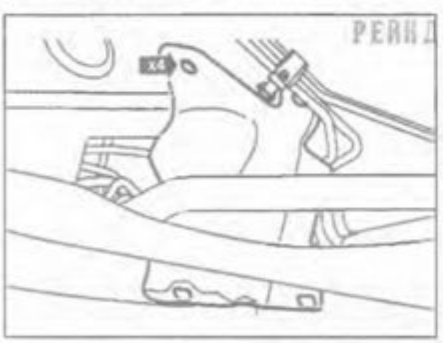
Момент затяжки ..... 24 Н·м

12. Установите тепловой экран левого выпускного коллектора. Затяните болты.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
13. Установите тепловой экран левого турбокомпрессора. Затяните болты.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
14. Установите впускной воздуховод левого турбокомпрессора. Затяните гайку.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
Затяните хомут.
15. Установите тепловой экран верхнего рычага подвески. Затяните болты и гайки крепления.
Момент затяжки ..... 6 Н·м
16. Установите левый каталитический нейтрализатор на новую прокладку. Затяните гайки.
Момент затяжки ..... 25 Н·м
Примечание: сейчас гайку хомута нейтрализатора не затягивайте.
17. Затяните гайки крепления правого каталитического нейтрализатора.
Момент затяжки ..... 25 Н·м
18. Затяните гайку хомута левого каталитического нейтрализатора.
Момент затяжки ..... 55 Н·м
19. Установите кузов.
20. Установите на новую прокладку сливную трубку левого турбокомпрессора. Затяните болты.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
21. Установите защиту двигателя.
22. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Правый турбокомпрессор

Снятие

Предостережение: заглушите все открытые отверстия.
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите нижнюю защиту двигателя.
4. Отстегните четыре фиксатора и снимите правый брызговик.



5. Отсоедините разъем электродвигателя направляющего аппарата правого турбокомпрессора.



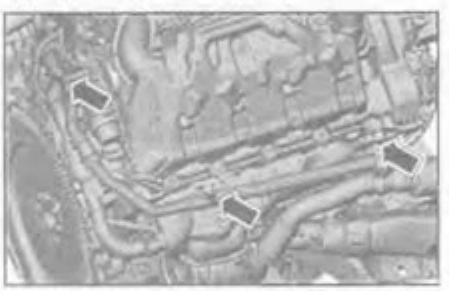
6. Отверните пять болтов, снимите кронштейн опоры турбокомпрессора.



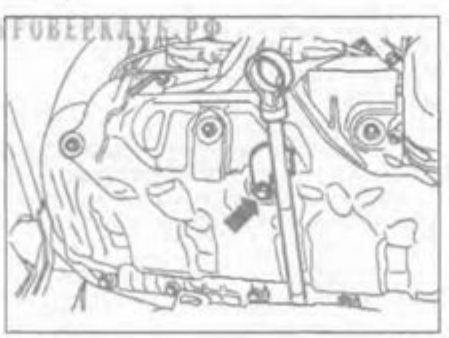
7. Отверните пять болтов и снимите трубку слива масла правого турбокомпрессора. Выбросите две прокладки.



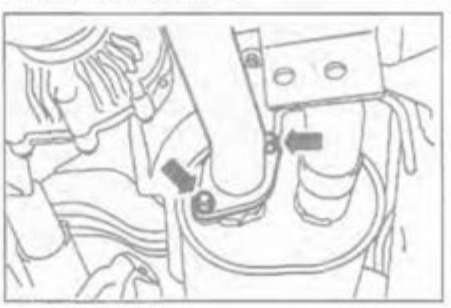
8. Снимите кузов.
9. Отверните три болта, отсоедините трубку вентиляции картера.



10. Отверните болт крепления трубки щупа уровня масла, снимите трубку щупа, выбросите 2 уплотнительных кольца.



11. Отверните две гайки и отсоедините от глушителя правый каталитический нейтрализатор.



12. Отверните три болта, снимите правый нейтрализатор.



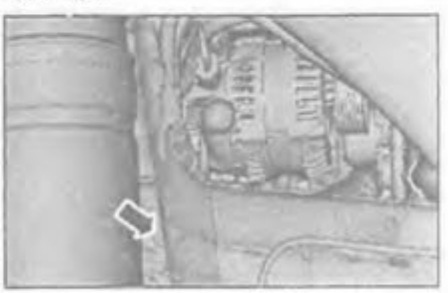
13. Отверните три болта, снимите тепловой экран правого турбокомпрессора.



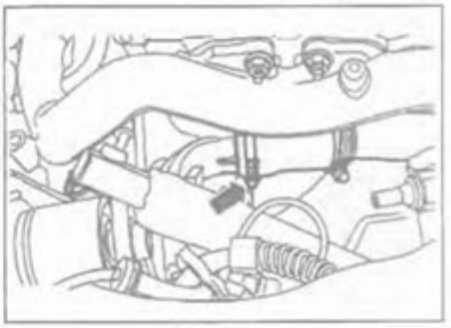
14. Отверните три болта, снимите тепловой экран правого выпускного коллектора.



15. Отверните гайку крепления впускного воздуховода правого турбокомпрессора.



16. Ослабьте хомут правого выпускного воздуховода турбокомпрессора.



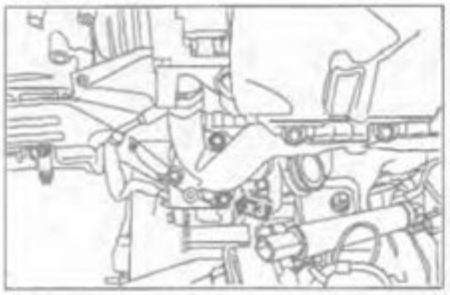
17. Отверните полый болт, отсоедините от правого турбокомпрессора трубку подачи масла, выбросите две уплотнительные шайбы.



18. Отверните два болта, отсоедините впускную трубку правого клапана рециркуляции отработавших газов, выбросите прокладку.



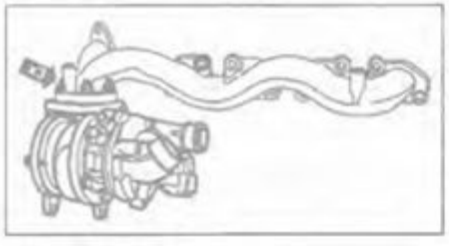
19. Ослабьте три гайки крепления правого турбокомпрессора.



20. Отверните восемь гаек, снимите правый выпускной коллектор вместе с турбокомпрессором. Выбросите гайки.

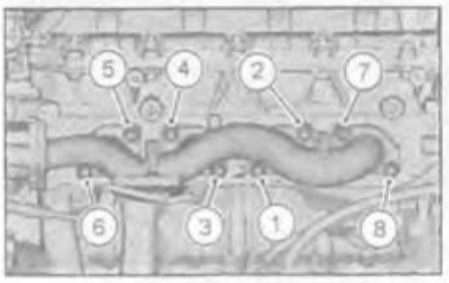


21. Снимите выпускной воздуховод правого турбокомпрессора.
22. Окончательно отверните три гайки и снимите турбокомпрессор с выпускного коллектора. Выбросите гайки и прокладку.



Установка

1. Установите турбокомпрессор на выпускной коллектор на новую прокладку. От руки затяните гайки крепления.
2. Установите правый выпускной коллектор вместе с турбокомпрессором на новую прокладку. От руки затяните гайки крепления.
3. Подсоедините выпускной воздуховод правого турбокомпрессора. Затяните хомут.
4. Установите правый выпускной коллектор вместе с турбокомпрессором. Затяните НОВЫЕ гайки в несколько приемов и в указанной на рисунке последовательности:
   - *Затяните моментом.....24 Н·м*
   - *Пауза в две минуты*
   - *Подтяните моментом.....24 Н·м*
   - *Пауза в две минуты*
   - *Подтяните моментом.....24 Н·м*



5. Установите кронштейн опоры правого турбокомпрессора. От руки затяните болты крепления.
6. Затяните гайки крепления правого турбокомпрессора к выпускному коллектору.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Момент затяжки.....24 Н·м
7. Затяните болты крепления кронштейна опоры правого турбокомпрессора.
   - *Затяните моментом.....24 Н·м*
   - *Пауза в две минуты*
   - *Подтяните моментом.....24 Н·м*
8. Подтяните гайки крепления турбокомпрессора, моментом затяжки 24 Н·м.
9. Установите новую прокладку впускной трубы правого клапана системы РОГ.

Момент затяжки.....10 Н·м
10. Подсоедините трубку подачи масла в правый турбокомпрессор. Установите новые уплотнительные шайбы. Затяните полый болт.

Момент затяжки.....24 Н·м
11. Затяните хомут правого выпускного воздуховода турбокомпрессора.
12. Закрепите впускной воздуховод правого турбокомпрессора. Затяните гайку.

Момент затяжки.....10 Н·м
13. Установите тепловой экран правого выпускного коллектора. Затяните болты.

Момент затяжки.....10 Н·м
14. Установите тепловой экран правого турбокомпрессора. Затяните болты.

Момент затяжки.....10 Н·м
15. Установите на глушитель правый каталитический нейтрализатор и новую прокладку.

Момент затяжки.....25 Н·м
16. Закрепите правый каталитический нейтрализатор на турбокомпрессоре.

Момент затяжки.....25 Н·м
17. Наденьте на трубку щупа уровня масла новые уплотнительные кольца, установите трубку, затяните болт и верхнюю трубку указателя уровня масла.

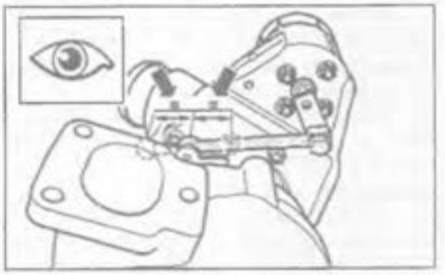
Момент затяжки.....9 Н·м
18. Закрепите трубку вентиляции картера. Затяните болты.

Момент затяжки:
болт М8.....23 Н·м
болт М6.....10 Н·м
19. Установите кузов.
20. Установите трубку слива масла из правого турбокомпрессора на новые прокладки. Затяните болты.

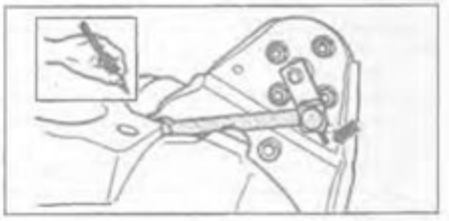
Момент затяжки.....10 Н·м
21. Подсоедините разъем электродвигателя правого турбокомпрессора.
22. Установите правый брызговик.
23. Установите нижнюю защиту двигателя.
24. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Тяга направляющего аппарата турбины

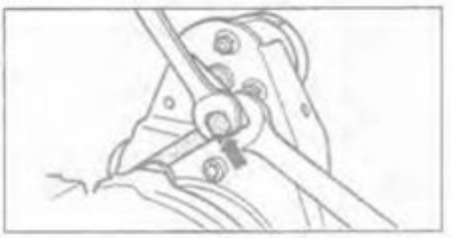
1. Снимите турбокомпрессор.
2. Установите кривошип электродвигателя так, чтобы рычаг направляющего аппарата встал в среднее положение.



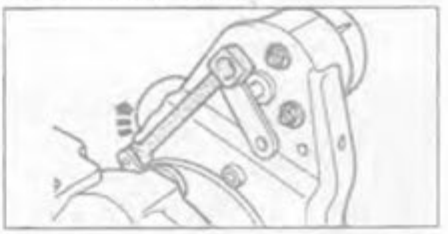
3. Подходящим маркером пометьте положение кривошипа электродвигателя в среднем положении.



4. Отверните болт-ось крепления тяги к кривошипу.



5. Снимите тягу направляющего аппарата с шаровой опоры.



6. Установка проводится в обратном порядке. Обязательно установите кривошип электродвигателя и рычаг направляющего аппарата в среднем положении по сделанным меткам.

Электрооборудование дизельного двигателя

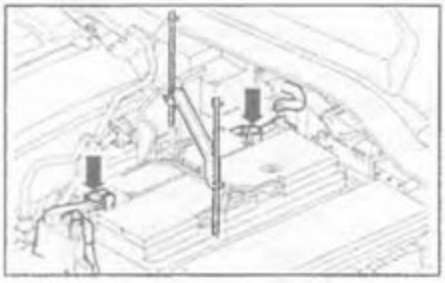
Аккумуляторная батарея

Снятие и установка

1. Зафиксируйте капот в открытом положении и отсоедините стойки капота.
2. Снимите защитную крышку аккумуляторной батареи.



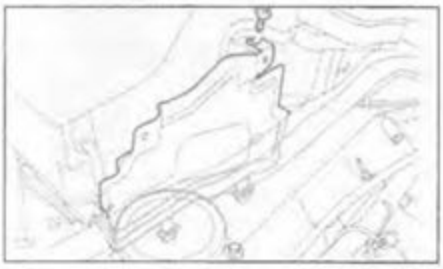
3. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
4. Отсоедините провод от положительной клеммы аккумуляторной батареи.
5. Отверните два болта и снимите фиксатор крепления аккумуляторной батареи.



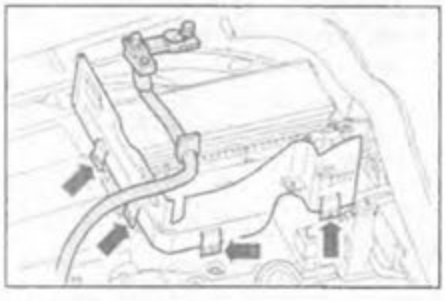
6. Снимите аккумуляторную батарею.
7. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка кронштейна аккумуляторной батареи

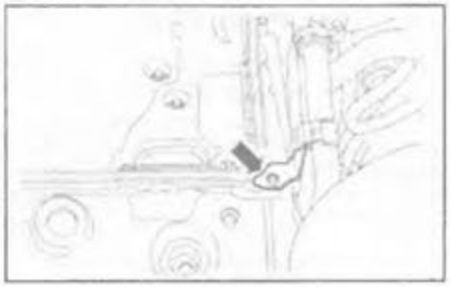
1. Снимите аккумуляторную батарею.
2. Снимите верхнюю тепловую защиту.
   а) Отверните винт.
   б) Отсоедините два фиксатора.



3. Снимите боковую стенку кожуха аккумуляторной батареи.
   а) Отсоедините провод аккумуляторной батареи и втулку.
   б) Отсоедините четыре фиксатора.

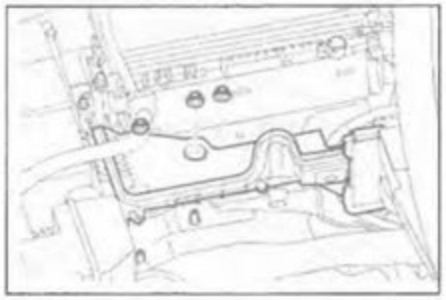


4. Отсоедините трубки отопителя, отвернув винт.



5. Снимите кронштейн аккумуляторной батареи, отвернув три гайки.

Момент затяжки ..... *12 Н·м*

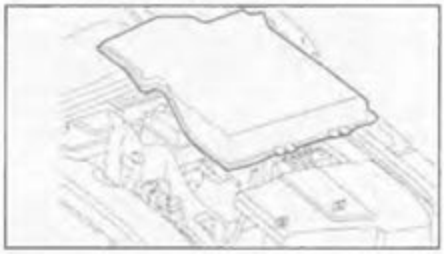


6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

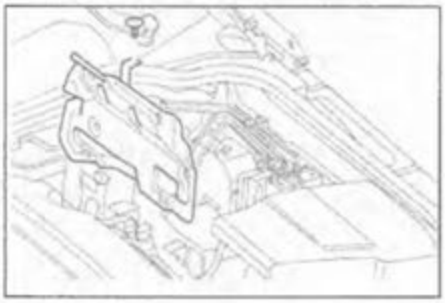
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ РФ

Снятие и установка кронштейна дополнительной аккумуляторной батареи

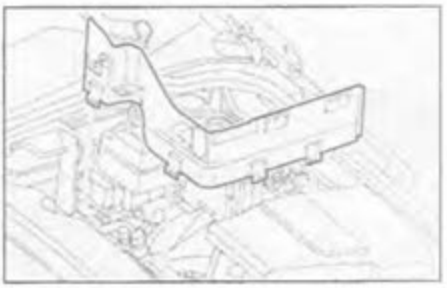
1. Снимите защитную крышку дополнительной аккумуляторной батареи.



2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Снимите дополнительную аккумуляторную батарею (если установлена).
4. Снимите верхнюю тепловую защиту.
   а) Отверните винт.
   б) Отсоедините два фиксатора.



5. Снимите боковую стенку кожуха дополнительной аккумуляторной батареи.
   а) Отсоедините провод аккумуляторной батареи и втулку.
   б) Отсоедините четыре фиксатора.



6. Освободите трубки циркуляции хладагента, отвернув винт.



7. Снимите кронштейн дополнительной аккумуляторной батареи, отвернув три гайки.

Момент затяжки ..... *12 Н·м*



8. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Генератор

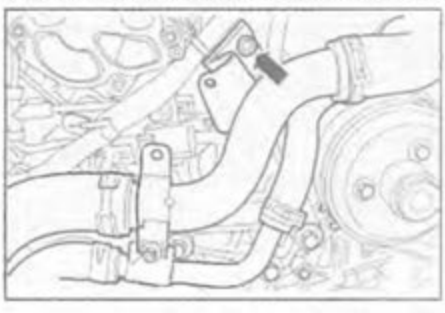
Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.

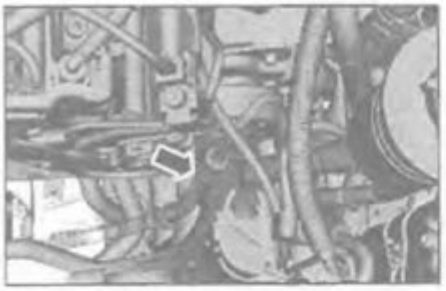
Внимание: не работайте на автомобиле или под автомобилем, стоящем только на одном домкрате. Всегда устанавливайте автомобиль на надёжные подставки.

3. Снимите воздушный фильтр.
4. Снимите ремень привода навесных агрегатов.
5. Отсоедините кронштейн шланга циркуляции охлаждающей жидкости, отвернув гайку.

Момент затяжки ..... *10 Н·м*



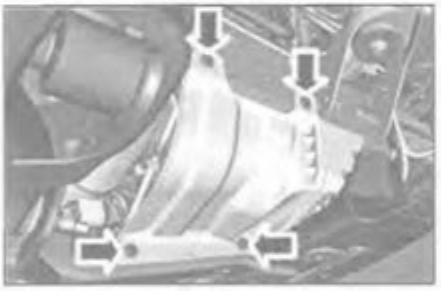
6. Отсоедините впускную трубку левого турбокомпрессора, отсоединив фиксатор.



7. Снимите кожух вентилятора системы охлаждения, отсоединив трубки и шланги системы охлаждения от кожуха.



8. Снимите правое переднее колесо.
9. Снимите правый передний брызговик.
10. Снимите защитный кожух генератора, отсоединив четыре фиксатора.



11. Снимите правую выпускную трубу датчика массового расхода воздуха, освободив фиксатор.

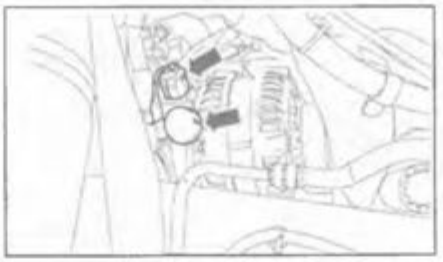


12. Отсоедините впускную трубку правого турбокомпрессора, отвернув гайку.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

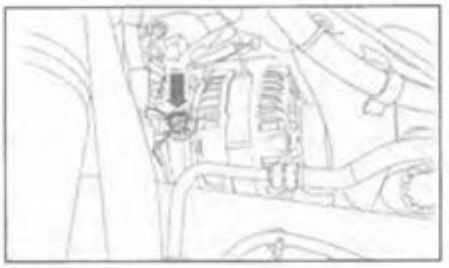


13. Отсоедините разъем генератора.

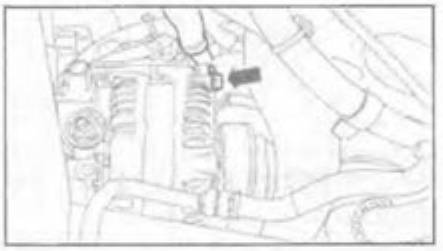


14. Отверните гайку и отсоедините провод, идущий от положительной клеммы аккумуляторной батареи к генератору.

Момент затяжки ..... 12 Н·м



15. Отсоедините провод массы от генератора, отвернув болт.



16. Отверните 2 болта, снимите генератор.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ РФ

Момент затяжки ..... 47 Н·м

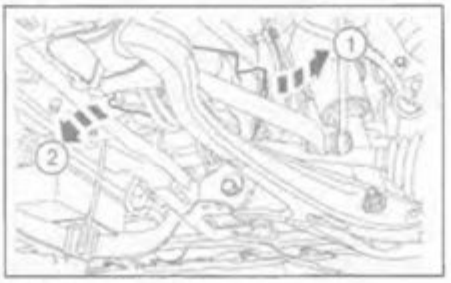


17. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Стартер

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите правую опору двигателя.
3. Снимите стартер.



4. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

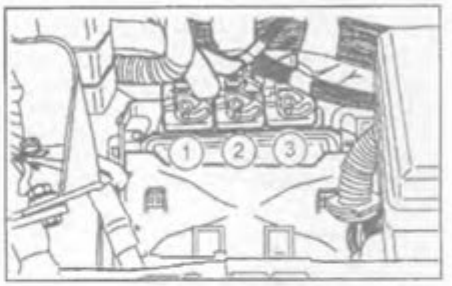
Свечи накаливания

Примечание: установка проводится в обратном порядке.

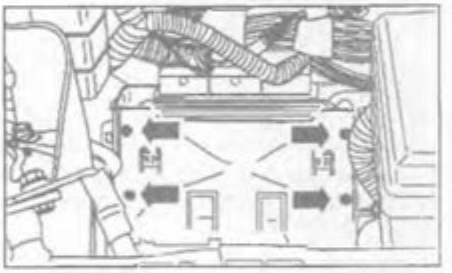
Замена блока управления свечами накаливания

Примечание: блок управления свечами накаливания является составной частью блока управления двигателем и не обслуживается отдельно.

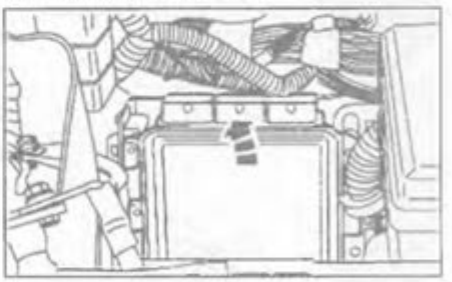
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите блок управления системой полного привода (4WD).
3. Отсоедините три разъема блока управления в указанном на рисунке порядке. Отведите в сторону три жгута проводки двигателя.



4. Отверните четыре болта и снимите кронштейн опоры блока управления.



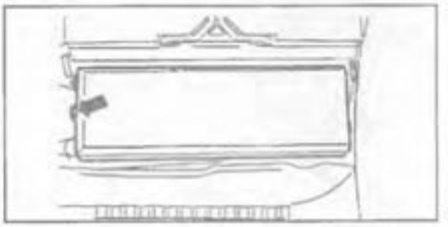
5. Снимите верхнюю крышку блока управления и сам блок.



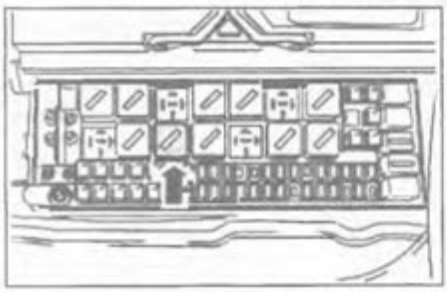
6. Проведите калибровку нового блока управления.

Замена реле свечей накаливания

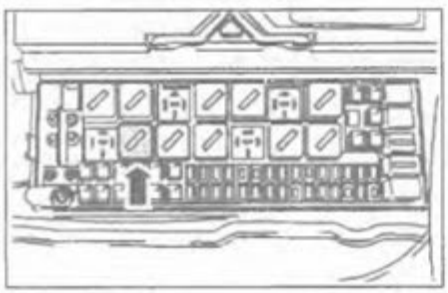
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отстегните защелку и снимите крышку блока предохранителей у аккумуляторной батареи.



3. Снимите / установите реле свечей накаливания правого полублока.



4. Снимите / установите реле свечей накаливания левого полублока.



Замена свечей накаливания

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Примечание: здесь описана процедура замены для двигателя TDV8.

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите клапан системы рециркуляции отработавших газов в сборе с теплообменником правого полублока.
3. Снимите клапан системы рециркуляции отработавших газов в сборе с теплообменником левого полублока.

Примечание: на рисунках показана левая сторона двигателя, справа аналогично.

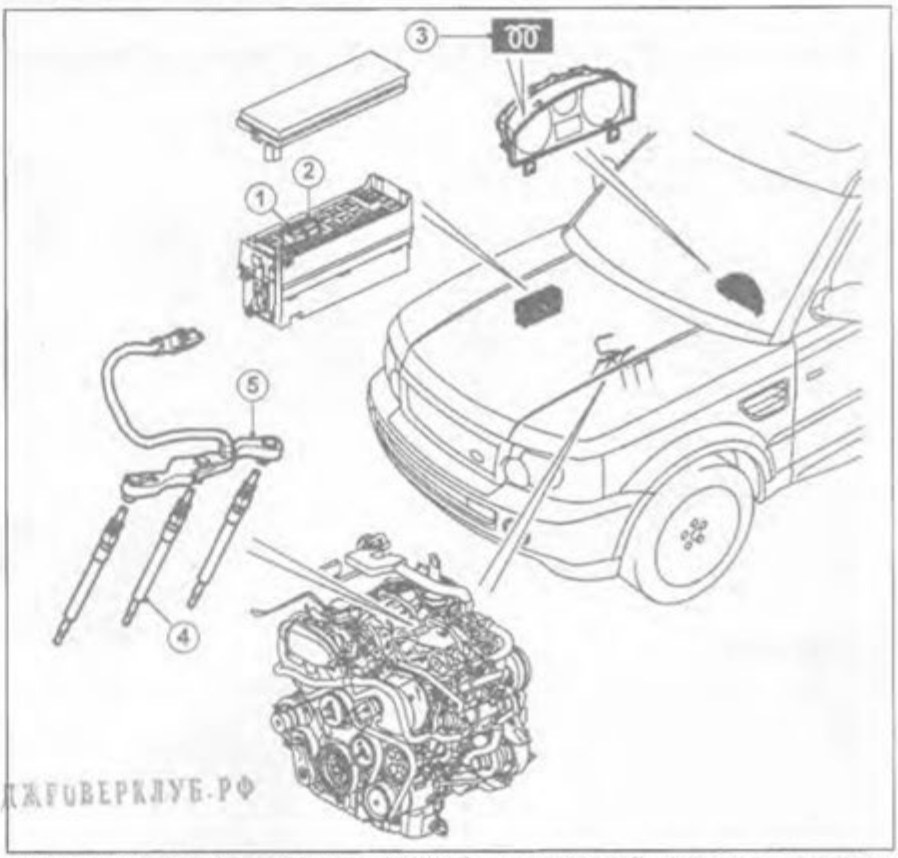
4. Освободите провода левого и правого датчиков детонации, снимите жгуты проводки свечей накаливания обоих полублоков.



5. Выверните свечи накаливания.



Момент затяжки ..... 10 Н·м



Свечи накаливания, двигатель TDV6. 1 - реле свечей накаливания левого полублока, 2 - реле свечей накаливания правого полублока, 3 - индикатор свечей накаливания, 4 - свечи накаливания, 5 - жгут проводов свечей накаливания. Двигатель TDV8 - аналогично.

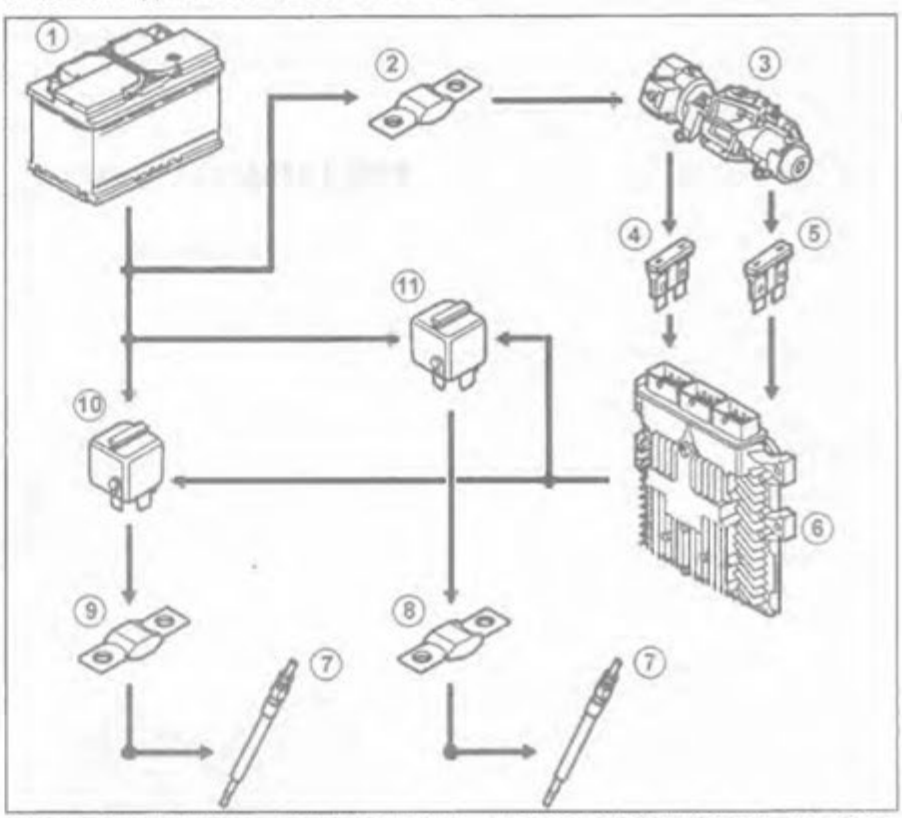


Схема соединений. 1 - аккумулятор, 2 - плавкая вставка 11E, 3 - замок зажигания, 4 - предохранитель 25P, 5 - предохранитель 60P, 6 - блок управления двигателем, 7 - свеча накаливания, 8 - плавкая вставка 4E, 9 - плавкая вставка 1E, 10 - реле свечей накаливания правого полублока, 11 - реле свечей накаливания левого полублока.

Автоматическая коробка передач

Спецификация

Примечание: блок управления коробкой передач расположен в коробке передач/

Тип ..... *ZF 6HP26*

Число передач ..... *6 вперед, 1 назад*

Передаточное число:

Первая передача	4,170:1
Вторая передача	2,340:1
Третья передача	1,521:1
Четвертая передача	1,143:1
Пятая передача	0,867:1
Шестая передача	0,691:1
Задний ход	3,403:1

Гидротрансформатор:

Sachs W260 2GWK с муфтой блокировки, с двумя фрикционными поверхностями и регулируемым проскальзыванием.

Описание

Коробка передач, установленная на модели Range Rover Sport с двигателем V8 4,2 литра с наддувом является усиленной (по крутящему моменту) версией коробки передач ZF 6HP26, которая применяется на автомобилях с двигателями V8 4,4 литра, TdV6 2,7 литра и TdV8 3,6 литра. В усиленной коробке передач имеется дополнительный сателлит планетарного ряда и дополнительные фрикционные пластины, которые призваны справиться с увеличенным потоком крутящего момента.

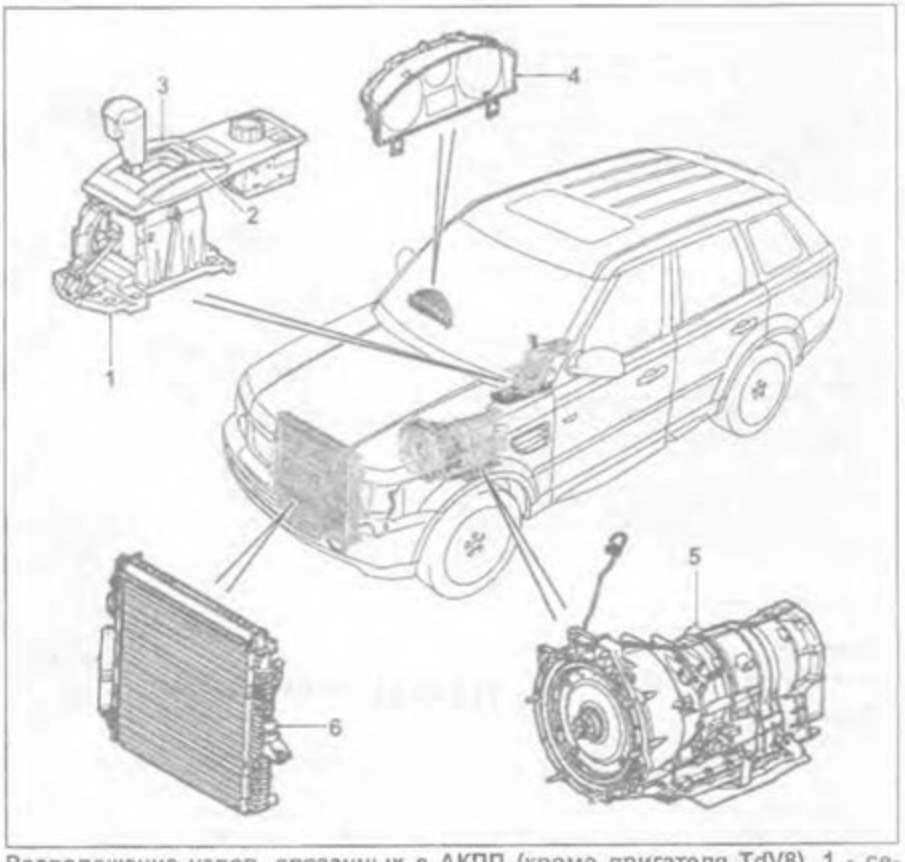
Для управления коробкой передач применяется собственный блок с программным обеспечением Command Shift™, обеспечивающим полуавтоматическое переключение передач. Блок управления АКПП дает возможность выбрать обычный, автоматический, режим, устанавливая селектор в положения P, R, N или D. Если переместить селектор поперек направляющего паза в положение "M/S", то будет включен спортивный режим переключения (с электронным управлением). Если переместить селектор дальше в поперечном направлении, в сторону «+» или «-», то будет установлен псевдоручной режим переключения Command Shift™ (с электронным управлением).

Проверка уровня рабочей жидкости в АКПП

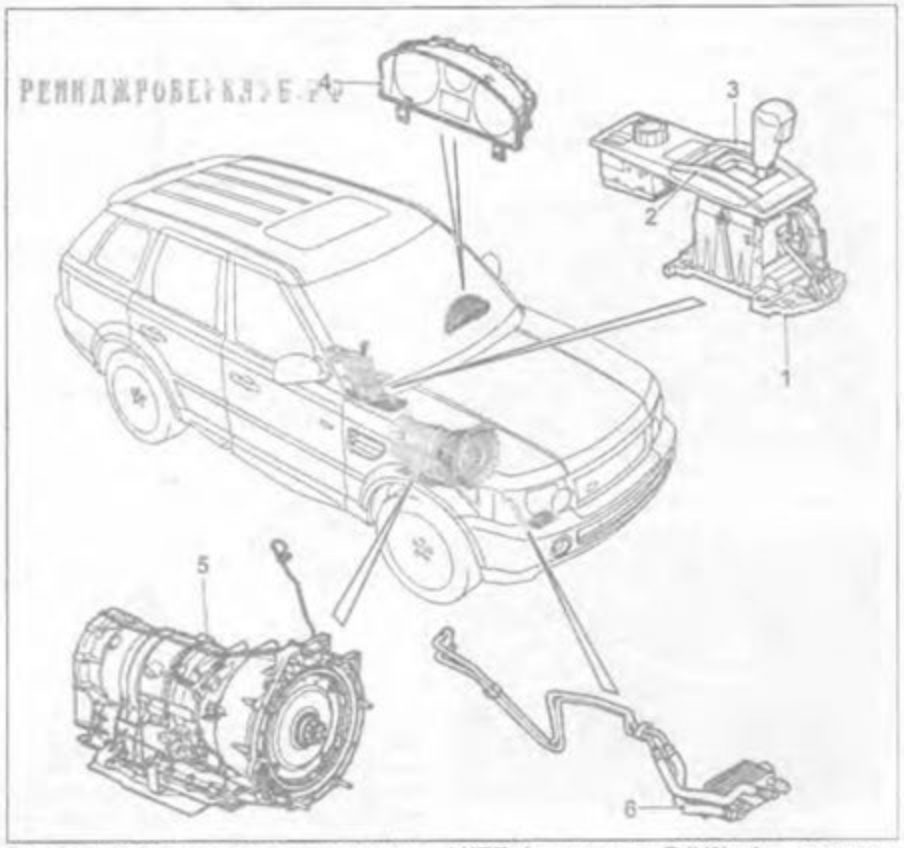
Процедуры проверки уровня рабочей жидкости в автоматической коробке передач описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Замена рабочей жидкости АКПП

Процедуры замены рабочей жидкости автоматической коробки передач описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".



Расположение узлов, связанных с АКПП (кроме двигателя TdV8). 1 - селектор АКПП в сборе, 2 - индикатор "M/S", 3 - индикатор "PRND", 4 - комбинация приборов, 5 - АКПП, 6 - радиатор.



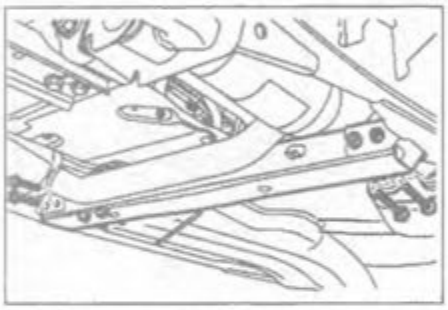
Расположение узлов, связанных с АКПП (двигатель TdV8). 1 - селектор АКПП в сборе, 2 - индикатор "M/S", 3 - индикатор "PRND", 4 - комбинация приборов, 5 - АКПП, 6 - охладитель рабочей жидкости АКПП.

Блок электромагнитных клапанов и электронный блок управления АКПП

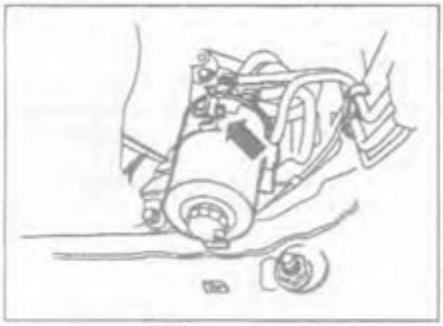
Снятие

Примечание: электронный блок управления АКПП является неотъемной частью блока электромагнитных клапанов и не может быть заменен отдельно.

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Слейте из коробки передач рабочую жидкость.
4. Снимите поперечину опоры коробки передач.
   а) Подвелите под коробку передач домкрат.
   б) Отверните болт крепления опоры коробки передач.
   в) Отверните четыре болта крепления поперечины.

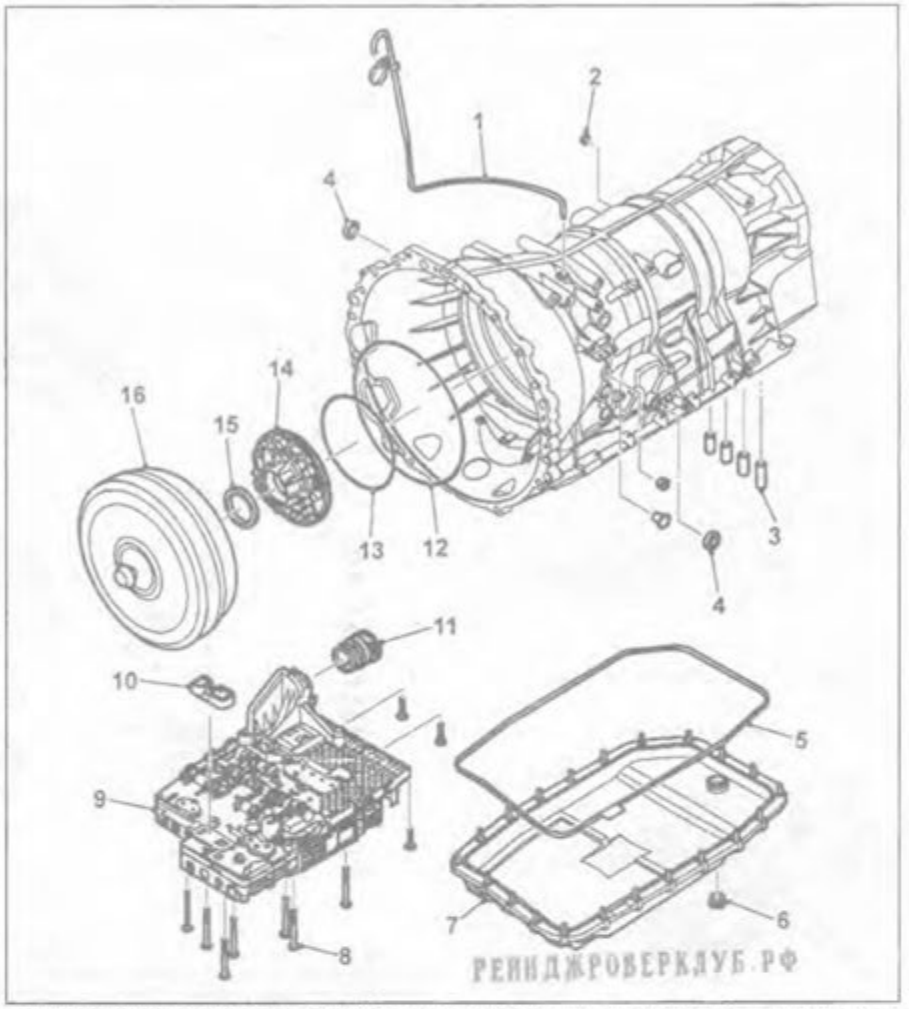


   г) Отверните болт крепления подушки опоры коробки передач и снимите поперечины.
5. *Модели с дизельным двигателем:* Освободите топливный фильтр из кронштейна опоры и закрепите фильтр в стороне.



6. *Модели с дизельным двигателем:* Отверните ближайший к двигателю болт, ослабьте, но полностью не отворачивайте второй болт и отсоедините кронштейн крепления топливного фильтра.





Гидротрансформатор и блок электромагнитных клапанов.1 - вентиляционная трубка, 2 - пробка, 3 - уплотнительная втулка, 4 - сальник, 5 - прокладка, 6 - сливная пробка, 7 - поддон, 8 - болт, 9 - блок электромагнитных клапанов Mechatronic, 10 - уплотнение, 11 - втулка разъема,12, 13 - уплотнительное кольцо, 14 - корпус насоса, 15 - сальник первичного вала, 16 - гидротрансформатор.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

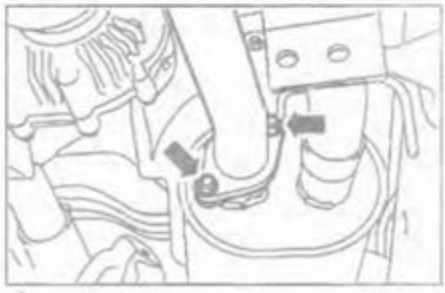
7. *Модели с бензиновым двигателем:* Отсоедините разъем и жгут проводов правого переднего кислородного датчика.



8. *Модели с бензиновым двигателем:* Отсоедините разъем и жгут проводов правого заднего кислородного датчика.



9. *Модели с бензиновым двигателем:* Отверните две гайки и два болта и отсоедините правый катализатор от глушителя системы выпуска (а) и выпускного коллектора (б).

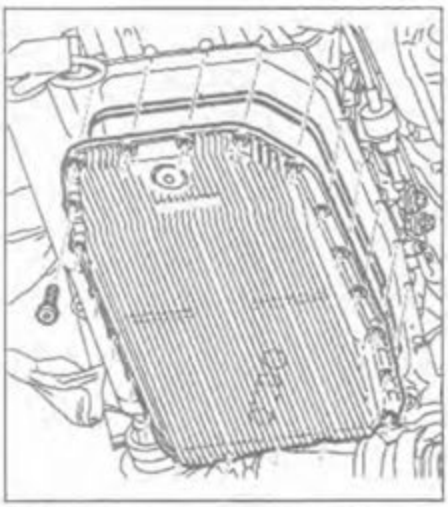


а).

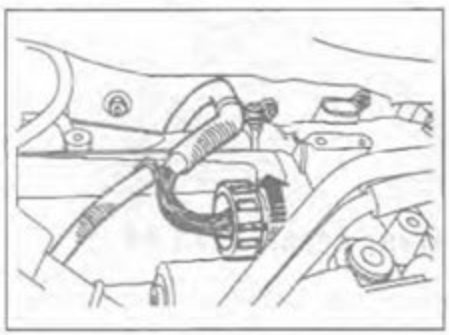


б).

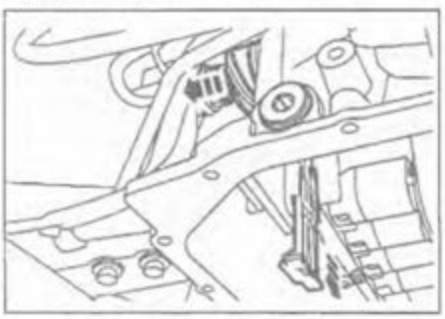
10. Снимите масляный поддон АКПП:
а) Подведите под АКПП емкость для сбора жидкости.
б) Отверните 21 болт крепления поддона и снимите поддон.



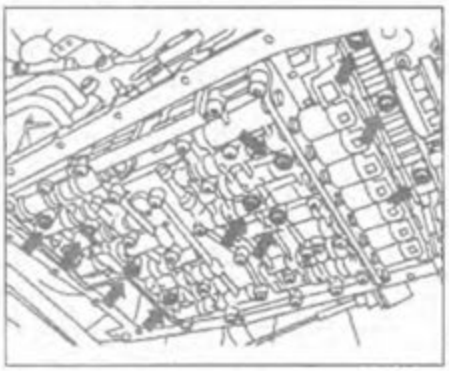
11. Отсоедините электрический разъем коробки передач.



12. Отсоедините фиксатор и снимите втулку электрического разъема.



13. Отверните болты крепления, снимите уплотнительное кольцо и блок электромагнитных клапанов в сборе с электронным блоком управления АКПП.



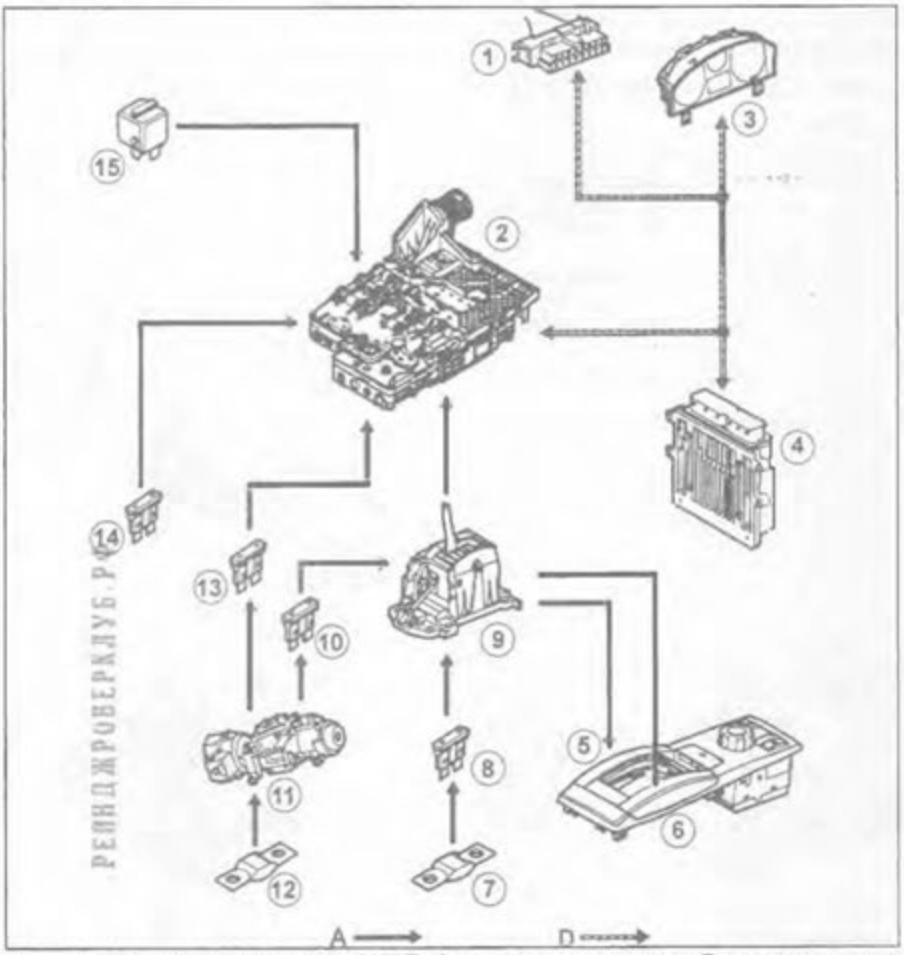
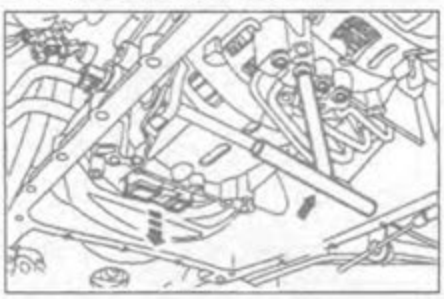


Схема соединения системы АКПП. A - проводная связь, D - связь по высокоскоростной шине CAN; 1 - диагностический разъем, 2 - блок электромагнитных клапанов, 3 - комбинация приборов, 4 - блок управления двигателем, 5, 6 - индикатор селектора, 7 - плавкая вставка 7E (50A), 8 - предохранитель 43P (5A), 9 - селектор в сборе, 10 - предохранитель 33P (5A), 11 - замок зажигания, 12 - плавкая вставка 10E (30A), 13 - предохранитель 27P (5A) (питание от зажигания), 14 - предохранитель 4E (10A) (постоянного питания), 15 - реле стартера.

14. С помощью съемника снимите четыре уплотнительных втулки.



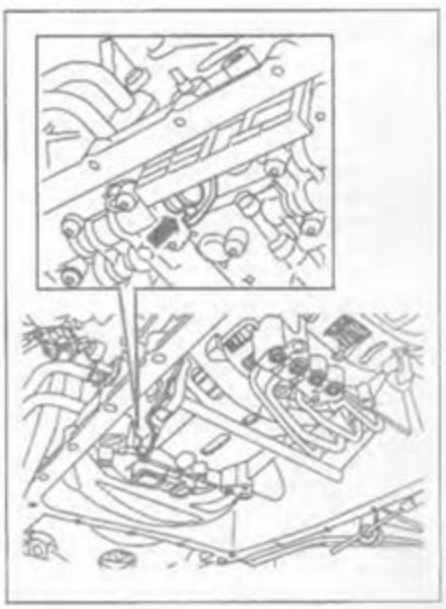
15. Снимите уплотняющий блок.

Установка

1. Установите блок электромагнитных клапанов в сборе с электронным блоком управления АКПП.
а) Очистите посадочные поверхности всех компонентов.
б) Установите новые уплотнительные втулки.
в) Установите новый уплотняющий блок.
г) Установите блок электромагнитных клапанов в сборе с электронным блоком управления АКПП и затяните болты.

Момент затяжки.....8 Н·м

Примечание:
- Убедитесь в том, что все установленные уплотнения выступают над поверхностью на одинаковую высоту.
- Вставьте рычаг управления АКПП в проточку штока.



2. Установите новую втулку разъема проводки коробки передач и закрепите ее фиксатором.
3. Подсоедините разъем КПП.
4. Установите масляный поддон коробки передач и затяните болты.

Момент затяжки ..... 8 Н·м

5. *Модели с дизельным двигателем:* Закрепите кронштейн крепления топливного фильтра.
6. *Модели с дизельным двигателем:* Установите топливный фильтр.
7. *Модели с бензиновым двигателем:* Установите правый катализатор, установите жгуты проводов кислородных датчиков и подсоедините их разъемы.
8. Установите подушку опоры коробки передач.
9. Установите поперечину опоры коробки передач. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 90 Н·м

Уберите из-под АКПП домкрат.
10. Подсоедините кабель отрицательной клемме аккумуляторной батареи.
11. Залейте рабочую жидкость в коробку передач.
12. При помощи специального оборудования, выполните калибровку блока электромагнитных клапанов.

Статус коробки передач

Индикатор неисправности расположен в шкале тахометра. Те неисправности коробки передач, которые могут повлиять на работу системы снижения токсичности ОГ, служат поводом для включения индикатора. Неисправность можно продиагностировать при помощи диагностической системы (Т4), которая считывает коды неисправности, сохраненные в памяти блока управления АКПП.
Указатель статуса коробки передач расположен надисплее, который находится в корпусе спидометра. Указатель сообщает о положении селектора и о выбранном режиме переключения.
Если селектор находится в положении ручного переключения Command Shift™, то на указателе будет показываться текущая передача.
Дисплей сообщений расположен в нижней части комбинации приборов. На дисплее отображается статус систем автомобиля и оперативная информация для водителя. На дисплей выводятся сообщения, в частности, относящиеся к работе АКПП:

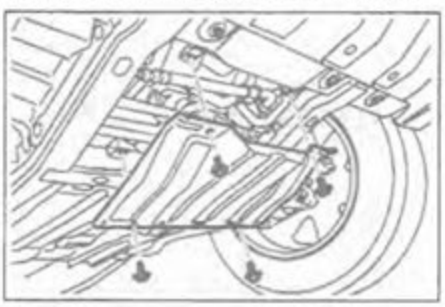
- TRANSMISSION FAULT LIMITED GEARS AVAILABLE - неисправность коробки передач, число доступных ступеней ограничено.
- TRANSMISSION FAULT AND OVERHEAT - неисправность коробки передач и перегрев.
- TRANSMISSION FAULT - неисправность коробки передач.
- TRANSMISSION OVERHEAT - перегрев коробки передач.

Охладитель рабочей жидкости АКПП

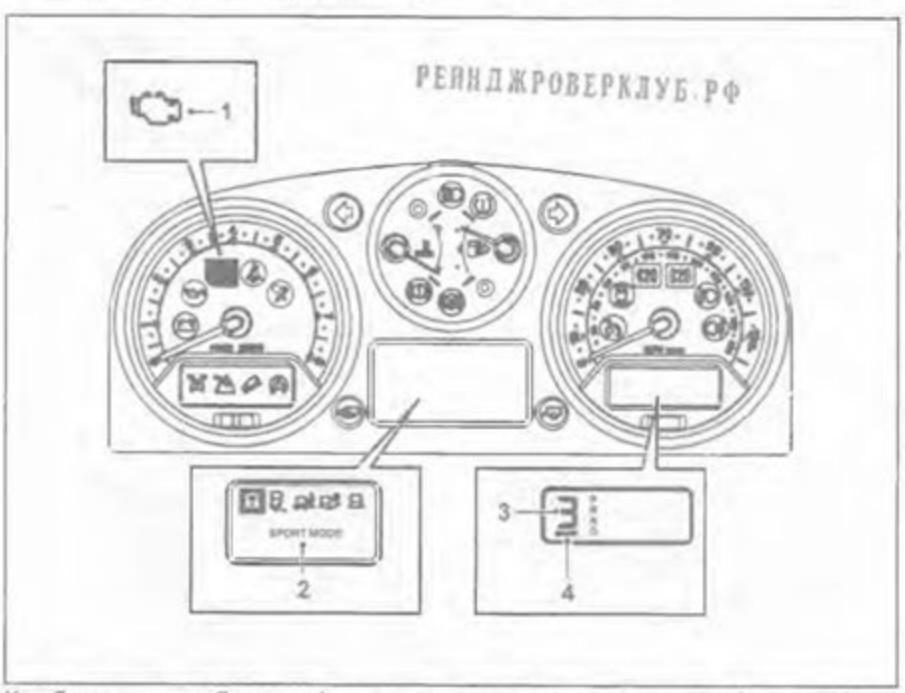
Снятие и установка

Двигатель TDV8

1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Отверните четыре болта и снимите нижнюю панель доступа к радиатору.

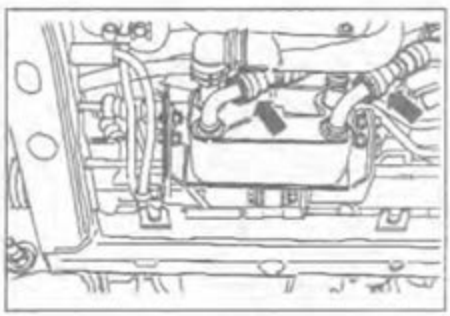


Момент затяжки:
болт М6 ..... 10 Н·м
болт М10 ..... 60 Н·м

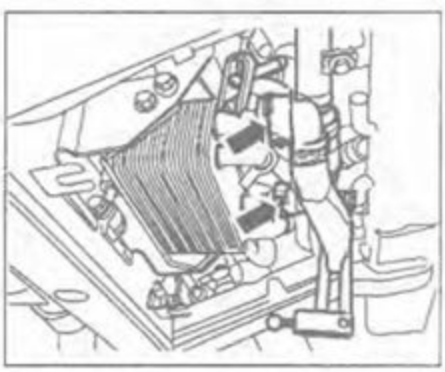


Комбинация приборов. 1 - индикатор неисправности, 2 - дисплей 3 - указатель положения селектора, 4 - индикатор режимов.

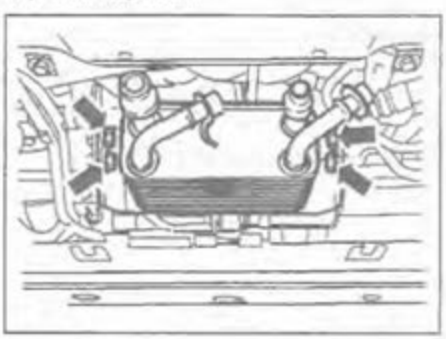
3. Подведите под охладитель емкость для сбора жидкости, отсоедините два быстроразъемных соединения и отсоедините от охладителя оба шланга АКПП.



Заглушите все открытые отверстия.
4. Для минимизации потерь охлаждающей жидкости пережмите два шланга подвода охлаждающей жидкости, снимите хомуты крепления и отсоедините от охладителя оба шланга.



5. Отверните четыре гайки, снимите болты и охладитель рабочей жидкости коробки передач.



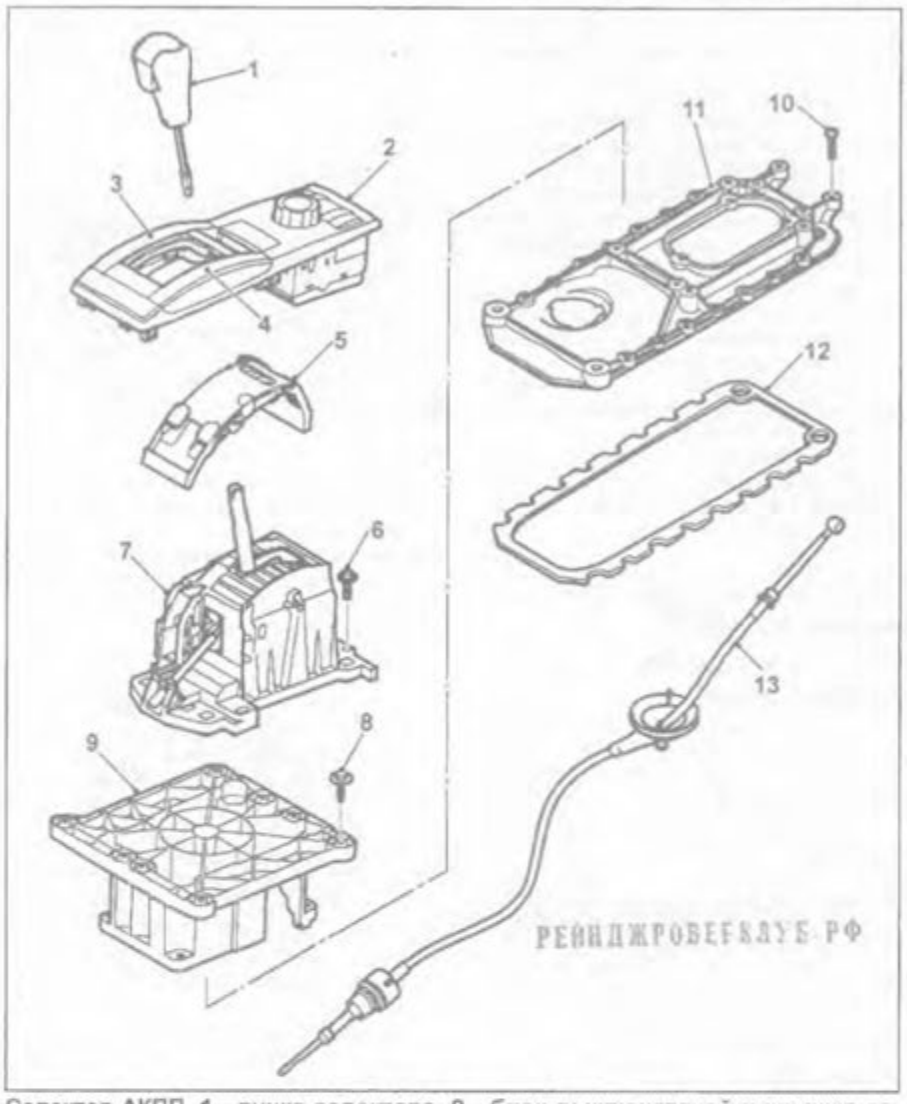
Момент затяжки ..... 20 Н·м
6. Установка проводится в обратном порядке.
7. Проверьте уровень рабочей жидкости и при необходимости долейте.
8. Проверьте уровень охлаждающей жидкости, при необходимости долейте жидкость.

Кроме двигателя TDV8

Примечание:

- *Охладитель рабочей жидкости является неотъемлемой частью радиатора системы охлаждения двигателя и не может быть заменен отдельно.*
- *Установка производится в порядке, обратном снятию*

Снимите и установите радиатор системы охлаждения двигателя, смотрите главу "Система охлаждения".



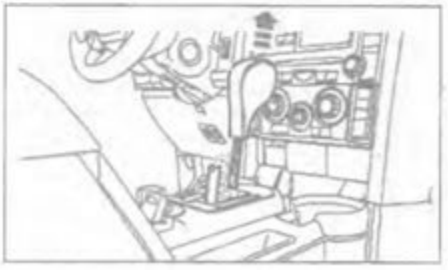
Селектор АКПП. 1 - ручка селектора, 2 - блок выключателей и крышка селектора, 3 - индикатор положений рычага селектора (PRND), 4 - индикатор режима M/S (ручной/спортивный), 5 - подвижный кожух, 6 - болт, 7 - селектор в сборе, 8 - болт с шайбой, 9 - кронштейн, 10 - болт, 11 - опорная панель, 12 - уплотнение, 13 - трос селектора.

Ручка селектора АКПП

Снятие

Потяните ручку селектора АКПП вверх и снимите ее.

Примечание: ручка может отсоединиться от рычага резко и неожиданно, поэтому при снятии ручки держите лицо в стороне от оси ручки.



Установка

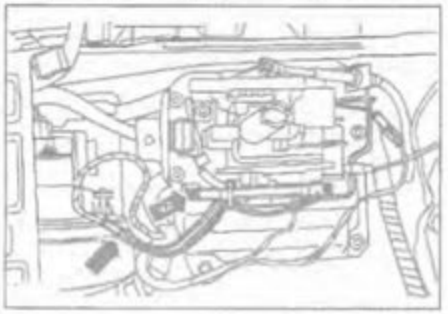
Совместите установочный выступ ручки с пазом рычага селектора и надвиньте ручку на рычаг.

Примечание: устанавливайте ручку только в положении "P" рычага селектора.

Датчик положения рычага селектора

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите верхнюю накладку напольной консоли.
3. Снимите датчик положения рычага селектора:
   а) Отсоедините разъем проводки датчика.
   б) Отверните два винта крепления.



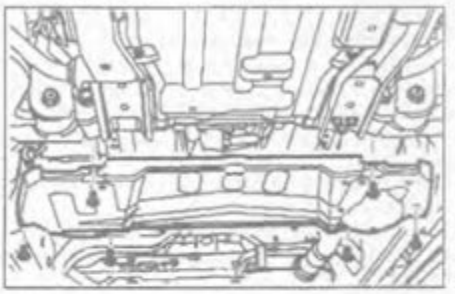
4. Установка проводится в обратном порядке.

Селектор АКПП

Снятие и установка

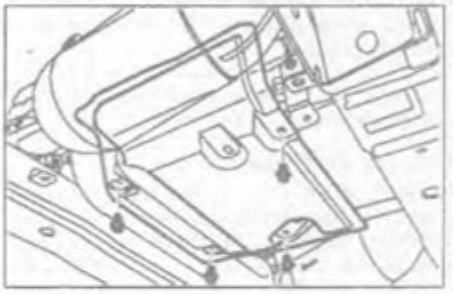
Кроме моделей с двигателем TDV8

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Отверните шесть болтов и снимите защиту коробки передач.



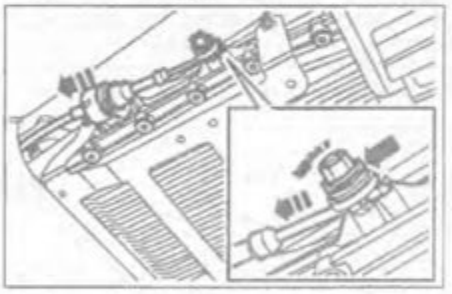
Момент затяжки ..... 10 Н·м

4. Отверните четыре болта и снимите тепловой экран коробки передач.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

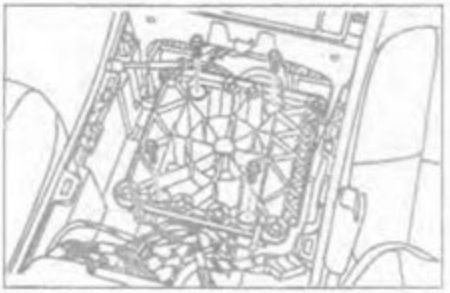
5. Отсоедините трос управления АКПП.
   а) Удерживая вторым ключом фиксирующую втулку, открутите гайку.
   б) Сожмите фиксатор троса и отсоедините трос управления от АКПП.



6. Снимите верхнюю декоративную панель центральной консоли.
7. Отверните четыре болта, отсоедините разъем проводки и снимите селектор АКПП.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

8. Отверните четыре болта и снимите кронштейн селектора.

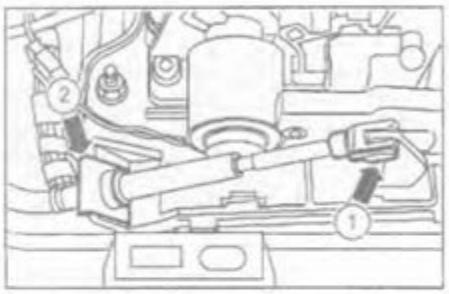


Момент затяжки ..... 12 Н·м

9. Отсоедините трос управления АКПП от опорной панели.
10. Установка проводится в обратном порядке. Устанавливайте только НОВЫЕ болты крепления.
11. Отрегулируйте трос управления АКПП.

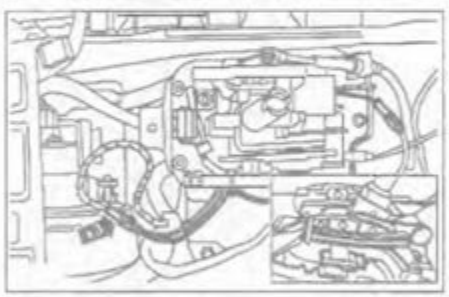
Только для моделей с двигателем TDV8

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите верхнюю накладку напольной консоли.
3. Снимите Фиксаторы (1) и (2) и отсоедините трос управления от рычага селектора.

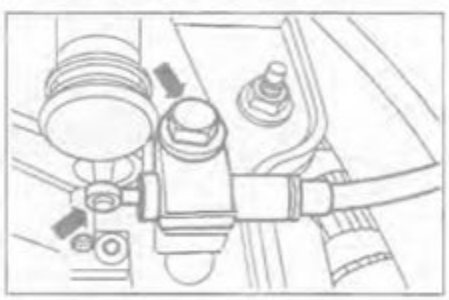


Примечание: снимите с троса рычага селектора пластмассовый дистанционный элемент.

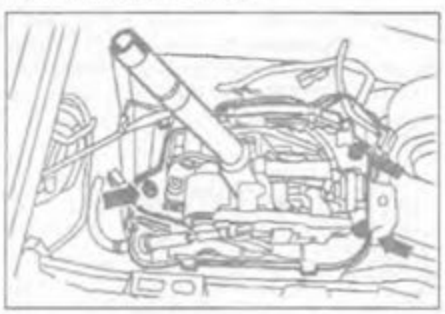
4. Отсоедините три разъема проводки.



5. Отверните болт, снимите фиксатор и освободите трос блокировки выключателя зажигания.



6. Отверните три гайки и снимите рычаг селектора в сборе.



7. Установка проводится в обратном порядке.

Трос управления АКПП

Снятие и установка

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите селектор АКПП.
3. Снимите фиксаторы и трос управления АКПП.



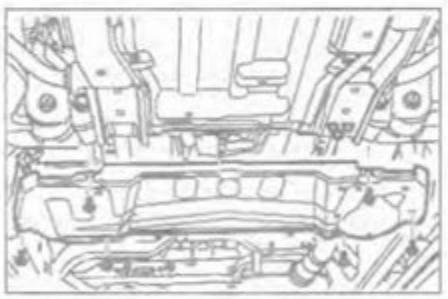
Регулировка

1. Проверьте правильность регулировки троса управления АКПП.
   а) Переместите селектор из положения "P", убедитесь, что в каждом положении происходит необходимое включение передач, и заново установите селектор в положение "P".
   б) Убедитесь в том, что в положениях "P" и "N" происходит включение стартера двигателя, а во всех других положениях селектора включение стартера заблокировано.

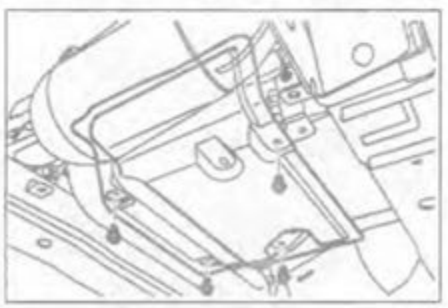
Примечание: во время проверки должны быть задействованы стояночная и основная тормозные системы.

Кроме моделей с двигателем TDV8

2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Отверните шесть болтов и снимите защиту коробки передач.

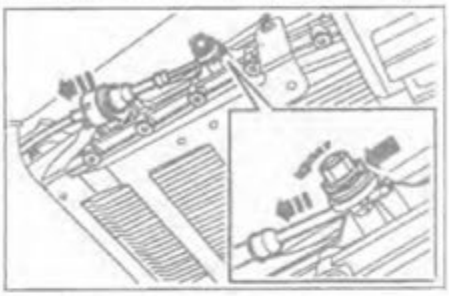


4. Отверните четыре болта и снимите тепловой экран коробки передач.



5. Отрегулируйте трос управления АКПП:
   а) Удерживая вторым ключом фиксирующую втулку, отверните гайку.
   б) Переведите рычаг АКПП до упора вперед и отпустите его. Рычаг вернется в положение "P".
   в) Убедитесь, что селектор установлен в положении "P".
   г) Протолкните трос назад в оболочку и отпустите его.
   д) Затяните стопорную гайку.

Момент затяжки ..... 14 Н·м



6. Проверьте правильность регулировки троса управления АКПП.
   а) Переместите селектор из положения "P", убедитесь, что в каждом положении происходит необходимое включение передач, и заново установите селектор в положение "P".
   б) Убедитесь в том, что в положениях "P" и "N" происходит включение стартера двигателя, а во всех других положениях селектора, включение стартера заблокировано.

Примечание: во время проверки должны быть задействованы стояночная и основная тормозные системы.

7. Установите тепловой экран коробки передач и затяните четыре болта.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

8. Установите защиту коробки передач и затяните шесть болтов.

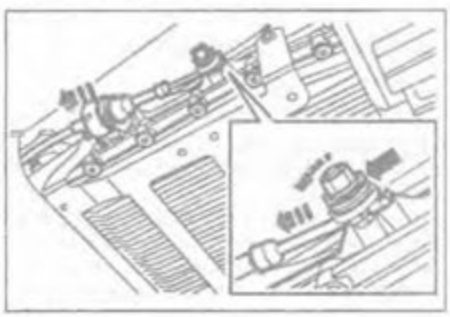
Момент затяжки ..... 10 Н·м

Только модели с двигателем TDV8

2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. *На моделях с сажевым фильтром:* Отверните три болта и снимите правый тепловой экран.

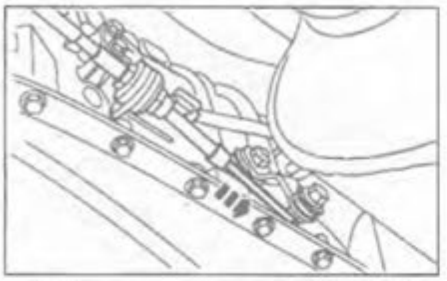


4. Отрегулируйте трос управления АКПП:
   а) Удерживая вторым ключом фиксирующую втулку, отверните гайку.
   б) Переведите рычаг АКПП до упора вперед и отпустите его. Рычаг вернется в положение "P".
   в) Убедитесь, что селектор установлен в положении "P".

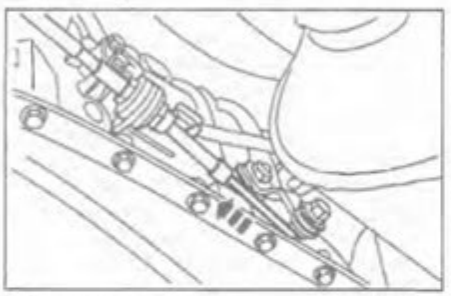


г) *На автомобилях до VIN 284081:* вытяните трос из оболочки и отпустите трос. Затяните стопорную гайку.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



д) *На автомобилях с VIN 284082:* Протолкните трос назад в оболочку и отпустите его. Затяните стопорную гайку.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

5. Установите правый тепловой экран и затяните четыре болта.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

6. Проверьте правильность регулировки троса управления АКПП.

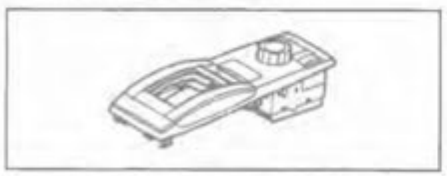
а) Переместите селектор из положения "P", убедитесь, что в каждом положении происходит необходимое включение передач, и заново установите селектор в положение "P".

б) Убедитесь в том, что в положениях "P" и "N" происходит включение стартера двигателя, а во всех других положениях селектора включение стартера заблокировано.

Примечание: во время проверки должны быть задействованы стояночная и основная тормозные системы.

Блок выключателей

Снятие и установка



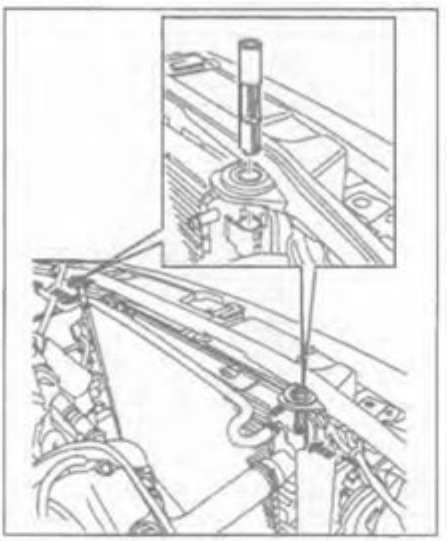
Процедура описана в главе "Пневматическая подвеска".

Коробка передач

Снятие - модели с двигателем TDV6

Примечание: для облегчения снятия АКПП приподнимите переднюю часть кузова с рамы.

1. Отсоедините провод отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Удалите штифты крепления радиатора.



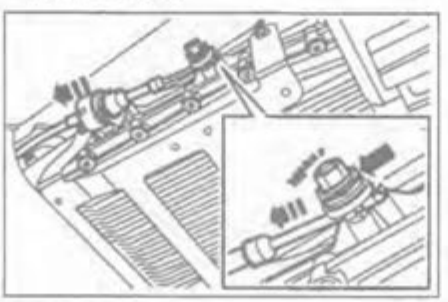
4. Снимите накладку переднего бампера.
5. Отверните болты крепления и отсоедините от рамы оба передних амортизатора.
6. Отверните болт крепления и снимите кронштейн системы выпуска автономного подогревателя.



7. Отверните четыре болта и снимите нижнюю панель доступа к радиатору.
8. Снимите стартер.
9. Слейте из АКПП рабочую жидкость.
10. Снимите систему выпуска отработавших газов.
11. Снимите передний карданный вал.
12. Снимите задний карданный вал.
13. Отсоедините трос управления АКПП.

а) Удерживая вторым гаечным ключом сжимающую втулку, открутите стопорную гайку.

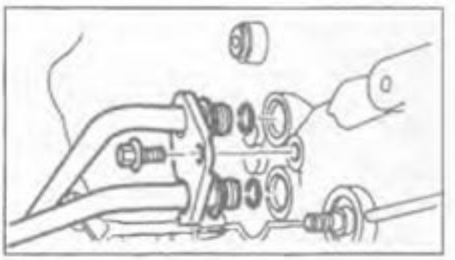
б) Сожмите фиксатор троса и отсоедините трос.



14. Отсоедините трубопроводы циркуляции рабочей жидкости АКПП.

а) Отверните болт крепления штуцеров трубок.

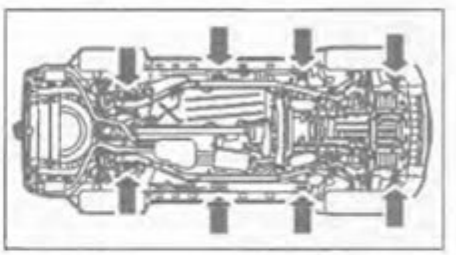
б) Отсоедините трубопроводы, снимите два уплотнительных кольца.



Примечание: заглушите все открытые отверстия.

15. Поднимите переднюю часть кузова с рамы:

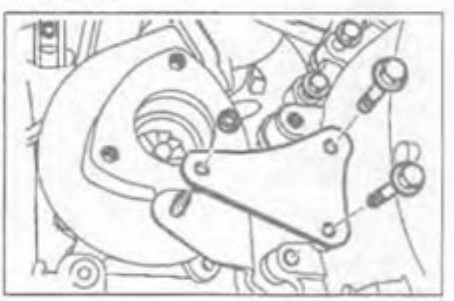
а) Отверните восемь болтов крепления кузова к раме.



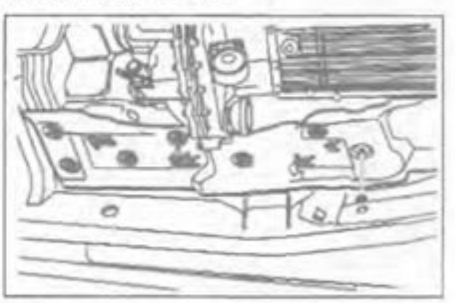
б) Удалите восемь дистанционных шайб.

Предостережение: кузов поднимайте на минимально нужную для снятия АКПП высоту.

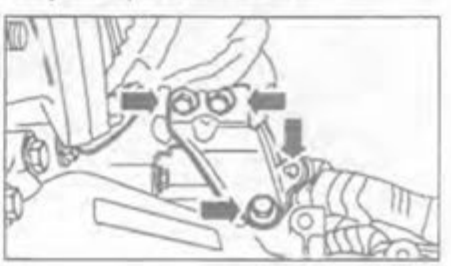
16. Отверните гайку, два болта и снимите кронштейн крепления турбокомпрессора.



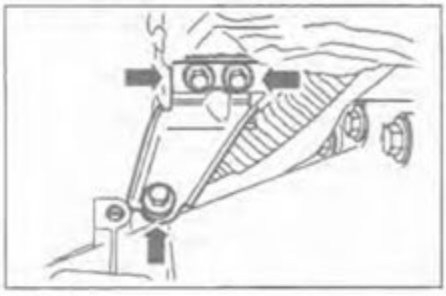
17. Отверните семь гаек и снимите тепловой экран трубы системы выпуска отработавших газов.



18. Отверните три болта, отсоедините жгут проводов АКПП и снимите левый кронштейн поперечной трубы системы выпуска отработавших газов.



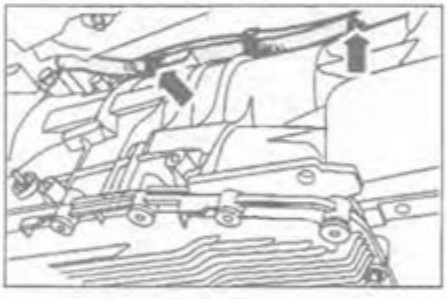
19. Отверните три болта и снимите правый кронштейн поперечной трубы системы выпуска отработавших газов.



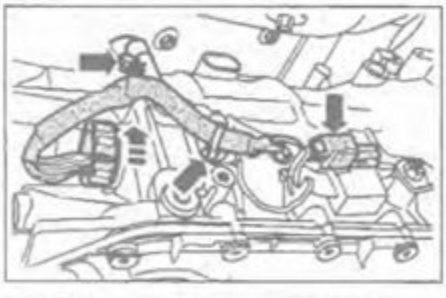
20. Отверните два болта и снимите центральный кронштейн поперечной трубы системы выпуска отработавших газов.



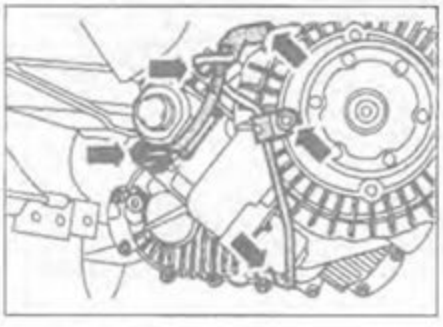
21. Отверните два болта, снимите хомут и отсоедините жгут проводов с левой стороны коробки передач.



22. Отверните болт, отсоедините два разъема и отсоедините жгут проводов с правой стороны коробки передач.



23. Отсоедините три разъема раздаточной коробки.



24. Отверните болт и освободите хомут поддержки жгута проводов раздаточной коробки.

25. Сожмите стопорные кольца и отсоедините вентиляционные трубки коробки передач и раздаточной коробки.



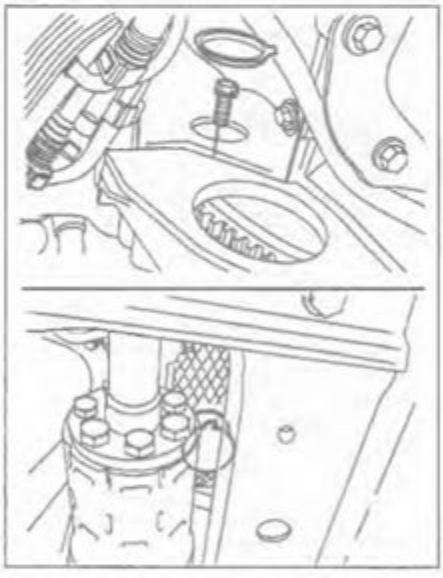
Примечание: заглушите все открытые отверстия.

26. Отсоедините пластину привода гидротрансформатора.

а) Извлеките заглушку, закрывающую доступ к болтам крепления гидротрансформатора.

б) Для доступа к болтам крепления гидротрансформатора вращайте коленчатый вал двигателя по часовой стрелке.

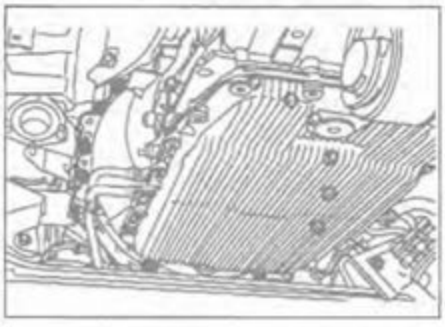
в) Отверните четыре болта и отсоедините пластину привода гидротрансформатора.



27. Подведите под коробку передач домкрат.

Предупреждение: перед снятием коробки передач убедитесь, что все тросы, трубки и разъемы от коробки передач отсоединены.

28. Отверните 14 болтов крепления коробки и с помощью ассистента снимите коробку передач.



Примечание:

- Закрепите коробку передач на домкрате.

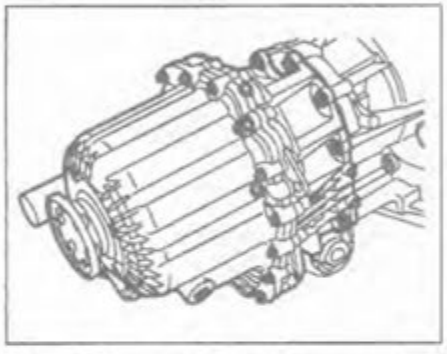
- Подведите под двигатель временную опору. После отсоединения коробки передач двигатель будет опускаться в переднюю сторону.

- Убедитесь, что гидротрансформатор подсоединен к коробке передач.

29. При помощи специального приспособления закрепите гидротрансформатор в картере коробки.

Примечание: не проводите дальнейшую разборку, если детали снимались только для обеспечения доступа к другим деталям.

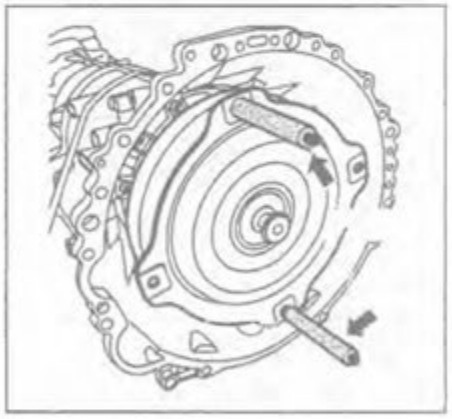
30. Отверните восемь болтов, с помощью ассистента снимите с коробки передач раздаточную коробку и уплотнительное кольцо.



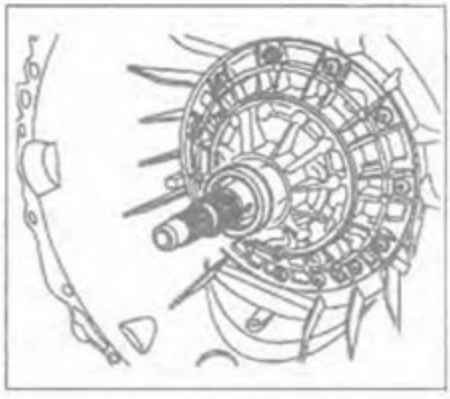
31. Снимите коробку передач с домкрата.

32. Снимите приспособление фиксации гидротрансформатора.

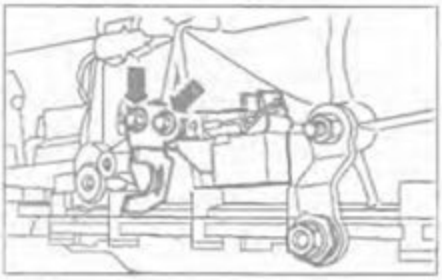
33. Заверните в гидротрансформатор временные ручки и снимите гидротрансформатор.



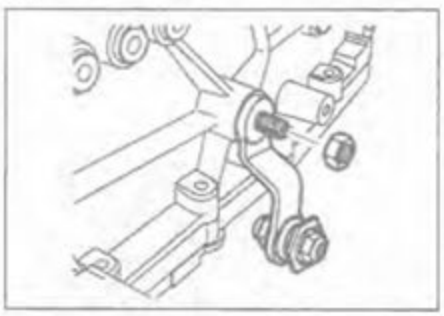
34. Аккуратно снимите сальник гидротрансформатора.



35. Отверните два болта и снимите кронштейн троса селектора.



36. Отверните гайку и снимите рычаг управления АКПП.



Установка - модели с двигателем TDV6

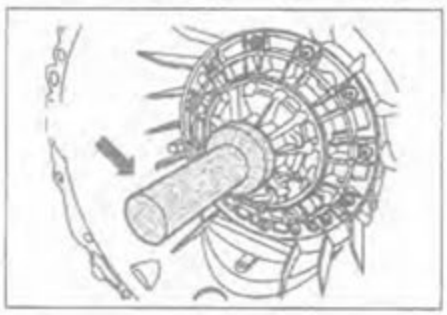
1. Установите рычаг управления АКПП, затяните гайку.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

2. Установите кронштейн троса селектора, затяните болты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

3. С помощью оправки установите новый сальник гидротрансформатора.



4. Установите гидротрансформатор.
5. Установите приспособление фиксации гидротрансформатора.
6. Установите АКПП на домкрат.
7. С помощью ассистента установите на АКПП раздаточную коробку.
   а) Смажьте шлицы первичного вала раздаточной коробки смазкой Weicon TL7391
   б) Установите новое уплотнительное кольцо.
   в) Установите и затяните восемь болтов крепления раздаточной коробки.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

8. Снимите держатель гидротрансформатора.
9. С помощью ассистента установите коробку передач и затяните болты крепления.

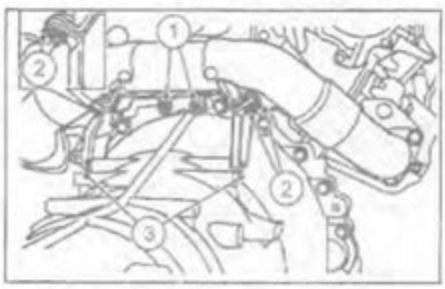
Момент затяжки ..... 45 Н·м

Примечание: нанесите рекомендованную смазку на направляющую часть гидротрансформатора.

10. Подсоедините гидротрансформатор:
    а) Подсоедините пластину привода к гидротрансформатору.
    б) Для доступа к болтам вращайте коленчатый вал двигателя.
    в) Затяните четыре НОВЫХ болта.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

    г) Установите заглушку в отверстие.
11. Подсоедините вентиляционные трубки к коробке передач и раздаточной коробке.
12. Закрепите жгут проводов на коробке передач.
    а) Подсоедините разъемы коробки передач.
    б) Закрепите жгут проводов на коробке передач и затяните болты.
13. Закрепите второй жгут проводов.
14. Подсоедините разъемы жгутов проводов раздаточной коробки.
15. Установите центральный кронштейн поперечной трубы системы выпуска отработавших газов, затяните два болта крепления от руки.
16. Установите правый кронштейн поперечной трубы системы выпуска отработавших газов, затяните три болта крепления от руки.
17. Установите левый кронштейн поперечной трубы системы выпуска отработавших газов, затяните три болта крепления от руки.
18. Затяните болты крепления кронштейнов в следующем порядке:



- болты (1) моментом 10 Н·м
- отверните болты (1) на 90°
- болты (3) моментом 10 Н·м
- отверните болты (3) на 90°
- болты (2) моментом 25 Н·м
- болты (1) моментом 25 Н·м
- болты (3) моментом 25 Н·м

19. Подсоедините трубопроводы циркуляции рабочей жидкости АКПП, затяните болт крепления.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

Примечание:
- Очистите посадочные поверхности всех компонентов.
- Установите новые уплотнительные кольца.

20. Установите кронштейн крепления турбокомпрессора, затяните гайку и два болта.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

21. Осторожно опустите кузов на раму, установите дистанционные втулки и затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 113 Н·м

22. Подсоедините к раме оба передних амортизатора.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

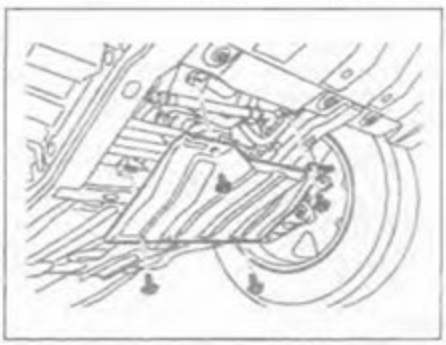
23. Закрепите кронштейн системы выпуска автономного подогревателя.
24. Установите штифты крепления радиатора.
25. Установите накладку переднего бампера.
26. Подсоедините трос управления АКПП на рычаге АКПП, гайку крепления пока не затягивайте.
27. Установите теплозащитный кожух трубы системы выпуска отработавших газов.
28. Установите передний карданный вал.
29. Установите задний карданный вал.
30. Установите трубу системы выпуска отработавших газов.
31. Установите стартер двигателя.
32. Установите панель доступа к радиатору и затяните четыре болта.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

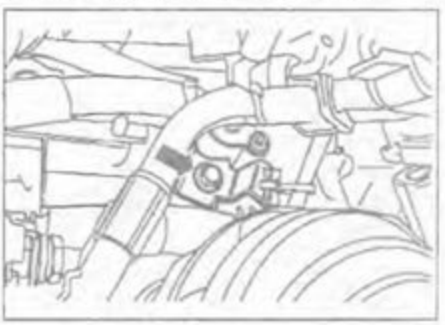
33. Отрегулируйте трос управления.
34. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
35. Отрегулируйте уровень рабочей жидкости в АКПП и раздаточной коробке.

Снятие и установка - модели с двигателем TDV8

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Отверните четыре болта и снимите нижнюю панель доступа к радиатору.



4. Снимите защиту двигателя.
5. Снимите раздаточную коробку.
6. Отверните болт и отсоедините кронштейн кабеля положительной клеммы аккумуляторной батареи.



7. Отсоедините провод от тягового реле стартера.



Момент затяжки ..... 4 Н·м

8. Отверните гайку и отсоедините от стартера положительные кабели аккумулятора.



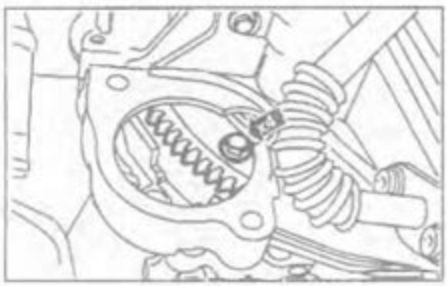
Момент затяжки ..... 22 Н·м

9. Отверните два болта и снимите стартер.



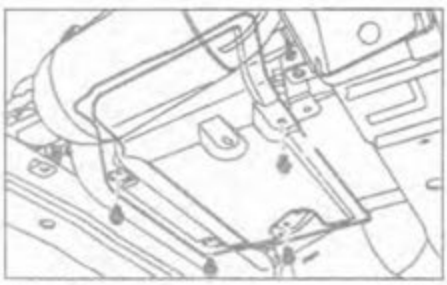
Момент затяжки ..... 45 Н·м

10. Отверните четыре болта и отсоедините пластину привода гидротрансформатора.



Момент затяжки ..... 55 Н·м

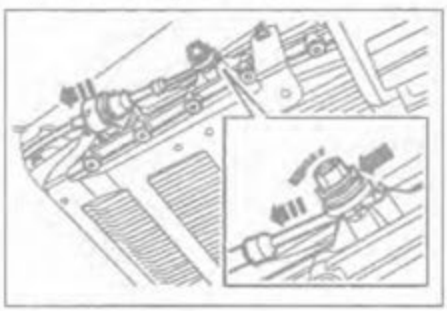
11. Отверните четыре болта и снимите тепловой экран коробки передач.



Момент затяжки ..... 9 Н·м

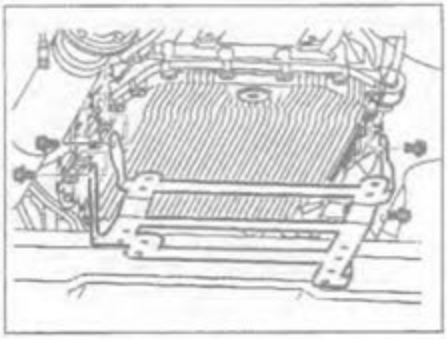
12. Освободите трос рычага управления АКПП:

а) Нажмите на фиксатор и освободите трос из кронштейна.



б) Ослабьте гайку крепления троса к рычагу.

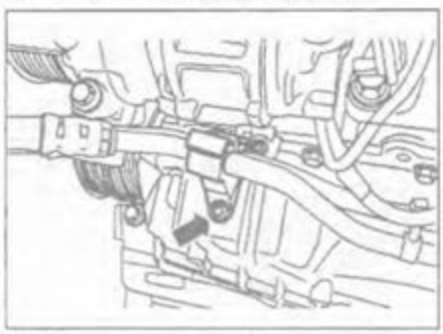
13. Отверните четыре болта и снимите кронштейн теплового экрана коробки передач.



14. Отверните четыре болта, снимите тепловой экран топливопроводов, освободите топливопроводы из хомутов поддержки.



15. Отверните гайку и отсоедините от коробки передач кронштейн поддержки трубки охладителя жидкости.



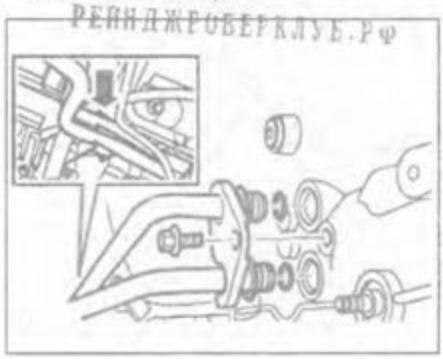
16. Отсоедините от коробки передач трубки охладителя жидкости.

а) Отверните болт крепления трубок.

б) Освободите трубки их хомутов поддержки.

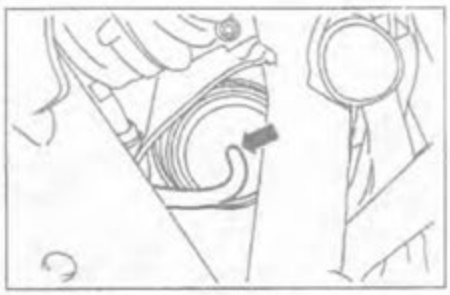
в) Снимите и выбросите оба уплотнительных кольца.

РЕНАДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

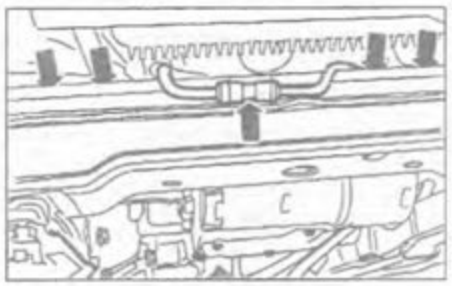


Предостережение: заглушите все открытые отверстия.

17. Отсоедините и заново установите вакуумную магистраль правой опоры двигателя.

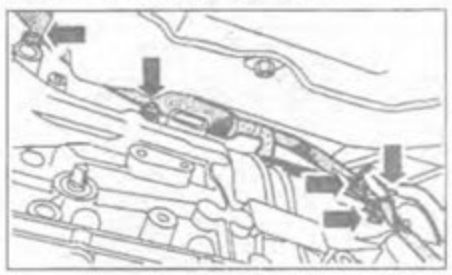


18. Снимите автономный подогреватель охлаждающей жидкости.

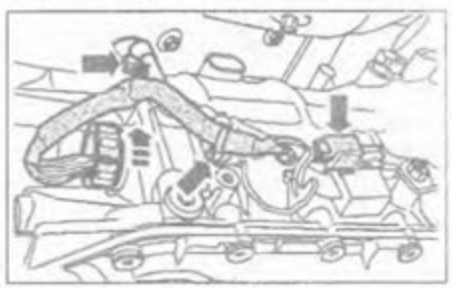


Предостережение: заглушите все открытые отверстия.

19. Отверните три болта, снимите хомуты и отсоедините жгут проводов от левой стороны коробки передач.



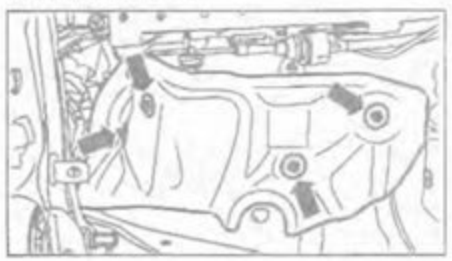
20. Отверните болт, отсоедините два разъема и отсоедините жгут проводов с правой стороны коробки передач.



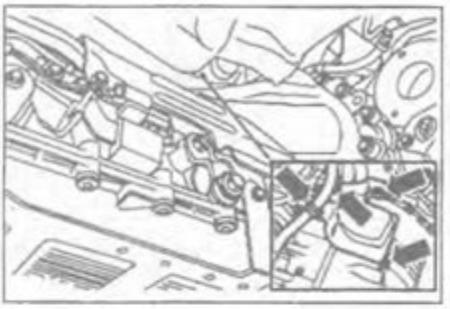
21. Отсоедините от коробки передач трубку вентиляции.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

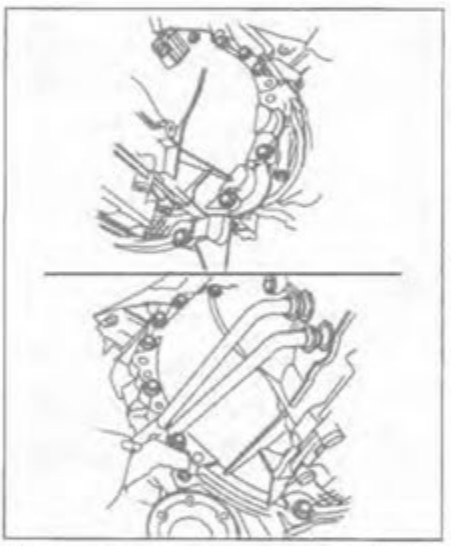
22. Отверните 4 гайки и снимите тепловой экран правого каталитического нейтрализатора.



23. Снимите экран топливопроводов:
а) Отверните три болта.
б) Освободите из хомута жгут электропроводки.
в) Отсоедините топливопроводы от экрана.



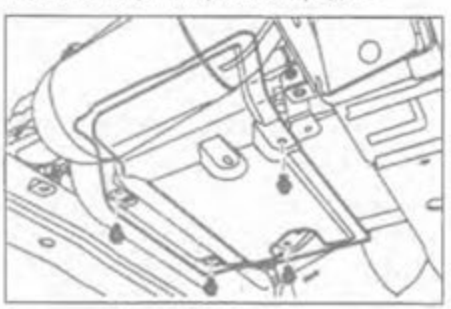
24. С помощью ассистента снимите коробку передач:
а) Подведите под коробку передач домкрат.
б) Отверните 14 болтов крепления АКПП.



Момент затяжки ..... 45 Н·м
25. Установка проводится в обратном порядке.
26. Отрегулируйте уровень рабочей жидкости в АКПП и раздаточной коробке.

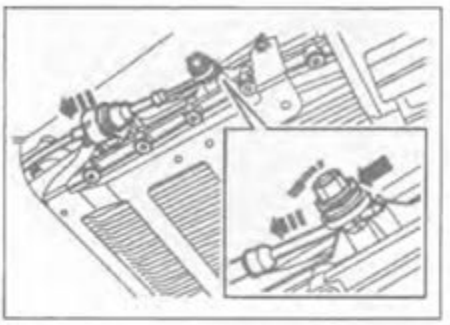
Снятие - модели с бензиновыми двигателями

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Слейте их АКПП рабочую жидкость.
4. Снимите раздаточную коробку.
5. Отверните четыре болта и снимите тепловой экран коробки передач.

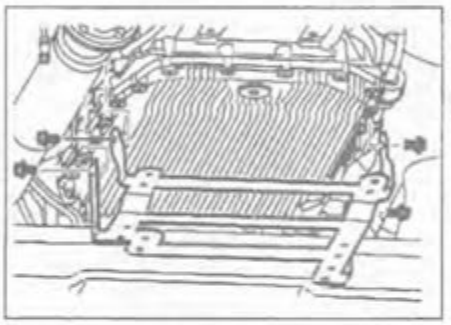


Момент затяжки ..... 9 Н·м

6. Отсоедините трос управления АКПП.
а) Удерживая вторым гаечным ключом сжимающую втулку, отверните гайку.
б) Сожмите фиксатор троса и отсоедините трос.

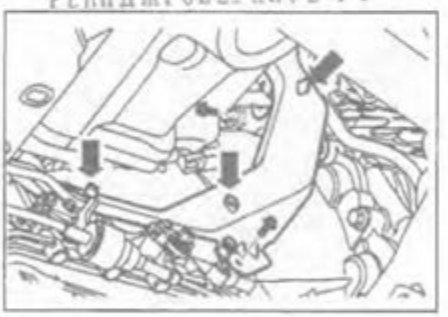


7. Отверните четыре болта и снимите кронштейн теплозащитного кожуха коробки передач.

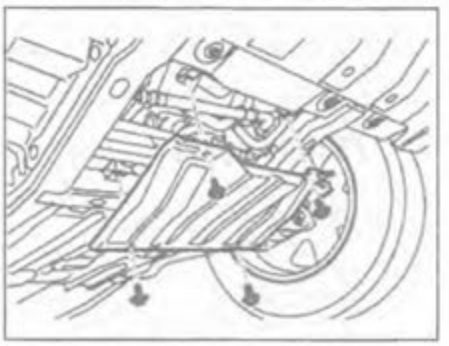


8. Отверните два болта, отсоедините топливные трубки от трех фиксаторов и снимите тепловой экран топливных трубок.

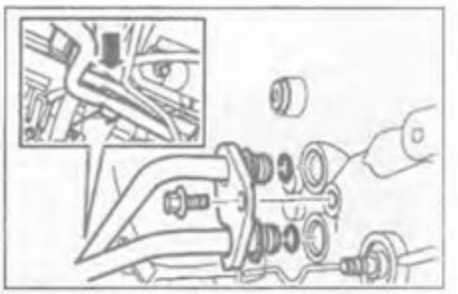
РЕНДЖРОВЕР-КЛУБ.РФ



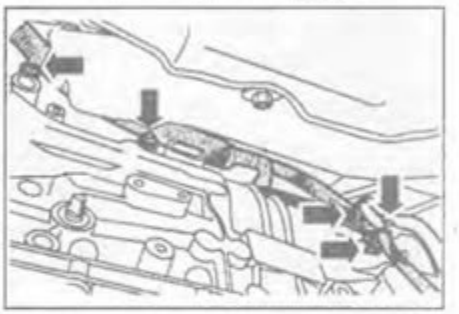
9. Отверните четыре болта и снимите нижнюю панель доступа к радиатору.



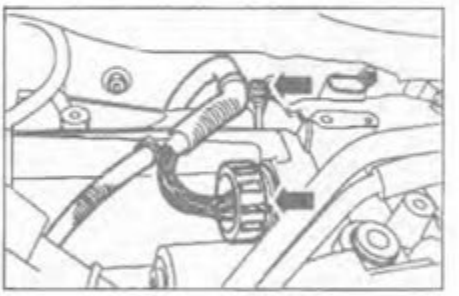
10. Отсоедините от коробки передач трубки охладителя жидкости.
а) Отверните болт крепления трубок.
б) Освободите трубки их хомутов поддержки.
в) Снимите и выбросите оба уплотнительных кольца.



Предостережение: заглушите все открытые отверстия.
11. Отверните три болта, снимите хомуты и отсоедините жгут проводов от левой стороны коробки передач.



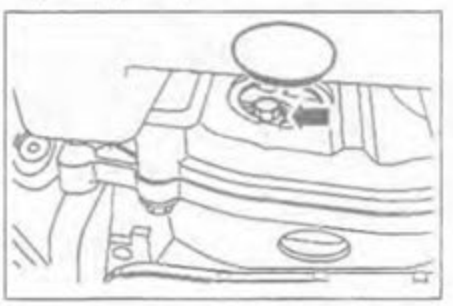
12. Отверните болт, отсоедините разъем и отсоедините жгут проводов с правой стороны коробки передач.



13. Отверните болт и отсоедините крепления вентиляционной трубки коробки передач.



14. Отсоедините гидротрансформатор:
а) Извлеките заглушку доступа к болтам крепления пластины гидротрансформатора.



б) Последовательно отверните три болта крепления, вращая коленчатый вал двигателя по часовой стрелке.

15. Отверните 16 болтов крепления АКПП и с помощью ассистента снимите коробку передач.

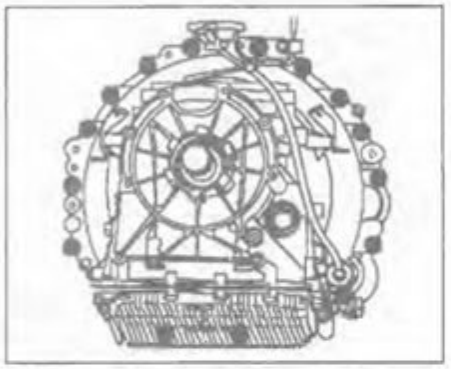
Предупреждение: перед снятием коробки передач убедитесь, что все тросы, трубки и разъемы отсоединены от коробки передач.

Примечание:

- Закрепите коробку передач на домкрате.

- Подведите под двигатель временную опору. После отсоединения коробки передач двигатель будет наклоняться вперед.

- Следите, чтобы гидротрансформатор не сошел с коробки передач.



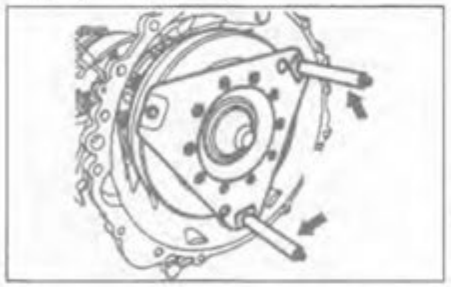
16. Установите держатель гидротрансформатора.

17. Снимите АКПП с домкрата.

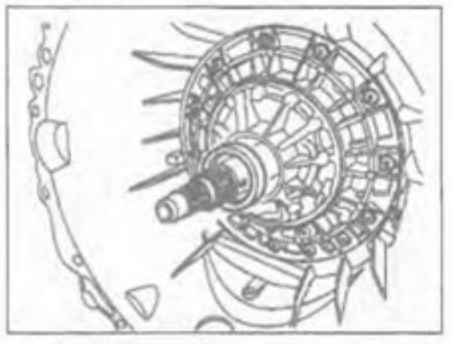
Примечание: не проводите дальнейшую разборку, если детали снимались только для обеспечения доступа к другим деталям.

18. Снимите держатель гидротрансформатора.

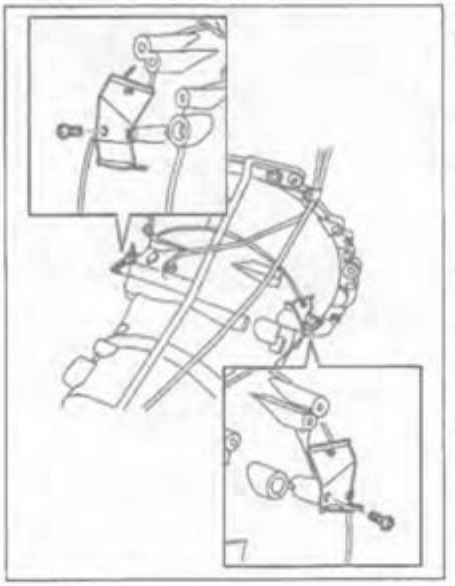
19. С помощью съемников снимите гидротрансформатор.



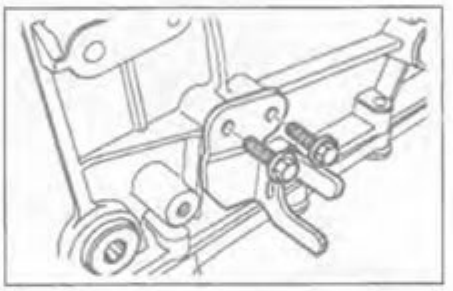
20. Осторожно снимите сальник гидротрансформатора.



21. Отверните винты и снимите кронштейны поддержки жгутов проводов коробки передач.



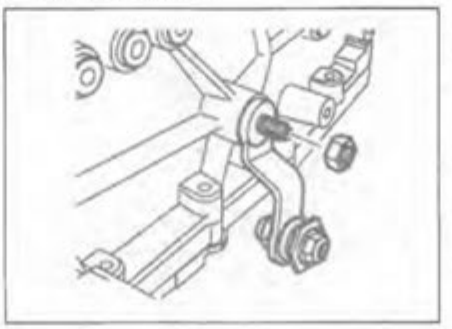
22. Отверните два болта и снимите кронштейн крепления троса управления АКПП.



23. Сожмите стопорное кольцо и снимите вентиляционную трубку коробки передач.



24. Отверните гайку и снимите рычаг управления АКПП.



Установка - модели с бензиновыми двигателями

Примечание: если рабочая жидкость коробки передач загрязнена или содержит металлическую стружку, одновременно с коробкой передач необходимо заменить охладитель рабочей жидкости и соединительные трубки.

1. Установите рычаг управления АКПП и затяните гайку.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

2. Подсоедините вентиляционную трубку коробки передач.

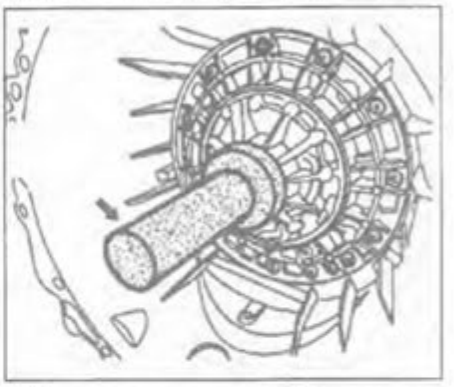
3. Установите кронштейн троса управления АКПП и затяните болты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

4. Установите кронштейны жгутов проводов и затяните винты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

5. С помощью оправки установите новый сальник гидротрансформатора.



6. Установите гидротрансформатор.

а) Очистите поверхность, контактирующую с уплотнительной кромкой сальника.

б) Снимите специальные приспособления для установки сальника и установите гидротрансформатор.

7. Установите держатель гидротрансформатора.

8. Закрепите коробку передач на домкрате.

9. Снимите держатель гидротрансформатора.

10. Вместе с ассистентом установите коробку передач и затяните болты.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

Примечание: нанесите рекомендованную смазку на направляющую часть гидротрансформатора.

11. Подсоедините пластину привода к гидротрансформатору, затяните три болта.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

Установите заглушку в отверстие доступа к болтам пластины.

12. Установите панель доступа к радиатору и затяните четыре болта.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

13. Закрепите вентиляционную трубку коробки передач и затяните болт.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

14. Закрепите жгут проводов, затяните винты и подсоедините разъем.

15. Подсоедините трубопроводы циркуляции рабочей жидкости АКПП:

а) Очистите все компоненты.

б) Установите новые уплотнительные кольца.

в) Установите фиксатор штуцеров трубок и затяните болт.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

16. Установите тепловой экран топливных трубок, затяните болты и закрепите фиксаторы.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

17. Установите кронштейн теплового экрана коробки передач и затяните болты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

18. Подсоедините трос управления АКПП.

а) Подсоедините трос к рычагу управления АКПП.

б) Установите оболочку троса на упорный кронштейн.

Примечание: не затягивайте гайку полностью.

19. Установите раздаточную коробку.

20. Отрегулируйте трос управления АКПП.

21. Отрегулируйте уровень рабочей жидкости в АКПП.

22. Установите тепловой кожух коробки передач и затяните болты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

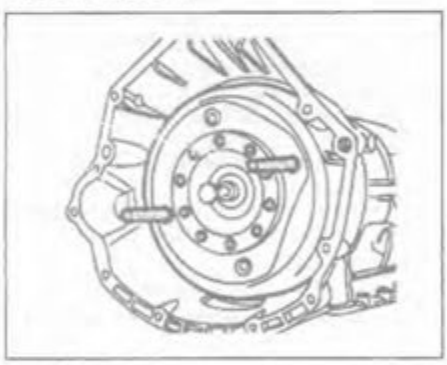
23. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Сальник первичного вала

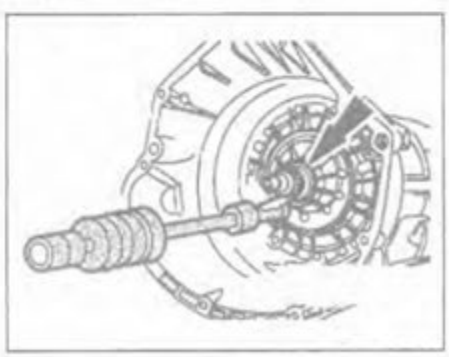
Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите коробку передач.
3. С помощью съемника снимите гидротрансформатор и слейте из него рабочую жидкость.

Примечание: не допускайте падения гидротрансформатора из картера коробки передач.



4. С помощью съемника снимите сальник первичного вала.



Примечание: при замене сальника первичного вала убедитесь, что поверхность гидротрансформатора, контактирующая с уплотнительной кромкой сальника, не имеет повреждений.

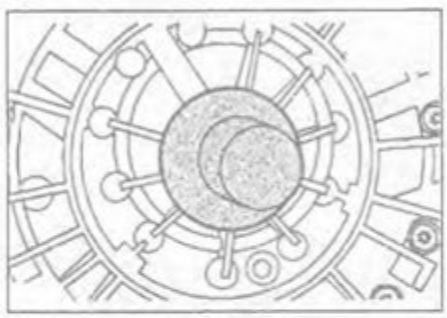
5. Прочистите и проверьте состояние посадочных поверхностей сальника в корпусе коробки передач.



Примечание: перед установкой сальника, очистите его посадочные поверхности в корпусе коробки передач с помощью специального очистителя металлических поверхностей.

Установка

1. С помощью оправки установите новый сальник первичного вала коробки передач.



2. Установите гидротрансформатор в картер АКПП.

Примечание:

- Не допускайте падения гидротрансформатора из картера коробки передач.

- Ступица гидротрансформатора должна полностью войти в ведущую шестерню насоса коробки передач.

3. Установите коробку передач.

РЕМОНТ-ВЕТКЛАБ.РФ

Сальник вторичного вала

Снятие

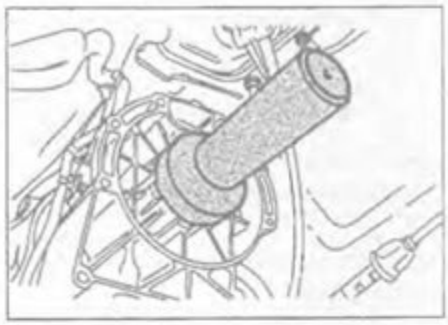
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите раздаточную коробку.
3. С помощью съемника снимите сальник вторичного вала коробки передач.



Примечание: не повредите посадочное место сальника.

Установка

1. Очистите место установки сальника и, с помощью оправки, установите новый сальник вторичного вала коробки передач.



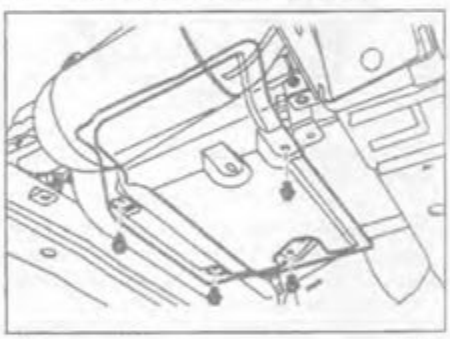
Примечание: при установке сальник должен быть сухим.

2. Установите раздаточную коробку
3. Отрегулируйте уровень рабочей жидкости.

Сальник вала рычага управления АКПП

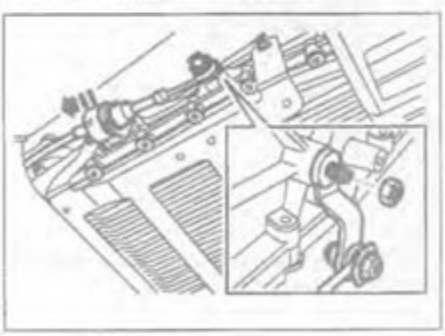
Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите систему выпуска отработавших газов.
3. Отверните четыре болта и снимите тепловой экран коробки передач.

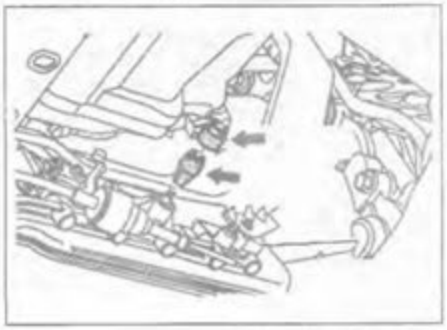


Момент затяжки ..... 9 Н·м

4. Отверните гайку крепления рычага управления АКПП, сожмите фиксатор тороса и отсоедините трос вместе с рычагом управления АКПП.

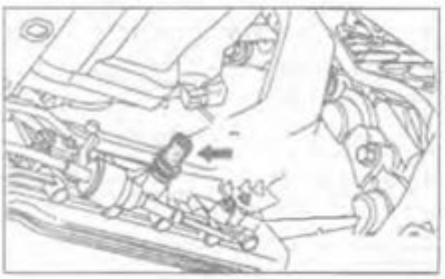


5. С помощью съемников снимите сальник вала управления АКПП.



Установка

1. С помощью оправки установите новый сальник.



2. Установите рычаг с тросом управления АКПП, закрепите фиксатор и затяните гайку.

Момент затяжки ..... 12 Н·м

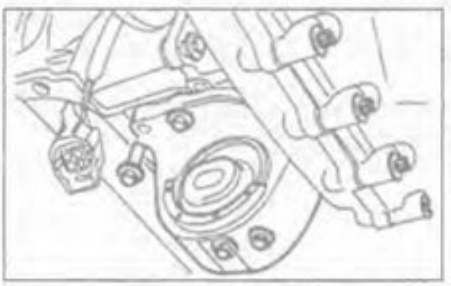
3. Установите тепловой экран коробки передач и затяните болты.
4. Установите систему выпуска отработавших газов.

Опора коробки передач

Снятие и установка

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите поперечину опоры коробки передач.
3. Отверните четыре болта и снимите опору коробки передач.

Момент затяжки ..... 60 Н·м



4. Установка проводится в обратном порядке.

Диагностика

Считывание кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей (см. таблицу "Коды неисправностей АКПП").

Примечание: более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

5. После устранения неисправностей удалите коды.
6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Удаление кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора удалите коды неисправностей.
5. После удаления кодов неисправностей, проведите процедуру считывания кодов и убедитесь, что коды стерты.
6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Таблица. Коды неисправностей АКПП.

Код	Система	Возможное место неисправности
	РЕМОНТАВТО.РУ	
P012100	Датчик (А) положения дроссельной заслонки / педали акселератора - диапазон / функционирование	- Датчик положения дроссельной заслонки - высокое сопротивление проводки. - Датчик положения дроссельной заслонки, цепи сигналов (1 и 2) - короткое замыкание на питание. - Датчик положения дроссельной заслонки - неисправность. - Диапазон/функционирование режима "kick-down" при небольшом нажатии педали.
P021900	Превышение частоты вращения	- Недопустимая частота вращения коленчатого вала.
P050000	Датчик (А) скорости автомобиля	- Сигнал датчика скорости не определен.
P050100	Датчик (А) скорости автомобиля - диапазон / функционирование	- Диапазон / функционирование.
P056100	Напряжение в системе - нестабильное	- Напряжение питания выходит из установленного диапазона во время работы двигателя.
P056200	Напряжение в системе - низкий уровень	- Пониженное напряжение питания электронного блока управления АКПП.
P056300	Напряжение в системе - высокий уровень	- Слишком высокое напряжение питания при работе двигателя (кроме аварийного режима).
P060100	Ошибка контрольной суммы памяти электронного блока управления	- Ошибка контрольной суммы.
P060300	Электронный блок управления - ошибка KAM	- Ошибка KAM.
P060500	Электронный блок управления - ошибка ROM	- Ошибка ROM.
P061300	Процессор электронного БУ АКПП	- Процессор.
P062F00	Ошибка EEPROM ЭБУ	- EEPROM - ошибка.
P064200	Опорное напряжение датчика (А) - низкий уровень	- Цепь опорного напряжения - короткое замыкание на массу. - Цепь опорного напряжения - высокое сопротивление.
P064300	Опорное напряжение датчика (А) - высокий уровень	- Цепь опорного напряжения - короткое замыкание на питание.
P065700	Питание привода (А) - обрыв цепи	- Цепь напряжения питания - высокое сопротивление.
P065800	Питание привода (А) - низкий уровень	- Цепь напряжения питания - короткое замыкание на массу.
P065900	Питание привода (А) - высокий уровень	- Цепь напряжения питания - короткое замыкание на питание.
P066800	Датчик (А) температуры электронного блока управления двигателем / АКПП - низкий уровень	- Датчик температуры топлива - высокое сопротивление. - Датчик температуры - короткое замыкание на массу.
P066900	Датчик (А) температуры электронного блока управления двигателем / АКПП - высокий уровень	- Датчик температуры - короткое замыкание на питание.
P070500	Датчик положения селектора АКПП - цепь	- Неправильный сигнал.
P071000	Датчик (А) температуры рабочей жидкости АКПП - неисправность	- Слишком медленный нагрев.

Таблица. Коды неисправностей АКПП (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P071100	Датчик (А) температуры рабочей жидкости АКПП - диапазон / функционирование	- Цепи датчика: короткое замыкание в цепях.
P071200	Датчик (А) температуры рабочей жидкости АКПП - низкий уровень	- Датчик - высокое сопротивление. - Датчик - короткое замыкание на массу.
P071300	Датчик (А) температуры рабочей жидкости АКПП - высокий уровень	- Датчик - короткое замыкание на питание.
P071600	Датчик (А) частоты вращения входного вала АКПП - диапазон / функционирование	- Датчик - высокое сопротивление. - Датчик - короткое замыкание на массу.
P071700	Датчик (А) частоты вращения входного вала АКПП - нет сигнала	- Датчик - короткое замыкание на питание.
P072000	Датчик частоты вращения выходного вала АКПП - цепь	- Датчик - короткое замыкание на питание. - Датчик - высокое сопротивление. - Датчик - короткое замыкание на массу.
P072122	Датчик частоты вращения выходного вала АКПП - диапазон / функционирование	- Диапазон/функционирование. - Амплитуда сигнала.
P072127	Датчик частоты вращения выходного вала АКПП - диапазон / функционирование	- Диапазон/функционирование. - Изменение сигнала выходит за установленный предел.
P072164	Датчик частоты вращения выходного вала АКПП - диапазон / функционирование	- Диапазон/функционирование. - Достоверность сигнала.
P072900	Передача "6" - некорректное передаточное отношение	- Некорректное передаточное отношение. - Слишком большое расхождение в частоте вращения входного и выходного валов.
P073000	Некорректное передаточное отношение	- Слишком большое расхождение в частоте вращения входного и выходного валов.
P073100	Передача "1" - некорректное передаточное отношение	- Некорректное передаточное отношение. - Слишком большое расхождение в частоте вращения входного и выходного валов.
P073200	Передача "2" - некорректное передаточное отношение	- Некорректное передаточное отношение. - Слишком большое расхождение в частоте вращения входного и выходного валов.
P073300	Передача "3" - некорректное передаточное отношение	- Некорректное передаточное отношение. - Слишком большое расхождение в частоте вращения входного и выходного валов.
P073400	Передача "4" - некорректное передаточное отношение	- Некорректное передаточное отношение. - Слишком большое расхождение в частоте вращения входного и выходного валов.
P073500	Передача "5" - некорректное передаточное отношение	- Некорректное передаточное отношение. - Слишком большое расхождение в частоте вращения входного и выходного валов.
P073600	Передача заднего хода - некорректное передаточное отношение	- Некорректное передаточное отношение. - Слишком большое расхождение в частоте вращения входного и выходного валов.
P074000	Электромагнитный клапан управления блокировкой гидротрансформатора - обрыв цепи	- Цепь электромагнитного клапана - высокое сопротивление.
P074100	Электромагнитный клапан управления блокировкой гидротрансформатора - функционирование / залипание в выключенном состоянии	- Цепь электромагнитный клапана - залипание в выключенном состоянии.
P074800	Электромагнитный клапан (А) управления давлением	- Электромагнитный клапан - слишком высокий / низкий ток.
P075113	Электромагнитный клапан (А) переключения - функционирование / залипание в выключенном состоянии	- Функционирование. - Залипание в выключенном состоянии. - Цепь электромагнитного клапана - высокое сопротивление.
P075114	Электромагнитный клапан (А) переключения - функционирование / залипание в выключенном состоянии	- Функционирование. - Залипание в выключенном состоянии. - Цепь электромагнитного клапана - высокое сопротивление. - Электромагнитный клапан - короткое замыкание на массу.
P075200	Электромагнитный клапан (А) переключения - залипание во включенном состоянии	- Залипание во включенном состоянии.
P075300	Электромагнитный клапан (А) переключения - электрическая цепь	- Электромагнитный клапан - короткое замыкание на питание.
P077800	Электромагнитный клапан (В) управления давлением	- Электромагнитный клапан - слишком высокий ток.
P078000	Неисправность переключения	- Входной/выходной валы - слишком большое передаточное отношение при переключении. - Муфта - не размыкается или не включается.
P078123	Переключения "1-2"	- Входной/выходной валы - слишком большое передаточное отношение при переключении. - Муфта - не размыкается.

Таблица. Коды неисправностей АКПП (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P078162	Переключения "1-2"	- Входной/выходной валы - слишком большое передаточное отношение при переключении. - Муфта - не размыкается или не включается.
P078164	Переключения "1-2"	
P078262	Переключения "2-3"	- Входной/выходной валы - слишком большое передаточное отношение при переключении. - Муфта - не размыкается или не включается.
P078264	Переключения "2-3"	
P078323	Переключения "3-4"	- Входной/выходной валы - слишком большое передаточное отношение при переключении. - Муфта - не размыкается.
P078362	Переключения "3-4"	- Входной/выходной валы - слишком большое передаточное отношение при переключении. - Муфта - не размыкается или не включается.
P078364	Переключения "3-4"	
P078423	Переключения "4-5"	- Входной/выходной валы - слишком большое передаточное отношение при переключении. - Муфта - не размыкается.
P078462	Переключения "4-5"	- Входной/выходной валы - слишком большое передаточное отношение при переключении. - Муфта - не размыкается или не включается.
P078464	Переключения "4-5"	
P079800	Электромагнитный клапан (C) управления давлением	- Электромагнитный клапан - слишком высокий ток.
P081C00	Сигнал диапазона "P" - цепь	- Ошибка сигнала диапазона "P".
P082600	Датчик повышенной / пониженной передачи - цепь	- Невозможный сигнал.
P082923	Переключения "5-6"	- Входной/выходной валы - слишком большое передаточное отношение при переключении. - Муфта - не размыкается.
P082962	Переключения "5-6"	- Входной/выходной валы - слишком большое передаточное отношение при переключении. - Муфта - не размыкается или не включается.
P082964	Переключения "5-6"	
P085000	Выключатель запрещения запуска - входная цепь	- Ошибка сигнала запрещения запуска.
P089700	Рабочая жидкость АКПП - ухудшение качества	- Слишком высокая температура в течении длительного времени.
P092800	Электромагнитный клапан/привод (A) блокировки переключения - обрыв цепи	- Цепь электромагнитного клапана - высокое сопротивление.
P092900	Электромагнитный клапан/привод (A) блокировки переключения - диапазон / функционирование	- Электромагнитный клапан - короткое замыкание на массу. - Цепь электромагнитного клапана - высокое сопротивление.
P093000	Электромагнитный клапан/привод (A) блокировки переключения - низкий уровень	- Электромагнитный клапан - короткое замыкание на массу.
P093100	Электромагнитный клапан/привод (A) блокировки переключения - высокий уровень	- Электромагнитный клапан - короткое замыкание на питание.
P093800	Датчик температуры рабочей жидкости - диапазон / функционирование	- Достоверность сигнала (диапазон/функционирование).
P096013	Электромагнитный клапан (A) управления давлением, цепь управления - обрыв цепи	- Цепь управления - высокое сопротивление.
P096014	Электромагнитный клапан (A) управления давлением, цепь управления - обрыв цепи	- Цепь управления - высокое сопротивление. - Цепь управления - короткое замыкание на массу.
P096200	Электромагнитный клапан (A) управления давлением, цепь управления - низкий уровень	- Цепь управления - короткое замыкание на массу.
P096300	Электромагнитный клапан (A) управления давлением, цепь управления - высокий уровень	- Цепь управления - короткое замыкание на питание.
P096413	Электромагнитный клапан (B) управления давлением, цепь управления - обрыв цепи	- Цепь управления - высокое сопротивление.
P096414	Электромагнитный клапан (B) управления давлением, цепь управления - обрыв цепи	- Цепь управления - высокое сопротивление. - Цепь управления - короткое замыкание на массу.
P096600	Электромагнитный клапан (B) управления давлением, цепь управления - низкий уровень	- Цепь управления - короткое замыкание на массу.
P096700	Электромагнитный клапан (B) управления давлением, цепь управления - высокий уровень	- Цепь управления - короткое замыкание на питание.
P096813	Электромагнитный клапан (C) управления давлением, цепь управления - обрыв цепи	- Цепь управления - высокое сопротивление.
P096814	Электромагнитный клапан (C) управления давлением, цепь управления - обрыв цепи	- Цепь управления - высокое сопротивление. - Цепь управления - короткое замыкание на массу.
P097000	Электромагнитный клапан (C) управления давлением, цепь управления - низкий уровень	- Цепь управления - короткое замыкание на массу.

Таблица. Коды неисправностей АКПП (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P097100	Электромагнитный клапан (C) управления давлением, цепь управления - высокий уровень	- Цепь управления - короткое замыкание на питание.
P178300	Перегрев АКПП	- Отключение блока клапанов определено в течение последнего ездового теста.
P271600	Электромагнитный клапан (D) управления давлением	- Электромагнитный клапан - слишком высокий ток.
P271813	Электромагнитный клапан (D) управления давлением, цепь управления - обрыв цепи	- Цепь управления - высокое сопротивление.
P271814	Электромагнитный клапан (D) управления давлением, цепь управления - обрыв цепи	- Цепь управления - высокое сопротивление. - Цепь управления - короткое замыкание на массу.
P272000	Электромагнитный клапан (D) управления давлением, цепь управления - низкий уровень	- Цепь управления - короткое замыкание на массу.
P272100	Электромагнитный клапан (D) управления давлением, цепь управления - высокий уровень	- Цепь управления - короткое замыкание на питание.
P272500	Электромагнитный клапан (E) управления давлением	- Электромагнитный клапан - слишком высокий ток.
P272713	Электромагнитный клапан (E) управления давлением, цепь управления - обрыв цепи	- Цепь управления - высокое сопротивление.
P272714	Электромагнитный клапан (E) управления давлением, цепь управления - обрыв цепи	- Цепь управления - высокое сопротивление. - Цепь управления - короткое замыкание на массу.
P272900	Электромагнитный клапан (E) управления давлением, цепь управления - низкий уровень	- Цепь управления - короткое замыкание на массу.
P273000	Электромагнитный клапан (E) управления давлением, цепь управления - высокий уровень	- Цепь управления - короткое замыкание на питание.
P275900	Электромагнитный клапан управления давлением муфты блокировки гидротрансформатора	- Электромагнитный клапан управления давлением.
P276100	Электромагнитный клапан управления давлением муфты блокировки гидротрансформатора, цепь управления - обрыв цепи	- Электромагнитный клапан управления давлением, цепь управления - высокое сопротивление.
P276200	Электромагнитный клапан управления давлением муфты блокировки гидротрансформатора, цепь управления - диапазон / функционирование	- Электромагнитный клапан управления давлением, цепь управления - низкий ток.
P276300	Электромагнитный клапан управления давлением муфты блокировки гидротрансформатора, цепь управления - высокий уровень	- Электромагнитный клапан управления давлением, цепь управления - короткое замыкание на питание.
P276400	Электромагнитный клапан управления давлением муфты блокировки гидротрансформатора, цепь управления - низкий уровень	- Электромагнитный клапан управления давлением - короткое замыкание на массу.
U000188	Высокоскоростная шина связи CAN	- Отключение шины.
U010087	Потеря связи с электронным блоком управления двигателем	- Пропуск сообщения.
U010287	Потеря связи с электронным блоком управления раздаточной коробкой	- Пропуск сообщения.
U010487	Потеря связи с электронным блоком управления системой поддержания скорости	- Пропуск сообщения.
U012287	Потеря связи с электронным блоком управления системой курсовой устойчивости	- Пропуск сообщения.
U012687	Потеря связи с электронным блоком управления положения рулевого колеса	- Пропуск сообщения.
U012887	Потеря связи с электронным блоком управления привода стояночной тормозной системы	- Пропуск сообщения.
U013887	Потеря связи с электронным блоком управления системой "Terrain Response"	- Пропуск сообщения.
U015587	Потеря связи с электронным блоком управления комбинацией приборов	- Пропуск сообщения.
U030055	Электронный блок управления - несовместимость программного обеспечения	- Конфигурация не проведена.
U040186	Получены неверные данные от электронного блока управления двигателем	- Неверный сигнал.
U041686	Получены неверные данные от ЭБУ системой курсовой устойчивости	- Неверный сигнал.
U30004A	Электронный блок управления	- Установлен неверный компонент. - Несоответствие данных конфигурации и действительной конфигурации.

РЕМОНТ-ВЕРКЛУБ.РФ

Раздаточная коробка

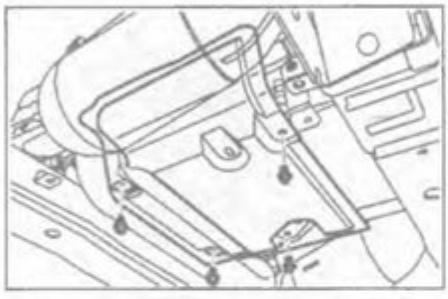
Замена масла

Процедура замены масла в раздаточной коробке описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

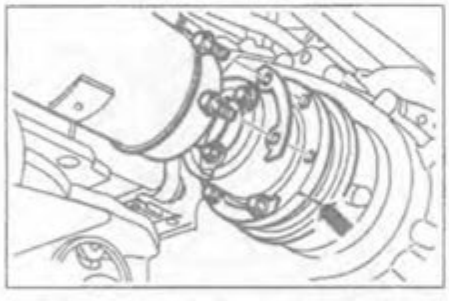
Раздаточная коробка

Снятие - модели с бензиновыми двигателями

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите тепловой экран АКПП.



4. Снимите поперечину опоры АКПП.
5. Отсоедините от раздаточной коробки передний карданный вал.



6. Отверните три болта и две гайки и снимите тепловой экран топливного бака.



7. Отсоедините от раздаточной коробки задний карданный вал.

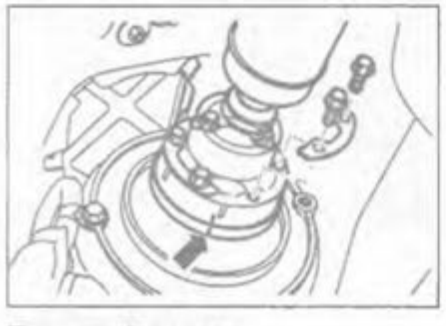
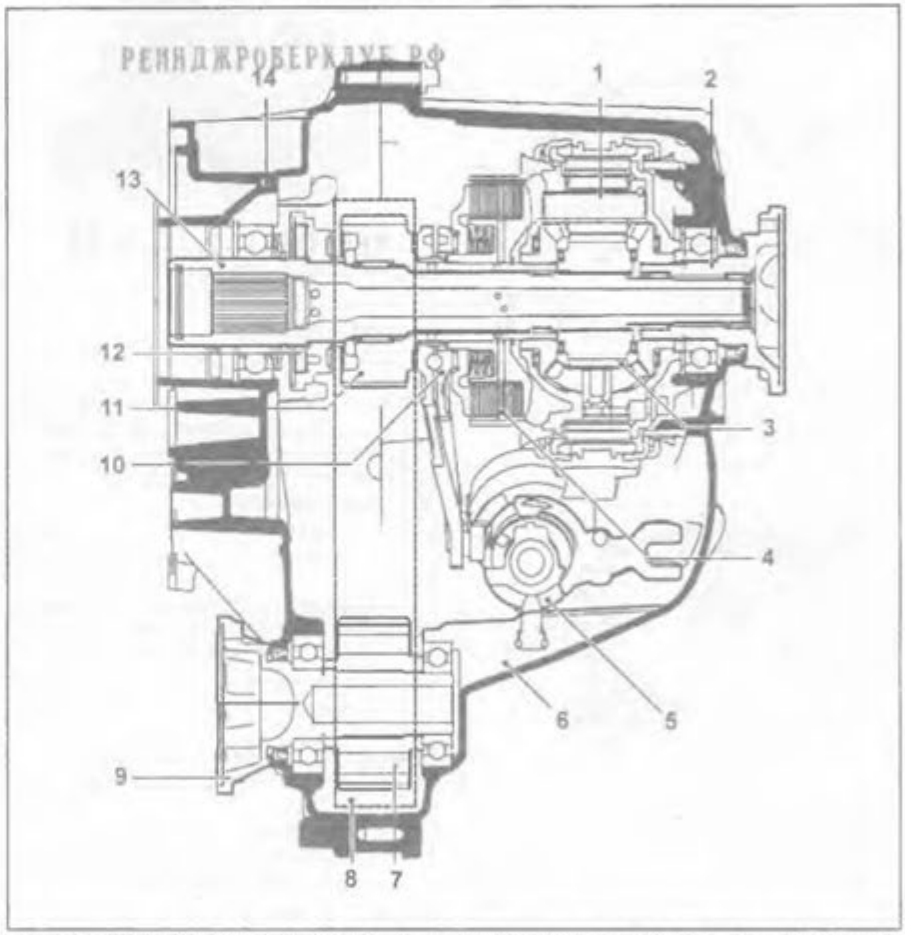


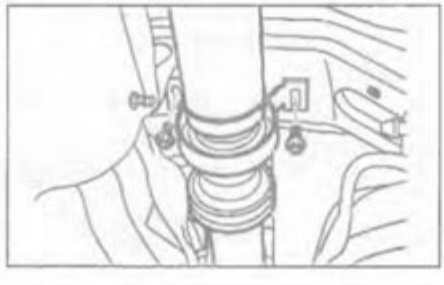
Таблица. Технические характеристики раздаточной коробки.

Параметр		Технические характеристики
Тип		Двух скоростная, с постоянным полным приводом
Модель раздаточной коробки		DD295
Максимальный передаваемый крутящий момент		2500 Н·м
Максимальная скорость автомобиля при переключении передач	С повышенной на пониженную	40 км/час
	С пониженной на повышенную	60 км/час
Передаточные числа	Повышенная передача	1,00 : 1
	Пониженная передача	2,93 : 1



Раздаточная коробка в сборе. 1 - планетарная передача, 2 - выходной фланец привода заднего моста, 3 - межосевой дифференциал, 4 - многодисковая фрикционная муфта, 5 - электродвигатель переключения рядов, 6 - задний картер, 7 - ведомая звездочка, 8 - цепь, 9 - выходной фланец привода переднего моста, 10 - рычаги управления раздаточной коробкой, 11 - ведущая звездочка, 12 - масляный насос, 13 - входной вал, 14 - передний картер.

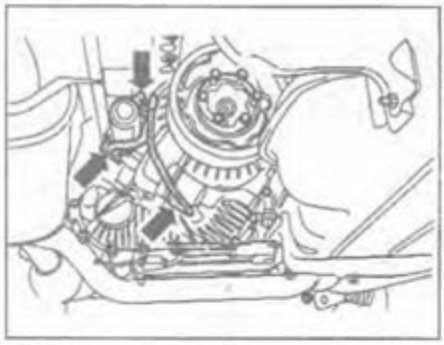
8. Отверните болты крепления подвесного подшипника заднего карданного вала, подвесьте вал в стороне на проволоке.



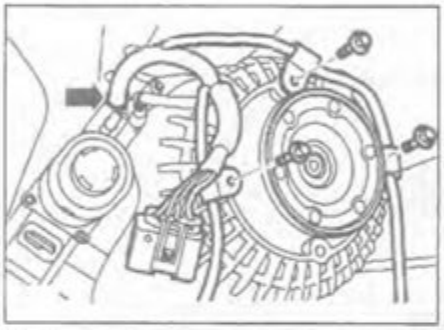
9. Расстегните хомут поддержки жгута проводов АКПП.



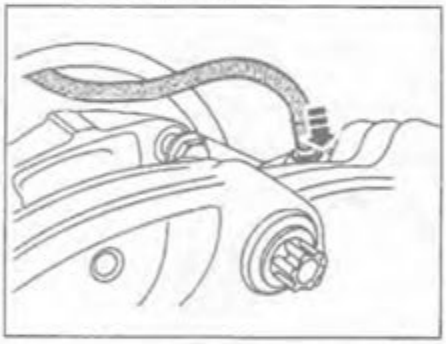
10. Отсоедините три разъема проводки раздаточной коробки.



11. Отверните три болта, отсоедините хомуты поддержки жгута проводов и отсоедините жгут проводов от корпуса раздаточной коробки.

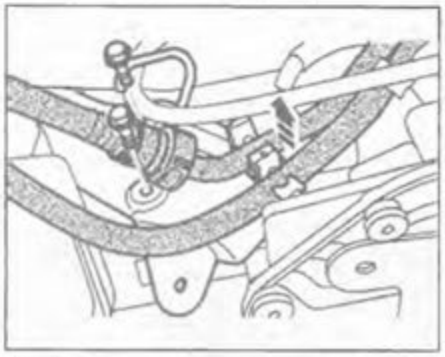


12. Сожмите стопорное кольцо и отсоедините от раздаточной коробки вентиляционную трубку.



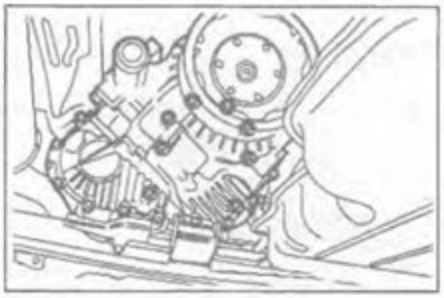
Примечание: заглушите все открытые отверстия.

13. Отверните два болта крепления кронштейна и снимите кронштейн крепления топливных трубок, отведите топливные трубки в сторону.

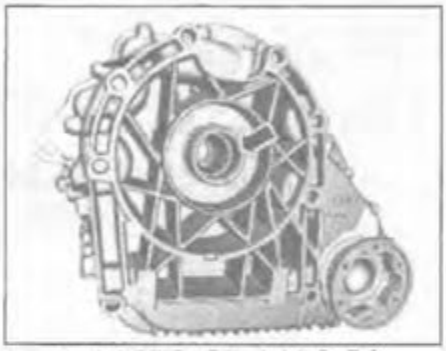


14. Подведите под раздаточную коробку домкрат как временную опору.

15. Отверните восемь болтов крепления и с помощью ассистента снимите раздаточную коробку.



16. Снимите и выбросите уплотнительное кольцо.



РЕМОНТ-СЕЛ.ЛАЗ.РФ

Установка - модели с бензиновыми двигателями

1.Смажьте шлицы входного вала раздаточной коробки смазкой Weicon TL7391. Установите новое уплотнительное кольцо, с помощью ассистента установите раздаточную коробку на АКПП и специальным ключом затяните болты крепления.

Момент затяжки.....45 Н·м

2. Подсоедините вентиляционную трубку.

3. Установите кронштейн крепления топливных трубок, затяните болты и закрепите топливные трубки.

Момент затяжки.....10 Н·м

4. Подсоедините все разъемы проводки.

5. Затяните болты и закрепите хомуты поддержки пучка проводов раздаточной коробки.

Момент затяжки.....25 Н·м

6. Подсоедините к раздаточной коробке передний карданный вал.

Момент затяжки..... 45 Н·м + 90°

7. Подсоедините к раздаточной коробке задний карданный вал.

Момент затяжки.....55 Н·м

8. Установите болты крепления подвесного подшипника, выровняйте подшипник и затяните болты.

Момент затяжки.....30 Н·м

9. Установите тепловой экран топливного бака.

Момент затяжки:

болтов.....6 Н·м

гаек.....3 Н·м

10. Установите тепловой экран АКПП.

Момент затяжки.....10 Н·м

11. Установите поперечину опоры АКПП.

12. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

13. Отрегулируйте уровень рабочей жидкости в раздаточной коробке.

14. При помощи диагностического прибора (Т4) проведите калибровку новой раздаточной коробки.

Снятие - модели с дизельными двигателями

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

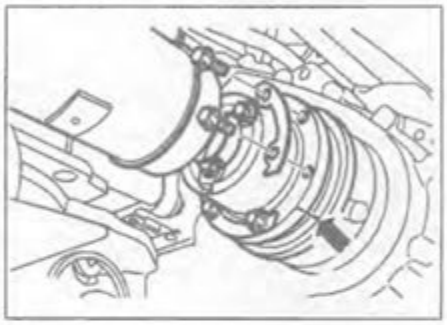
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.

3. *Модели с сажевым фильтром*: снимите сажевый фильтр.

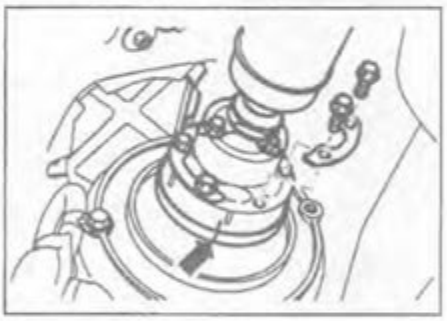
4. *Модели без сажевого фильтра*: снимите передний глушитель.

5. Снимите поперечину опоры АКПП.

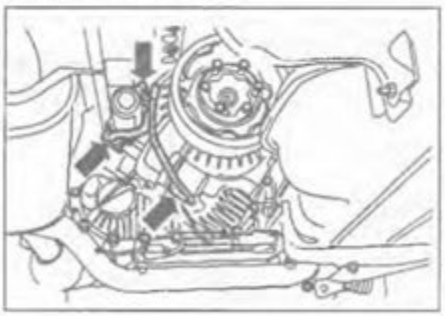
6. Отсоедините от раздаточной коробки передний карданный вал.



7. Отсоедините от раздаточной коробки задний карданный вал.



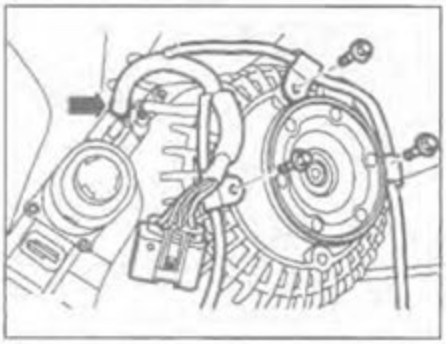
8. Отсоедините три разъема проводки раздаточной коробки.



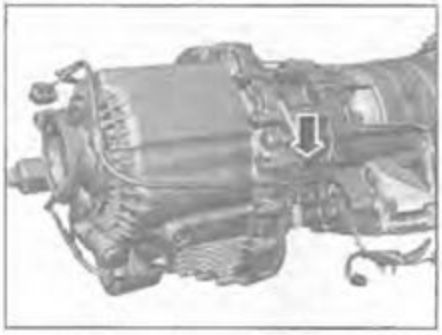
9. Отсоедините от раздаточной коробки заземляющий кабель.



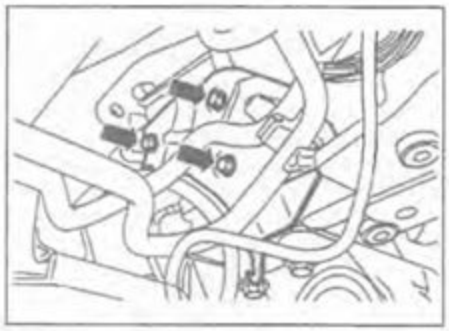
10. Отверните три болта, отсоедините хомуты поддержки жгута проводов и отсоедините жгут проводов от корпуса раздаточной коробки.



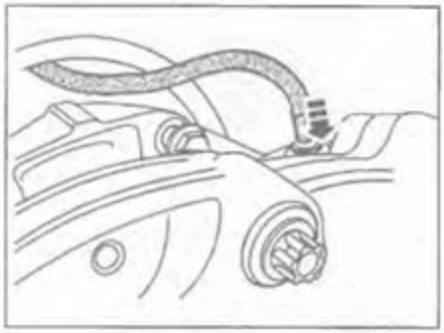
11. *На моделях с двигателем TDV6:* отверните болт хомута поддержки и освободите жгут проводов.



12. *На моделях с двигателем TDV8:* отверните три болта и освободите кронштейн поддержки топливопроводов.



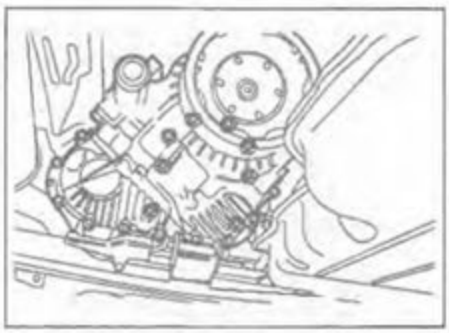
13. Сожмите стопорное кольцо и отсоедините от раздаточной коробки вентиляционную трубку.



Примечание: заглушите все открытые отверстия.

14. Подведите под раздаточную коробку домкрат как временную опору.

15. Отверните восемь болтов крепления и с помощью ассистента снимите раздаточную коробку.



16. Снимите и выбросите уплотнительное кольцо.



РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Установка - модели с дизельными двигателями

1. Смажьте шлицы входного вала раздаточной коробки смазкой Weicon TL7391.

2. Установите новое уплотнительное кольцо, с помощью ассистента установите раздаточную коробку на АКПП и специальным ключом затяните болты крепления.

Момент затяжки.....45 Н·м

3. Подсоедините вентиляционную трубку.

4. Подсоедините все разъемы проводки.

5. Затяните три болта и закрепите хомуты поддержки пучка проводов раздаточной коробки.

Момент затяжки.....25 Н·м

6. *Модели с двигателем TDV6:* затяните один болт и закрепите на раздаточной коробке жгут проводов.

7. *Модели с двигателем TDV8:* Затяните болты крепления кронштейна поддержки топливопроводов.

Момент затяжки.....10 Н·м

8. Закрепите на раздаточной коробке заземляющий кабель.

Момент затяжки.....15 Н·м

9. Подсоедините к раздаточной коробке передний карданный вал.

Момент затяжки..... 45 Н·м + 90°

10. Подсоедините к раздаточной коробке задний карданный вал.

Момент затяжки.....55 Н·м

11. Установите поперечину опоры АКПП.

12. Установите сажевый фильтр или передний глушитель.

13. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

14. Отрегулируйте уровень рабочей жидкости в раздаточной коробке.

15. При помощи диагностического прибора (Т4) проведите калибровку новой раздаточной коробки.

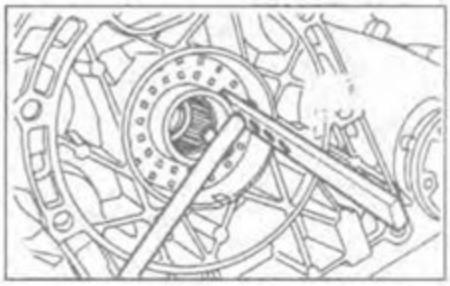
Сальник входного вала раздаточной коробки

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.

2. Снимите раздаточную коробку.

3. С помощью съемника снимите сальник.



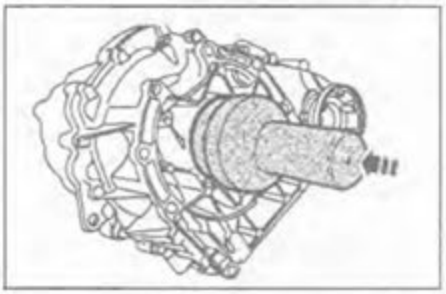
Примечание: не повредите посадочное место сальника.

Установка

1. С помощью оправки установите новый сальник.

Примечание: при установке сальник должен быть сухим.

2. Установите раздаточную коробку



Сальник переднего выходного вала

Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

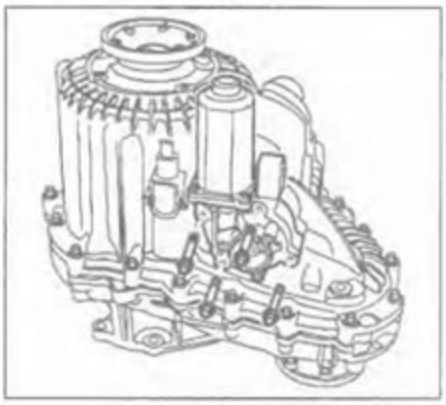
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.

3. Слейте масло из раздаточной коробки.

4. Снимите раздаточную коробку.

5. Двумя болтами закрепите раздаточную коробку на верстаке поверхностью разъема с АКПП вниз.

6. Отверните четыре болта и снимите электродвигатель механизма управления раздаточной коробкой. Прочистите резьбовые отверстия.

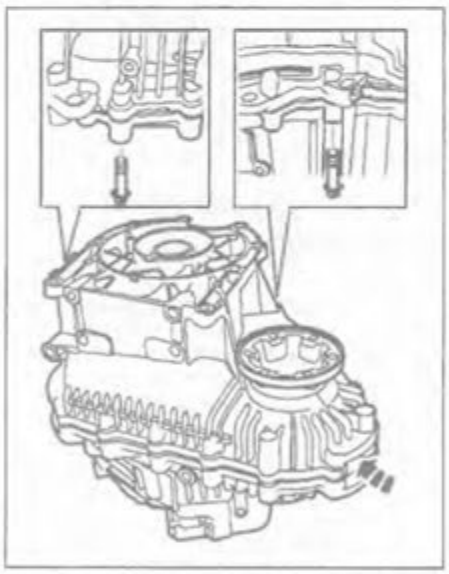


7. Отверните 17 болтов крепления переднего и заднего картеров раздаточной коробки. Прочистите резьбовые отверстия под болты.

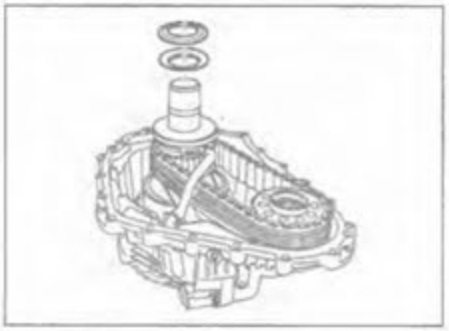
Предупреждение: два болта, указанные на рисунке стрелками, должны оставьте полностью затянутыми.



8. Удалите крепеж раздаточной коробки к верстаку, переверните коробку и снова закрепите на верстаке.
9. Отверните оставленные два болта, прочистите резьбовые отверстия болтов и с помощью медной выколотки и молотка разделите картеры раздаточной коробки.

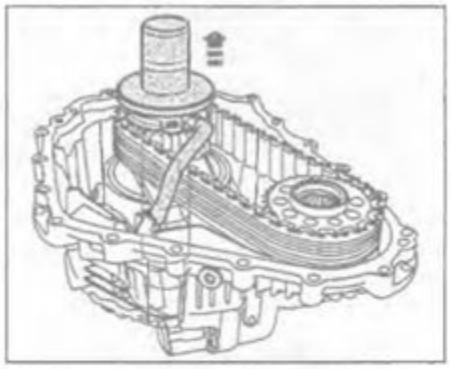


Предостережение: не повредите контактные поверхности.
10. Снимите две специальные шайбы.

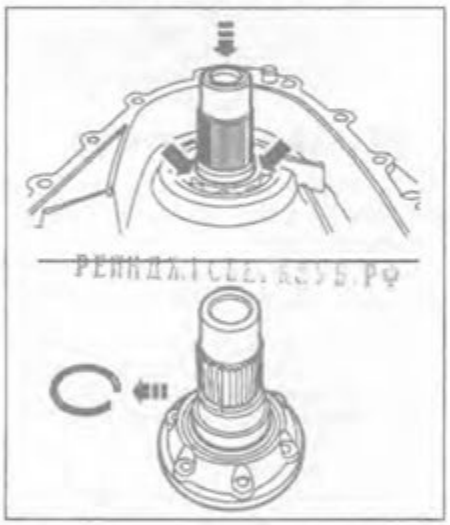


Примечание: запомните расположение специальных шайб.

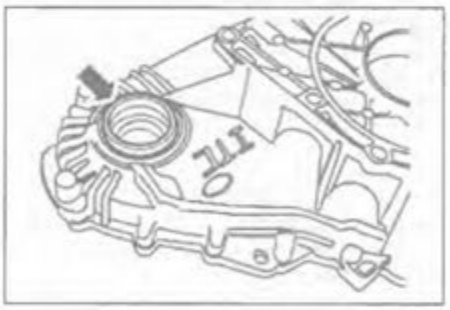
11. Отсоедините трубку маслоприемника масляного насоса, снимите входной вал вместе с масляным насосом.



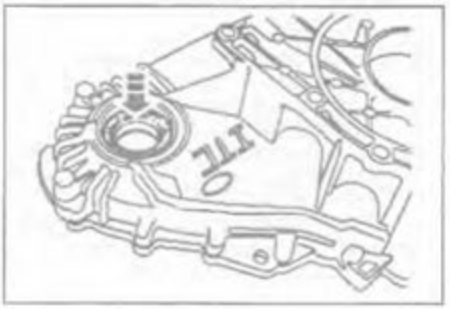
12. Снимите фланец привода переднего моста.
а) Сожмите стопорное кольцо.
б) Нажав на вал фланца, извлеките фланец из подшипника.
в) Снимите стопорное кольцо.



13. Снимите сальник переднего выходного вала.

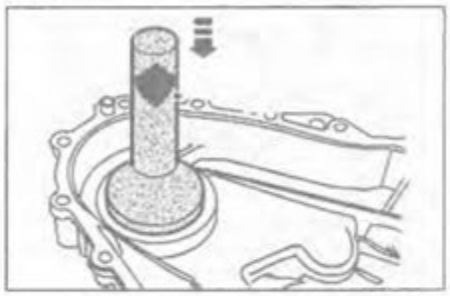


Примечание: не повредите посадочное место сальника.
14. Снимите подшипник фланца привода переднего моста.

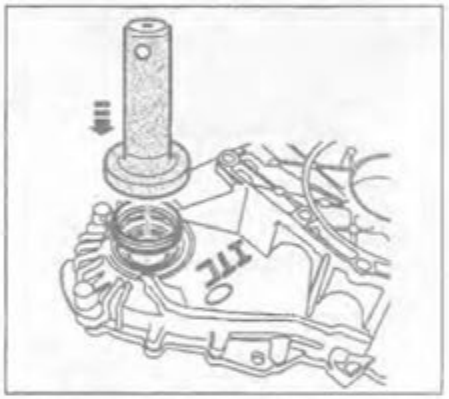


Установка

Примечание: при установке все детали должны быть чистыми.
1. Удалите остатки герметика с привалочных поверхностей картеров раздаточной коробки.
2. Очистите магнитный фильтр.
3. С помощью оправки установите подшипник.

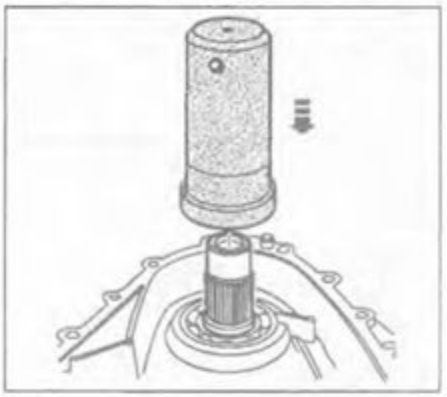


Предостережение: канавка на внутреннем кольце подшипника должна быть направлена к сальнику.
4. Смажьте новый сальник и с помощью оправки установите его.



5. С помощью оправки установите фланец привода переднего моста.

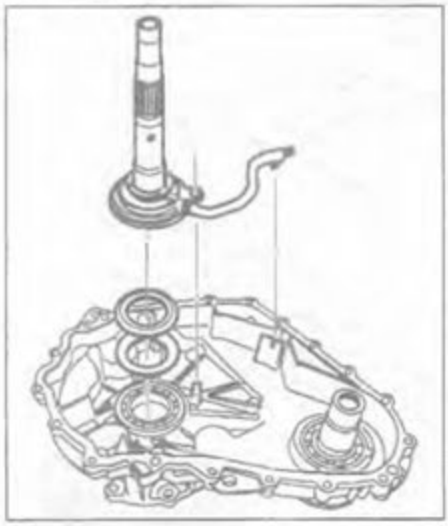
Примечание: эту операцию удобнее проделывать вдвоем.



Примечание:
- Перед установкой фланца отцентрируйте стопорное кольцо в установочной канавке.
- Очень важно при установке сохранить положение стопорного кольца перпендикулярно оси фланца.
- Убедитесь в том , что стопорное кольцо зафиксировано и удерживает фланец.
6. Установите две специальные шайбы.

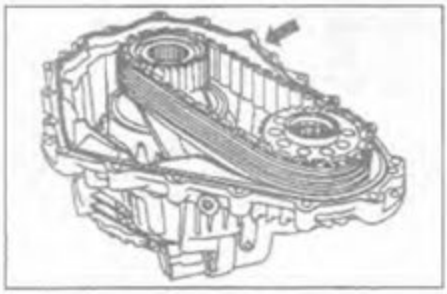
Предостережение: проверьте правильность ориентации шайб.

7. Установите входной вал в сборе с масляным насосом и закрепите трубку маслоприемника.

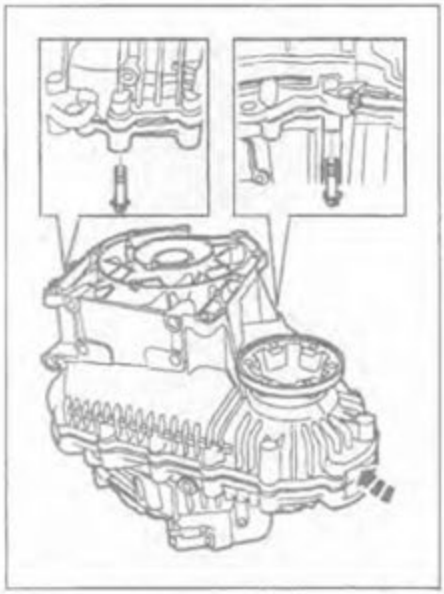


Предостережение: убедитесь в том, что масляный насос установлен на направляющий штифт.

8. Нанесите валик герметика диаметром 2 мм на одну из привалочных поверхностей картеров раздаточной коробки как показано на рисунке.



9. Установите передний картер раздаточной коробки на задний картер и равномерно затяните два болта.



Момент затяжки ..... 35 Н·м

10. Переверните и закрепите раздаточную коробку на верстаке.

11. Затяните оставшиеся болты крепления картеров коробки.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

12. Установите электродвигатель механизма управления раздаточной коробкой и затяните болты.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

13. Удалите крепеж раздаточной коробки к верстаку.

14. Установите раздаточную коробку на автомобиль.

15. Залейте в раздаточную коробку рекомендованное масло.

16. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

Сальник заднего выходного вала

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Слейте масло из раздаточной коробки.
4. Снимите раздаточную коробку.
5. Двумя болтами закрепите раздаточную коробку на верстаке поверхностью разъема с АКПП вниз.
6. Отверните четыре болта и снимите электродвигатель механизма управления раздаточной коробкой. Прочистите резьбовые отверстия.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

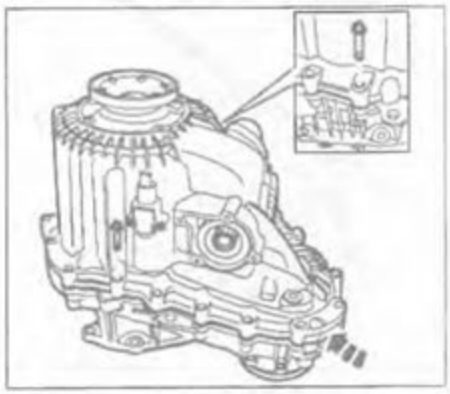


7. Отверните 17 болтов крепления переднего и заднего картеров раздаточной коробки. Прочистите резьбовые отверстия под болты.

Предупреждение: два болта, указанные на рисунке стрелками, должны оставьте полностью затянутыми.

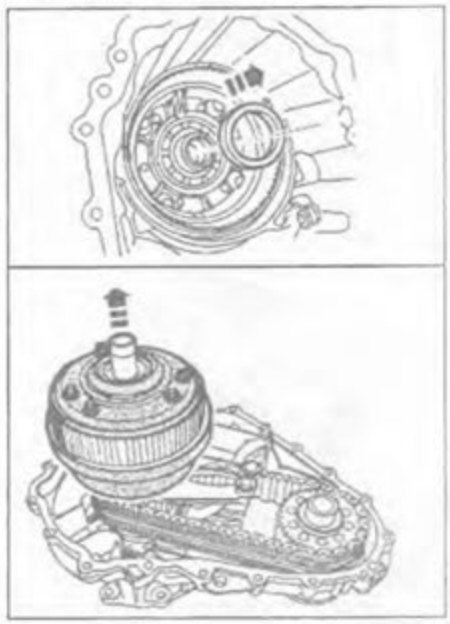


8. Отверните оставленные два болта, прочистите резьбовые отверстия и с помощью медной выколотки и молотка разделите картеры раздаточной коробки.

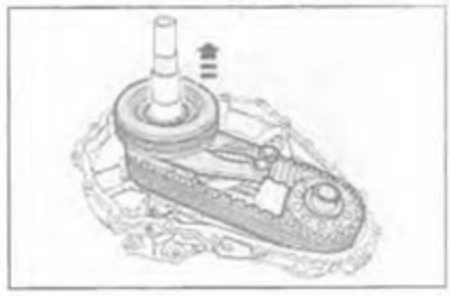


Предостережение: не повредите контактные поверхности.

9. Снимите дистанционную проставку и дифференциал в сборе.



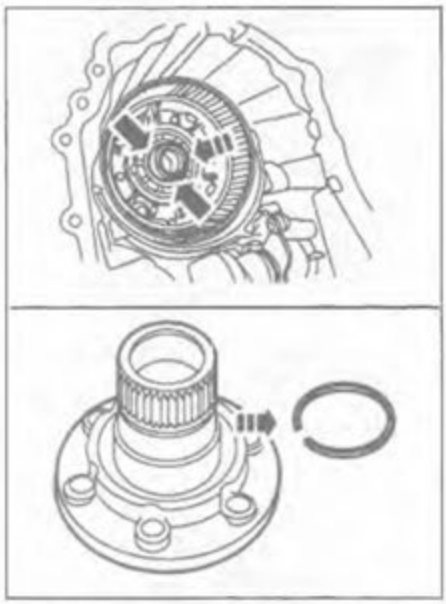
10. Снимите многодисковую фрикционную муфту, цепь и звездочку в сборе.



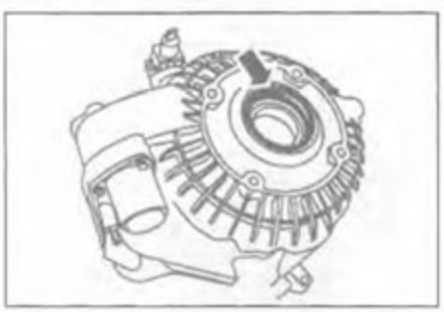


Многодисковая фрикционная муфта.

11. Снимите фланец выходного вала привода заднего моста:
а) Сожмите стопорное кольцо.
б) Нажав на вал фланца, извлеките фланец из подшипника.
в) Снимите стопорное кольцо.

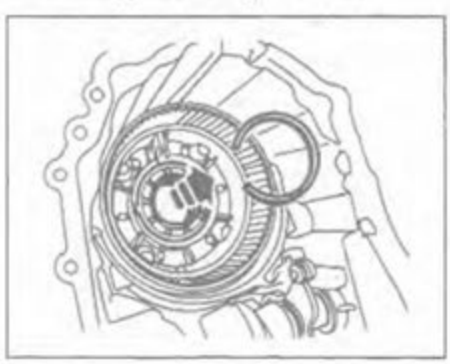


12. Снимите сальник заднего выходного вала.



Примечание: не повредите посадочное место сальника.

13. Снимите стопорное кольцо и подшипник заднего выходного вала.



Установка

Примечание: при установке все детали должны быть чистыми.

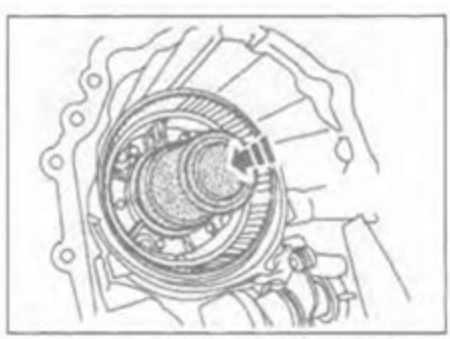
1. Удалите остатки герметика с привалочных поверхностей картеров раздаточной коробки.
2. Очистите магнитный фильтр.
3. С помощью оправки установите подшипник и стопорное кольцо.

Предостережение: канавка на внутреннем кольце подшипника должна быть направлена к сальнику.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Компоненты системы полного привода. 1 - комбинация приборов, 2 - панель переключателей, 3 - раздаточная коробка, 4 - центральный распределительный блок предохранителей, 5 - электронный блок управления раздаточной коробкой.

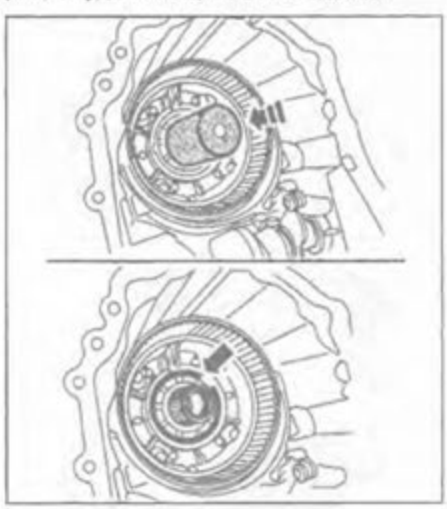


Установка подшипника и стопорного кольца.

4. Смажьте новый сальник и установите его с помощью оправки.



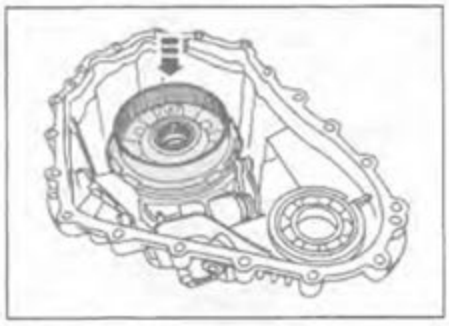
5. Установите стопорное кольцо и с помощью оправки установите фланец заднего выходного вала. Данную операцию удобнее проводить вдвоем.



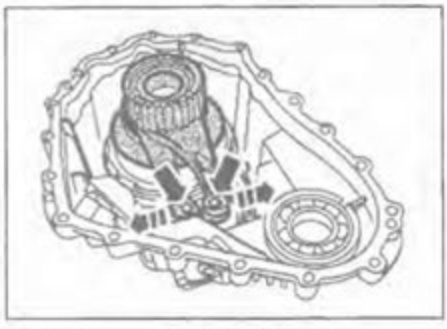
Примечание:

- *Перед установкой выходного фланца отцентрируйте стопорное кольцо в его канавке.*
- *Во время установки фланца очень важно сохранить положение стопорного кольца перпендикулярно оси фланца.*
- *После установки убедитесь в том, что стопорное кольцо зафиксировано и удерживает фланец.*

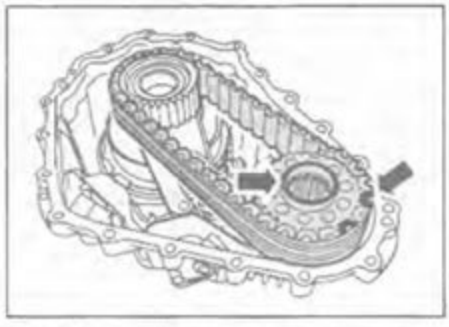
6. Закрепите задний картер раздаточной коробки на верстаке.
7. Установите дифференциал и дистанционную проставку.



8. Установите многодисковую муфту и введите зацепление рычаги привода механизма переключения.

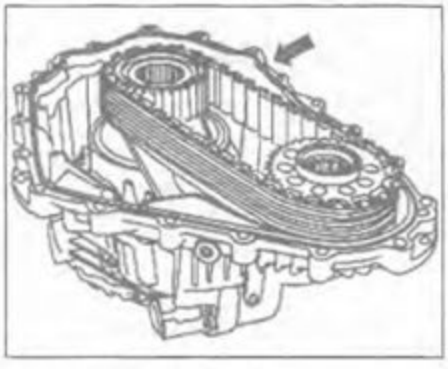


Примечание: для разведения рычагов привода используйте клещи для установки стопорных колец.
9. Установите цепь и звездочку.

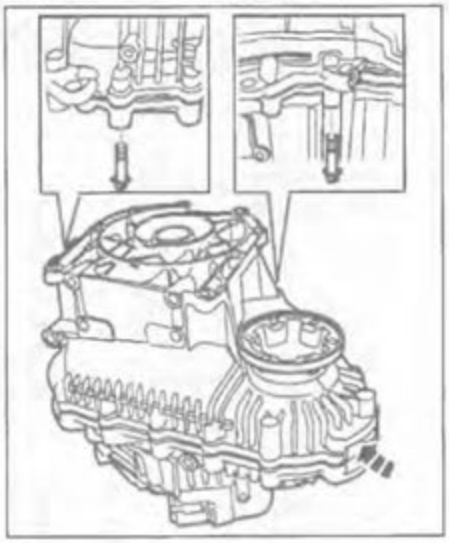


Предостережение: устанавливайте цепь черными звеньями вверх, как показано на рисунке выше.

Примечание: внутреннее отверстие звездочки, имеющее шлицы, должно быть обращено вверх, как показано на рисунке выше.
10. Нанесите валик герметика диаметром 2 мм на одну из привалочных поверхностей картеров раздаточной коробки, как показано на рисунке.



11. Установите передний картер раздаточной коробки на задний картер и равномерно затяните два болта.



Момент затяжки.....35 Н·м
12. Затяните оставшиеся болты.
Момент затяжки.....35 Н·м
13. Установите электродвигатель механизма управления раздаточной коробкой и затяните болты.
Момент затяжки.....25 Н·м
14. Снимите раздаточную коробку с верстака.
15. Установите раздаточную коробку на автомобиль.
16. Залейте в раздаточную коробку рекомендованное масло.
17. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Датчик включенного ряда раздаточной коробки

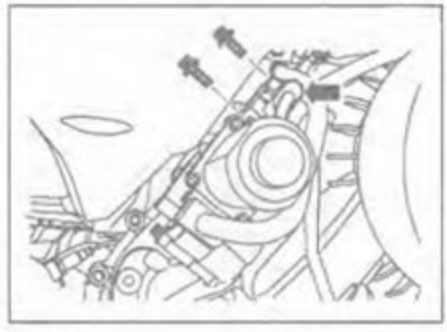
Снятие и установка

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите поперечину опоры коробки передач.
3. Снимите датчик включенного ряда:
   а) Для облегчения доступа к датчику опустите заднюю часть коробки передач.

Примечание: не допускайте вывешивания коробки передач на карданных валах.

   б) Отсоедините разъем, отверните два болта и снимите датчик.

Момент затяжки.....10 Н·м



4. Установка проводится в обратном порядке. После установки, при помощи диагностического прибора (Т4) проведите калибровку нового датчика.

Электромагнитный клапан муфты раздаточной коробки

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.

Примечание: перед снятием электромагнитного клапана подключите диагностический прибор (Т4).

2. Снимите электромагнитный клапан муфты раздаточной коробки.
   а) Подведите под раздаточную коробку емкость для сбора жидкостей.
   б) Отверните три болта.
   в) При помощи диагностического прибора подайте на электромагнитный клапан напряжение питания.
   г) Отсоедините клапан от рычага управления.
   д) Отсоедините разъем проводки.



Установка

1. Установите электромагнитный клапан муфты раздаточной коробки:
   а) Очистите все детали.
   б) Подсоедините разъем проводки.
   в) При помощи диагностического прибора подайте на электромагнитный клапан напряжение питания.
   г) Установите управляющий клапан на рычаг управления.
   д) Затяните болты.

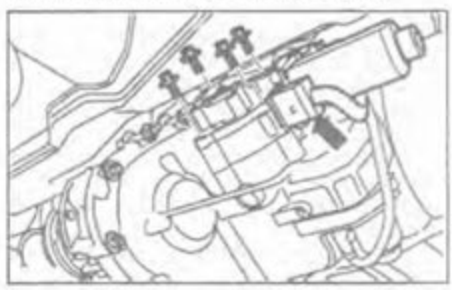
Момент затяжки ..... 10 Н·м
2. Отрегулируйте уровень масла в раздаточной коробке.
3. Проведите калибровку Электромагнитного клапана.

Электродвигатель переключения рядов

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
2. Снимите поперечину опоры АКПП.
3. Снимите электродвигатель переключения рядов раздаточной коробки:
   а) Немного опустите заднюю часть коробки передач.

Примечание: не допускайте вывешивания АКПП на карданных валах.



   б) Отсоедините разъем.
   в) Отверните четыре болта.

Установка

1. Установите электродвигатель механизма управления раздаточной коробкой.
   а) Очистите все компоненты.
   б) Затяните болты.

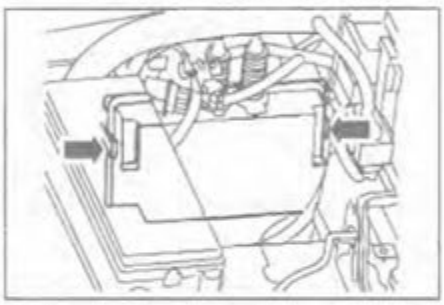
Момент затяжки ..... *25 Н·м*

   в) Подсоедините разъем.
2. Установите поперечину опоры АКПП.
3. При помощи диагностического прибора (Т4) проведите калибровку нового электродвигателя.

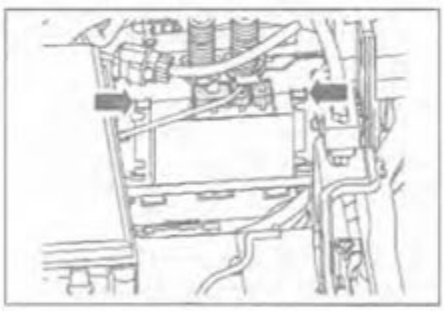
Электронный блок управления раздаточной коробкой

Снятие и установка

1. Отсоедините кабели от клемм аккумуляторной батареи.
2. Снимите аккумуляторную батарею.
3. Нажмите на два фиксатора и снимите крышку электронного блока управления раздаточной коробкой.



4. Нажмите на два фиксатора, отсоедините три разъема и снимите электронный блок управления раздаточной коробкой.

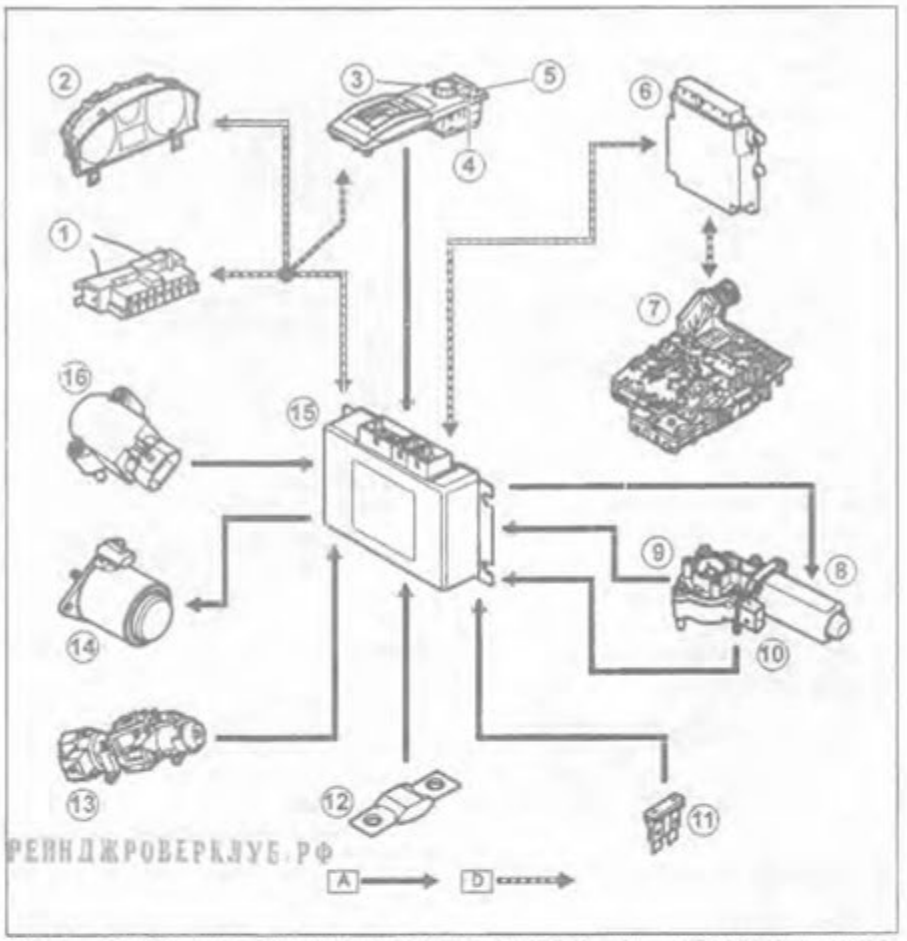


5. Установка проводится в обратном порядке. После установки проведите инициализации нового электронного блока управления.

Диагностика

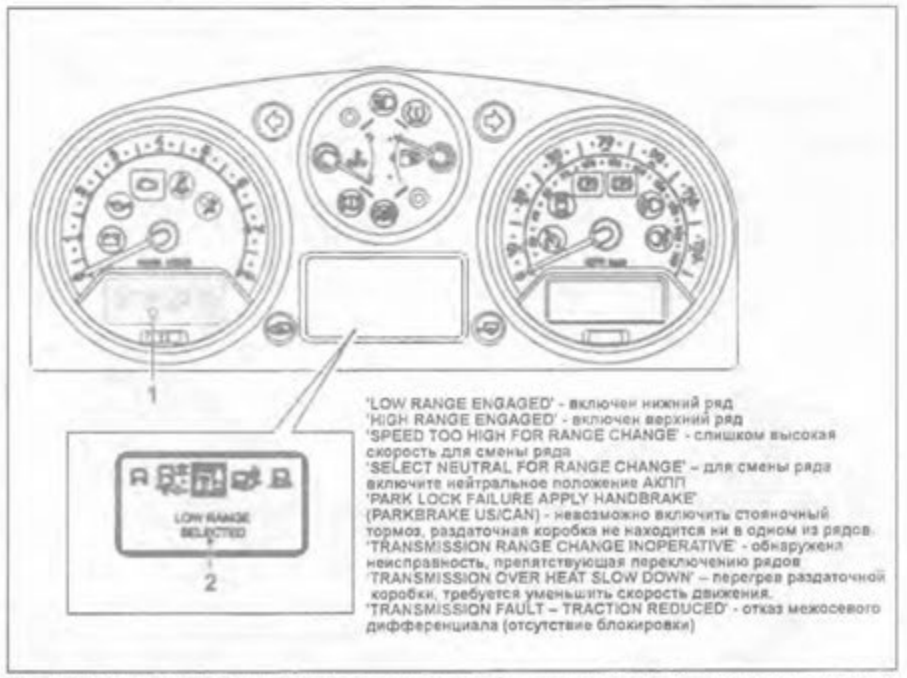
Считывание и удаление кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей. Более подробную информацию о процедуре считывания и удаления кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.
5. После устранения неисправностей удалите коды.
6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.



РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема соединения системы полного привода. A - проводная связь, D - связь по шине CAN; 1 - диагностический разъем, 2 - комбинация приборов, 3 - переключатель системы "Terrain Response", 4 - переключатель выбора ряда раздаточной коробки, 5 - индикатор выбранного ряда, 6 - электронный блок управления двигателем, 7 - электронный блок управления АКПП, 8 - электродвигатель раздаточной коробки, 9 - датчик температуры электродвигателя, 10 - датчик частоты вращения вала электродвигателя, 11 - предохранитель (24) системы зажигания, 12 - плавкая вставка цепи постоянного питания АКБ, 13 - замок зажигания, 14 - электромагнитный клапан раздаточной коробки, 15 - электронный блок управления раздаточной коробкой, 16 - датчик выбранного ряда.



Индикаторы системы полного привода. 1 - индикатор включения нижнего ряда, 2 - дисплей центра вывода сообщений.

Таблица. Коды неисправностей системы полного привода.

Код	Система	Возможное место неисправности
C1A0196	Индикатор	- Цепь индикатора - короткое замыкание на массу. - Высокое сопротивление.
C1A0294	Энкодер - заедание в промежуточном положении	- Энкодер находится между фиксированными положениями более 1 минуты.
P056000	Напряжение в системе	- Резервное питание - неисправность. - Низкое напряжение аккумуляторной батареи. - Провод массы аккумуляторной батареи - высокое сопротивление. - Соединения аккумуляторной батареи - ослабление/коррозия. - Ток утечки аккумуляторной батареи.
P056100	Напряжение в системе - нестабильное	- Аккумуляторная батарея - отсоединена и подсоединена. - Соединения аккумуляторной батареи - ослабление/коррозия. - Ненадежный контакт провода массы аккумуляторной батареи - высокое сопротивление. - Ненадежный контакт провода питания аккумуляторной батареи - высокое сопротивление.
P056200	Напряжение в системе - низкий уровень	- Низкое напряжение аккумуляторной батареи. - Провод массы аккумуляторной батареи - высокое сопротивление. - Соединения аккумуляторной батареи - ослабление/коррозия. - Ток утечки аккумуляторной батареи.
P056300	Напряжение в системе - высокий уровень	- Система запитывается от источника высокого напряжения. - Повышенное напряжение питания. - Перегрев генератора.
P060700	Электронный блок управления - функционирование	- Электронный блок управления двигателем - информация о компонентах - контроль безопасности CPU.
P063400	Температура электронного блока управления двигателем / АКПП - высокая температура	- Электродвигатель привода раздаточной коробки - отключение при перегреве. - Датчик электронного блока управления раздаточной коробкой - ошибка.
P064100	Опорное напряжение датчика (A) частоты вращения вала электродвигателя - цепь	- Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь питания - высокое сопротивление. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь массы - высокое сопротивление. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки - неисправность. - Неисправность электронного блока управления раздат. коробкой.
P064200	Опорное напряжение датчика (A) частоты вращения вала электродвигателя - низкий уровень	- Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь питания - короткое замыкание на массу. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь питания - высокое сопротивление. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки - неисправность. - Неисправность электронного блока управления раздаточной коробкой.
P064300	Опорное напряжение датчика (A) частоты вращения вала электродвигателя - высокий уровень	- Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь питания - короткое замыкание на питание. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки - неисправность. - Неисправность электронного блока управления раздат. коробкой.
P065200	Опорное напряжение датчика (B) выбранного диапазона - низкий уровень	- Датчик выбранного диапазона, цепь питания - короткое замыкание на массу. - Датчик выбранного диапазона, цепь питания - высокое сопротивление. - Датчик выбранного диапазона - неисправность.
P065300	Опорное напряжение датчика (B) выбранного диапазона - высокий уровень	- Датчик выбранного диапазона, цепь питания - короткое замыкание на питание. - Датчик выбранного диапазона - неисправность.
P066600	Электронный блок управления двигателем / АКПП - цепь датчика температуры	- Электромагнитный клапан переключения - отключение при перегреве.
P070200	Система управления трансмиссией - электрическая неисправность	- Неожиданная перезагрузка. - Короткое замыкание аккумуляторной батареи на массу. - Короткое замыкание генератора на массу. - Электронный блок управления раздаточной коробкой - короткое замыкание на массу в цепи питания.
P071200	Датчик температуры электродвигателя (A) - низкий уровень	- Датчик температуры электродвигателя привода раздаточной коробки - короткое замыкание на массу. - Датчик температуры электродвигателя привода раздаточной коробки - неисправность.
P071300	Датчик (A) температуры электродвигателя привода раздаточной коробки	- Датчик температуры электродвигателя привода раздаточной коробки - короткое замыкание на питание. - Датчик температуры электродвигателя привода раздаточной коробки - высокое сопротивление. - Датчик температуры электродвигателя привода раздаточной коробки - неисправность.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы полного привода (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P071500	Датчик (A) частоты вращения входного вала	- Датчик частоты вращения выходного вала - короткое замыкание на массу. - Датчик частоты вращения выходного вала - неисправность.
P071600	Датчик (A) частоты вращения входного вала - диапазон / функционирование	- Датчик частоты вращения выходного вала - короткое замыкание на массу. - Датчик частоты вращения выходного вала - неисправность.
P071700	Датчик (A) частоты вращения входного вала - нет сигнала	- Датчик частоты вращения выходного вала - отсоединен. - Датчик частоты вращения выходного вала - короткое замыкание на массу. - Датчик частоты вращения выходного вала - высокое сопротивление. - Датчик частоты вращения выходного вала - неисправность.
P078000	Неисправность переключения	- Переключение заблокировано (перемещение электродвигателя привода раздаточной коробки не соответствует заданному значению).
P080600	Датчик положения муфты - диапазон / функционирование	- Механизм выбора диапазона - ошибка калибровки.
P080700	Датчик положения муфты - низкий уровень	- Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь сигнала - короткое замыкание на массу. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки - неисправность.
P080800	Датчик положения муфты - высокий уровень	- Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь сигнала - короткое замыкание на питание. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь сигнала - высокое сопротивление. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки - неисправность.
P082000	Датчик выключения передачи (X-Y) - цепь	РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ - Датчик включения передачи, цепь сигнала - короткое замыкание на массу. - Датчик включения передачи, цепь сигнала - короткое замыкание на питание. - Датчик включения передачи, цепь сигнала - высокое сопротивление. - Датчик включения передачи - неисправность.
P082600	Датчик повышенной/пониженной передачи - цепь	- Выключатель H/L активирован продолжительное время или одновременно активированы выключатели H и L. - Выключатель H/L остается нажатым более 255 секунд. - Выключатель - короткое замыкание на массу, короткое замыкание на питание, высокое сопротивление. - Выключатель - неисправность. - Неисправность электронного блока управления раздаточной коробкой.
P090000	Привод муфты - обрыв цепи	- Электродвигатель привода раздаточной коробки - высокое сопротивление. - Электродвигатель привода раздаточной коробки - неисправность.
P090200	Привод муфты - цепь	- Электродвигатель привода раздаточной коробки - короткое замыкание на массу. - Электродвигатель привода раздаточной коробки - высокое сопротивление. - Электродвигатель привода раздаточной коробки - неисправность.
P090300	Привод муфты - цепь	- Электродвигатель привода раздаточной коробки - короткое замыкание на питание. - Электродвигатель привода раздаточной коробки - неисправность.
P091500	Датчик включения передачи - диапазон / функционирование	- Датчик включения передачи - короткое замыкание на массу. - Датчик включения передачи - высокое сопротивление. - Датчик включения передачи - неисправность.
P091600	Датчик включения передачи - низкий уровень	- Датчик включения передачи - короткое замыкание на массу. - Датчик включения передачи - высокое сопротивление. - Датчик включения передачи - неисправность.
P091700	Датчик включения передачи - высокий уровень	- Датчик включения передачи - короткое замыкание на питание. - Датчик включения передачи, цепь массы - высокое сопротивление. - Датчик включения передачи - неисправность.
P173A00	Датчик положения привода муфты - диапазон/функционирование	- Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь сигнала - короткое замыкание на массу. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь сигнала - короткое замыкание на питание. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь сигнала - высокое сопротивление. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки - неисправность. - Неисправность электронного блока управления раздаточной коробкой.

Таблица. Коды неисправностей системы полного привода (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P173B00	Датчик положения привода муфты - низкий уровень	- Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь сигнала - короткое замыкание на массу. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь сигнала - высокое сопротивление. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки - неисправность. - Неисправность электронного блока управления раздаточной коробкой.
P173C00	Датчик положения муфты привода - высокий уровень	- Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь сигнала - короткое замыкание на питание. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, цепь сигнала - высокое сопротивление. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки - неисправность. - Неисправность электронного блока управления раздаточной коробкой.
P173E00	Электромагнитный клапан электронный блокировки ключа зажигания - низкий уровень	- Электромагнитный клапан электронный блокировки ключа зажигания - короткое замыкание на массу. - Электромагнитный клапан электронный блокировки ключа зажигания - высокое сопротивление. - Электромагнитный клапан электронный блокировки ключа зажигания - неисправность.
P173F00	Электромагнитный клапан электронный блокировки ключа зажигания - высокий уровень	- Электромагнитный клапан электронный блокировки ключа зажигания - короткое замыкание на питание. - Электромагнитный клапан электронный блокировки ключа зажигания - неисправность.
P174A00	Датчик положения селектора КПП (X) - низкий уровень	- Датчик положения селектора КПП (X), цепь сигнала - короткое замыкание на массу. - Датчик включения передачи - неисправность.
P174B00	Датчик положения селектора КПП (X) - высокий уровень	- Датчик положения селектора КПП (X), цепь сигнала - короткое замыкание на питание. - Датчик положения селектора КПП (X), цепь сигнала - высокое сопротивление. - Датчик включения передачи, цепь массы - высокое сопротивление. - Датчик включения передачи - неисправность.
P174C00	Датчик положения селектора КПП (Y) - низкий уровень	- Датчик положения селектора КПП (Y), цепь сигнала - короткое замыкание на массу. - Датчик включения передачи - неисправность.
P174D00	Датчик положения селектора КПП (Y) - высокий уровень	- Датчик положения селектора КПП (Y), цепь сигнала - короткое замыкание на питание. - Датчик положения селектора КПП (Y), цепь сигнала - высокое сопротивление. - Датчик включения передачи, цепь массы - высокое сопротивление. - Датчик включения передачи - неисправность.
P180600	Индикатор 4WD-H - короткое замыкание на питание	- Индикатор - короткое замыкание на питание. - Индикатор выключателя - неисправность. - Неисправность электронного блока управления раздаточной коробкой.
P180700	Индикатор 4WD-H - короткое замыкание на массу	- Цепь индикатора - короткое замыкание на массу. - Индикатор - высокое сопротивление. - Индикатор выключателя - неисправность. - Неисправность электронного блока управления раздаточной коробкой.
P180800	Индикатор 4WD-L - неисправность цепи	- Индикатор - короткое замыкание на питание. - Индикатор выключателя - неисправность. - Неисправность электронного блока управления раздаточной коробкой.
P181100	Индикатор 4WD-L - короткое замыкание на массу	- Цепь индикатора - короткое замыкание на массу. - Индикатор - высокое сопротивление. - Индикатор выключателя - неисправность. - Неисправность электронного блока управления раздаточной коробкой.
P181B00	Электромагнитный клапан привода муфты - низкий уровень	- Электромагнитный клапан привода муфты - короткое замыкание на массу. - Электромагнитный клапан привода муфты - высокое сопротивление. - Электромагнитный клапан привода муфты - неисправность. - Неисправность электронного блока управления раздаточной коробкой.
P181C00	Электромагнитный клапан привода муфты - высокий уровень	- Электромагнитный клапан привода муфты - короткое замыкание на питание. - Электромагнитный клапан привода муфты - неисправность. - Неисправность электронного блока управления раздаточной коробкой.

РЕНАДЖРОВЕР КЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы полного привода (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P181D00	Электромагнитный клапан привода муфты - диапазон / функционирование	- Электродвигатель привода раздаточной коробки, проводка - короткое замыкание на питание или массу. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, проводка - короткое замыкание на питание или массу. - Электромагнитный клапан или электродвигатель привода раздаточной коробки - неисправность.
P181E00	Привод муфты - диапазон / функционирование	- Электродвигатель привода раздаточной коробки - значения тока. - Электродвигатель привода раздаточной коробки, проводка - короткое замыкание на питание или массу. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, проводка - короткое замыкание на питание или массу. - Электромагнитный клапан или электродвигатель привода раздаточной коробки - неисправность.
P181F00	Управление муфтой - функционирование	- Электродвигатель привода раздаточной коробки - ошибка усилителя. - Электродвигатель привода раздаточной коробки, проводка - короткое замыкание на питание или массу. - Датчик частоты вращения вала электродвигателя привода раздаточной коробки, проводка - короткое замыкание на питание или массу. - Электромагнитный клапан или электродвигатель привода раздаточной коробки - неисправность.
P183A00	Механизм выбора диапазона - неисправность	- Изменение соотношения частоты вращения входного и выходного валов раздаточной коробки не соответствует изменению диапазона. - Неисправность синхронизатора.
P186D00	Привод муфты - заедание	- Неисправность привода.
P271100	Самопроизвольное выключение передачи	- Шина CAN электронного блока управления раздаточной коробкой - отключение при смене диапазона. - Раздаточная коробка - заедание на нейтрали. - Электромагнитный клапан раздаточной коробкой - неисправность. - Электродвигатель привода раздаточной коробки - неисправность. - Заедание в раздаточной коробке.
P278500	Привод муфты - слишком высокая температура	- Датчик температуры привода - значение выше 150°C. - Слишком длительное использование во внедорожных условиях. - Недостаточное количество рабочей жидкости. - Неправильная рабочая жидкость. - Внутренняя неисправность дифференциала.
P278700	Слишком высокая температура муфты	- Перегрев фрикционов муфты.
P278900	Значения адаптации муфты - предельное значение	- Калибровка муфты не проведена. - Ошибка при выполнении калибровки муфты.
P280600	Датчик диапазона раздаточной коробки	- Калибровка датчика диапазона раздаточной коробки не выполнена. - Ошибка при выполнении калибровки датчика диапазона раздаточной коробки.
U007388	Шина (A) электронного блока управления - отключение	- Отключение шины: электронный блок управления раздаточной коробкой. - Отключение шины: электронный блок электрооборудованием кузова. - Отключение шины: электронный блок управления системой парковки. - Отключение шины: электронный блок управления привода стояночной тормозной системой. - Отключение шины: электронный блок управления пневматической подвеской.
U010087	Потеря связи с электронным блоком управления двигателем	- Связь CAN - электронный блок управления двигателем / раздаточной коробкой - пропуск сообщения.
U010187	Потеря связи с электронным блоком управления АКПП	- Связь CAN - электронный блок управления АКПП / раздаточной коробкой - пропуск сообщения.
U010486	Потеря связи с электронным блоком управления системы поддержания скорости	- Некорректный сигнал от электронного блока управления системы поддержания скорости. - Время истекло, сигнал выходит за пределы диапазона, некорректный сигнал.
U010487	Потеря связи с электронным блоком управления системы поддержания скорости	- Связь CAN - электронный блок управления раздаточной коробкой / системы поддержания скорости - пропуск сообщения.
U012287	Потеря связи с электронным блоком управления системы курсовой устойчивости	- Связь CAN - электронный блок управления раздаточной коробкой / системой ABS - пропуск сообщения.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы полного привода (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
U012687	Потеря связи с электронным блоком управления положения рулевого колеса	- Ошибка шины CAN. - Электронный блок управления положения рулевого колеса отсоединен. - Электронный блок управления положения рулевого колеса - калибровка не проведена. - Электронный блок управления положения рулевого колеса - неисправность.
U012887	Потеря связи с электронным блоком управления привода стояночной тормозной системы	- Ошибка шины CAN. - Электронный блок управления привода стояночной тормозной системы - отсоединен. - Электронный блок управления привода стояночной тормозной системы - конфигурация не выполнена. - Электронный блок управления привода стояночной тормозной системы - неисправность.
U013286	Потеря связи с электронным блоком управления пневматической подвеской	- Время истекло, сигнал выходит за пределы диапазона, некорректный сигнал.
U013287	Потеря связи с электронным блоком управления пневматической подвеской	- Связь CAN - электронный блок управления раздаточной коробкой / пневматической подвеской - пропуск сообщения. - Ошибка шины CAN. - Электронный блоком управления пневматической подвеской - отсоединен. - Электронный блоком управления пневматической подвеской - конфигурация не выполнена. - Электронный блоком управления пневматической подвеской - неисправность. - Проводка / разъемы.
U013687	Потеря связи с электронным блоком управления блокировкой заднего дифференциала	- Связь CAN - электронный блок управления раздаточной коробкой / блокировкой заднего дифференциала - пропуск сообщения. - Ошибка шины CAN. - Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - отсоединен. - Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - конфигурация не выполнена. - Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала. - Проводка / разъемы.
U013886	Потеря связи с электронным блоком управления системой "Terrain Response"	- Связь CAN - электронный блок управления раздаточной коробкой / системой "Terrain Response" - пропуск сообщения. - Ошибка шины CAN. - Электронный блок управления системой "Terrain Response" - отсоединен. - Электронный блок управления системой "Terrain Response" - конфигурация не выполнена. - Электронный блок управления системой "Terrain Response" - неисправность. - Проводка / разъемы.
U015587	Потеря связи с электронным блоком управления комбинацией приборов	- Связь CAN - электронный блок управления раздаточной коробкой / комбинацией приборов - пропуск сообщения. - Ошибка шины CAN. - Электронный блок управления комбинацией приборов - отсоединен. - Электронный блок управления комбинацией приборов - конфигурация не выполнена. - Электронный блок управления комбинацией приборов - неисправность. - Проводка / разъемы.
U030055	Электронный блок управления - несовместимость программного обеспечения	- Электронный блок управления АКПП - конфигурация не выполнена.
U1A034A	Параметры конфигурации автомобиля	- Конфигурация автомобиля - установлен некорректный модуль.
U1A0387	Параметры конфигурации автомобиля	- Потеря связи с электронным блоком управления электрооборудованием кузова / системой SRS - пропуск сообщения. - Конфигурация автомобиля не получена.
U1A1449	Ошибка инициализации CAN	- Внутренняя электронная неисправность.
U1A354A	Данные VIN	- Несоответствие данных VIN. - Потеря связи с электронным блоком управления блокировкой заднего дифференциала - установлен некорректный компонент.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

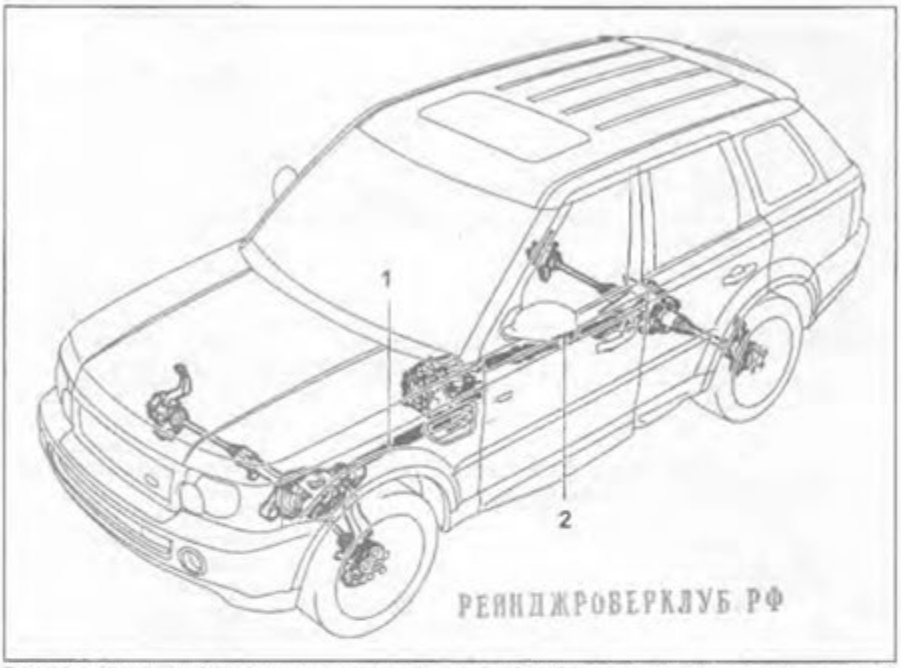
Карданный вал

Общее описание

Карданные валы используются для передачи крутящего момента от раздаточной коробки к редукторам переднего и заднего мостов.

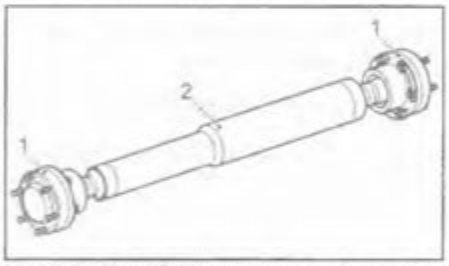
Передний вал (единая деталь) соединяет раздаточную коробку с редуктором переднего моста через шарниры равных угловых скоростей (ШРУС'ы).

Задний приводной вал состоит из двух частей и поддерживается подвесным подшипником. Задний приводной вал соединяется с раздаточной коробкой ШРУС'ом, а с редуктором заднего моста - карданным шарниром. Передний и задний карданные валы не обслуживаются, в случае неисправности заменяются в сборе.



Расположение карданных валов. 1 - передний карданный вал, 2 - задний карданный вал.

Передний карданный вал



Передний карданный вал. 1 - шарнир, 2 - труба карданного вала.

Предостережение: конструкция вала дает возможность неправильной установки вала. Перед снятием нанесите метки направления установки.

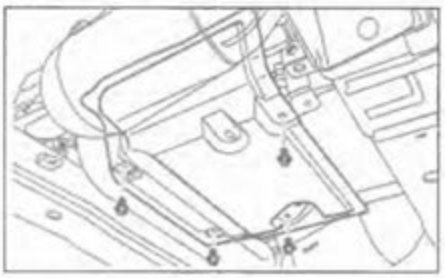
Примечание: при хранении из шарниров карданного вала может просочиться небольшое количество масла. Потеря этого масла не повлияет на работу или срок службы вала.

Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.

Модели с бензиновым двигателем

3. Снимите поперечину опоры коробки передач.
4. Отверните четыре болта крепления и снимите тепловой экран коробки передач.

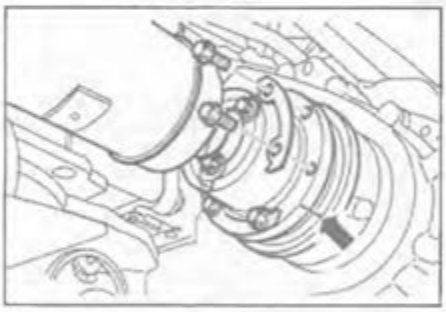


Модели с дизельным двигателем

3. Снимите нижнюю защиту двигателя.
4. Снимите поперечину опоры коробки передач.

Все модели

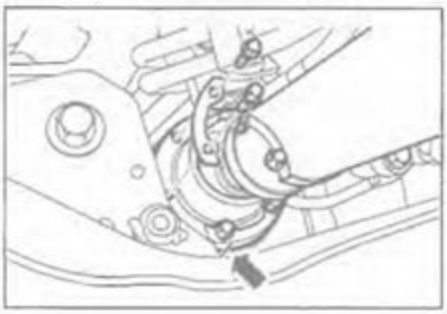
5. Нанесите метки относительного положения фланцев карданного вала и раздаточной коробки.



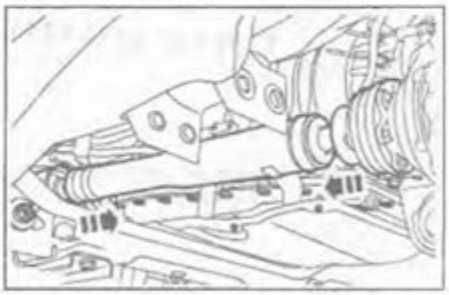
6. Отверните шесть болтов и отсоедините карданный вал от фланца раздаточной коробки. Выбросите болты и стопорные шайбы.

Предостережение: во избежание повреждения шарнира или чехла не допускайте вывешивания вала без поддержки отсоединенной стороны.

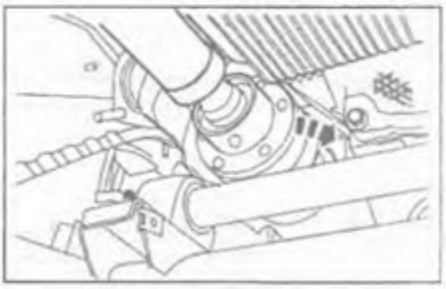
7. Нанесите метки относительного положения фланцев карданного вала и переднего редуктора.
8. Отверните шесть болтов и отсоедините карданный вал от фланца дифференциала. Выбросите болты и стопорные шайбы.



9. Сожмите компенсатор длины вала, отведите фланцы вала от фланцев дифференциала и раздаточной коробки.



10. Снимите передний карданный вал



Установка

1. Установите передний карданный вал:
   а) Очистите все компоненты переднего карданного вала.
   б) Сожмите компенсатор длины вала и установите передний карданный вал по ранее нанесенным меткам.
2. Установите НОВЫЕ болты крепления вала к фланцу редуктора переднего моста, затяните болты.

Момент затяжки ..... 45 Н·м + 90°

3. Установите НОВЫЕ болты крепления вала к фланцу раздаточной коробки затяните болты.

Момент затяжки ..... 45 Н·м + 90°

Модели с бензиновым двигателем
4. Установите тепловой экран коробки передач и затяните четыре болта.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
5. Установите поперечину опоры коробки передач.

Модели с дизельным двигателем
4. Установите поперечину опоры коробки передач.
5. Установите нижнюю защиту двигателя.

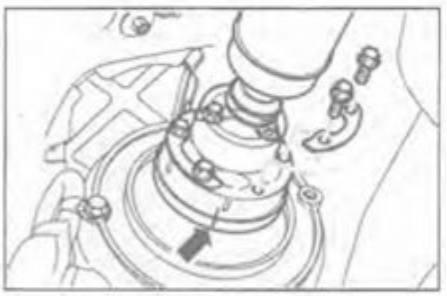
Задний карданный вал

Снятие

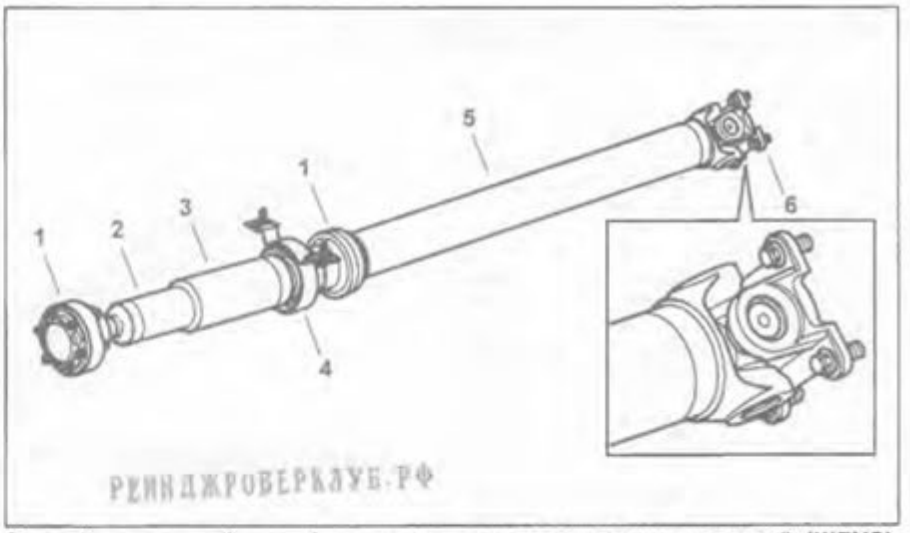
Примечание: при хранении из шарниров карданного вала может просочиться небольшое количество масла. Потеря этого масла не повлияет на работу или срок службы вала.
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отверните три болта, две гайки и снимите тепловой экран топливного бака.



3. Нанесите метки относительного положения фланцев карданного вала и раздаточной коробки. Отверните шесть болтов и отсоедините задний карданный вал от раздаточной коробки. Выбросите болты и стопорные шайбы.



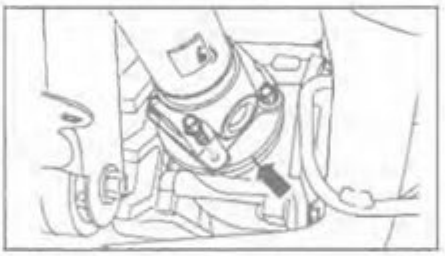
Предостережение: во избежание повреждения шарнира или чехла не допускайте вывешивания вала без поддержки отсоединенной стороны.



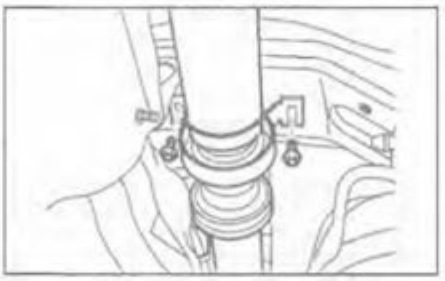
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Задний карданный вал. 1 - шарнир равных угловых скоростей (ШРУС), 2 - деформируемая при ударе часть карданного вала, 3 - передняя труба карданного вала, 4 - подвесной подшипник, 5 - задняя труба карданного вала, 6 - карданный шарнир.

4. Нанесите метки относительного положения фланцев карданного вала и редуктора заднего моста. Отверните и выбросите болты.



Предостережение: во избежание повреждения шарнира не допускайте свободного вывешивания вала.
5. Отверните два болта крепления подвесного подшипника и, вдвоем с помощником, снимите карданный вал.



Установка

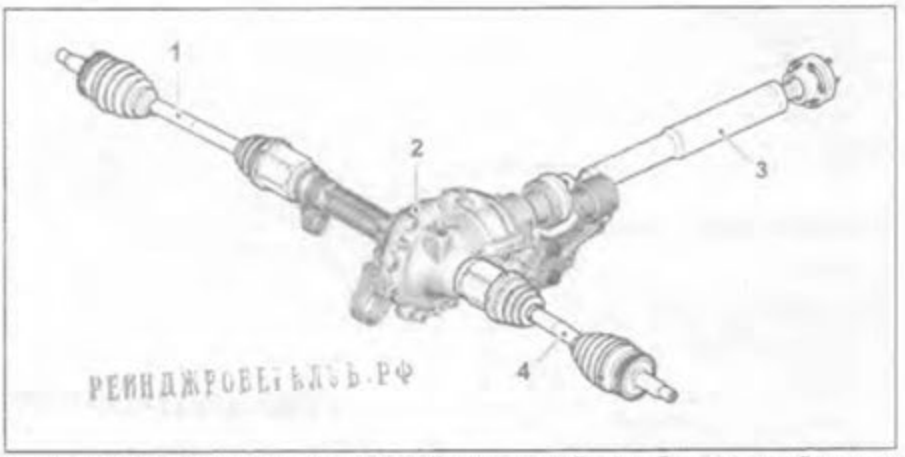
1. Подсоедините задний карданный вал к соединительному фланцу заднего редуктора.
   а) Очистите посадочные поверхности заднего карданного вала.
   б) Подсоедините задний карданный вал к фланцу заднего редуктора. Установите и затяните НОВЫЕ болты крепления.

Момент затяжки ..... 150 Н·м
2. Очистите посадочные поверхности, подсоедините карданный вал к фланцу раздаточной коробки и затяните болты крепления.
Момент затяжки ..... 73 Н·м
3. Перемещая компенсатор длины карданного вала совместите отверстия опоры подвесного подшипника с отверстиями в раме, установите и затяните болты.
Момент затяжки ..... 30 Н·м
Примечание: убедитесь в том, что опора подвесного подшипника не находится в напряженном состоянии.
4. Установите тепловой экран топливного бака.
5. Затяните болты и гайки.
Моменты затяжки:
болты ..... 6 Н·м
гайки ..... 3 Н·м

Передний редуктор

Описание

Редуктор имеет традиционную конструкцию с гипоидной зубчатой передачей. Выпускаются передние редукторы с двумя разными передаточными числами. На автомобили с бензиновыми двигателями устанавливается редуктор с передаточным числом 3.73:1, а на автомобили с дизельным двигателем - 3,54:1. Изменение числа зубьев ведомой и ведущей шестерни приводит к изменению передаточного числа. Картер редуктора состоит из двух половин с обработанной контактной поверхностью. В собранном состоянии стык между половинами картера уплотняется герметиком Loctite 5999. Между собой половины картера крепятся четырнадцатью болтами. Картер имеет трубку сапуна с надетой на нее пластмассовой трубкой, выведенной в моторный отсек во избежание проникновения воды в картер редуктора во время преодоления автомобилем брода



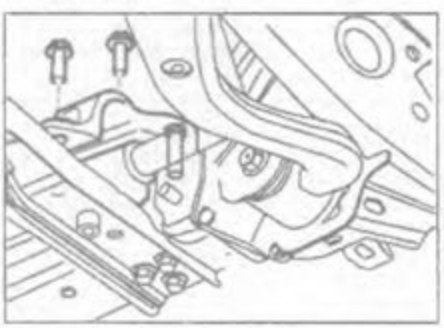
Привод передних колес. 1 - правый приводной вал, 2 - передний редуктор, 3 - передний карданный вал, 4 - левый приводной вал.

Сальник вала ведущей шестерни

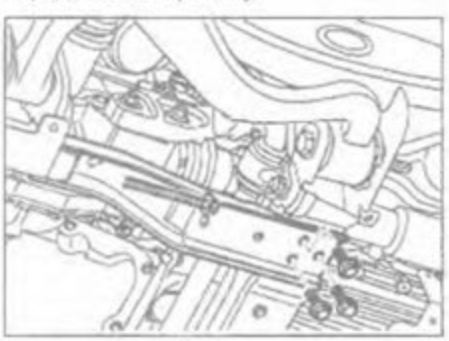
Снятие

Предостережение: сальник вала ведущей шестерни может заменяться только один раз.

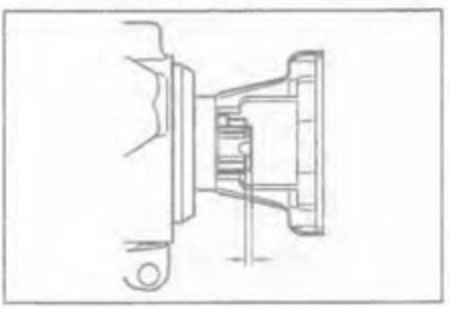
1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Слейте из дифференциала масло.
3. Снимите передний карданный вал.
4. *Модели с системой Dynamic Response*: отверните три болта и снимите левый хомут опоры стабилизатора.



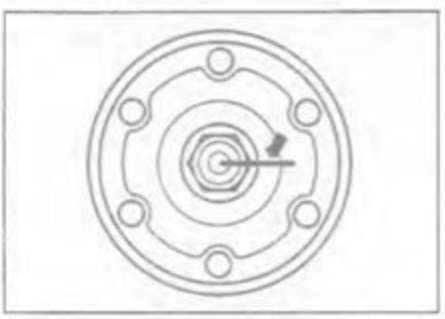
5. Отверните четыре болта и снимите переднюю поперечину.



6. Измерьте расстояние от торца гайки крепления фланца ведущей шестерни до торца вала ведущей шестерни. Запишите результат.

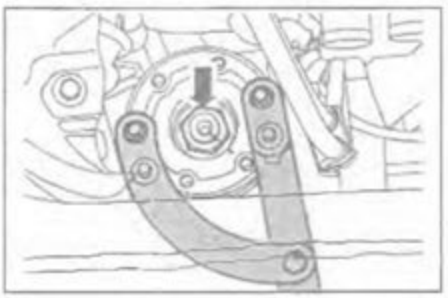


7. Нанесите метку относительного положения вала ведущей шестерни, гайки крепления и фланца ведущей шестерни.

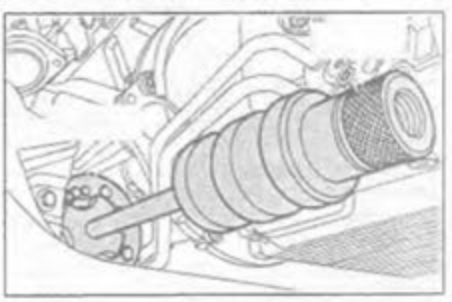


Предостережение: эту операцию необходимо выполнить, чтобы при сборке правильно затянуть гайку ведущей шестерни, не изменяя предварительного натяга подшипников шестерни.

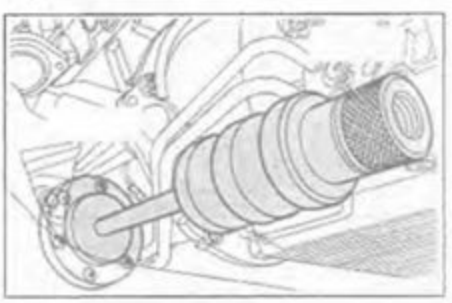
8. Отверните гайку крепления фланца ведущей шестерни:
   а) Удерживайте фланец ведущей шестерни специальным ключом, прилагая усилие на ключе против часовой стрелки.



   б) Отверните гайку, запишите количество оборотов (для обеспечения правильной сборки).
9. С помощью инерционного молотка снимите фланец ведущей шестерни.

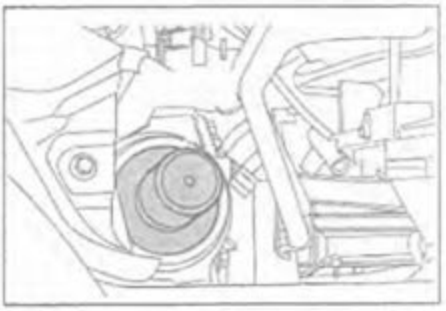


10. С помощью инерционного молотка снимите сальник вала ведущей шестерни.



Установка

1. Промойте фланец ведущей шестерни.
2. Прочистите посадочное место сальника вала ведущей шестерни.
3. С помощью оправки запрессуйте новый сальник вала ведущей шестерни.



4. Установите фланец ведущей шестерни, совместив метки относительного положения фланца и вала шестерни.
5. Установите гайку крепления фланца ведущей шестерни:
   а) Удерживайте фланец ключом.
   б) Наверните гайку на то же количество оборотов, что было зафиксировано при снятии гайки.
   в) Измерьте расстояние от торца гайки до торца вала ведущей шестерни.

Предостережение: при затягивании гайки ведущей шестерни следите за тем, чтобы метка на гайке не перешла за метку на вале ведущей шестерни (допустимый переход не более 5 °).

Предостережение: Убедитесь том, что фланец ведущей шестерни не имеет осевого зазора и свободно вращается.

6. Установите поперечину переднего моста. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

7. *Модели с системой Dynamic Response*: установите подушку опоры стабилизатора и хомут опоры. Затяните три болта крепления.

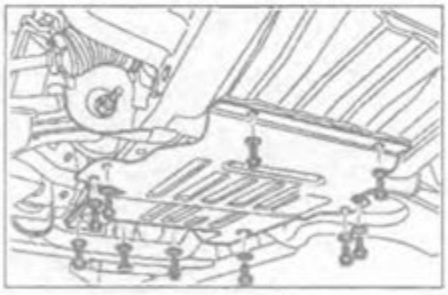
Момент затяжки ..... 115 Н·м

8. Установите передний карданный вал.
9. Залейте в редуктор трансмиссионное масло.

Передний редуктор (модели с бензиновыми двигателями)

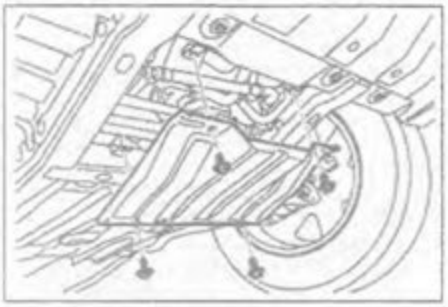
Снятие

1. Установите автомобиль на высоту посадки (нижнее положение кузова).
2. Поднимите автомобиль и установите под раму стойки безопасности.
3. Отверните 10 болтов крепления защиты двигателя, снимите шайбы и защиту.

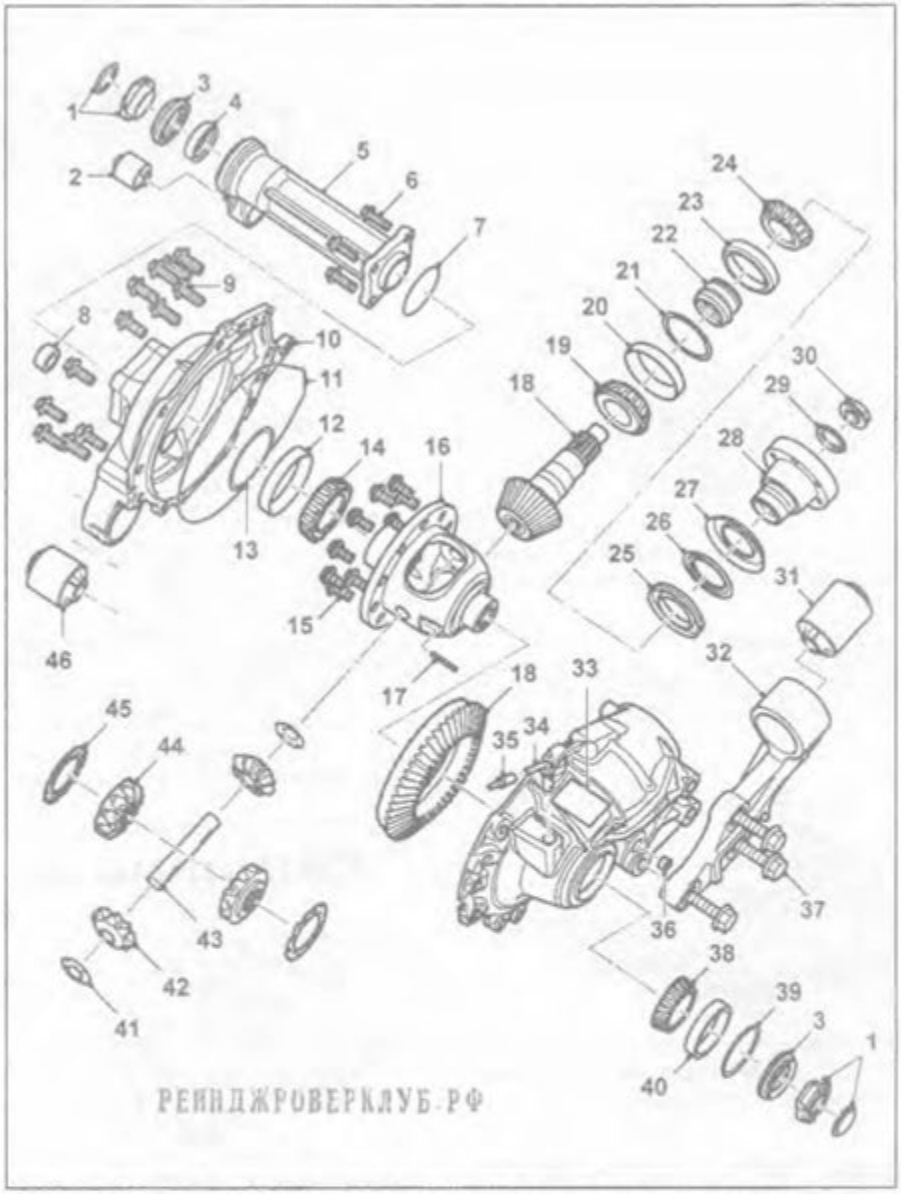


Двигатель V8 S/C 4.2L

4.Отверните четыре болта и снимите панель доступа к радиатору.



5. Отверните болт и снимите кронштейн поддержки трубки масляного радиатора.

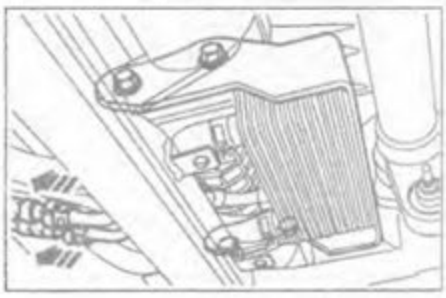


Передний редуктор. 1 - крышка, 2 - втулка, 3 - уплотнение, 4 - подшипник, 5 - труба полуоси, 6 - болт, 7 - уплотнительное кольцо, 8 - сливная пробка, 9 - болт, 10 - крышка, 11 - уплотнение, 12 - наружное кольцо подшипника, 13 - проставка регулировки преднатяга, 14 - подшипник, 15 - болт, 16 - чашка дифференциала, 17 - штифт, 18 - ведущая и ведомая шестерни, 19 - подшипник, 20 - наружное кольцо подшипника, 21 - прокладка, 22 - деформируемая проставка, 23 - наружное кольцо подшипника, 24 - подшипник, 25 - сальник, 26 - внутренний дефлектор, 27 - наружный дефлектор, 28 - фланец, 29 - шайба, 30 - гайка, 31 - втулка, 32 - кронштейн крепления переднего редуктора, 33 - информационная таблица, 34 - вентиляционная трубка, 35 - колпачок, 36 - заливная пробка, 37 - болт, 38 - подшипник, 39 - проставка регулировки преднатяга, 40 - наружное кольцо подшипника, 41 - упорная шайба, 42 - сателлит, 43 - ось сателлитов, 44 - полуосевая шестерня, 45 - упорная шайба, 46 - втулка.



6. Отсоедините от масляного радиатора масляные шланги. Отверните четыре болта крепления масляного радиатора.

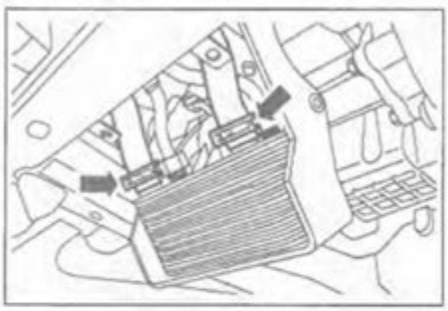
Предостережение: во избежание загрязнения гидравлической системы устанавливайте заглушки на все открытые отверстия.



Примечание: в ходе данной операции неизбежно прольется некоторое количество жидкости.

7. Снимите два хомута и отсоедините от масляного радиатора шланги охлаждающей жидкости.

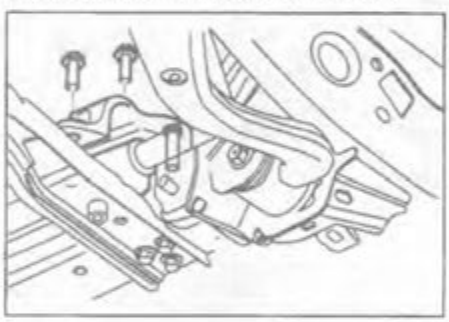
Примечание: для минимизации потерь охлаждающей жидкости пережмите шланги хомутами.



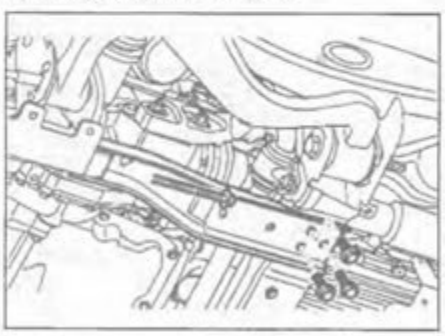
8. Отверните три болта и снимите кронштейн опоры масляного радиатора.

Все двигатели

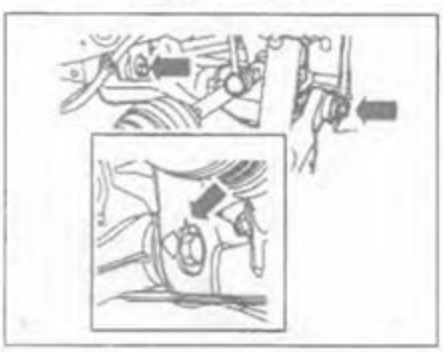
9. *Модели с системой Dynamic Response*: отверните три болта и снимите хомут левой опоры стабилизатора.



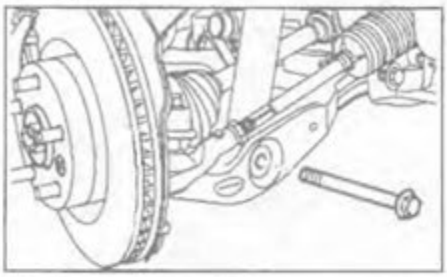
10. Отверните четыре болта и снимите переднюю поперечину.



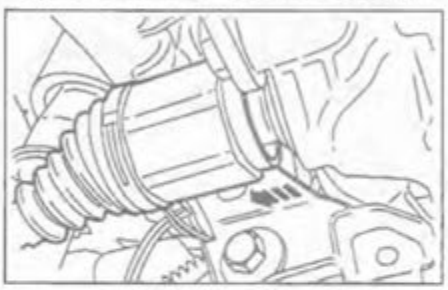
11. Нанесите метки относительного положения болтов крепления нижних рычагов подвески и кронштейнов рамы. Отверните болты крепления нижних рычагов подвески к раме.



12. Отверните гайки, выньте болты и отсоедините от нижних рычагов стойки подвески.



13. С помощью ассистента выньте из картера редуктора приводные валы. Подвесьте валы на проволоке за раму.

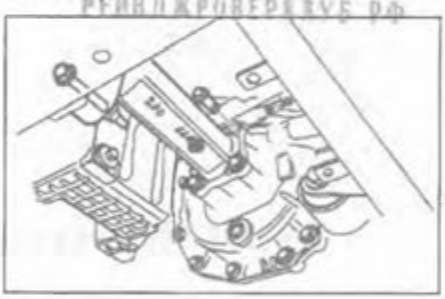


14. Снимите с редуктора трубу полуоси:

а) Отверните болт втулки опоры трубы.

б) Отверните четыре болта крепления трубы.

РЕМОНТ-ПОЛУОСЕЙ.РФ

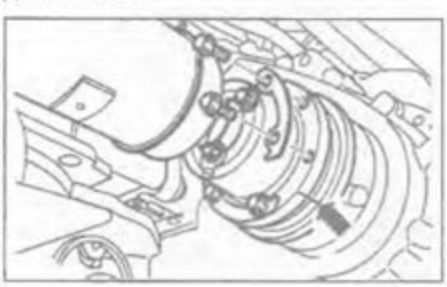


в) Поверните и снимите с редуктора трубу полуоси.

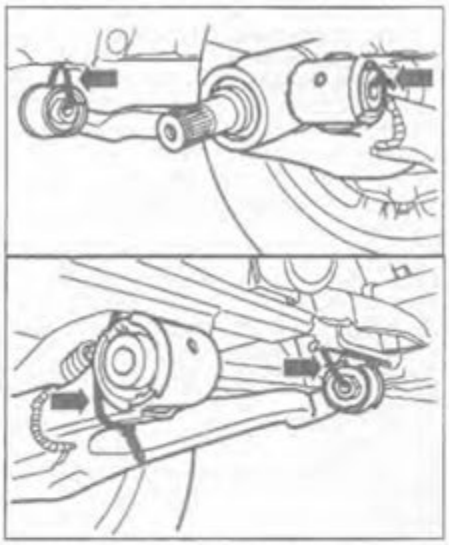


15. Выньте из картера редуктора полуось.

16. Отсоедините от фланца ведущей шестерни переднего редуктора карданный вал.



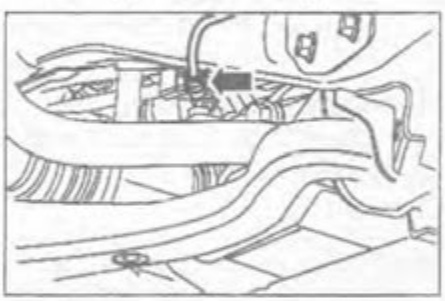
17. Закрепите оба нижних рычага проволокой за раму.



Примечание: чрезмерный "слом" нижнего рычага может привести к повреждению шарового шарнира.

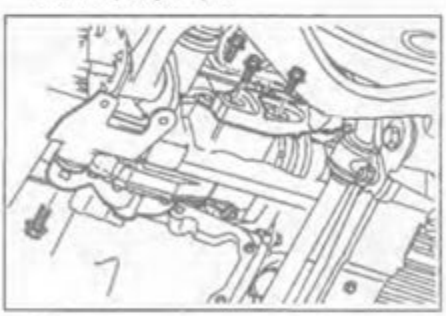
18. Подведите под картер редуктора домкрат.

19. Отсоедините шланг сапуна.



20. Снимите редуктор:

а) Отверните три задних болта крепления редуктора.



б) Отверните передний болт крепления редуктора.

в) С помощью ассистента снимите редуктор.

Установка

1. Снимите с нового редуктора трубу полуоси.
2. С помощью ассистента установите редуктор в позицию монтажа. Подсоедините шланг сапуна.
3. Выровняйте редуктор и затяните НОВЫЕ болты крепления.

Момент затяжки:

передний болт M14 ..... 105 Н·м

задние болты ..... 80 Нм + 60°.

4. Установите переднюю поперечину. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

5. С помощью ассистента установите полуось.
6. Установите на редуктор трубу полуоси:
а) Ранние модели: установите новое уплотнительное кольцо.
б) Поздние модели: нанесите на фланец трубы герметик.
7. Установите приводной вал.

Примечание: не вставляйте приводной вал до конца до тех пор, пока не будет удалена защита сальника

а) Откройте защиту сальника приводного вала.
б) Установите на приводной вал НОВОЕ стопорное кольцо.
в) Смажьте уплотнительную кромку сальника чистым трансмиссионным маслом.
г) Разломите защиту сальника на две части и снимите ее.



д) Заведите вал в редуктор до защелкивания стопорного кольца. Убедитесь в том, что стопорное кольцо полностью село на место и удерживает вал.
8. Закрепите трубу полуоси:
а) Затяните болты трубы.

Момент затяжки ..... 50 Н·м

б) Затяните гайку и болт втулки опоры трубы полуоси

Момент затяжки ..... 63 Н·м

9. Установите нижние рычаги подвески:
а) Отвяжите рычаг от рамы.
б) Вставьте болты крепления рычага и затяните гайки от руки.
10. Подсоедините к нижнему рычагу стойку подвески:
а) При помощи домкрата аккуратно поднимите рычаг
б) Установите и затяните болт опоры стойки.

Момент затяжки ..... 300 Н·м

11. Залейте в картер редуктора требуемое количество масла.

Предостережение: не заливайте в картер редуктора масло под обрез отверстия заливной пробки заливной пробки. Заливное отверстия используется только заправки редуктора маслом и не является указателем уровня.

Двигатель V8 S/C 4.2L

12. Установите масляный радиатор:
а) Вставьте и затяните четыре болта крепления радиатора

Момент затяжки ..... 120 Н·м

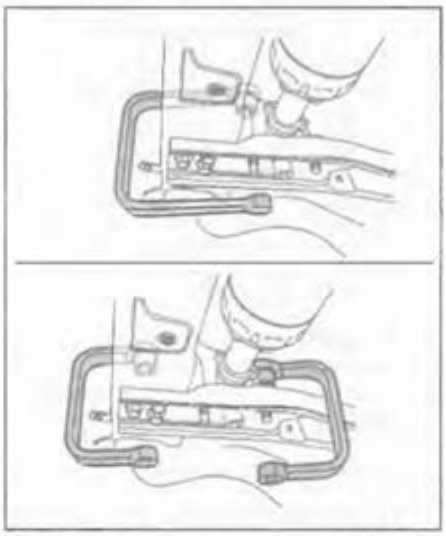
б) Подсоедините масляные шланги.
13. Подсоедините к масляному радиатору шланги охлаждающей жидкости. Установите хомуты шлангов
14. Установите кронштейн поддержки трубки масляного радиатора. Затяните болт кронштейна.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

Все двигатели

15. *Модели с системой Dynamic Response*: Установите хомут левой опоры стабилизатора. С помощью специальных ключей затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 115 Н·м



Установка переднего редуктора (Модели с двигателями V8 4.4L и V8 S/C 4.2L).

16. Закрепите карданный вал на фланце редуктора. Затяните НОВЫЕ болты крепления.

Момент затяжки ..... 45 Н·м + 90°

17. Установите нижнюю защиту двигателя. Затяните болты.

Момент затяжки ..... 62 Н·м

18. Опустите автомобиль на колеса. Установите высоту кузова в нормальное положение.
19. Выровняйте болты крепления нижнего рычага подвески по ранее сделанным меткам. Затяните болты.

Момент затяжки ..... 275 Н·м

Двигатель V8 S/C 4.2L

20. Установите панель доступа к радиатору. Затяните болты.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

Все двигатели

21. Проверьте уровень моторного масла, при необходимости отрегулируйте уровень.
22. Проверьте уровень охлаждающей жидкости, при необходимости отрегулируйте уровень.
23. Отрегулируйте углы установки колес.

РЕМОНТ-ВОЖДЕНИЕ.РФ

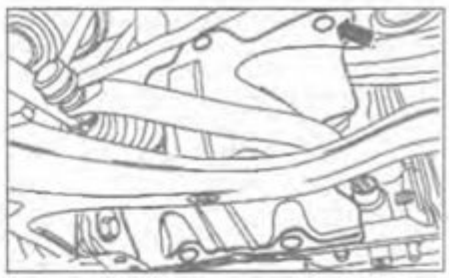
Передний редуктор (модели с дизельными двигателями)

Снятие

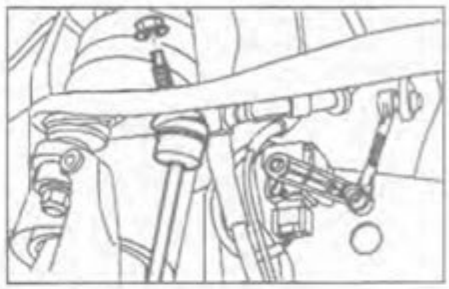
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Снимите передние колеса.
4. Снимите трубу полуоси.

Двигатель TDV8 3.6L

5. Отстегните четыре фиксатора и снимите левый брызговик.

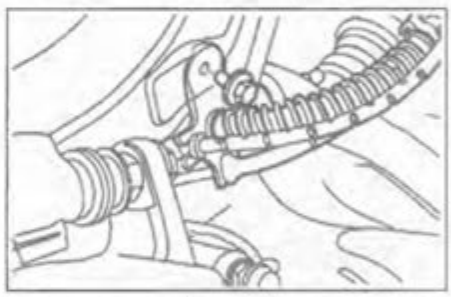


6. Отсоедините левую тягу стабилизатора поперечной устойчивости.

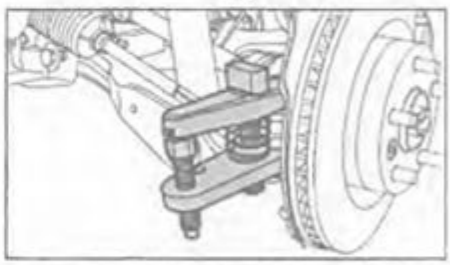


Все двигатели

7. Отверните болт и отсоедините от поворотного кулака кронштейн тормозного шланга левого тормоза.



8. Отверните гайку и, с помощью съемника, отсоедините от поворотного кулака наконечник левой рулевой тяги.



9. Отверните гайку и, с помощью съемника, отсоедините от поворотного кулака левый верхний рычаг.



Примечание:

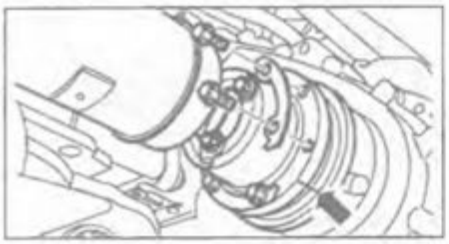
- Не повредите чехол шаровой опоры верхнего рычага.

- Удерживайте поворотный кулак, в противном случае шаровая опора может быть повреждения излишним перегибом верхнего рычага.

10. Отсоедините от редуктора левый приводной вал, снимите стопорное кольцо и подвесьте вал на проволоке.

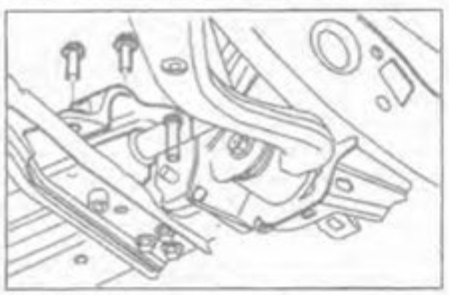


11. Отсоедините от фланца ведущей шестерни переднего редуктора карданный вал.

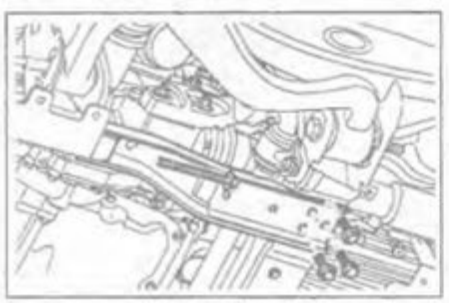


Примечание: перед отсоединением карданного вала нанесите на фланцы карданного вала и переднего редуктора метки относительного положения.

12. *Модели с системой Dynamic Response*: отверните три болта и снимите хомут левой опоры стабилизатора.

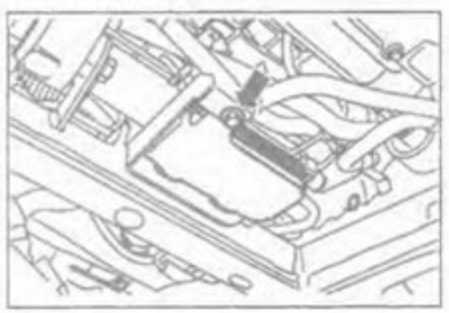


13. Отверните четыре болта и снимите переднюю поперечину.



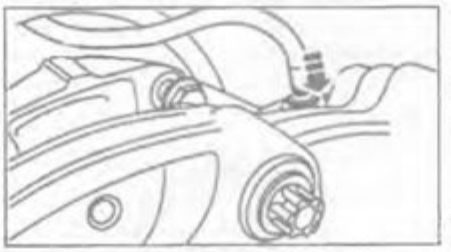
Двигатель TDV8 3.6L

14. Отверните болт крепления и снимите охладитель топлива.



Все двигатели

15. Снимите хомут и отсоедините от переднего редуктора вентиляционную трубку.



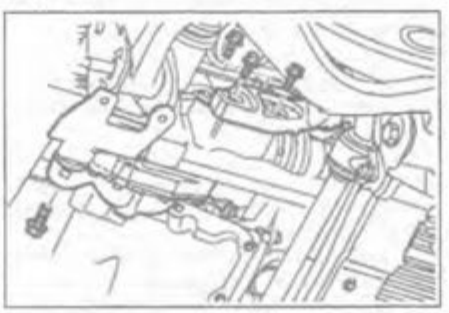
Примечание: перед отсоединением трубки убедитесь, что ближайшие к соединению поверхности и элементы трубки очищены от грязи. Не допускайте попадания грязи в эти соединения.

16. *Модели с VIN до 935921:* Отсоедините три фиксатора и снимите вентиляционную трубку переднего редуктора.

Примечание: при установке нового переднего редуктора необходимо установить новую вентиляционную трубку.

17. Установите под передний редуктор домкрат.

18. Отверните три задних болта, один передний болт и снимите передний редуктор.



Установка

1. Вдвоем с помощником установите передний редуктор и затяните болты.

Момент затяжки:
передний болт (M14) ..... 105 Н·м
задние болты ..... 80 Н·м + 60°

2. *Модели с VIN до 935921:* Установите новую вентиляционную трубку переднего редуктора и закрепите ее фиксаторами.

Примечание: при установке нового переднего редуктора необходимо также установить новую вентиляционную трубку.

3. Подсоедините к переднему редуктору вентиляционную трубку и закрепите ее хомутом.

Двигатель TDV8 3.6L

4. Установите охладитель топлива и затяните болт крепления

Момент затяжки ..... 23 Н·м

Все двигатели

5. Подсоедините к переднему редуктору карданный вал, затяните болты.

Момент затяжки ..... 45 Н·м + 90°

Примечание: используйте НОВЫЕ болты крепления.

6. Установите переднюю поперечину. Затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

7. *Модели с системой Dynamic Response*: установите хомут левой опоры стабилизатора. С помощью специальных ключей затяните болты крепления.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

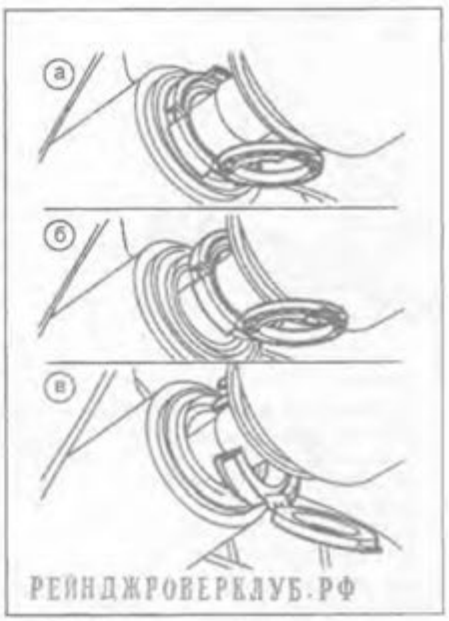
8. Установите новое стопорное кольцо на левый приводной вал.

9. Подсоедините левый приводной вал к переднему редуктору.

а) Откройте защиту сальника и установите приводной вал.

Примечание: не задвигайте до конца приводной вал, пока не будет снята защита сальника.

б) Выньте защиту из сальника приводного вала.



в) Снимите защиту сальника.

г) Полностью вставьте приводной вал в передний редуктор.

д) Убедитесь, что стопорное кольцо зафиксировано и удерживает приводной вал.

10. Подсоедините к поворотному кулаку левый верхний рычаг подвески и затяните НОВУЮ гайку.

Момент затяжки ..... 70 Н·м

11. Подсоедините к поворотному кулаку наконечник левой рулевой тяги и затяните НОВУЮ гайку.

Момент затяжки ..... 70 Н·м

12. Установите на поворотный кулак кронштейн крепления левого тормозного шланга и затяните болт.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

13. Установите трубу полуоси.

14. Установите передние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

15. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

Втулка опоры картера редуктора

Замена

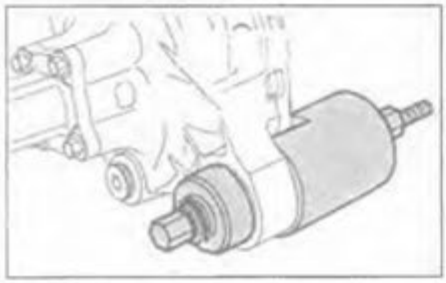
1. Поднимите автомобиль и установите под раму стойки безопасности

2. Снимите передние колеса.

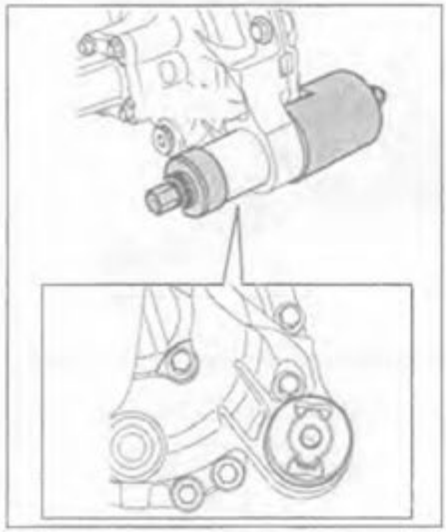
3. Снимите передний редуктор.

4. С помощью оправок удалите втулку опоры картера переднего редуктора.

Примечание: запомните положение втулки или нанесите установочные метки на втулку и редуктор.



5. С помощью оправок установите втулку опоры картера переднего редуктора. Соблюдайте ориентацию втулки.



6. Установите передний редуктор.
7. Установите передние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

8. Опустите автомобиль.

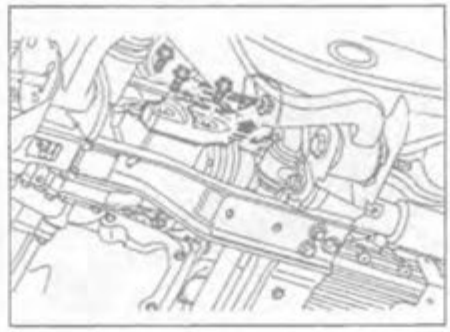
Втулка кронштейна опоры переднего редуктора

Снятие

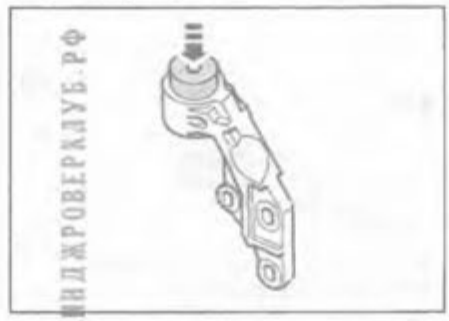
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Снимите трубу системы выпуска отработавших газов.
4. Снимите хомуты опор стабилизатора.
5. С левой стороны отсоедините от стабилизатора тягу стабилизатора.
6. Отверните два болта и снимите тепловой экран втулок опор переднего редуктора.
7. Установите под передний редуктор домкрат.



8. Снимите кронштейн опоры редуктора.
   а) Отверните три болта кронштейна опоры редуктора.



   б) Отверните болт втулки и отсоедините кронштейн опоры редуктора от редуктора.
9. Выпрессуйте втулку из кронштейна опоры редуктора.

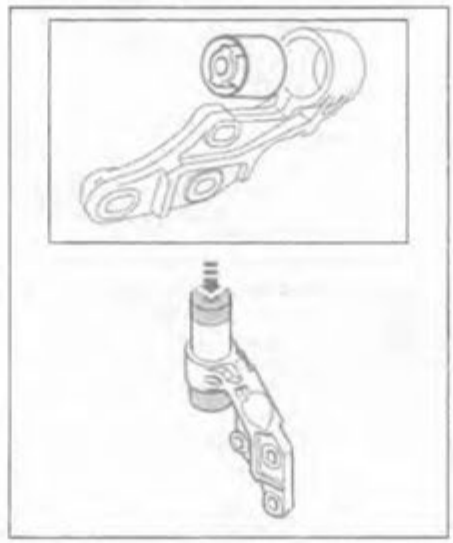


АВТОМАНУАЛЫ.РУ

Примечание: запомните положение втулки или нанесите установочные метки на кронштейн и втулку.

Установка

1. Запрессуйте втулку в кронштейн опоры редуктора.



Примечание: убедитесь, что втулка установлена правильно.

2. Установите кронштейн опоры редуктора.
   а) Затяните болт (М14) крепления кронштейна к редуктору.

Момент затяжки ..... 105 Н·м

   б) Затяните три НОВЫХ болта крепления кронштейна.

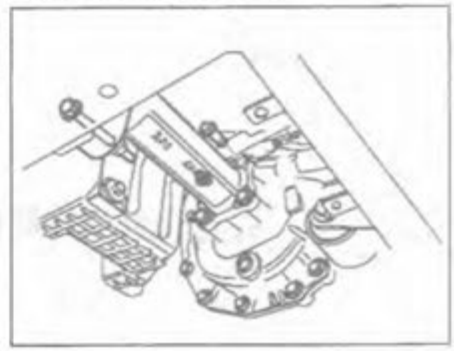
Момент затяжки ..... 80 Н·м + 60°

3. Установите тепловой экран втулок опор редуктора.
4. Установите хомуты опор стабилизатора.
5. Подсоедините тягу стабилизатора.
6. Удалите из-под редуктора домкрат.
7. Установите трубу системы выпуска отработавших газов.
8. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи

Труба полуоси

Снятие

1. Снимите правый передний приводной вал.
2. Снимите трубу полуоси редуктора.
   а) Отверните болт крепления втулки опоры трубы.
   б) Отверните четыре болта крепления трубы к редуктору.



   в) Поверните и снимите трубу полуоси.
   г) *Модели ранних выпусков:* снимите уплотнительное кольцо
   д) *Модели поздних выпусков:* удалите остатки герметика.

Замена втулки

Замена втулки проводится с помощью оправок, как показано на рисунке.



Установка

1. Установите трубу полуоси.
   а) Очистите посадочные поверхности удлинителя картера редуктора.
   б) *Модели ранних выпусков:* установите кольцевое уплотнение.
   в) *Модели поздних выпусков:* нанесите герметик на контактные поверхности трубы и переднего редуктора.
   г) Подсоедините трубу к переднему редуктору и затяните четыре болта установленным моментом.

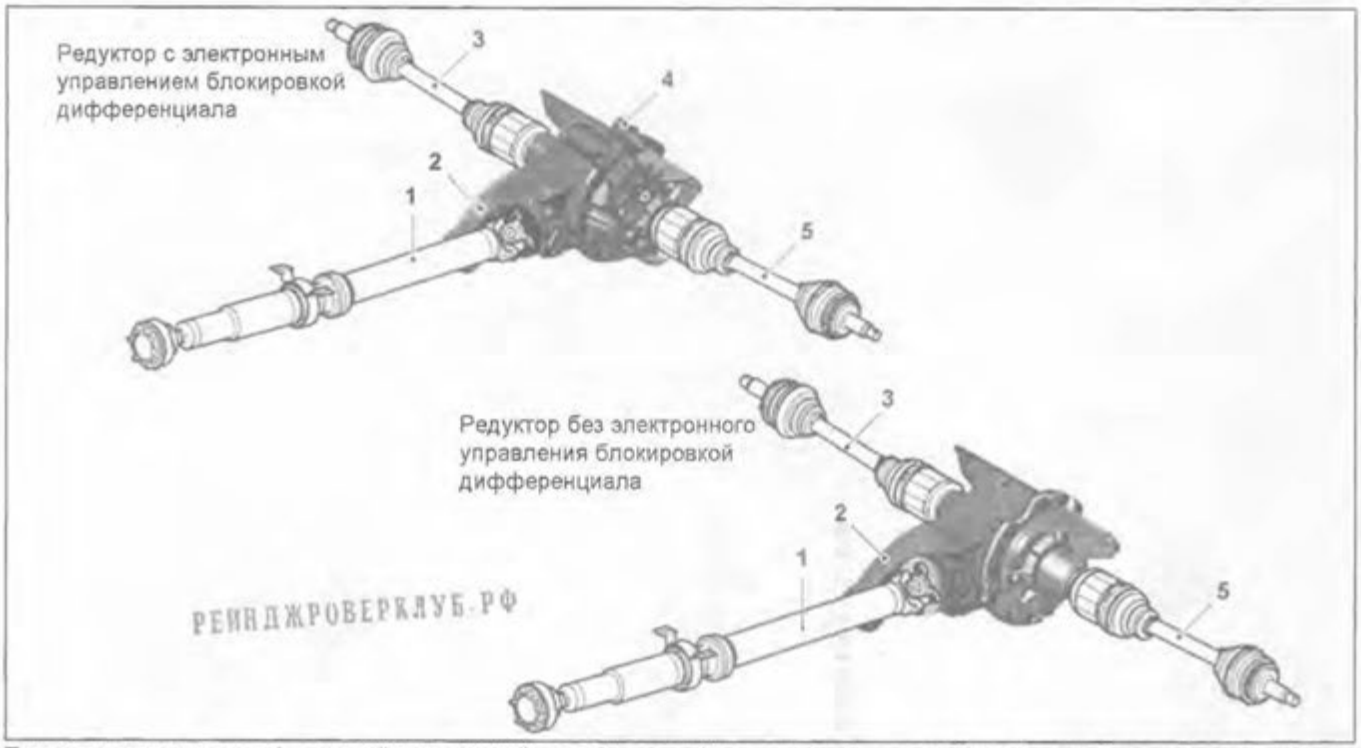
Момент затяжки ..... 50 Н·м

   д) Затяните болт втулки опоры трубы полуоси.

Момент затяжки ..... 63 Н·м

2. Установите правый передний приводной вал.

Задний редуктор



Привод задних колес. 1 - задний карданный вал, 2 - задний редуктор, 3 - правый приводной вал, 4 - электродвигатель блокировки дифференциала, 5 - левый приводной вал.

Описание

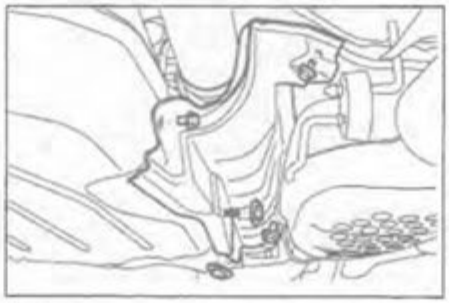
Редуктор имеет традиционную конструкцию с гипоидной зубчатой передачей. Выпускаются задние редукторы с двумя разными передаточными числами. На автомобили с бензиновыми двигателями устанавливается редуктор с передаточным числом 3,73:1, а на автомобили с дизельным двигателем - 3,54:1. Изменение числа зубьев ведомой и ведущей шестерни приводит к изменению передаточного числа. Редуктор может иметь блокировку дифференциала с электронным управлением. Многодисковая муфта в редукторе с электронным управлением обеспечивает полную блокировку дифференциала, или перераспределяет крутящий момент на колесах для улучшения тягового усилия автомобиля и его динамической стабилизации. Блокировку дифференциала и перераспределение крутящего момента осуществляет электродвигатель по сигналам блока управления. В заднем редукторе без электронного управления блокировкой используется масло Castrol SAF-XO, в редукторе с электронным управлением блокировкой - Castrol SAF-Carbon Mod Plus. Данные масла содержат уникальные присадки и модификаторы трения, улучшающие работу дифференциала в конкретном исполнении. Использовать в заднем редукторе масла другого типа ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Сальник вала ведущей шестерни

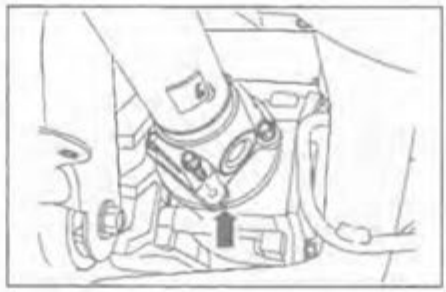
Снятие

Предостережение: сальник может заменяться один раз.

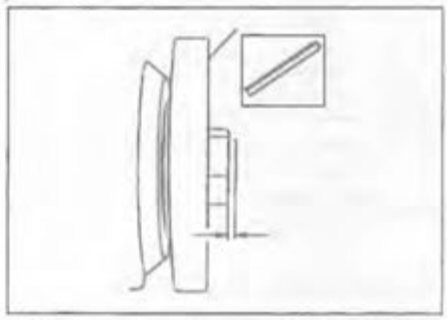
1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Слейте из редуктора масло.
3. Отверните три болта и две гайки крепления теплового экрана топливного бака, снимите тепловой экран.



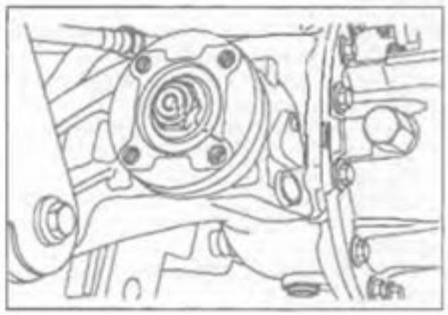
4. Нанесите метки относительного положения фланцев карданного вала и ведущей шестерни редуктора. Отверните четыре болта крепления и отсоедините карданный вал от редуктора. Выбросите болты.



5. Измерьте расстояние от торца гайки фланца ведущей шестерни до торца вала ведущей шестерни. Запишите результат измерения для использования при установке.



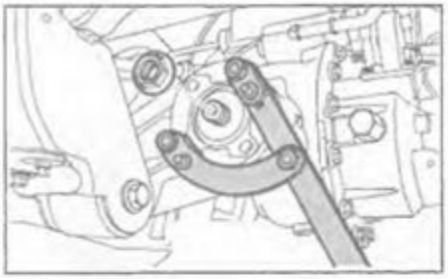
6. Нанесите метку относительного положения вала ведущей шестерни, гайки крепления и фланца ведущей шестерни.



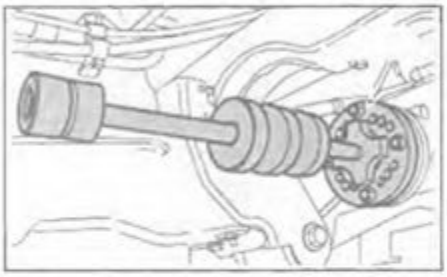
Предостережение: эту операцию необходимо выполнить, чтобы при сборке правильно затянуть гайку ведущей шестерни, не изменяя предварительного натяга подшипников шестерни.

7. Отверните гайку крепления фланца ведущей шестерни:
   а) Удерживайте фланец ведущей шестерни специальным ключом, прилагая усилие на ключе против часовой стрелки.

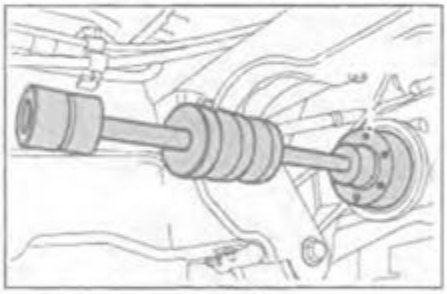
б) Отверните гайку, запишите количество оборотов (для обеспечения правильной сборки).



8. С помощью инерционного молотка снимите фланец ведущей шестерни.

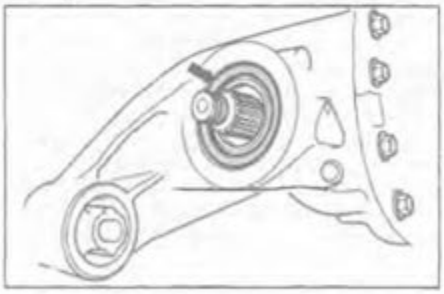


9. С помощью инерционного молотка снимите сальник ведущей шестерни.

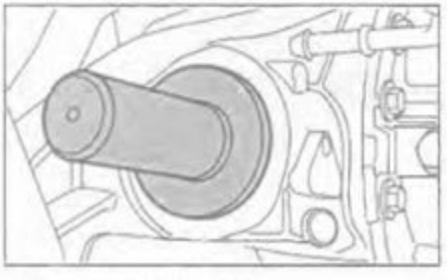


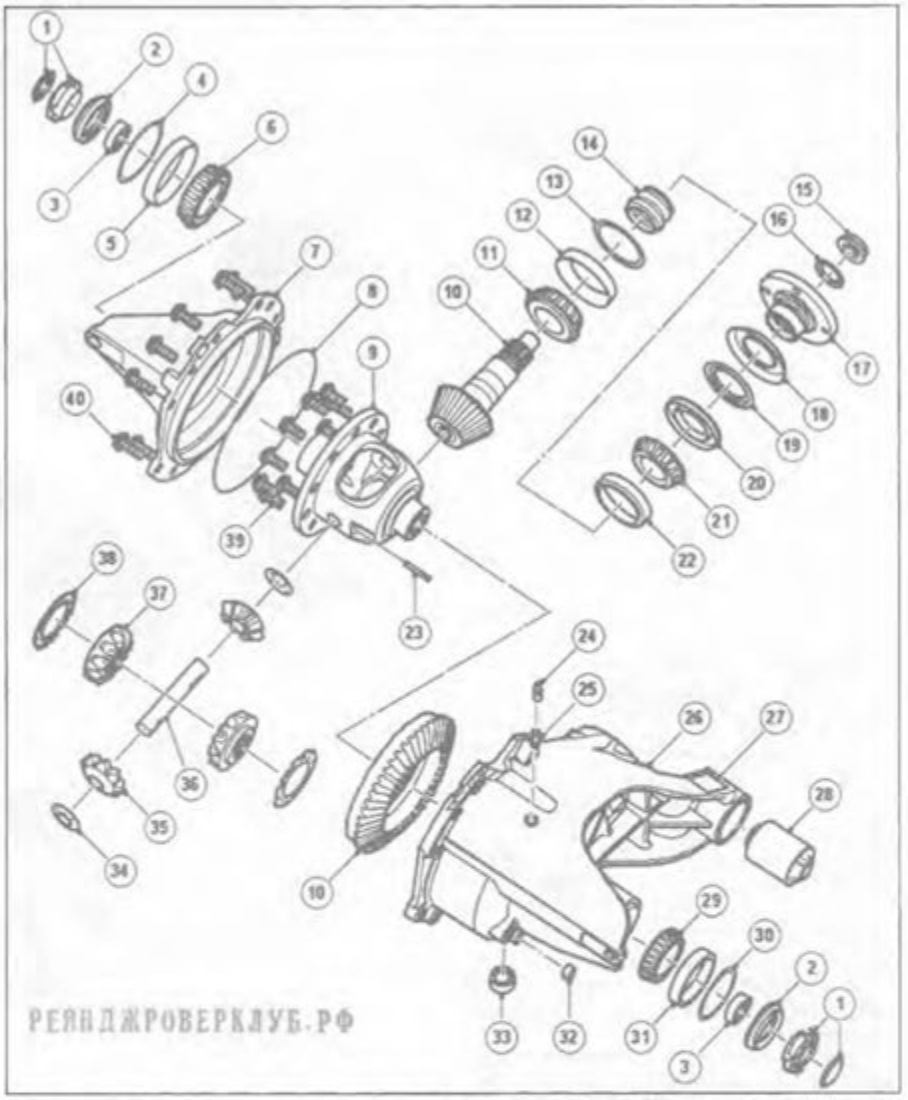
Установка

1. Промойте фланец ведущей шестерни.
2. Прочистите посадочное место сальника вала ведущей шестерни.
3. Установите в посадку сальника проставку.



4. С помощью оправки установите новый сальник вала ведущей шестерни. Уберите оправку и направляющую.





Задний редуктор (без электронного управления блокировкой заднего дифференциала). 1 - крышка, 2 - уплотнение, 3 - подшипник, 4 - проставка регулировки преднатяга, 5 - наружное кольцо подшипник, 6 - роликовый подшипник, 7 - крышка, 8 - уплотнение, 9 - чашка дифференциала, 10 - ведущая и ведомая шестерни, 11 - подшипник, 12 - наружное кольцо подшипника, 13 - прокладка, 14 - деформируемая проставка, 15 - гайка, 16 - шайба, 17 - фланец, 18 - наружный дефлектор, 19 - внутренний дефлектор, 20 - сальник, 21 - подшипник, 22 - наружное кольцо подшипника, 23 - штифт, 24 - колпачок, 25 - сапун, 26 - картер редуктора, 27 - информационная таблица, 28 - втулка, 29 - подшипник, 30 - проставка регулировки преднатяга, 31 - наружное кольцо подшипника, 32 - пробка, 33 - сливная пробка, 34 - упорная шайба, 35 - сателлит, 36 - ось сателлитов, 37 - полуосевая шестерня, 38 - упорная шайба, 39, 40 - болт.

5. Совместите метки относительного положения фланца и вала ведущей шестерни, установите фланец.
6. Установите гайку крепления фланца ведущей шестерни:
   а) Удерживайте фланец специальным ключом.
   б) Наверните гайку на то же количество оборотов, что было зафиксировано при снятии гайки.
   в) Измерьте расстояние от торца гайки до торца вала ведущей шестерни.

Предостережения:

- При закручивании гайки ведущей шестерни следите за тем, чтобы метка на гайке не перешла за метку на вале ведущей шестерни (допустимый переход не более 5 °).
- Убедитесь в том, что фланец ведущей шестерни не имеет осевого зазора и свободно вращается.

7. Установите карданный вал.
Затяните НОВЫЕ болты крепления установленным моментом.
Момент затяжки ..... 150 Н·м
8. Установите тепловой экран топливного бака. Затяните болты и гайки установленным моментом.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
9. Залейте в редуктор рекомендованное количество масла.

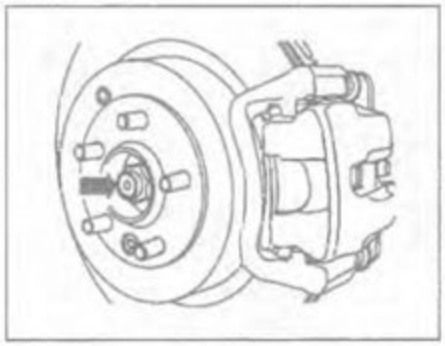
Задний редуктор

Снятие

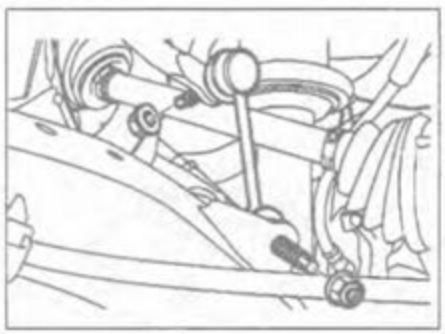
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.

Предостережение: ослаблять затяжку или снимать большую выступающую шестигранную пробку корпуса редуктора запрещается.

2. Снимите задние колеса.
3. Снимите трубы системы выпуска отработавших газов.
4. Слейте из редуктора масло.
5. Снимите правый приводной вал.
6. Отверните гайку крепления левого заднего приводного вала.

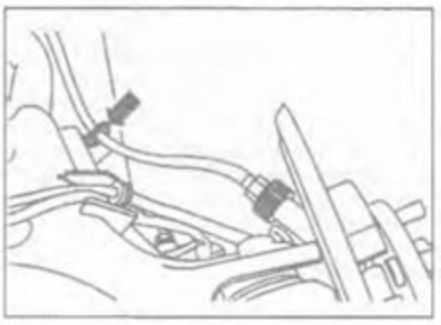


7. Отверните гайки крепления и снимите левую тягу стабилизатора.

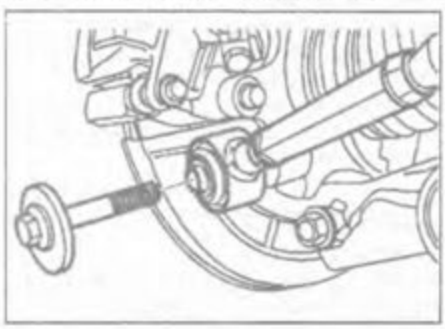


Примечание: если ось шарового шарнира проворачивается вместе с гайкой, придерживайте ее с помощью торцевого ключа.

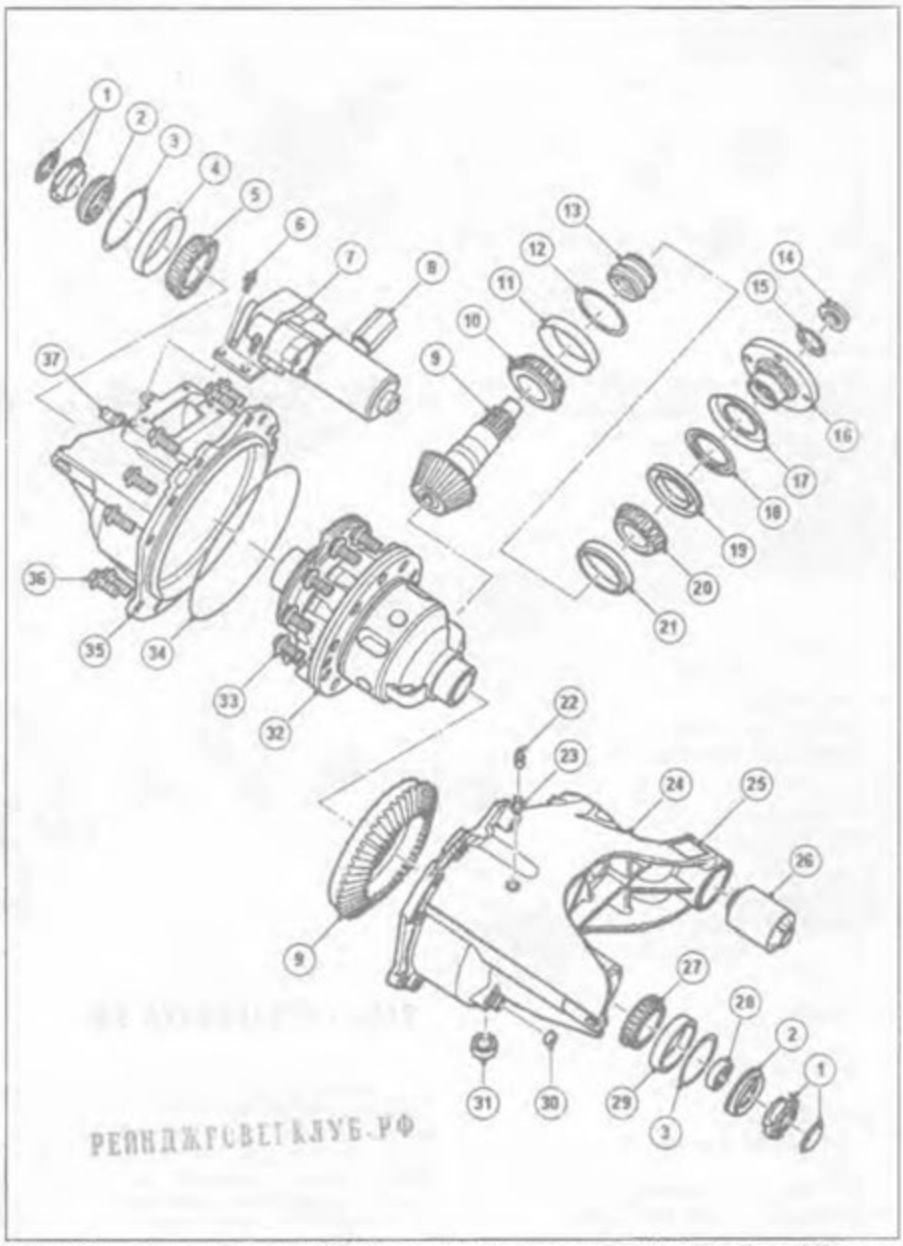
8. Отсоедините трос стояночного тормоза от левого нижнего рычага подвески.



9. Отверните болт и отсоедините левую тягу регулировки схождения.

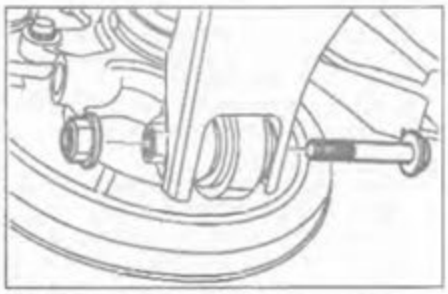


10. Отверните болт, установите кулак левого заднего колеса на подходящую опору и отсоедините нижний рычаг от кулака заднего колеса.

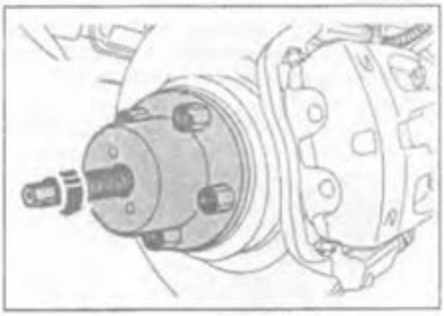


РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Задний редуктор (с электронным управлением блокировкой дифференциала). 1 - крышка, 2 - кольцевое уплотнение, 3 - проставка регулировки преднатяга, 4 - подшипник, 5 - наружное кольцо подшипника, 6 - болт, 7 - электродвигатель, 8 - демпфер, 9 - ведущая и ведомая шестерни, 10 - подшипник, 11 - наружное кольцо подшипника, 12 - прокладка, 13 - деформируемая проставка, 14 - гайка, 15 - шайба, 16 - фланец, 17 - наружный дефлектор, 18 - внутренний дефлектор, 19 - уплотнение, 20 - подшипник, 21 - наружное кольцо подшипника, 22 - колпачок, 23 - сапун, 24 - картер редуктора, 25 - информационная таблица, 26 - втулка, 27 - подшипник, 28 - подшипник, 29 - наружное кольцо подшипника, 30 - заливная пробка, 31 - сливная пробка, 32 - чашка дифференциала, 33 - болт, 34 - кольцевое уплотнение, 35 - крышка, 36 - болт, 37 - датчик температуры масла редуктора.

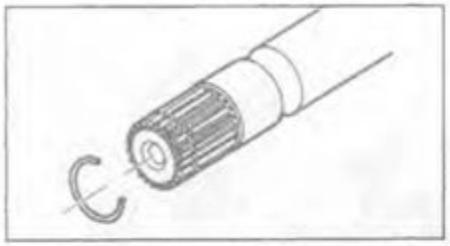


11. С помощью съемника отсоедините левый задний приводной вал от колесной ступицы.

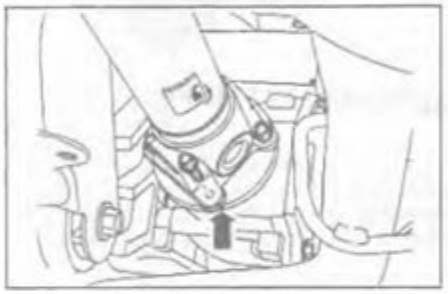


12. Подведите под редуктор емкость для сбора масла.

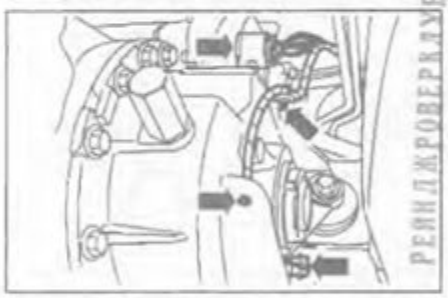
13. Извлеките левый приводной вал из картера редуктора.
14. Снимите с приводного вала и Выбросите стопорное кольцо. кольцо.



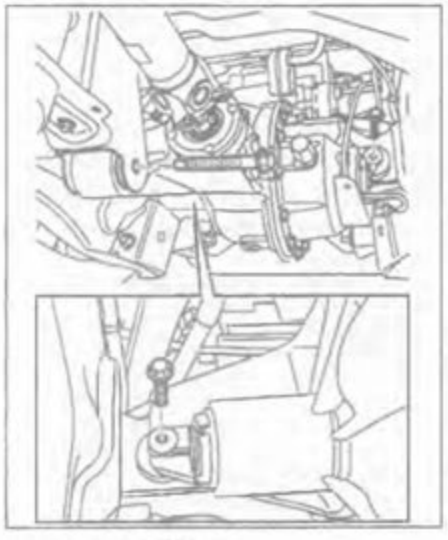
15. Отверните четыре болта, отсоедините карданный вал от фланца заднего редуктора и подвесьте карданный вал проволокой за раму.



Примечание: нанесите метки относительного положения на фланцы карданного вала и заднего редуктора.
16. *Модели с электронным управлением блокировкой заднего дифференциала:* отсоедините два разъема проводки и освободите провода из двух фиксаторов



17. Подведите под редуктор домкрат.
18. Отверните три болта, отсоедините шланг вентиляции картера редуктора и с помощью ассистента с.нимите задний редуктор.



Установка

1. Установите задний редуктор в положение монтажа и подсоедините шланг вентиляции картера редуктора. Затяните передний, затем задние болты крепления.

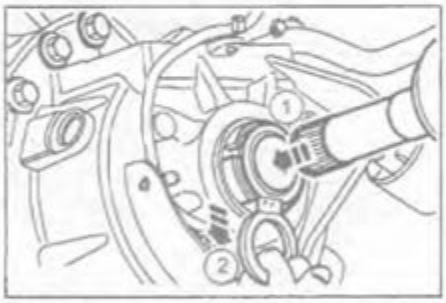
Момент затяжки:
передний болт ..... 203 Н·м
задние болты ..... 175 Н·м

2. *Модели с электронным управлением блокировкой заднего дифференциала:* подсоедините два разъема проводки и закрепите провода в двух фиксаторах.
3. Совместите установочные метки и подсоедините карданный вал к фланцу заднего редуктора. Затяните НОВЫЕ болты крепления.

Момент затяжки ..... 150 Н·м

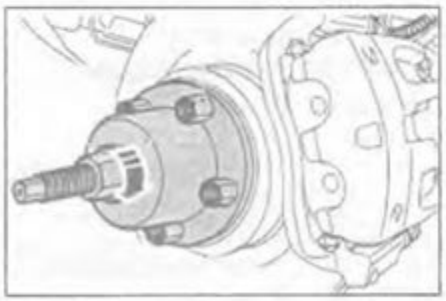
4. Установите трубы системы выпуска отработавших газов.
5. Установите левый приводной вал:
   а) Установите на вал новое стопорное кольцо.
   б) Вскройте защиту сальника приводного вала.

Примечание: защита сальника приводного вала в новом редукторе должна быть разъединена на две части с помощью вытяжного кольца и затем удалена.



Показана правая сторона, слева аналогично.

   в) Заведите приводной вал в редуктор. Убедитесь в том, что стопорное кольцо полностью село на место и удерживает вал.
6. С помощью съемника заведите приводной вал в колесную ступицу.



7. Присоедините левый нижний рычаг подвески к кулаку колеса. Затяните болт крепления.

Момент затяжки ..... 275 Н·м

Предостережение: не повредите защитный чехол шарового шарнира.
8. Установите НОВУЮ гайку крепления приводного вала, затяните гайку от руки.
9. Присоедините левую тягу регулировки схождения. Затяните болт крепления.

Момент затяжки ..... 175 Н·м

10. Закрепите на левом нижнем рычаге трос стояночного тормоза.
11. Установите тягу стабилизатора поперечной устойчивости. Затяните НОВЫЕ гайки.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

12. Затяните гайку крепления левого приводного вала. Установите шплинт гайки.

Момент затяжки ..... 350 Н·м

13. Установите правый приводной вал.
14. Залейте в редуктор трансмиссионное масло.
15. Установите колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

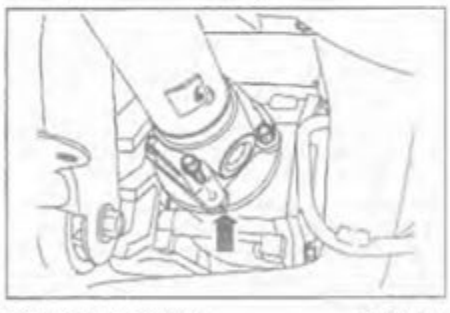
Втулка передней опоры

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите глушитель системы выпуска.
3. Отверните три болта, две гайки и снимите тепловой экран топливного бака.



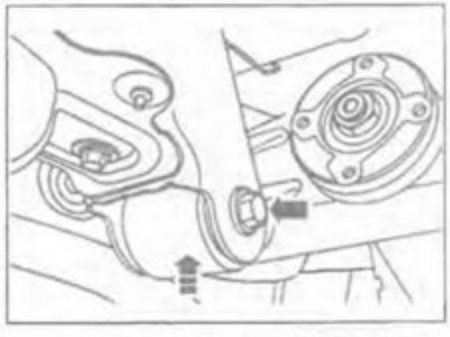
4. Отверните четыре болта, отсоедините карданный вал от фланца заднего редуктора и подвесьте карданный вал проволокой за раму.



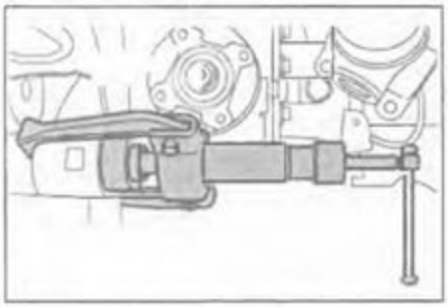
Момент затяжки ..... 150 Н·м

Примечание: нанесите метки относительного положения фланцев карданного вала и заднего редуктора.
5. Отверните болт передней опоры, с помощью домкрата опустите переднюю часть редуктора.

Примечание: убедитесь в том, что вес моста воспринимается стойками.



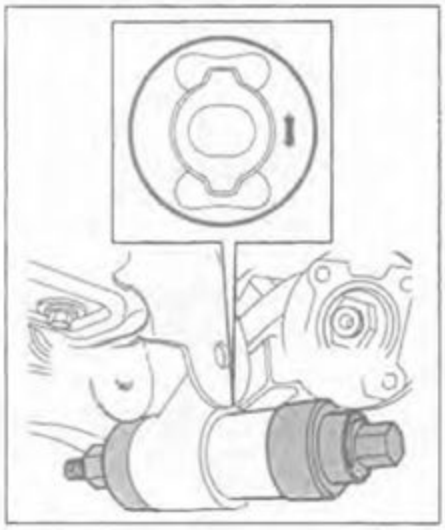
6. С помощью съемника удалите втулку передней опоры редуктора.



Примечание: нанесите метку ориентации втулки.

Установка

1. С помощью съемника установите втулку передней опоры редуктора, как показано на рисунке.



2. При помощи домкрата поднимите переднюю часть редуктора, установите и затяните болт опоры.

Момент затяжки ..... 275 Н·м

3. Подсоедините карданный вал к редуктору и затяните НОВЫЕ болты.

Момент затяжки ..... 110 Н·м

4. Установите тепловой экран топливного бака затяните болты и гайки.

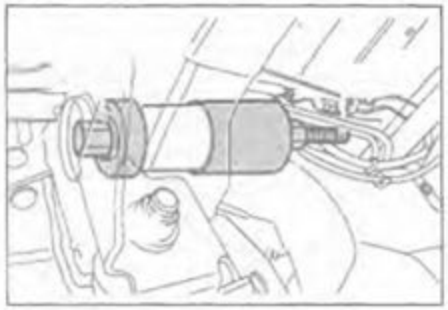
Момент затяжки ..... 10 Н·м

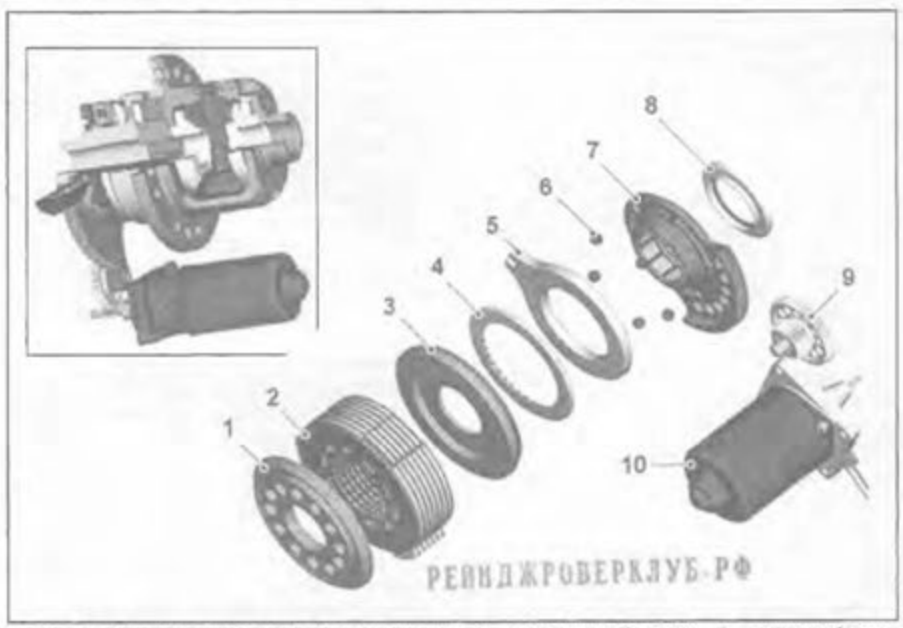
5. Установите глушитель.

Втулка задней опоры

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите задние колеса.
3. Снимите задний редуктор.
4. С помощью съемника снимите втулку задней опоры редуктора.

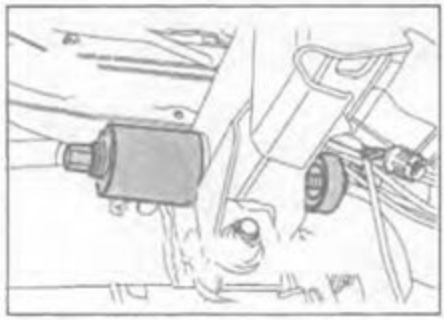




Привод блокировки дифференциала. 1 - нажимной диск, 2 - пакет фрикционов, 3 - нажимной диск, 4 - упорная пластина, 5 - внешний привод, 6 - шарик привода, 7 - внутренний привод, 8 - проставка регулировки преднатяга подшипника, 9 - шестерни редуктора, 10 - электродвигатель.

Установка

1. С помощью съемника установите втулку задней опоры редуктора.



Примечание: нанесите метку ориентации втулки.

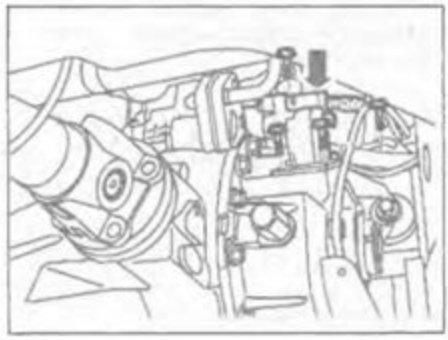
2. Установите задний редуктор .
3. Установите задние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

Электродвигатель привода блокировки дифференциала

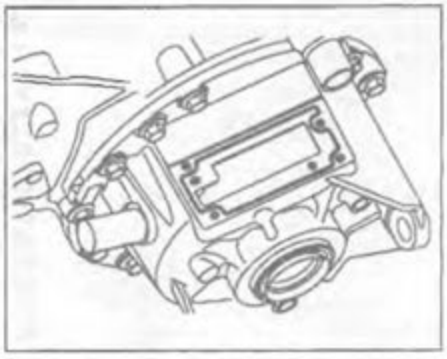
Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
2. Отсоедините разъем проводки, отверните четыре болта и снимите электродвигатель блокировки дифференциала.



Установка

1. Очистите посадочные поверхности электродвигателя.
2. Нанесите на посадку электродвигателя на картере редуктора валик герметика.



3. Установите электродвигатель блокировки дифференциала, затяните болты и подсоедините разъем.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

4. Опустите автомобиль.
5. С помощью диагностического оборудования проведите калибровку электродвигателя блокировки дифференциала.

Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала

Снятие и установка

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки, при помощи диагностического прибора (Т4), откалибруйте новый электронный блок управления блокировкой дифференциала заднего редуктора.

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите внутреннюю отделку задней части салона.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

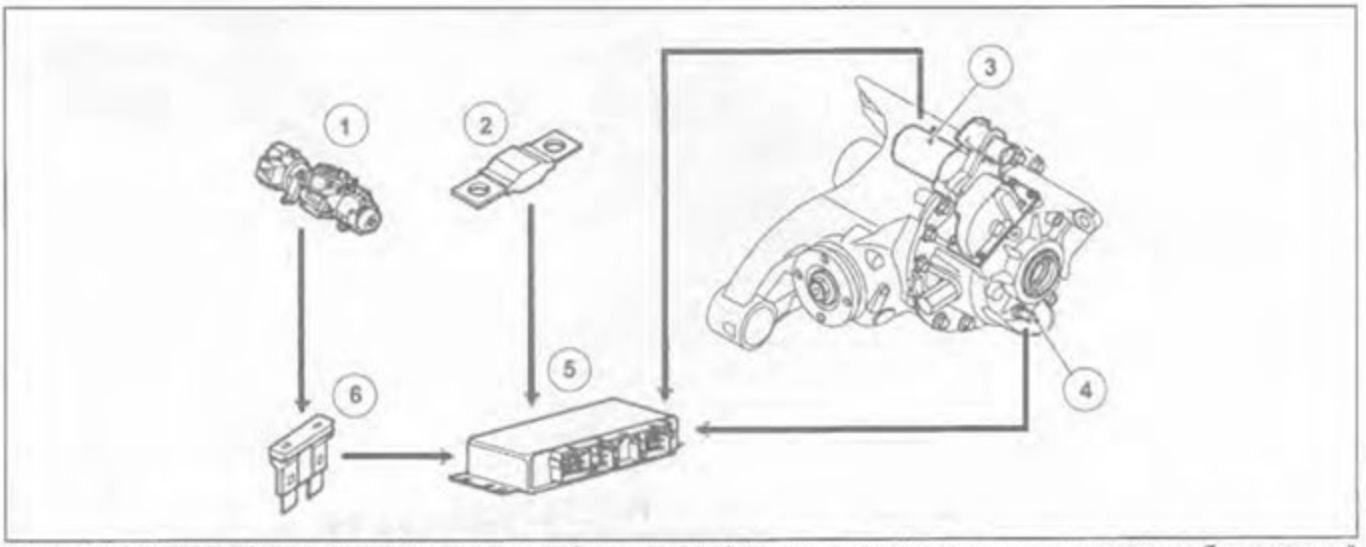
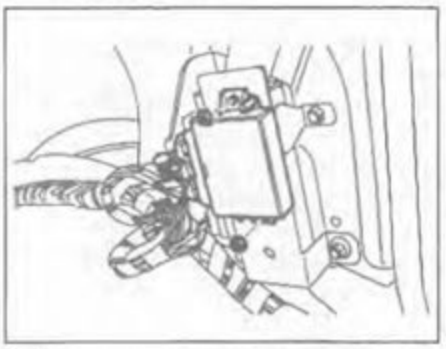


Схема управления блокировкой заднего дифференциала (модели с электронным управлением блокировкой заднего дифференциала). 1 - замок зажигания, 2 - плавкая вставка (питание), 3 - электродвигатель, 4 - датчик температуры масла редуктора, 5 - блок управления блокировкой заднего дифференциала, 6 - предохранитель (зажигание).

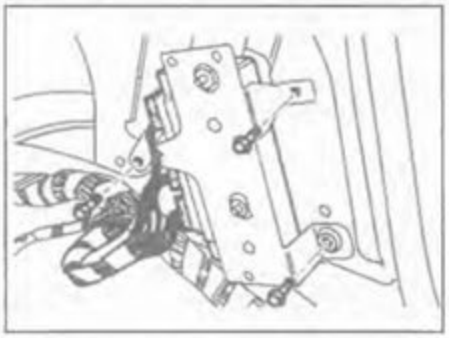
3. Отверните две гайки и снимите электронный блок управления помощи при парковке.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



4. Отсоедините три разъема, отверните три болта и снимите электронный блок управления блокировкой дифференциала заднего редуктора.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



5. С помощью диагностического оборудования проведите калибровку нового блока управления.

Датчик температуры масла заднего редуктора

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Слейте масло из картера редуктора.
3. Отсоедините разъем и фиксатор провода датчика.



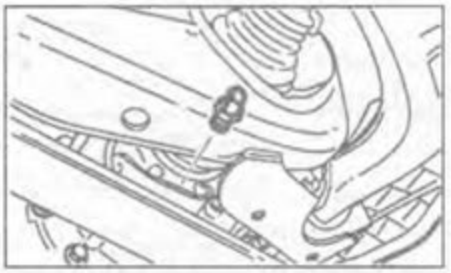
4. Снимите датчик и уплотнительное кольцо.

РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Установка

1. Очистите посадочное место датчика.
2. Установите датчик на редуктор.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



3. Подсоедините разъем датчика и закрепите провод фиксатором.
4. Залейте в картер редуктора рекомендованное масло.

Диагностика

Блок управления задним дифференциалом с электронным управлением блокировкой сохраняет коды неисправностей, которые могут быть считаны при помощи диагностического прибора Т4 или сканером с использованием протокола ISO-14229 через диагностический разъем автомобиля. На дисплее информационного центра на панели приборов могут появляться следующие сообщения:

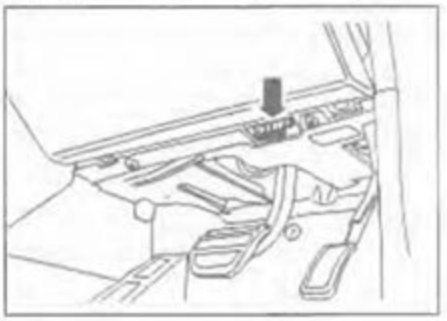
"TRANSMISSION OVERHEAT: SLOW DOWN" - температура заднего дифференциала близка или достигла порогового значения перегрева. Двигаться медленней.

"TRANSMISSION FAULT: TRACTION REDUCED" - блок управления раздаточной коробкой прекратил передачу сообщений по шине CAN или в случае неисправности электронного заднего дифференциала. Передача крутящего момента ограничена.

"TRANSMISSION FAULT: STOP SAFELY" - неисправность электронного заднего дифференциала. Срочно остановите автомобиль. Сопровождается звуковым сигналом

Считывание и удаление кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.



3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей (см. таблицу "Коды неисправностей системы блокировки заднего дифференциала").

Примечание: более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

5. После устранения неисправностей при помощи диагностического прибора, удалите коды из памяти блока управления.
6. После удаления кодов неисправностей, проведите процедуру считывания кодов и убедитесь, что коды стерты.
7. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Таблица. Сигналы на выводах электронного блока управления блокировкой заднего дифференциала.

Разъем	Вывод	Описание	Вход/выход
C2162	1	-	-
	2	CAN-шина низкоскоростная	Вход/выход
	3	CAN-шина высокоскоростная	Вход/выход
	4	-	-
	5	CAN-шина высокоскоростная	Вход/выход
	6	CAN-шина низкоскоростная	Вход/выход
C2163	1	-	-
	2	-	-
	3	Масса	-
	4	Питание от зажигания	Вход
	5	-	-
	6	Масса	-
	7	Питание от аккумулятора	Вход
	8	Питание от аккумулятора	Вход
C2164	1	(+) привода датчика Холла	Вход
	2	-	-
	3	Электродвигатель	Выход
	4	Сигнал "A" датчика Холла	Вход
	5	-	-
	6	-	-
	7	Сигнал "B" датчика Холла	Вход
	8	Датчик температуры масла заднего редуктора	Вход
	9	-	-
	10	Масса датчика Холла	-
	11	Датчик температуры масла заднего редуктора	Выход
	12	Электродвигатель	Вход
	13	Датчик температуры электродвигателя	Выход
	14	-	-
	15	-	-
	16	Датчик температуры электродвигателя	Вход
	17	Тормозной электромагнитный клапан электродвигателя	Выход
	18	Тормозной электромагнитный клапан электродвигателя	Вход

РЕМОНТ-ПРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы блокировки заднего дифференциала.

Код	Система	Возможное место неисправности
P056200	Напряжение в системе - низкий уровень	- Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - напряжение питания ниже 9 В.
P056300	Напряжение в системе - высокий уровень	- Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - напряжение питания ниже 16 В.
P060400	Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - ошибка RAM	- Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - внутренняя ошибка.
P060500	Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - ошибка ROM	- Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - внутренняя ошибка.
P060600	Процессор электронного блока управления блокировкой заднего дифференциала	- Перезагрузка системы безопасности.
P060700	Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - функционирование	- Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - внутренняя ошибка.
P065200	Опорное напряжение датчика (B) - низкий уровень	- Напряжение питания датчика положения привода - ниже 57 В.
P065300	Опорное напряжение датчика (B) - высокий уровень	- Напряжение питания датчика положения привода - ниже 83 В.
P066600	Датчик (A) температуры электронного блока управления двигателем / АКПП	- Датчик температуры электронного блока управления блокировкой заднего дифференциала - значение выше 105°C.
P071200	Датчик температуры рабочей жидкости - низкий уровень	- Датчик температуры привода управления дифференциалом - обрыв цепи или короткое замыкание на массу.
P071300	Датчик температуры рабочей жидкости - высокий уровень	- Датчик температуры привода управления дифференциалом - обрыв цепи или короткое замыкание на питание.
P080600	Датчик положения муфты - диапазон / функционирование	- Расхождение действительного и расчетного положения привода. - Внутренняя ошибка привода управления дифференциалом.

Таблица. Коды неисправностей системы блокировки заднего дифференциала (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
P080700	Датчик положения муфты - низкий уровень	- Датчик положения привода управления дифференциалом: цепь питания, цепь массы, цепи сигнала 1 или 2 - обрыв цепи; цепь питания, цепи сигнала 1 или 2 - короткое замыкание на массу.
P080800	Датчик положения муфты - высокий уровень	- Датчик положения привода управления дифференциалом, цепи сигнала 1 или 2 - короткое замыкание на питание.
P080A00	Положение муфты - нет адаптации	- Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - отсутствует калибровка. - Муфта дифференциала - заедание или выход из допуска.
P089400	Проскальзывание	- Привод управления дифференциалом - электромагнитный тормоз проскальзывает.
P090000	Привод муфты - обрыв цепи	- Привод управления дифференциалом - обрыв цепи питания.
P090100	Привод муфты - диапазон/функционирование	- Привод управления дифференциалом - короткое замыкание в цепи питания.
P090200	Привод муфты - низкий уровень	- Привод управления дифференциалом - короткое замыкание на массу в цепи питания.
P090300	Привод муфты - высокий уровень	- Привод управления дифференциалом - короткое замыкание на питание в цепи питания.
P160300	Неисправность EEPROM	- Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - внутренняя ошибка.
P178300	Перегрев рабочей жидкости	- Датчик температуры жидкости заднего дифференциала - значение выше 150°C.
P186A00	Привод блокировки дифференциала, тормоз - обрыв цепи	- Привод управления дифференциалом, электромагнитный тормоз - обрыв цепи питания.
P186B00	Тормоз привода блокировки дифференциала - низкий уровень	- Тормоз привода блокировки дифференциала - короткое замыкание на массу обоих выводов.
P186C00	Тормоз привода блокировки дифференциала - высокий уровень	- Тормоз привода блокировки дифференциала - короткое замыкание на питание обоих выводов.
P186D00	Привод муфты - заедание	- Неисправность привода управления дифференциалом.
P274200	Датчик температуры - низкий уровень	- Датчик температуры масла заднего редуктора - короткое замыкание на массу.
P274300	Датчик температуры - низкий уровень	- Датчик температуры масла заднего редуктора - обрыв цепи или короткое замыкание на питание.
P278500	РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ Привод муфты - слишком высокая температура	- Датчик температуры привода - значение выше 150°C - Слишком длительное использование во внедорожных условиях. - Недостаточное количество масла. - Неправильная рабочая жидкость. - Внутренняя неисправность редуктора.
P278700	Слишком высокая температура муфты	- Расчетная температура муфты заднего дифференциала - выше 200°C.
U000188	Высокоскоростная шина CAN	- Высокоскоростная шина CAN - отключение.
U010287	Потеря связи с электронным блоком управления раздаточной коробкой	- Потеря связи с электронным блоком управления раздаточной коробкой.
U012287	Потеря связи с электронным блоком управления системой курсовой устойчивости	- Потеря связи с электронным блоком управления курсовой устойчивости.
U030055	Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - несовместимость программного обеспечения	- Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - отсутствует конфигурация.
U1A1449	Ошибка инициализации шины CAN	- Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - ошибка контрольного программного обеспечения. - Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала - внутренняя неисправность.

Примечание:

- Универсальные сканирующие приборы могут не считывать перечисленные коды или могут считывать только 5-значные коды. Сопоставьте 5 цифр со сканирующего прибора с первыми 5-ю цифрами указанного в перечне 7-значного кода, чтобы идентифицировать неисправность (последние 2 цифры дают дополнительную информацию, считываемую одобренной диагностической системой).

*- Периодически пропадающие неисправности могут вызывать регистрацию кода неисправности, однако некоторые коды могут быть стерты в цикле выключения-включения зажигания, поэтому **перед** выключением зажигания выполните считывание всех кодов.*

Приводные валы

Передние приводные валы

Снятие

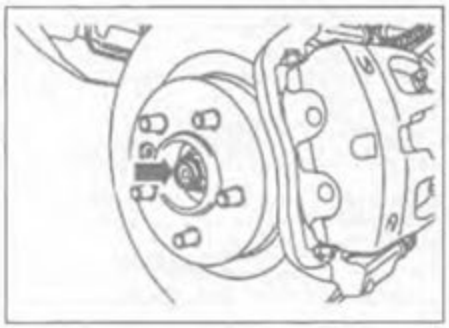
Примечание:

- При снятии или хранении приводного вала не допускается чрезмерного изгиба его шарниров.

- Не допускается вывешивания вала на одном из шарниров без поддержки второго конца вала.

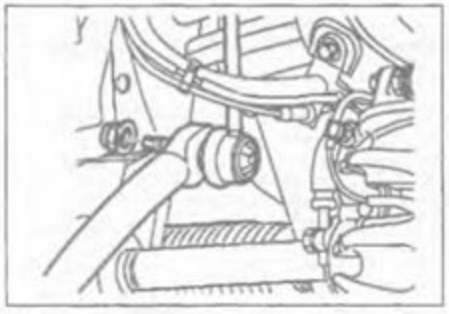
- Некоторые типы шарниров с роликами с регулируемым угловым положением, применяемые во внутренних шарнирах не имеют внутренней фиксации механизма и могут разъединиться при снятии вала.

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Слейте масло из переднего редуктора.
3. Снимите передние колеса.
4. Отверните гайку крепления приводного вала к ступице переднего колеса.

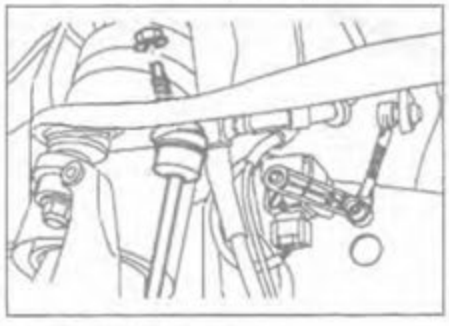


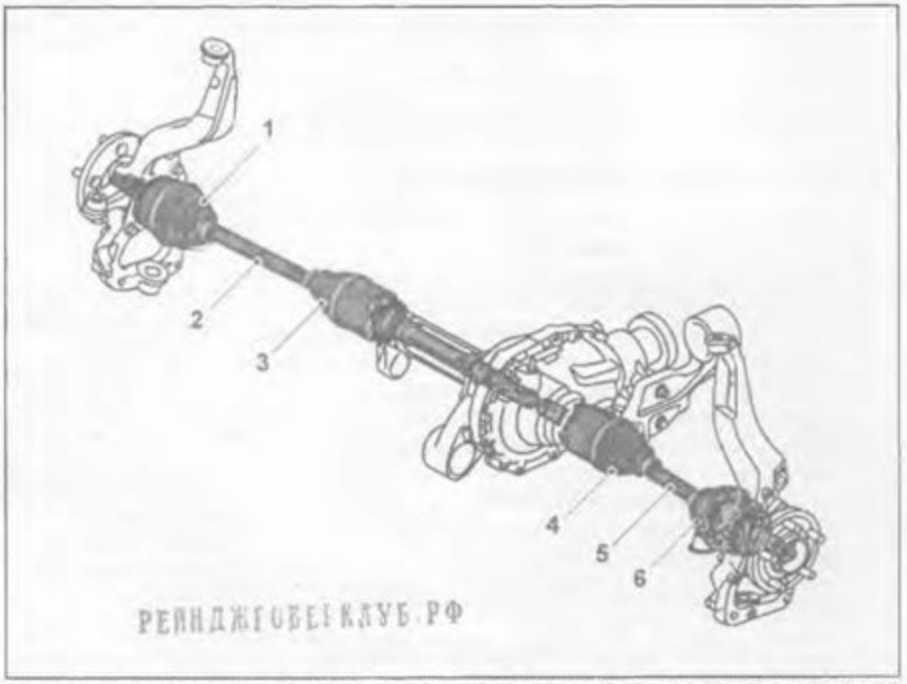
5. Отверните гайку и отсоедините тягу стабилизатора от стабилизатора поперечной устойчивости (со стороны, с которой снимается приводной вал).

Примечание: если ось шарового шарнира проворачивается вместе с гайкой, придерживайте ее ключом.



6. Отверните гайку и отсоедините тягу стабилизатора от верхнего рычага.

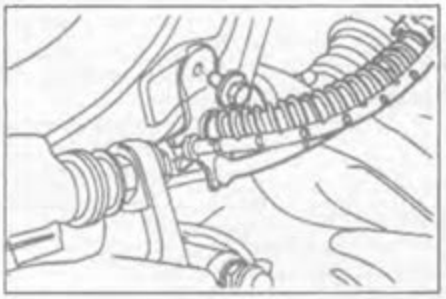




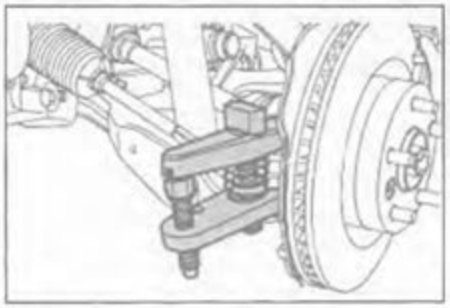
РЕЙНДЖРОВЕР-КЛУБ.РФ

Передние приводные валы. 1 - наружный шарнир, 2 - правый приводной вал, 3, 4 - внутренний шарнир, 5 - левый приводной вал, 6 - наружный шарнир.

7. Отверните болт и отсоедините от поворотного кулака кронштейн крепления тормозного шланга.



8. Ослабьте гайку крепления наконечника рулевой тяги к поворотному кулаку.
9. Отверните гайку и, с помощью съемника, отсоедините наконечник рулевой тяги от поворотного кулака.

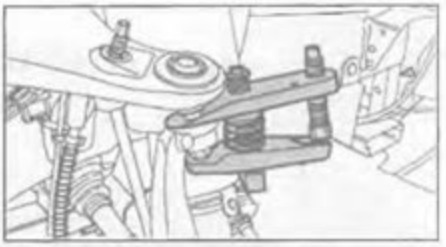


Примечание: не повредите чехол наконечника рулевой тяги.

10. Ослабьте гайку крепления верхнего рычага к поворотному кулаку.

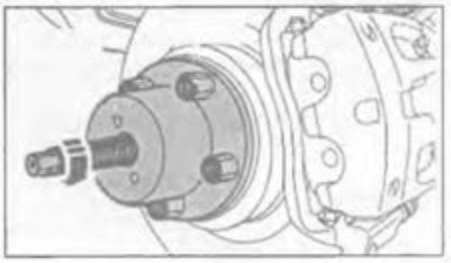
Примечание: для предотвращения падения поворотного кулака наружу и возможного рассоединения внутреннего шарнира приводного вала, установите под поворотный кулак временную опору.

11. Отверните гайку и с помощью съемника отсоедините верхний рычаг от поворотного кулака.



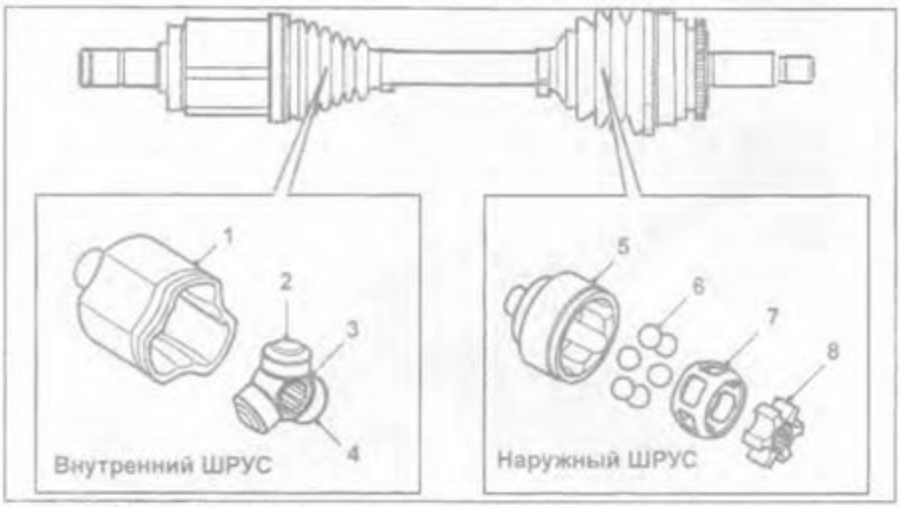
Примечание: не повредите чехол шаровой опоры верхнего рычага.

12. С помощью съемника отсоедините приводной вал от ступицы и поворотного кулака.



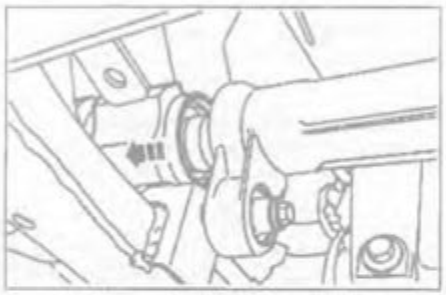
13. Отсоедините от редуктора:
а) Левый приводной вал.



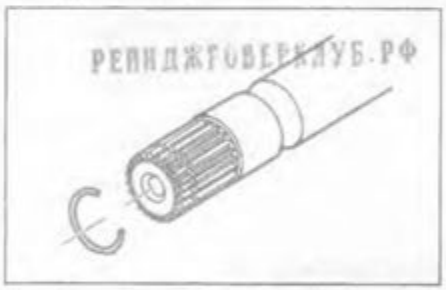


Приводной вал. 1 - обойма внутреннего шарнира, 2 - ось ролика, 3 - крестовина, 4 - ролик, 5 - наружная обойма наружного шарнира, 6 - шарик, 7 - сепаратор, 8 - внутренняя обойма наружного шарнира.

б) Правый приводной вал.

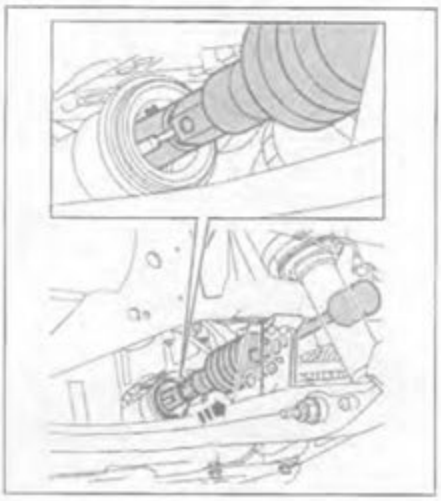


14. Приподнимите стабилизатор, снимите приводной вал и снимите с него стопорное кольцо.



Примечание: чтобы при снятии вала не повредить сальник в картере редуктора держите вал горизонтально.

15. При необходимости удалите сальник приводного вала.



Замена чехла шарнира

1. Снимите приводной вал.
2. Закрепите приводной вал в тисках.
3. Снимите хомуты чехла шарнира.

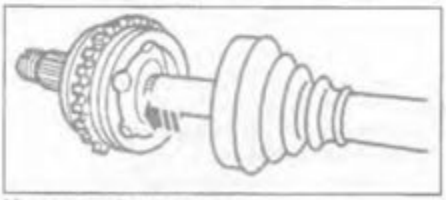


Внутренний шарнир.

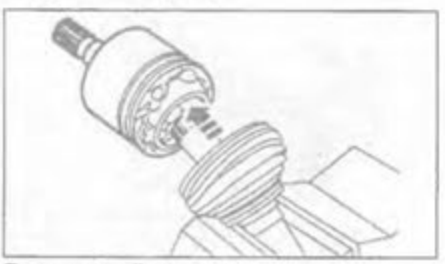


Наружный шарнир.

4. Сдвиньте чехол к центру приводного вала.
5. Снимите стопорное кольцо и, нанося легкие удары по шарниру через медную выколотку, снимите шарнир с вала. Выбросите стопорное кольцо.



Наружный шарнир.

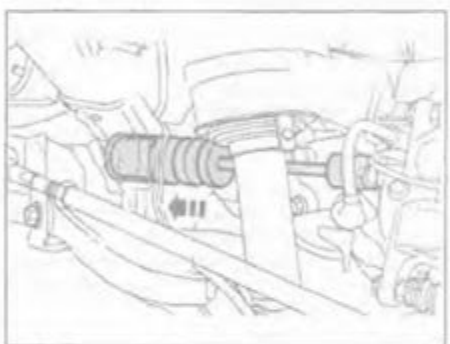


Внутренний шарнир.

6. Снимите чехол шарнира.
7. Очистите все части приводного вала от грязи.
8. Установите чехол внутреннего шарнира на приводной вал.
9. Установите шарнир.
   а) Установите новое стопорное кольцо в канавку вала.
   б) Установите шарнир на торец вала, утопите стопорное кольцо в канавке и надвиньте шарнир на вал до защелкивания кольца.
   в) Потянув шарнир в противоположную сторону, убедитесь, что стопорное кольцо надежно зафиксировало шарнир на валу.
10. Заполните шарнир и чехол шарнира смазкой, поставляемой в комплекте с новым чехлом.
11. Установите новый чехол на обойму шарнира и закрепите его при помощи новых хомутов.
12. Установите приводной вал.

Установка

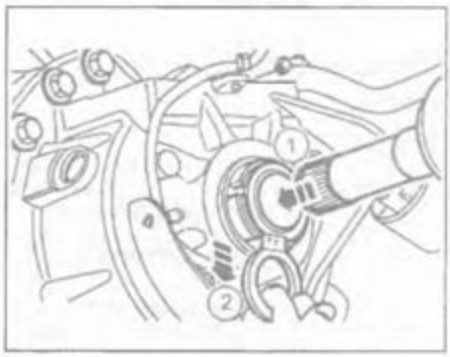
1. Прочистите приводной вал и контактные поверхности.
2. Если снимали, установите новый сальник полуоси.



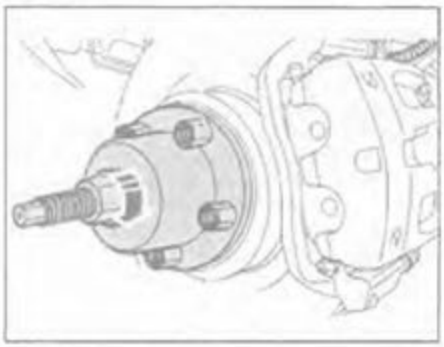
Предупреждение: защиту сальника не снимайте до полной установки приводного вала.

3. Установите приводной вал.
   а) Установите стопорное кольцо на приводной вал.
   б) Смажьте сальник и подвижные поверхности подшипника трансмиссионным маслом.
   в) Убедитесь, что стопорное кольцо правильно установлено на приводной вал.
   г) Откройте защиту сальника и установите приводной вал в передний редуктор.
4. Снимите защиту сальника левого приводного вала,

Примечание: защита сальника приводного вала должна быть разъединена на две части с помощью вытяжного кольца и затем удалена



5. При помощи съемника установите приводной вал в ступицу переднего колеса.



Примечание:

- Шаровая опора нижнего рычага может быть повреждения излишним перегибом рычага. Поворотный кулак необходимо удерживать на опоре.

- Не допускается вывешивание поворотного кулака на нижнем рычаге подвески.

6. Подсоедините верхний рычаг к поворотному кулаку и затяните гайку.

Момент затяжки ..... 70 Н·м

7. Подсоедините тягу стабилизатора к верхнему рычагу и затяните гайку.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

8. Подсоедините наконечник рулевой тяги к поворотному кулаку и затяните гайку.

Момент затяжки ..... 76 Н·м

9. Затяните от руки гайку крепления приводного вала к ступице.

10. Установите кронштейн крепления тормозного шланга к поворотному кулаку и затяните болт.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

11. Подсоедините тягу стабилизатора к стабилизатору поперечной устойчивости.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

12. Окончательно затяните и законтрите гайку крепления приводного вала к ступице переднего колеса.

Момент затяжки ..... 350 Н·м

Предостережение: для затяжки гайки не используйте пневматический инструмент.

13. Установите передние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

14. Залейте масло в передний редуктор.

Примечание: не допускается заливка масла в передний редуктор до кромки заливного отверстия. На этом автомобиле заливное отверстие предназначено только для заливки точного количества масла и не служит указателем уровня.

Задние приводные валы

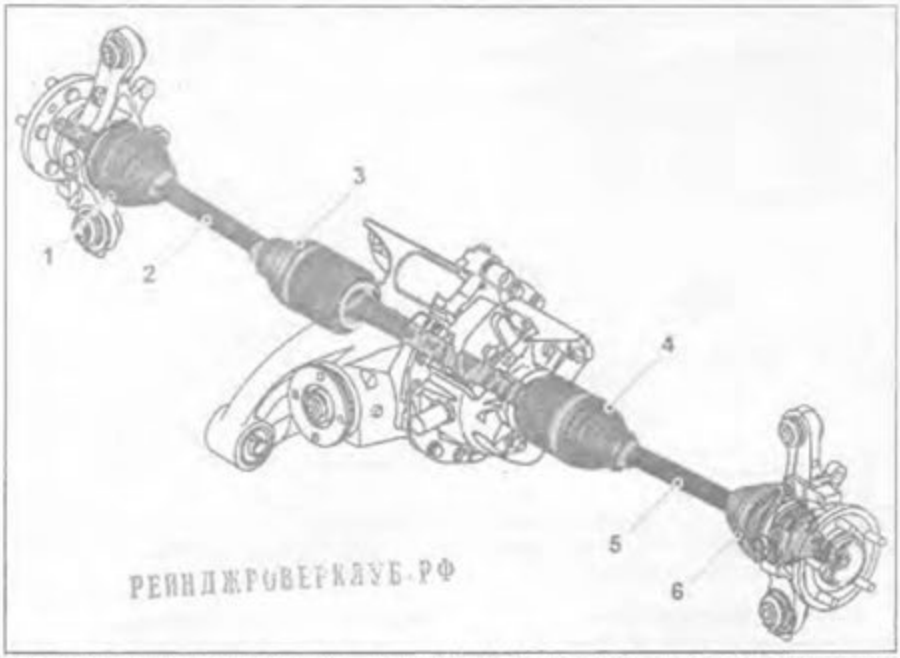
Снятие

Примечание:

- При снятии или хранении приводного вала не допускается чрезмерный изгиб его шарниров.

- Не допускается вывешивания вала на одном из шарниров без поддержки второго конца вала.

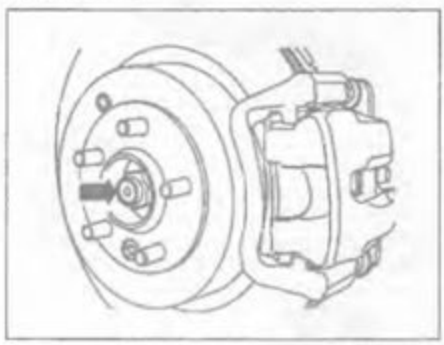
- Некоторые типы шарниров с роликами с регулируемым угловым положением, применяемые во внутренних шарнирах не имеют внутренней фиксации механизма и могут разъединиться при снятии вала.



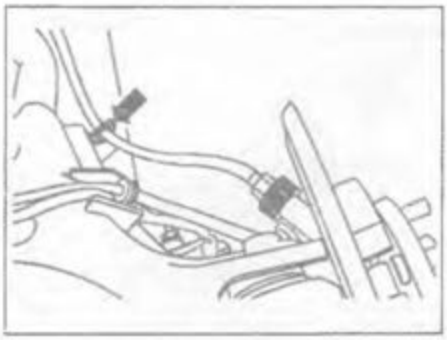
Задние приводные валы. 1 - наружный шарнир, 2 - правый приводной вал, 3, 4 - внутренний шарнир, 5 - левый приводной вал, 6 - наружный шарнир.

Предостережение: ослаблять затяжку или снимать большую выступающую шестигранную пробку корпуса редуктора запрещается.

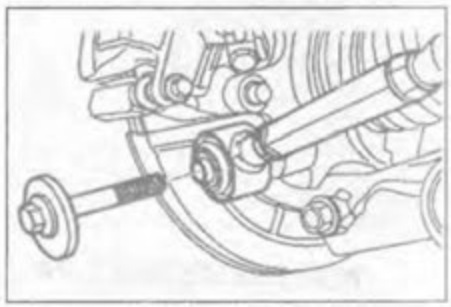
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Слейте масло из заднего редуктора.
3. Снимите задние колеса.
4. Расконтрите и ослабьте гайку крепления приводного вала к ступице заднего колеса.



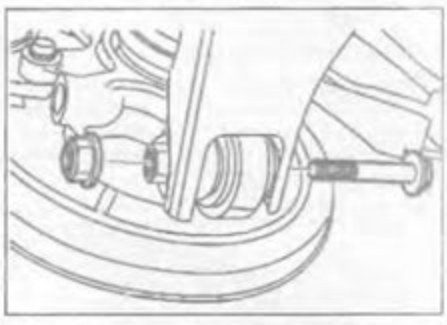
5. Снимите тягу стабилизатора поперечной устойчивости.
6. Отсоедините от нижнего рычага трос стояночного тормоза.



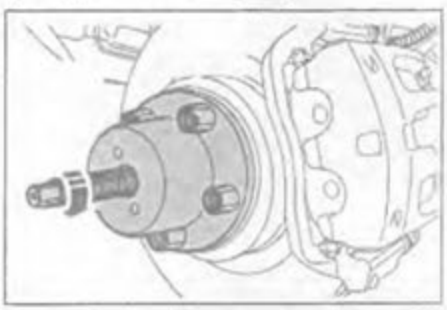
7. Отверните болт и отсоедините тягу регулировки схождения от кулака.



8. Полностью отверните гайку крепления приводного вала к ступице заднего колеса.
9. Отверните болт и отсоедините нижний рычаг от кулака.



10. С помощью съемника отсоедините приводной вал от ступицы.



11. Расположите под автомобилем емкость для сбора жидкости.
12. Отсоедините приводной вал от заднего редуктора.
13. Снимите приводной вал и выбросите стопорное кольцо.



РЕПНДЖГОВЕЙКЛУБ.РФ

Замена сальника

Процедура замены сальника описана в разделе "Передний приводной вал".

Замена чехла шарнира

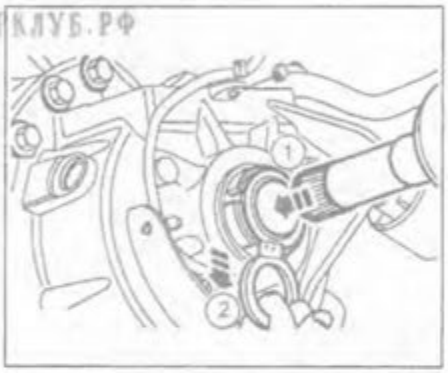
Процедура замены чехла шарнира описана в разделе "Передний приводной вал".

Установка

1. Прочистите приводной вал и контактные поверхности.
2. Если снимали, установите новый сальник полуоси.

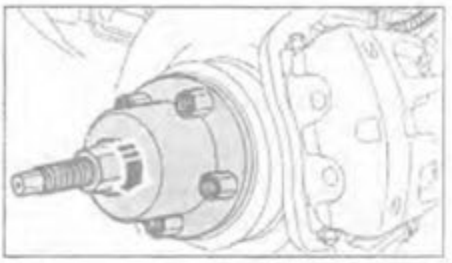
Предупреждение: защиту сальника не снимайте до полной установки приводного вала.

3. Установите приводной вал.
   а) Установите стопорное кольцо на приводной вал.
   б) Смажьте сальник и подвижные поверхности подшипника трансмиссионным маслом.
   в) Убедитесь, что стопорное кольцо правильно установлено на приводной вал.
   г) Откройте защиту сальника, установите приводной вал в передний редуктор.
4. Снимите защиту сальника левого приводного вала.



Примечание: защита сальника приводного вала должна быть разъединена на две части с помощью вытяжного кольца и затем удалена.

5. При помощи съемника установите приводной вал в ступицу колеса.



6. Подсоедините нижний рычаг к кулаку и затяните болт.

Момент затяжки ..... 275 Н·м

Примечание: не повредите чехол шаровой опоры нижнего рычага.

7. Затяните от руки гайку крепления приводного вала к ступице.
8. Подсоедините тягу регулировки схождения к кулаку и затяните болт.

Момент затяжки ..... 175 Н·м

9. Подсоедините к нижнему рычагу трос стояночного тормоза.
10. Установите тягу стабилизатора поперечной устойчивости.
11. Затяните и законтрите гайку крепления приводного вала к ступице заднего колеса.

Момент затяжки ..... 350 Н·м

12. Установите задние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

13. Залейте масло в задний редуктор.

Примечание: здесь заливное отверстие предназначено только для заливки масла и не служит указателем уровня.

Подвеска

Предварительные процедуры

1. Установите автомобиль на ровную горизонтальную поверхность.
2. Проверьте тип шин и давление в них.
3. Убедитесь, что для регулировки углов подвески применяется оборудование, рекомендованное заводом-изготовителем автомобиля.
4. Убедитесь, что топливный бак автомобиля заправлен полностью, если бак заправлен частично, равномерно разложите над баком груз, имитирующий полностью заправленный бак.
5. Проверки производятся при ненагруженном автомобиле.
6. Убедитесь, что регулятор высоты пневматической подвески установлен в положение "NORMAL".
7. Установите рулевое колесо в положение прямолинейного движения.
8. До начала регулировки, убедитесь, что поворотные блины вращаются легко и без затруднений.
9. Проверьте наконечники рулевых тяг, шарниры подвески, подшипники колес, колеса и шины на отсутствие повреждений, износа и люфтов.
10. Установите автомобиль на специальный, отрегулированный по уровню подъемник.
11. Выключите стояночный тормоз.
12. Проверьте наличие кодов неисправностей в электронном блоке управления пневматической подвеской, при необходимости удалите коды.
13. С помощью диагностического прибора установите автомобиль в режим "Geometry Set Mode".
   - Выберите таблицу "Configuration".
   - Выберите "Set up and Configure".
   - Выберите "Air Suspension".
   - Выберите "Suspension Geometry Set Up".
- Выберите "Tight Tolerance Mode".

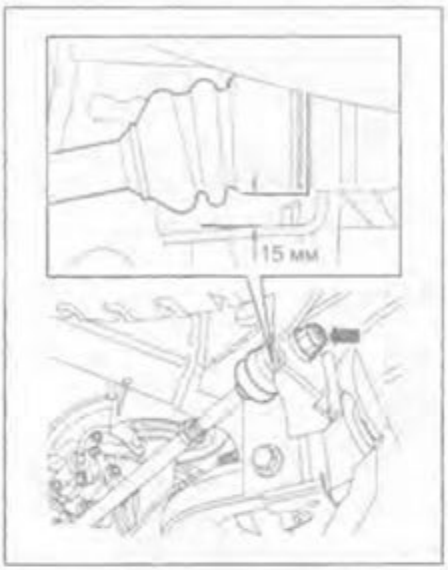
Установка автомобиля в этот режим позволит более точно управлять дорожным просветом.

Примечание: последовательно выполняйте все рекомендации, отображаемые на дисплее, до полного завершения регулировки.

14. В случае необходимости регулировку углов развала задних колес, перед началом дальнейших регулировок, предварительно ослабьте затяжку болтов регулировки развала так, чтобы можно было производить регулировку. Не допускайте полного ослабления затяжки регулировочных болтов угла развала задних колес.
15. При замене или снятии тяги регулировки схождения сделайте следующее:
   а) Ослабьте затяжку гайки крепления внутреннего шарнира тяги регулировки схождения.
   б) Установите зазор 15 мм между нижней частью чехла внутреннего шарнира и кронштейном кузова.
   в) Затяните гайку крепления внутреннего шарнира тяги регулировки схождения, как показано на рисунке.

Момент затяжки ..... 133 Н·м

   г) Выполните указанные операции с другой стороны автомобиля.



Примечание: перед затяжкой гайки крепления тяги регулировки схождения убедитесь, что фиксирующий выступ, предотвращающий проворачивание тяги, полностью вставлен в подрамник кузова. Невыполнение данной операции может привести к поломке регулировочной тяги или подрамника.

РЕМОНТ-ПРОВЕРКА.РФ

Проверка типа шин и давления в шинах

1. В зависимости от партии выпуска автомобиля могут быть установлены шины различных размеров с различным рисунком протектора.

Допустимый размер шин:
- *235/65 R17;*
- *255/55 R18;*
- *255/50 R19.*
- *275/40 R20*

Типы шин:
- *AS - всесезонные;*
- *AT - повышенной проходимости;*
- *AT-S - повышенной проходимости - спорт.*

2. Все автомобили комплектуются запасным колесом со стальным диском уменьшенного размера. На диск размером 5,5J x 19 устанавливается шина T175/80 R19.

Примечание: как опция может быть установлено полноразмерное запасное колесо.

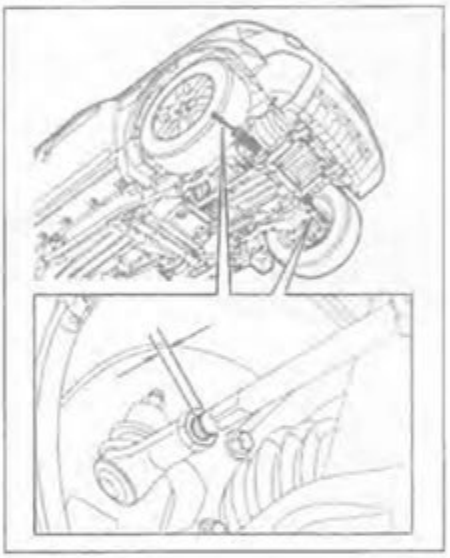
3. Шины необходимо накачивать до давления, указанного в таблице "Давление в шинах".

Примечание: проверяете давление только тогда, когда шины находятся в холодном состоянии.

Проверка и регулировка углов установки передних колес

Проверка углов поворота колес

1. Проверьте углы поворота колес.
2. Замерьте длину выступающей части резьбы на наружных концах рулевых тяг.



Если длина выступающей части резьбы с одной стороны отличается более чем на 2 мм, по сравнению с этой длиной с другой стороны, выполните следующие операции:
   а) Ослабьте затяжку контргайки наконечника рулевой тяги с одной стороны.
   б) Вращая рулевую тягу добейтесь, что бы длины выступающих частей резьбы были одинаковы с обеих сторон.
   в) Затяните ослабленную контргайку наконечника рулевой тяги.
   г) Установите рулевое колесо так чтобы угол схождения передних колес с обеих сторон был одинаковым

Таблица. Давление в шинах.

Модели	Нагрузка	Шины	Давление, кПа
Кроме моделей с системой контроля давления в шинах	Нормальная эксплуатация (до 4-х человек)	Передние	230
		Задние	250
	При полной нагрузке	Передние	230
		Задние	290
Модели с системой контроля давления в шинах	При любой нагрузке	Передние	230
		Задние	290
Запасное колесо (T175/80 R19)	-	-	420
Полноразмерное запасное колесо	-	-	290

3. Если при этом рулевое колесо отклонилось более чем на 3° по отношению к прямолинейному движению, снимите рулевое колесо и переустановите его на шлицах вала, как можно ближе к положению прямолинейного движения.

Проверка и регулировка развала

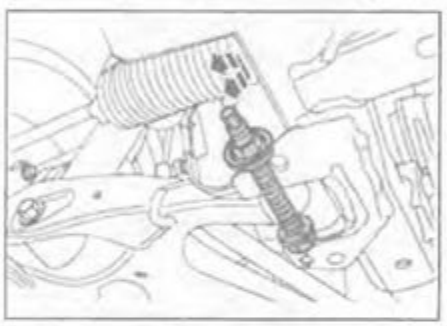
1. Измерьте развал передних колес и, при необходимости, произведите его регулировку.
2. Ослабьте затяжку болта регулировки развала передних колес на нижнем рычаге подвески.
3. Вращая регулировочный болт, установите необходимый угол развала.

Номинальное значение ..... -0°30' ± 0°45'

Примечание: разница развала для правого и левого колес не более 0°45'.

4. Затяните болт регулировки углов развала передних колес на нижнем рычаге.

Момент затяжки ..... 275 Н·м



5. Выполните указанные операции с другой стороны автомобиля.

Проверка поперечного наклона оси поворота

Проверьте поперечный наклон оси поворота.

Номинальное значение ..... 13°54'

Примечание: поперечный наклон оси поворота передних колес не регулируется. Если величина поперечного наклона оси поворота отличается от номинального значения, проверьте детали подвески и замените неисправные.

Проверка и регулировка продольного наклона оси поворота

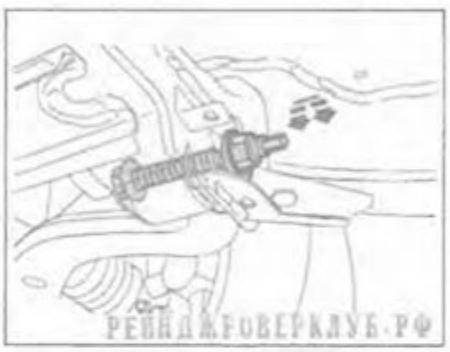
1. Измерьте продольный наклон оси поворота передних колес и, при необходимости, произведите его регулировку.
2. Ослабьте затяжку заднего болта регулировки угла продольного наклона оси поворота передних колес на нижнем рычаге подвески.
3. Вращая регулировочный болт, установите необходимый угол продольного наклона оси поворота.

Номинальное значение ..... 4°01' ± 45'

Примечание: разница продольного наклона оси поворота для правого и левого колес не более 0°45'.

4. Затяните задний болт регулировки угла продольного наклона оси поворота передних колес на нижнем рычаге подвески.
5. Выполните указанные операции с другой стороны автомобиля.
6. Проверьте углы продольного наклона оси поворота передних колес.
7. Повторяйте описанные выше операции, пока углы продольного наклона оси поворота с обеих сторон не будут соответствовать установленной норме.
8. Затяните болт регулировки углов продольного наклона оси поворота передних колес на нижнем рычаге.

Момент затяжки ..... 275 Н·м


РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

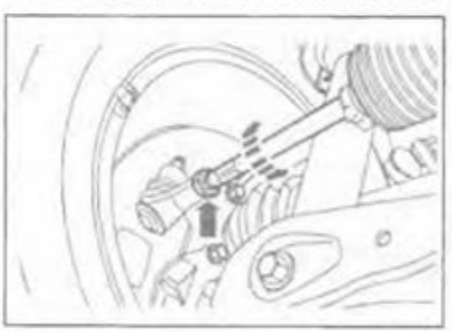
Проверка и регулировка схождения

1. Измерьте схождение передних колес и, при необходимости, произведите его регулировку.
2. Ослабьте затяжку контргаек наконечников рулевых тяг.
3. Вращением рулевой тяги установите необходимый угол схождения для каждого переднего колеса.

Номинальное значение ..... 0°10' ± 0°12'

4. Затяните контргайки наконечников рулевых тяг.

Момент затяжки ..... 53 Н·м



5. С помощью диагностического прибора установите автомобиль в режим "Normal Mode".
   - Выберите таблицу "Configuration".
   - Выберите "Set up and Configure".
   - Выберите "Air Suspension".
   - Выберите "Suspension Geometry Set Up".
   - Выберите "Normal Mode".

Примечание: последовательно выполняйте все рекомендации, отображаемые на дисплее, до полного завершения регулировки.

6. Поднимите и установите автомобиля на подставки.
7. Снимите задние колеса.
8. Затяните болты регулировки углов развала задних колес.

Момент затяжки ..... 133 Н·м

9. Установите задние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

10. Проведите калибровку датчика угла поворота рулевого колеса.

Проверка и регулировка углов установки задних колес

Проверка и регулировка развала

1. Измерьте развал задних колес и, при необходимости, произведите его регулировку.
2. Ослабьте затяжку болтов регулировки углов развала задних колес.
3. Вращая регулировочный болт, установите необходимый угол развала.

Номинальное значение ..... -1° ± 45'

Примечание: разница развала для правого и левого колес не более 0°45'.

4. Выполните указанные операции с другой стороны автомобиля.
5. Затяните болты регулировки углов развала задних колес.



Регулировка схождения

1. Ослабьте затяжку контргайки тяги регулировки схождения.
2. Вращая внутренний шарнир тяги установите необходимый угол схождения.

Номинальное значение:
кроме TdV8 ..... 0° 14' ± 0° 8'
TdV8 ..... 0° 24' ± 0° 12'

Примечание: разница схождения для правого и левого колес не более 0°08'.

3. Затяните контргайку тяги регулировки схождения.

Момент затяжки ..... 130 Н·м



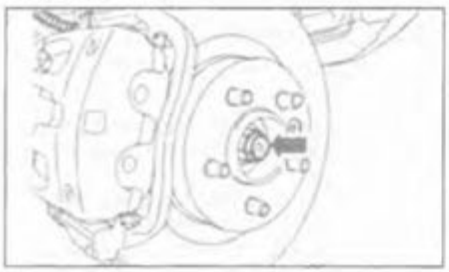
4. Выполните указанные операции с другой стороны автомобиля.
5. Проверьте углы схождения задних колес.

Передняя подвеска

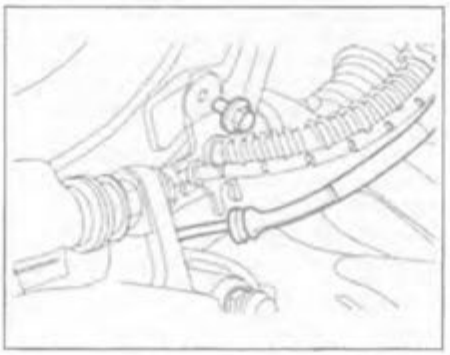
Ступица переднего колеса

Снятие

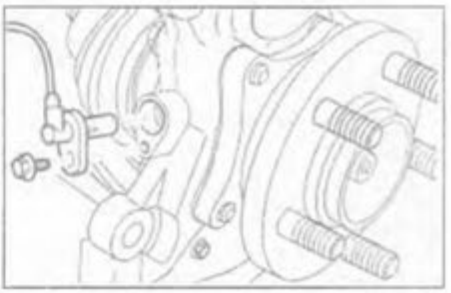
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите передние колеса.
3. Распрямите юбку гайки крепления приводного вала к ступице, ослабьте затяжку гайки.



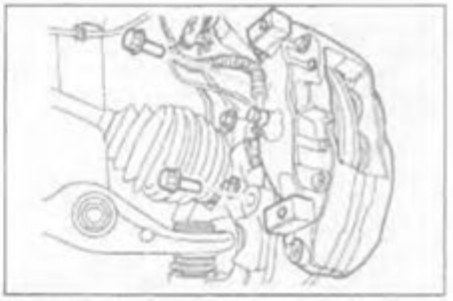
4. Отверните болт и отсоедините кронштейн крепления тормозного шланга к поворотному кулаку.



5. Отверните болт крепления датчика частоты вращения колеса, снимите датчик с поворотного кулака.

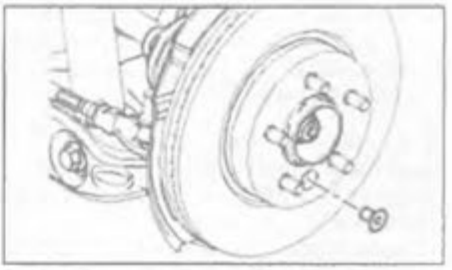


6. Отверните два болта, снимите тормозной суппорт с поворотного кулака и подвесьте его на проволоке.

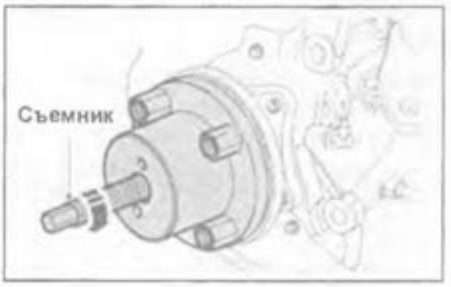


Примечание: не допускается вывешивание суппорта на тормозном шланге.

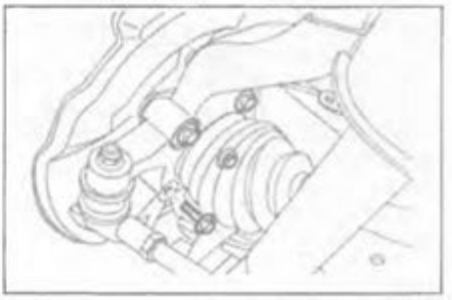
7. Отверните болт и снимите тормозной диск.

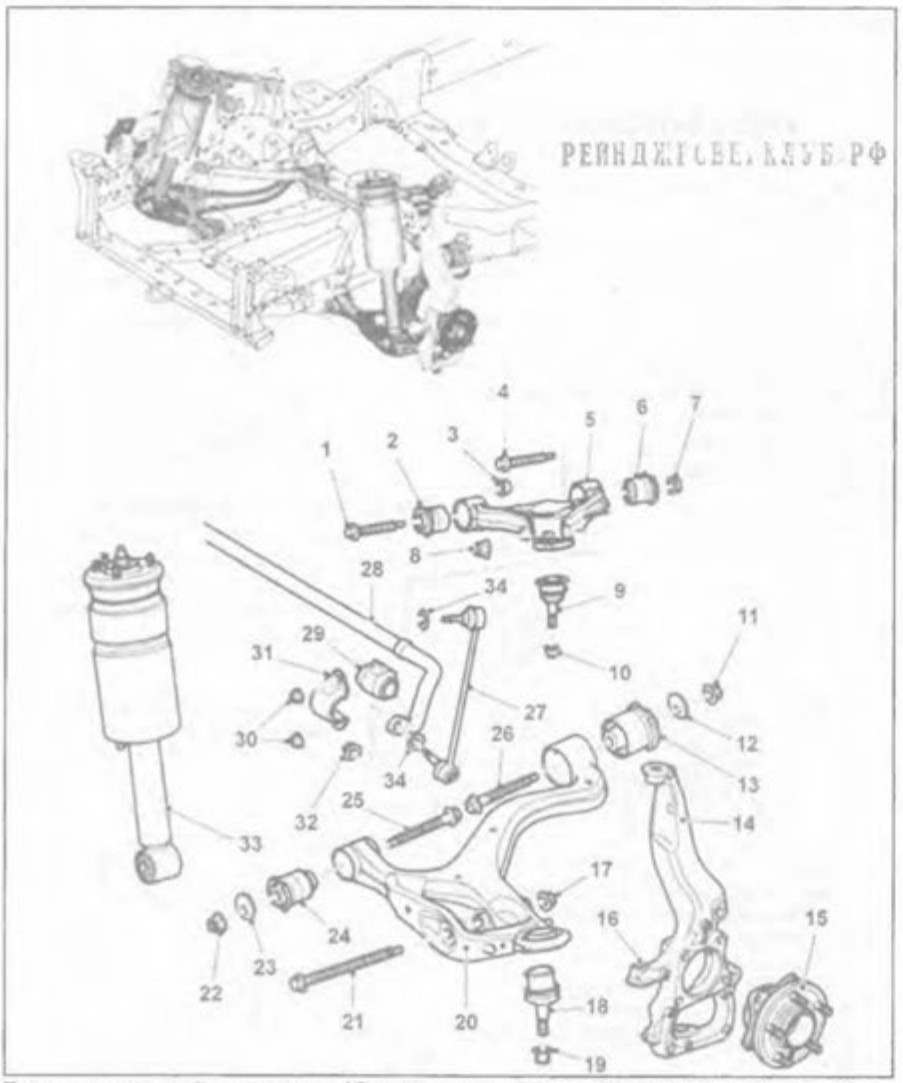


8. Отверните гайку крепления приводного вала к ступице.
9. С помощью съемника выдавите приводной вал из ступицы.



10. Отверните четыре болта и снимите ступицу переднего колеса.





Детали передней подвески (без системы "Dynamic Response"). 1 - болт, 2 - передняя втулка, 3 - гайка, 4 - болт, 5 - верхний рычаг, 6 - задняя втулка, 7 - гайка, 8 - гайка тяги стабилизатора, 9 - шаровая опора, 10, 11 - гайка, 12 - эксцентриковая шайба, 13 - задняя втулка, 14 - поворотный кулак, 15 - ступица, 16 - место подсоединения рулевой тяги, 17 - гайка, 18 - шаровая опора, 19 - гайка, 20 - нижний рычаг, 21 - болт, 22 - гайка, 23 - эксцентриковая шайба, 24 - передняя втулка, 25 - болт, 26 - болт, 27 - тяга стабилизатора, 28 - стабилизатор, 29 - втулка стабилизатора, 30 - гайка, 31 - хомут опоры стабилизатора, 32 - гайка, 33 - стойка передней подвески. 34 - шайба.

Установка

1. Очистите ступицу и контактные поверхности от грязи.
2. При помощи съемника затяните приводной вал в ступицу и затяните четыре болта крепления ступицы к поворотному кулаку.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

3. Затяните от руки новую гайку крепления приводного вала к ступице.
4. Убедитесь, что взаимные посадочные поверхности тормозного диска отчищены от грязи.
5. Установите тормозной диск и затяните болт.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

6. Установите тормозной суппорт и затяните два болта.

Момент затяжки ..... 275 Н·м

7. Установите датчик частоты вращения колеса и затяните болт.
8. Подсоедините кронштейн крепления тормозного шланга к поворотному кулаку и затяните болт.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

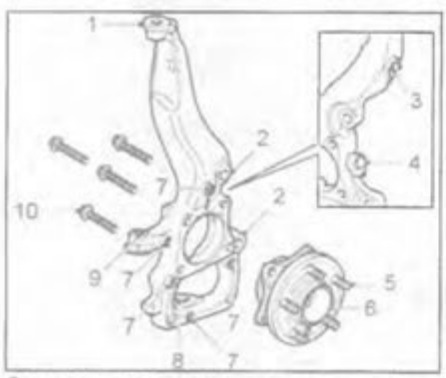
9. Затяните и законтрите гайку крепления приводного вала к ступице.

Момент затяжки ..... 350 Н·м

10. Нажмите на педаль тормоза несколько раз, проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и, при необходимости, доведите уровень до нормы.
11. Установите передние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

Поворотный кулак



Ступица переднего колеса и кулак. 1 - поворотный кулак, 2 - отверстия крепления тормозного суппорта, 3 - место крепления кронштейна тормозного шланга, 4 - место установки датчика частоты вращения колеса, 5 - шпилька, 6 - ступица, 7 - отверстия крепления грязезащитного щитка, 8 - место установки шаровой опоры, 9 - место подсоединения наконечника рулевой тяги, 10 - болт.

Снятие и установка

Примечание:

- Моменты затяжки указаны в тексте.

- Перед установкой отчистите поверхность поворотного кулака и контактные детали.

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите передние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

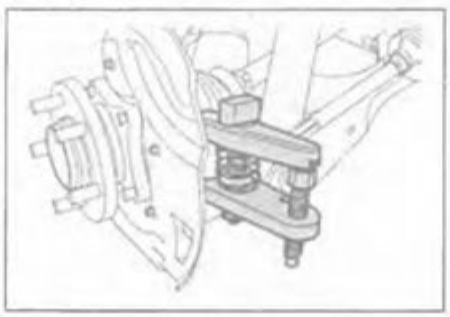
3. Распрямите юбку гайки крепления приводного вала к ступице, ослабьте гайку.
4. Снимите тормозной диск.
5. Отверните гайку крепления приводного вала к ступице.

Момент затяжки ..... 350 Н·м

6. Отверните гайку крепления наконечника рулевой тяги к поворотному кулаку.

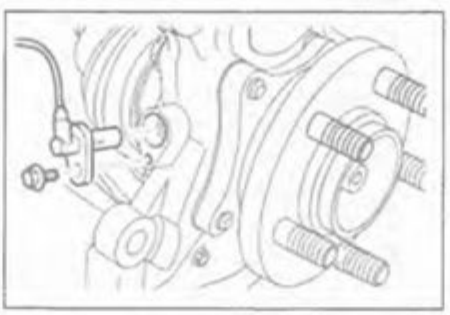
Момент затяжки ..... 76 Н·м

7. С помощью съемника отсоедините наконечник рулевой тяги от поворотного кулака.



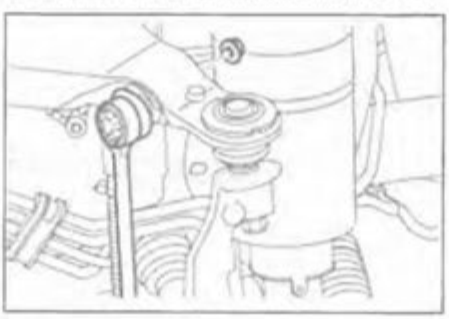
8. Отверните болт и снимите с поворотного кулака датчик частоты вращения колеса.

СПИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



9. Отверните гайку и отсоедините тягу стабилизатора от верхнего рычага.

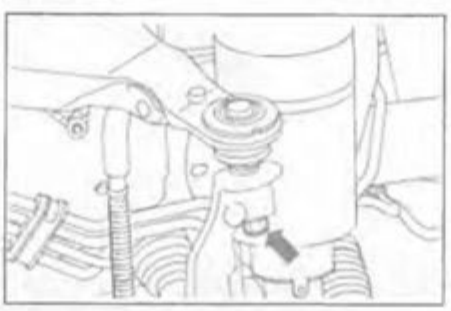
Момент затяжки ..... 115 Н·м



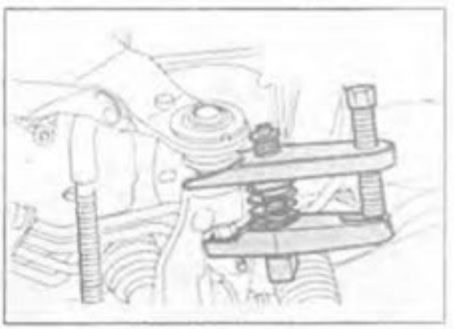
Примечание: если ось шарового шарнира проворачивается вместе с гайкой, придерживайте ее с помощью торцевого ключа.

10. Отверните гайку крепления верхнего рычага к поворотному кулаку.

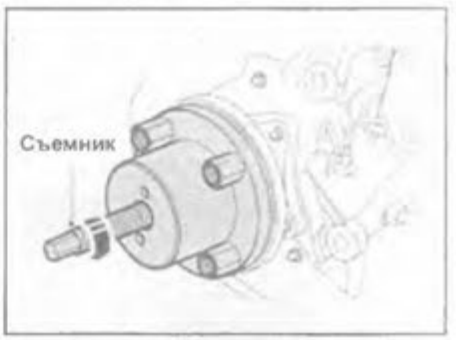
Момент затяжки ..... 70 Н·м



11. С помощью съемника отсоедините верхний рычаг от поворотного кулака.

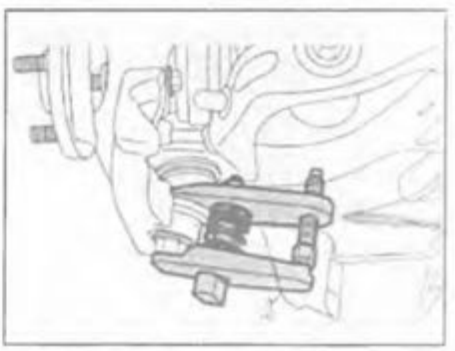


12. С помощью съемника выдавите приводной вал из ступицы.



13. Отверните гайку крепления нижнего рычага к поворотному кулаку и, с помощью съемника, отсоедините нижний рычаг от поворотного кулака.

Момент затяжки ..... 115 Н·м



14. Окончательно отверните гайку крепления верхнего рычага к поворотному кулаку.

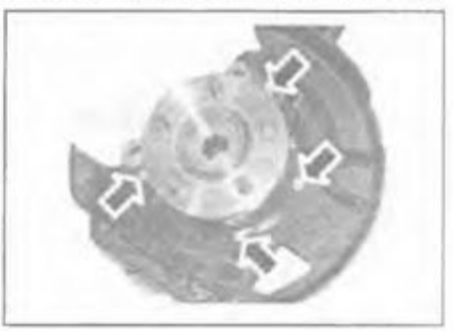
Примечание: чрезмерный изгиб может привести к повреждению шаровой опоры нижнего рычага.

15. Снимите поворотный кулак.

Примечание: не проводите дальнейшей разборки, если поворотный кулак снимался только для доступа к другим деталям.

16. Снимите тормозной диск, отверните пять болтов крепления грязезащитного щитка, снимите щиток.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



17. Отверните четыре болта крепления и снимите ступицу.



Момент затяжки ..... 115 Н·м

18. Установка производится в порядке, обратном снятию.

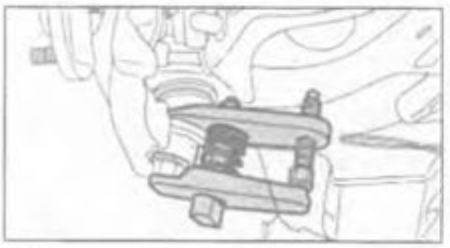
Нижний рычаг

Снятие

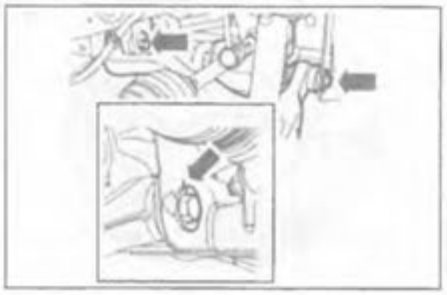
1. Установите кузов автомобиля на высоту посадки.



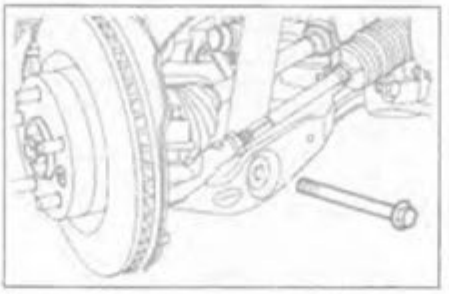
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Снимите передние колеса.
4. Отверните гайку крепления нижнего шарового шарнира
5. С помощью съемника отсоедините нижний шаровой шарнир от поворотного кулака.



6. Сделайте метки относительного положения болтов крепления рычага и кронштейнов шасси. Выверните 2 болта.



7. Отверните болт и гайку крепления нижней опоры стойки, отсоедините стойку передней подвески от нижнего рычага.



Примечание: установите рулевое колесо в положение прямолинейного движения.

8. Передвиньте ступицу колеса наружу так, чтобы высвободить нижний рычаг из-под защиты двигателя. Это позволит предотвратить отсоединение внутреннего шарнира приводного вала. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению автомобиля.
9. Снимите нижний рычаг.

Установка

1. Установите болты крепления рычага, но не затягивайте их окончательно.
2. Подсоедините нижний рычаг к поворотному кулаку и затяните гайку крепления шаровой опоры.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

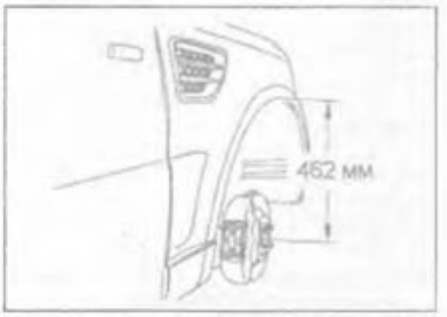
Предостережение: чрезмерный изгиб может привести к повреждению шаровой опоры нижнего рычага.

3. Установите ступицу так, чтобы расстояние от центра приводного вала до кромки крыла было равно 462 мм.
4. Совместите ранее нанесенные метки и затяните болты крепления нижнего рычага к раме.

Момент затяжки ..... 275 Н·м

5. Подсоедините стойку передней подвески к нижнему рычагу, установите болт и затяните гайку.

Момент затяжки ..... 300 Н·м



Установка нижнего рычага - к пункту 3.

6. Установите передние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

7. Отрегулируйте углы установки передних колес.

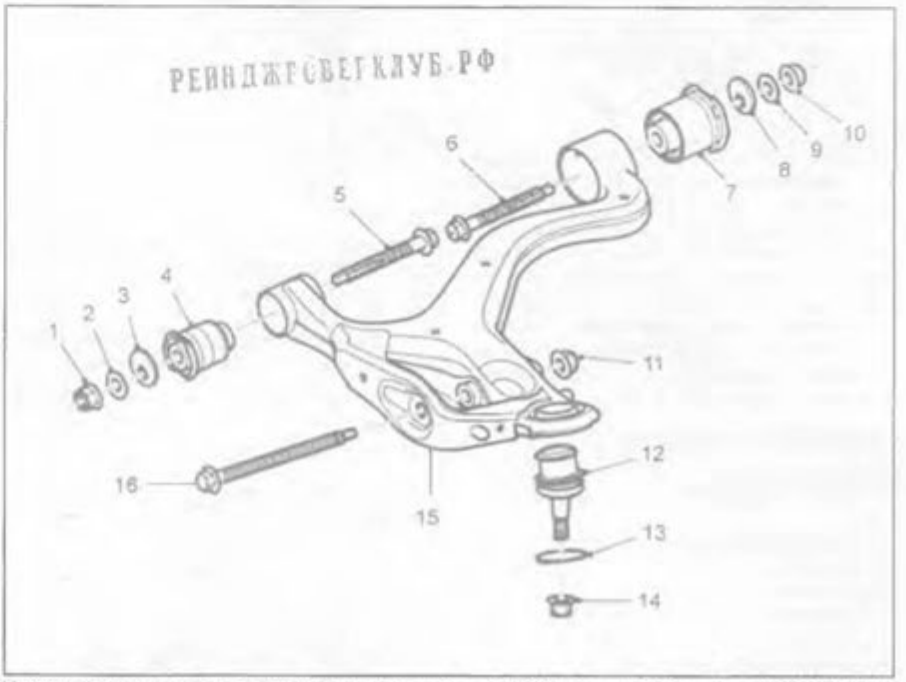
Шаровая опора нижнего рычага

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите передние колеса.
3. Снимите нижний рычаг подвески.
4. Снимите стопорное кольцо.

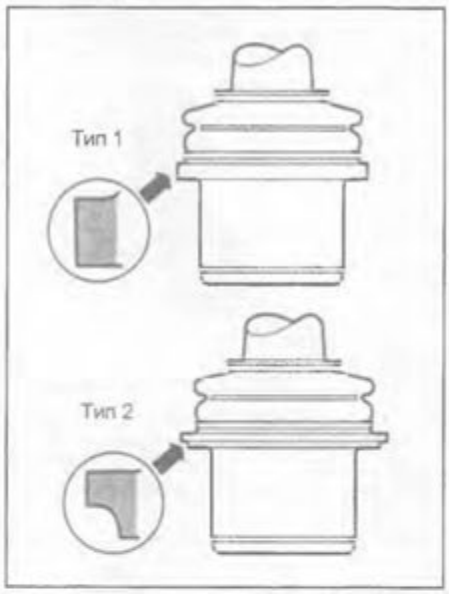


РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



Нижний рычаг передней подвески. 1 - гайка, 2 - шайба, 3 - эксцентрик, 4 - втулка, 5, 6 - болт, 7 - втулка, 8 - эксцентрик, 9 - шайба, 10, 11 - гайка, 12 - шаровая опора, 13 - стопорное кольцо, 14 - гайка, 15 - нижний рычаг, 16 - болт.

5. Определите тип установленной шаровой опоры.

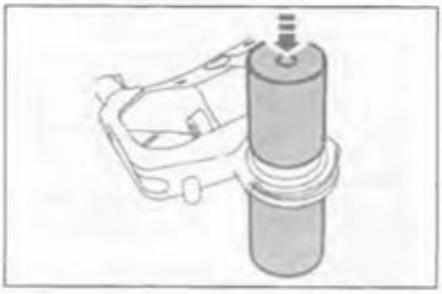


6. С помощью оправок выпрессуйте шаровую опору из нижнего рычага.



Установка

1. Очистите шаровую опору и контактные детали.
2. Определите тип устанавливаемой шаровой опоры.
3. С помощью оправок запрессуйте шаровую опору в нижний рычаг.



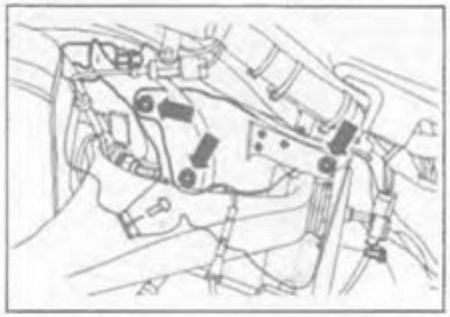
4. Установите стопорное кольцо.
5. Установите нижний рычаг.
6. Установите передние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

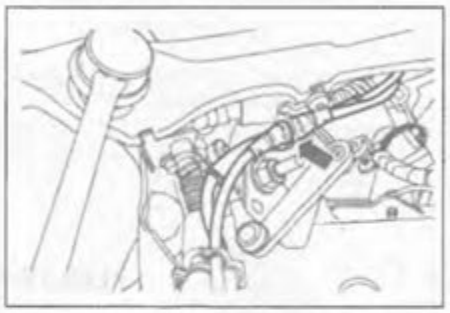
Верхний рычаг

Снятие

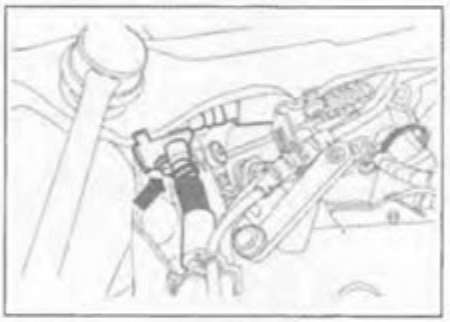
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите передние колеса.
3. Для обеспечения доступа к верхнему рычагу подвески отверните три гайки и болта крепления и снимите тепловые экраны верхнего рычага и тормозной магистрали.



4. Отсоедините от верхнего рычага провода датчика скорости колеса.

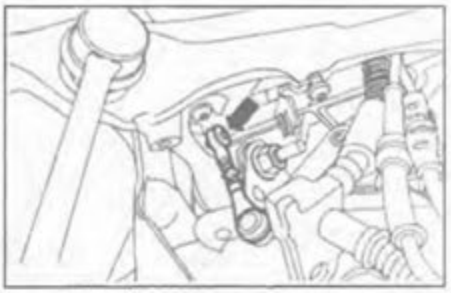


5. Отверните болт крепления и отсоедините от верхнего рычага тормозной шланг.



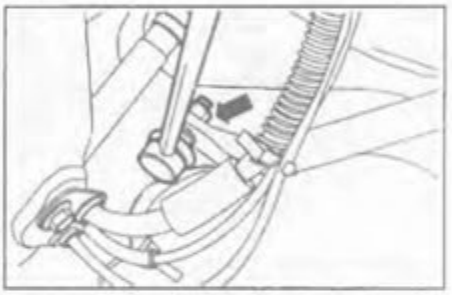
6. Отсоедините тягу датчика высоты расположения кузова.

Предостережение: при отсоединении тяги датчика не прилагайте больших усилий.



7. Отверните гайку крепления тяги стабилизатора к стабилизатору.

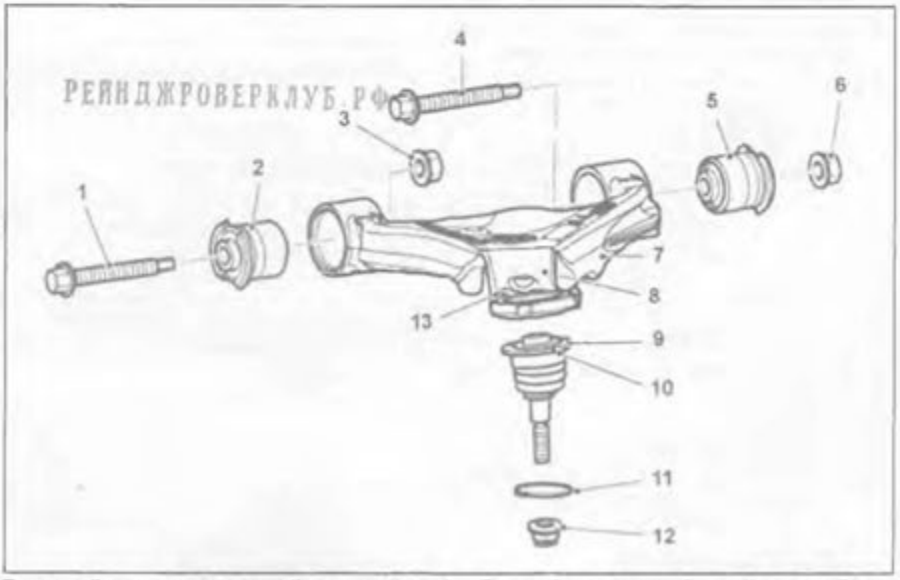
Примечание: если ось шарового шарнира проворачивается вместе с гайкой, придерживайте ее с помощью торцевого ключа.



8. Ослабьте затяжку гайки крепления шаровой опоры верхнего рычага к поворотному кулаку.

Примечание: для предотвращения падения поворотного кулака наружу и, возможного отсоединения приводного вала, вызванного этим падением, установите под поворотный кулак упор.



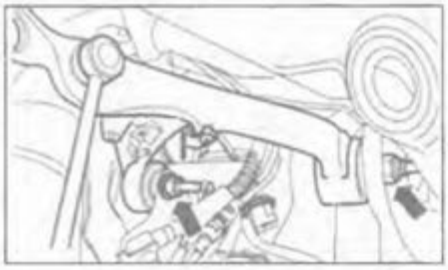


Верхний рычаг передней подвески. 1 - болт, 2 - втулка, 3 - гайка, 4 - болт, 5 - втулка, 6 - гайка, 7 - верхний рычаг, 8 - скрытое отверстие крепления тяги стабилизатора, 9 - шаровая опора, 10 - регулировочная метка, 11 - стопорное кольцо, 12 - гайка, 13 - регулировочная метка.

9. С помощью съемника, отсоедините верхний рычаг от поворотного кулака.



10. Отверните две гайки крепления и снимите верхний рычаг.



Установка

1. Установите верхний рычаг, вставьте болты и наверните новые гайки крепления, но пока гайки не затягивайте полностью.
2. Подсоедините верхний рычаг к поворотному кулаку. Наверните и затяните новую гайку.

Момент затяжки ..... 70 Н·м

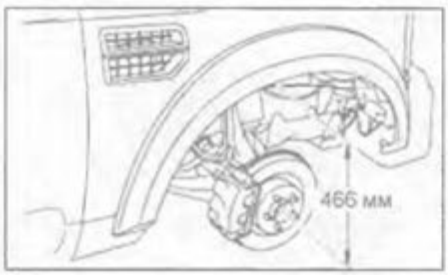
3. Подсоедините тягу стабилизатора. Наверните и затяните новую гайку.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

4. Подсоедините тягу датчика высоты расположения кузова.
5. Закрепите на верхнем рычаге тормозной шланг. Затяните болт.

Момент затяжки ..... 23 Н·м

6. Закрепите на верхнем рычаге провода датчика скорости колеса.
7. Установите теплозащитные экраны верхнего рычага и тормозной магистрали.
8. Установите ступицу так, чтобы расстояние между осью приводного вала и краем крыла было равно 466 мм.



9. Затяните гайки и болта крепления верхнего рычага

Момент затяжки ..... 275 Н·м

10. Установите колесо.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

11. Откалибруйте высоту подвески.

Шаровая опора верхнего рычага

Снятие

1. Снимите верхний рычаг.
2. Снимите держатель чехла шаровой опоры, чехол и стопорное кольцо.
3. С помощью оправок выпрессуйте шаровую опору из верхнего рычага.



Установка

1. С помощью оправок запрессуйте шаровую опору в верхний рычаг.

Примечание: убедитесь, что установочные метки на шаровой опоре и на верхнем рычаге совмещены.



РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

2. Установите стопорное кольцо.

Примечание: разрез стопорного кольца необходимо расположить под углом 90° относительно линии, соединяющей две установочные метки.

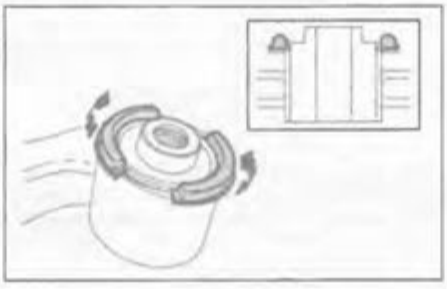


3. Установите верхний рычаг подвески

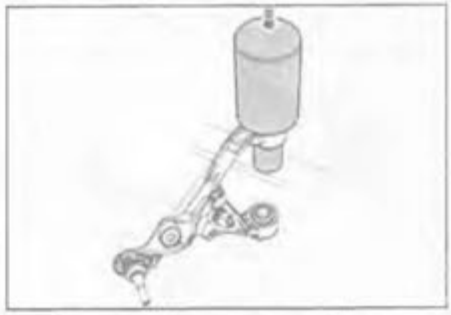
Замена втулок верхнего рычага

Примечание: втулки меняются только комплектом, одновременно с обеих сторон автомобиля.

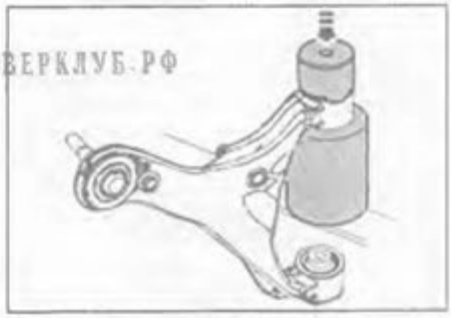
1. Снимите верхний рычаг.
2. Нанесите на втулки и верхний рычаг метки относительного положения.
3. Загните кромки втулок, как показано на рисунке.



4. С помощью ножовки по металлу осторожно, стараясь не повредить верхний рычаг, срежьте кромки втулок.
5. С помощью оправки выпрессуйте втулки из верхнего рычага.



6. Совместите стрелки на новых втулках с метками, нанесенными ранее на верхнем рычаге и, с помощью оправки, запрессуйте втулки в верхний рычаг.



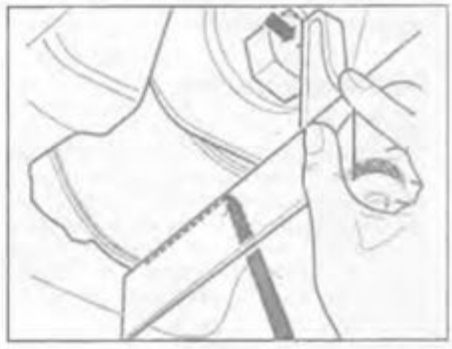
Показана передняя втулка.

7. Установите верхний рычаг.

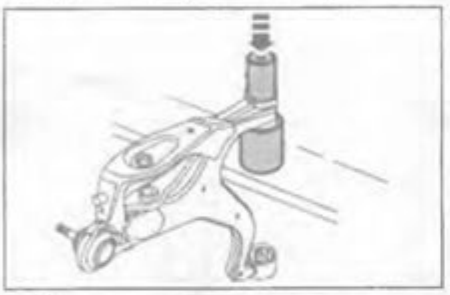
Замена втулок нижнего рычага

Примечание: втулки меняются только комплектом, одновременно с обеих сторон автомобиля.

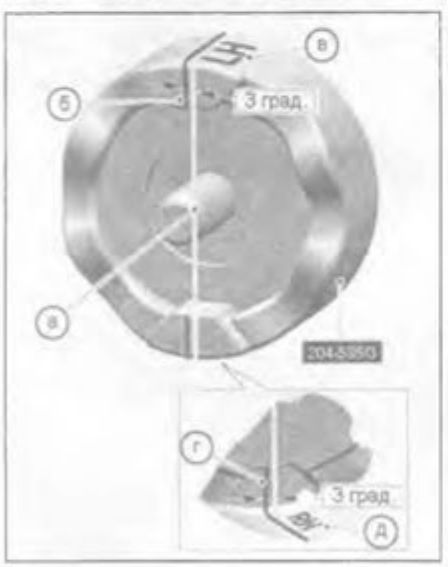
1. Убедитесь в правильности давления в шинах и в том, что автомобиль имеет правильный дорожный просвет.
2. Отметьте положение задней втулки относительно нижнего рычага:
   а) Возьмите угольник с водяным уровнем и выставьте его так, чтобы он был направлен вертикально вниз при совмещении с центром головки болта крепления задней втулки нижнего рычага.
   б) Совместите линейку угольника с самой нижней точкой посадочного места задней втулки.
   в) Приклейте к рычагу кусочек скотча и отметьте горизонтальную линию вдоль нижней части посадочного места задней втулки (параллельно оси втулки).



г) Выполните эту процедуру на правой и на левой подвеске передних колес.
3. Снимите нижний рычаг.
4. Подведите под колесную ступицу временную опору.
5. Пометьте положение втулки относительно нижнего рычага.
6. Загните кромки втулок, и с помощью ножовки по металлу осторожно, стараясь не повредить нижний рычаг, срежьте кромки втулок (см. "Замена втулок верхнего рычага).
7. С помощью оправки выпрессуйте переднюю втулку из нижнего рычага.

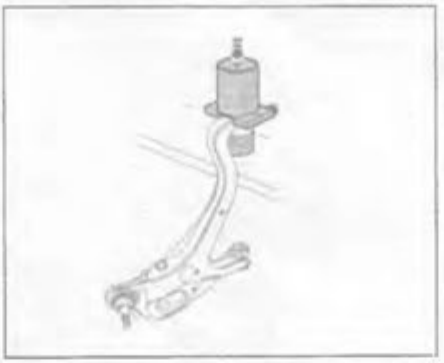


8. Нанесите направляющие линии на приспособление для установки втулок (№ 204-535/3):
а) Нанесите на приспособлении для установки осевую линию.
б) Нанесите линию поперек верхней поверхности приспособления под углом 3 градуса влево от осевой линии.



в) Нанесите на верхней поверхности приспособления рядом с линией метку "LH" (левая сторона).
г) Отметьте линию поперек нижней поверхности приспособления под углом 3 градуса влево от осевой линии.
д) Нанесите на нижней поверхности метку "RH" (правая сторона).
9. С помощью оправок выпрессуйте заднюю втулку:

Примечание: перед снятием втулки установите приспособление 204-535/3 на втулку и совместите линию с меткой "RH" (для правой втулки) или с меткой "LH" (для левой втулки) на приспособлении с нанесенной линией на посадочном месте втулки на рычаге в зависимости от стороны, на которой выполняется замена.



10. Установите новую заднюю втулку на приспособление 204-535/3 и нижний рычаг, совместите установочные метки на рычаге и приспособлении и запрессуйте втулку.



11. Установите новую переднюю втулку.
12. Установите нижний рычаг.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Стабилизатор поперечной устойчивости

Снятие и установка

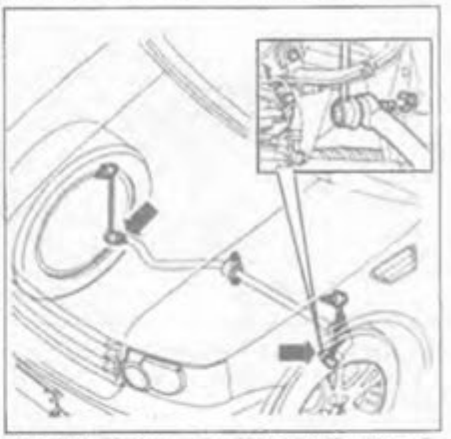
Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Моменты затяжки указаны в тексте.
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите передние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

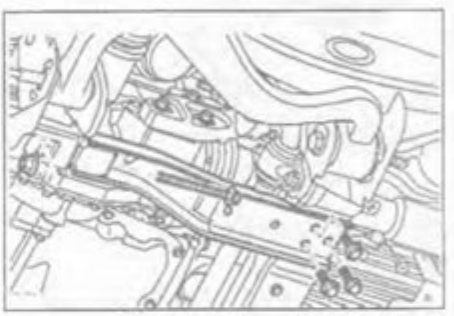
Предупреждение: запомните положение закаленной шайбы. Закаленная шайба должна быть установлена между тягой и штангой стабилизатора.

Примечание: снятие и установка стабилизатора с системой Dynamic Response описаны в разделе "Передняя подвеска - оптимизация характеристик".
3. Отверните две гайки и отсоедините обе тяги стабилизатора от стабилизатора поперечной устойчивости.
4. Снимите нижний кожух защиты двигателя.
5. Отверните четыре болта и снимите поперечную балку.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

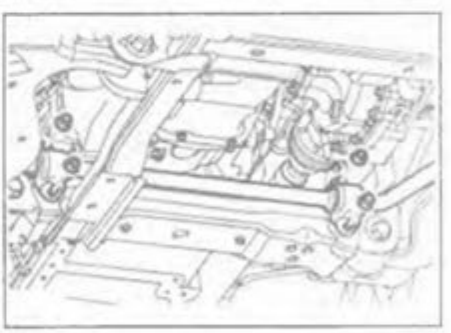


Стабилизатор поперечной устойчивости - снятие и установка к пункту 3.



6. Снимите стабилизатор поперечной устойчивости:
а) Отверните четыре гайки, снимите хомуты опор и втулки стабилизатора.

Момент затяжки ..... 115 Н·м



б) Извлеките стабилизатор через арку левого переднего крыла.

Тяги стабилизатора

Снятие и установка

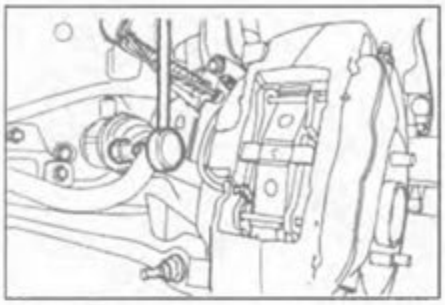
Примечание: установка производится в порядке, обратном снятию.
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите передние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

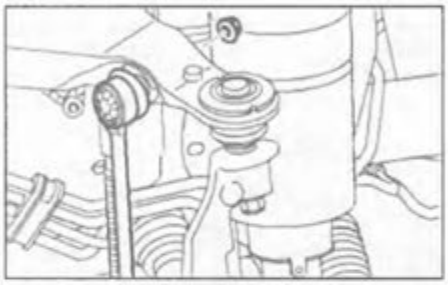
Предупреждение: запомните положение закаленной шайбы. Закаленная шайба должна быть установлена между тягой и штангой стабилизатора.
3. Отверните гайку и отсоедините тягу стабилизатора от стабилизатора.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

Примечание: если ось шарового шарнира проворачивается вместе с гайкой, придерживайте ее с помощью торцевого ключа.

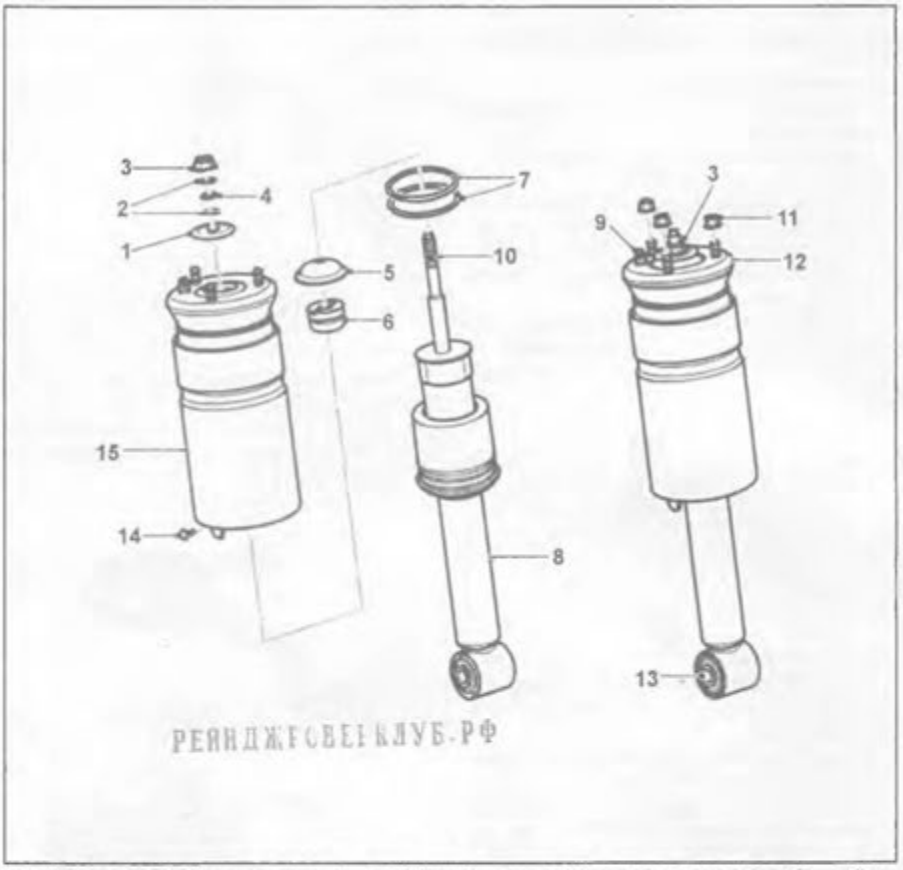


4. Отверните гайку и отсоедините тягу стабилизатора от верхнего рычага подвески.



Стойка передней подвески

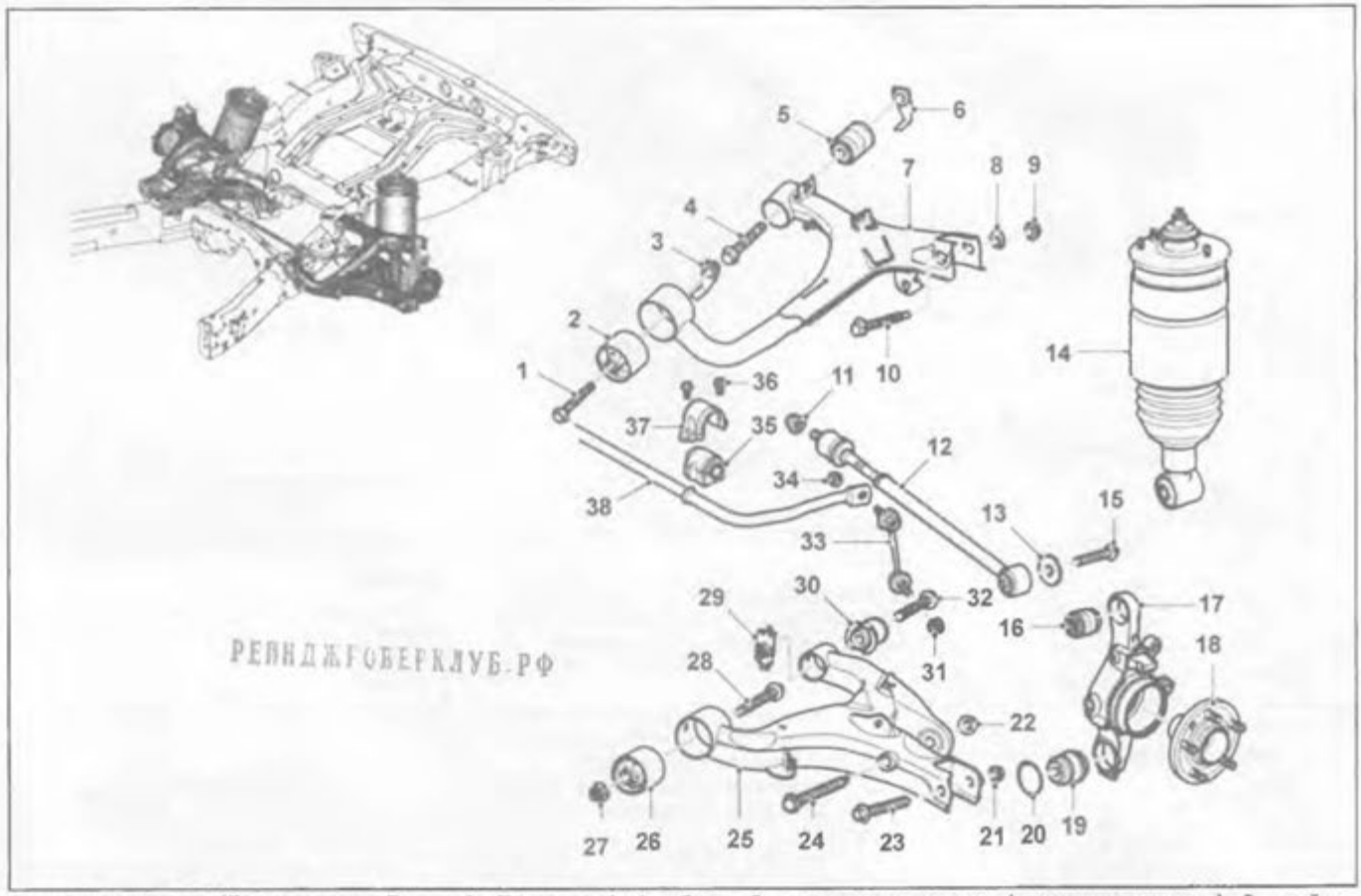
Процедуры снятия, установки, разборки и сборки стойки передней подвески описаны в соответствующем разделе "Пневматическая подвеска".



РЕЙНДЖРОВЕР-КЛУБ.РФ

Стойка передней подвески. 1 - шайба, 2 - уплотнительное кольцо, 3 - гайка, 4 - втулка, 5 - шайба, 6 - ограничитель хода сжатия, 7 - уплотнительное кольцо, 8 - амортизатор, 9 - сапун, 10 - шток амортизатора, 11 - гайка, 12 - верхняя опора стойки, 13 - втулка, 14 - палец, 15 - пневматическая пружина.

Задняя подвеска



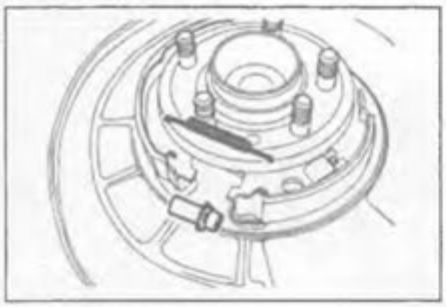
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Задняя подвеска (без системы Dynamic Response). 1 - болт, 2 - передняя втулка (верхнего рычага), 3 - гайка, 4 - болт (задней втулки верхнего рычага), 5 - задняя втулка (верхнего рычага), 6 - гайка, 7 - верхний рычаг, 8 - эксцентриковая шайба, 9 - гайка, 10 - болт, 11 - специальная гайка (регулировочной тяги), 12 - регулировочная тяга, 13 - шайба, 14 - стойка задней подвески, 15 - болт, 16 - шаровая опора верхняя, 17 - кулак заднего колеса в сборе, 18 - ступица, 19 - шаровая опора нижняя, 20 - стопорное кольцо, 21 - гайка, 22 - гайка, 23 - болт, 24 - болт опоры стойки, 25 - нижний рычаг, 26 - передняя втулка (нижнего рычага), 27 - гайка, 28 - болт, 29 - гайка с держателем, 30 - задняя втулка (нижнего рычага), 31 - гайка тяги стабилизатора, 32 - болт, 33 - тяга стабилизатора, 34 - гайка, 35 - втулка штанги стабилизатора, 36 - болт, 37 - хомут стабилизатора, 38 - стабилизатор поперечной устойчивости.

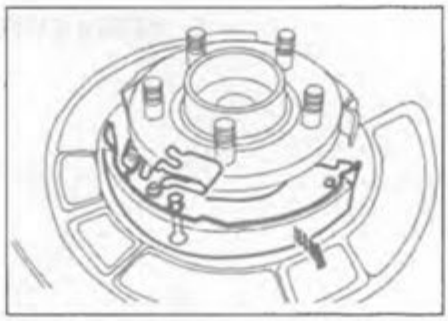
Ступица заднего колеса

Снятие

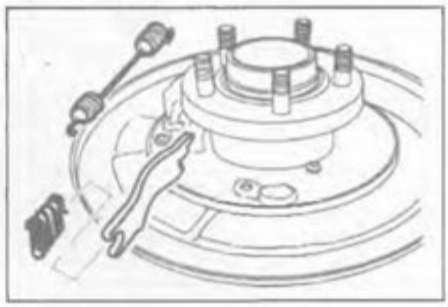
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите задние колеса.
3. Снимите кулак заднего колеса.
4. Снимите регулятор зазора и возвратную пружину тормозных колодок.



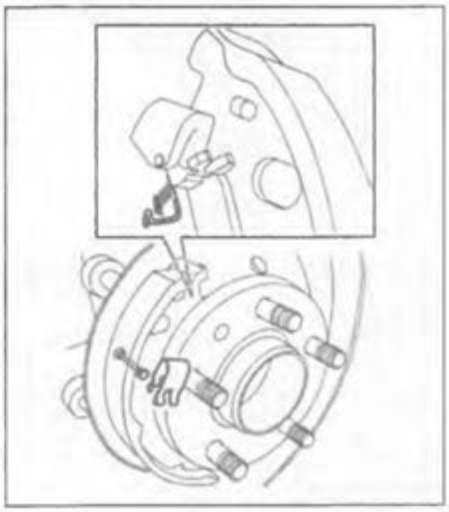
5. Снимите первичную тормозную колодку.
   а) Снимите пружинный фиксатор и держатель первичной тормозной колодки.
   б) Поверните тормозную колодку и отсоедините ее от распорной планки и возвратной пружины.



6. Снимите распорную планку и пружину.
7. Снимите возвратную пружину тормозных колодок.



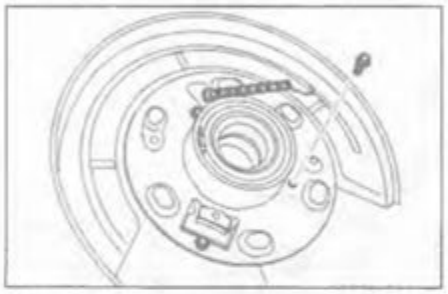
8. Снимите вторичную тормозную колодку.
   а) Снимите пружинный фиксатор и держатель вторичной тормозной колодки.
   б) Отсоедините пружинный фиксатор троса стояночного тормоза и отсоедините трос от рычага стояночного тормоза.



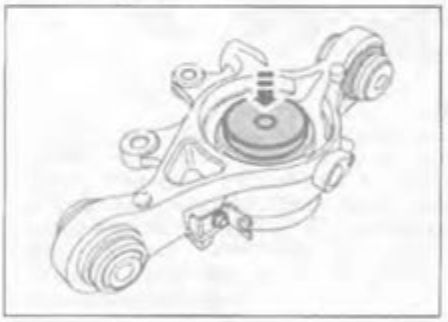
9. С помощью специальной опоры и оправки спрессуйте ступицу заднего колеса, как показано на рисунке.



10. Отверните три болта и снимите грязезащитный щиток.

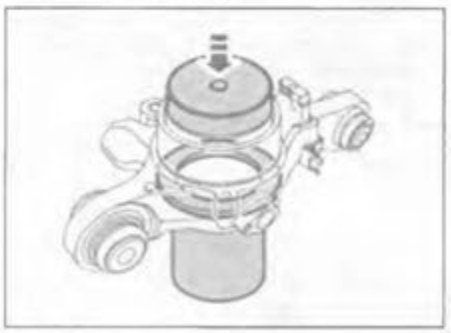


11. Снимите стопорное кольцо и выпрессуйте подшипник ступицы, как показано на рисунке.



Установка

1. Очистите ступицу и контактные поверхности от грязи.
2. Запрессуйте подшипник ступицы, как показано на рисунке.



3. Установите стопорное кольцо.

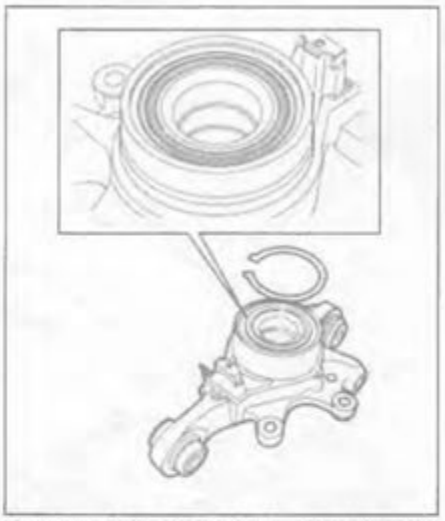
Примечание: при установке стопорного кольца не повредите сальник подшипника.

4. Установите грязезащитный щиток и затяните болты.

Момент затяжки ..... 9 Н·м

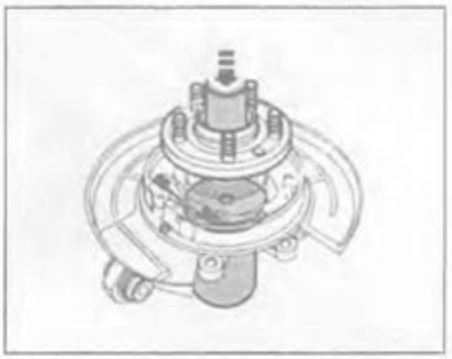
5. Очистите тормозной щиток и нанесите специальную смазку на места контакта тормозного щитка и тормозных колодок.

Примечание: не применяйте сжатый воздух для очитки компонентов тормозного механизма.



Установка стопорного кольца ступицы.

6. Очистите регулятор зазора тормозных колодок и установите его на минимальный размер расширения.
7. Установите вторичную тормозную колодку.
   а) Подсоедините пружинный фиксатор троса стояночного тормоза к рычагу стояночного тормоза.
   б) Установите держатель и пружинный фиксатор вторичной тормозной колодки.
8. Установите первичную тормозную колодку барабанного тормозного механизма.
   а) Установите распорную планку и пружину.
   б) Установите возвратную пружину тормозных колодок.
   в) Установите держатель и пружинный фиксатор первичной тормозной колодки.
9. Установите возвратную пружину тормозных колодок.
10. Установите регулятор зазора.
11. Напрессуйте ступицу заднего колеса.



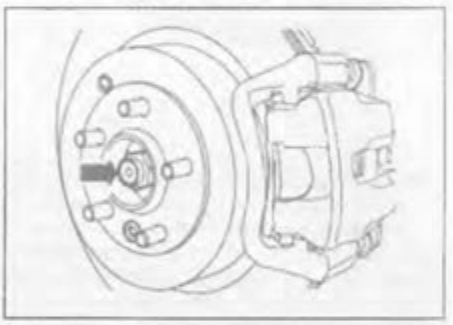
12. Установите кулак заднего колеса.
13. Установите задние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

Кулак заднего колеса

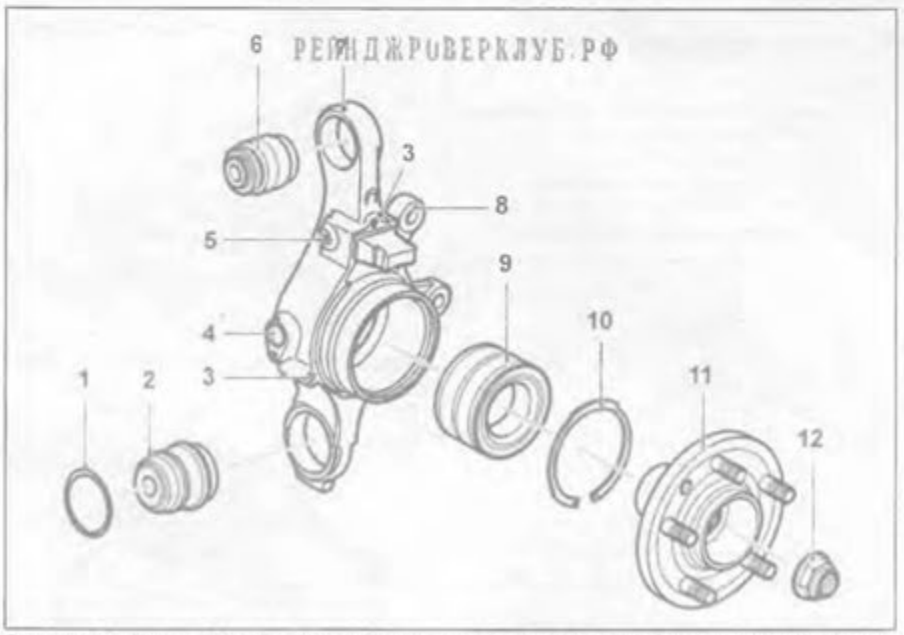
Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите задние колеса.
3. Ослабьте гайку крепления приводного вала к ступице заднего колеса.



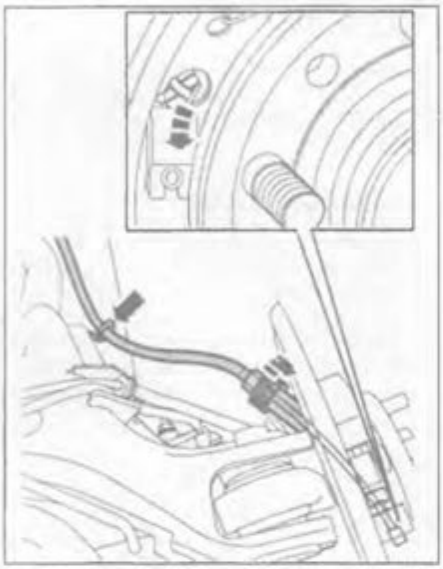
4. Снимите тормозной диск.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

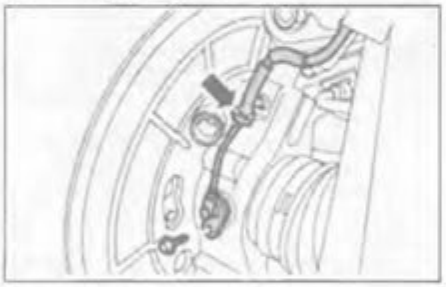


Ступица и кулак заднего колеса. 1 - стопорное кольцо, 2 - втулка, 3 - отверстия троса стояночного тормоза, 4 - место установки датчика частоты вращения колеса, 5 - фиксатор провода датчика частоты вращения колеса, 6 - втулка, 7 - кулак, 8 - отверстия крепления тормозного суппорта, 9 - подшипник ступицы, 10 - стопорное кольцо, 11 - ступица, 12 - гайка.

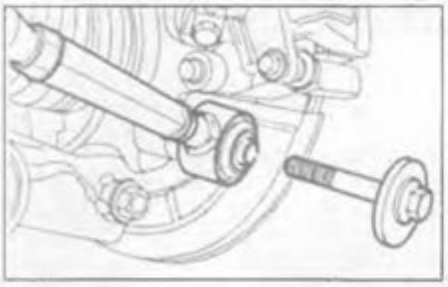
5. Отсоедините трос стояночного тормоза.
а) Отсоедините трос от рычага стояночного тормоза.
б) Отсоедините трос стояночного тормоза от опорного щитка.
в) Отсоедините трос стояночного тормоза от нижнего рычага.



6. Отверните болт и отсоедините датчик частоты вращения колеса от кулака заднего колеса.

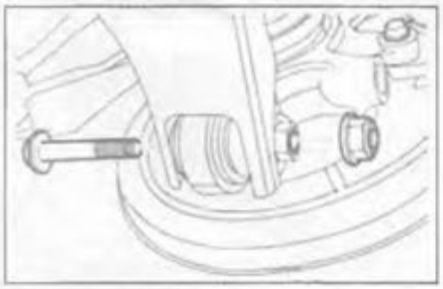


7. Отверните болт и отсоедините от кулака тягу регулировки схождения.

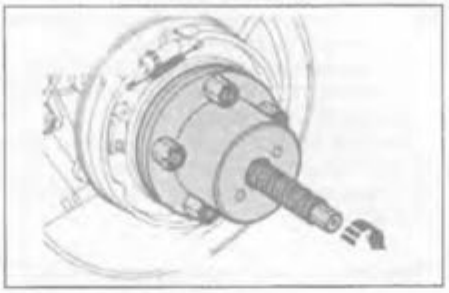


8. Отверните гайку крепления приводного вала к ступице заднего колеса.
9. Отверните болт и отсоедините от кулака нижний рычаг.

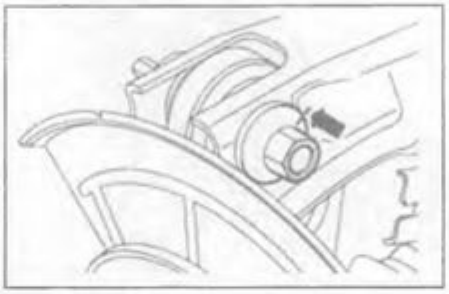
Примечание: не повредите втулку.



10. С помощью съемника отсоедините приводной вал от ступицы заднего колеса



11. Снимите верхний рычаг.
а) Нанесите установочные метки на верхний рычаг и болт крепления.



б) Отверните гайку, снимите болт и отсоедините верхний рычаг от кулака.

Примечание: не повредите втулку.

12. Снимите кулак заднего колеса.

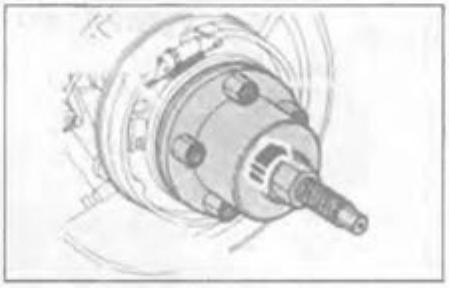
Установка

1. Очистите кулак заднего колеса и контактные поверхности.
2. Установите кулак заднего колеса и подсоедините приводной вал к ступице.
3. Подсоедините верхний рычаг к кулаку, совместите метки нанесенные ранее установите болт и затяните гайку.

Момент затяжки.....133 Н·м

Примечание: не повредите втулку.

4. С помощью съемника запрессуйте приводной вал в ступицу заднего колеса



5. Затяните от руки новую гайку крепления приводного вала к ступице заднего колеса.
6. Подсоедините нижний рычаг к кулаку заднего колеса установите болт и затяните гайку.

Момент затяжки.....175 Н·м

Примечание: не повредите втулку.

7. Очистите резьбовое отверстие в корпусе кулака, подсоедините тягу регулировки схождения и затяните болт.

Момент затяжки.....175 Н·м

8. Установите датчик частоты вращения колеса и затяните болт.

Момент затяжки.....9 Н·м

9. Подсоедините трос стояночного тормоза:
а) Подсоедините трос к рычагу стояночного тормоза.
б) Затяните резьбовое соединение троса стояночного тормоза.

Момент затяжки.....8 Н·м

в) Подсоедините трос стояночного тормоза к нижнему рычагу.
10. Установите тормозной диск.
11. Затяните и законтрите новую гайку крепления приводного вала к ступице заднего колеса.

Момент затяжки.....350 Н·м

12. Установите задние колеса.

Момент затяжки.....140 Н·м

13. Отрегулируйте углы установки задних колес.

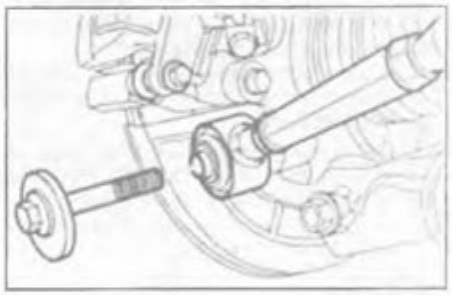
РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Замена нижней втулки

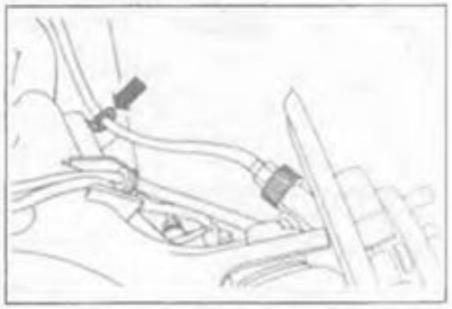
Снятие

Предупреждение: болт крепления тяги регулировки схождения не допускается затягивать более пяти раз. После каждой затяжки наносите керном на головку болта метку.

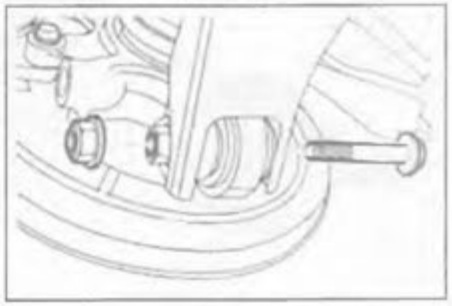
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите задние колеса.
3. Распрямите юбку и ослабьте гайку крепления приводного вала к ступице.
4. Отверните болт и отсоедините от кулака тягу регулировки схождения.



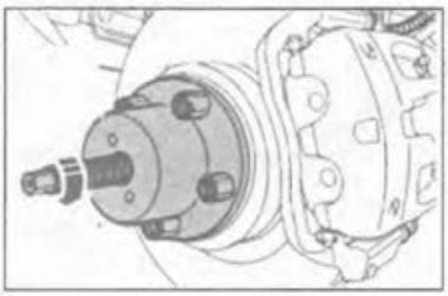
5. Отсоедините от нижнего рычага трос стояночного тормоза.



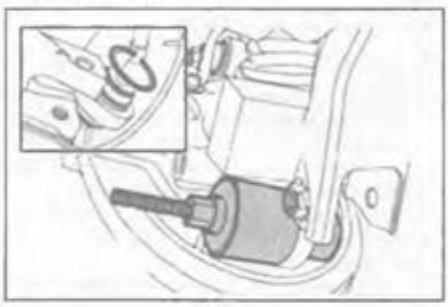
6. Отверните болт и отсоедините кулак от нижнего рычага.



7. Отверните гайку крепления приводного вала к ступице.
8. С помощью съемника отсоедините приводной вал от ступицы.



9. Установите подставку под кулак, снимите стопорное кольцо и выдавите из кулака нижнюю втулку, как показано на рисунке.

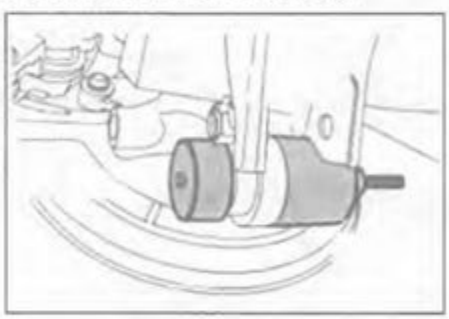


Установка

Примечание: если усилие запрессовки будет менее 17 кН, то необходимо заменить кулак колеса.

1. Запрессуйте нижнюю втулку в кулак, как показано на рисунке и установите стопорное кольцо.

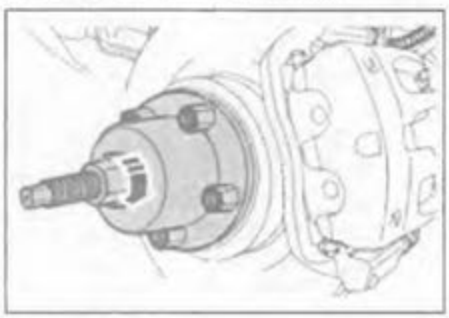
Примечание: втулку необходимо запрессовывать в кулак со стороны поверхности, имеющей фаску.



2. С помощью съемника подсоедините приводной вал к ступице.
3. Подсоедините нижний рычаг к кулаку и затяните болт.

Момент затяжки ..... 175 Н·м

Примечание: не повредите чехол шаровой опоры нижнего рычага.



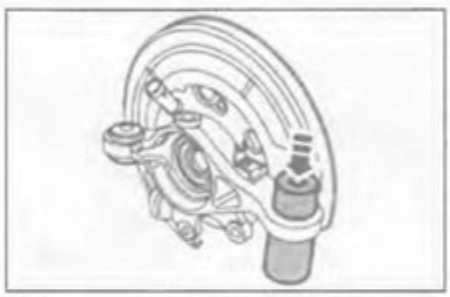
4. Затяните от руки новую гайку крепления приводного вала к ступице.
5. Подсоедините трос стояночного тормоза к нижнему рычагу.
6. Подсоедините тягу регулировки схождения и затяните болт.
7. Окончательно затяните и законтрите новую гайку крепления приводного вала к ступице.

Момент затяжки ..... 350 Н·м

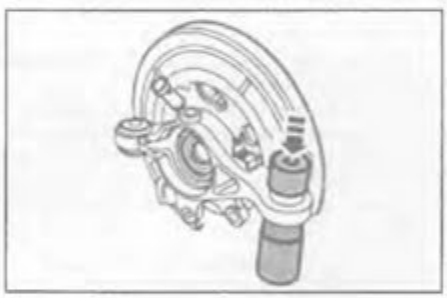
8. Установите задние колеса.
9. Отрегулируйте углы установки задних колес.

Замена верхней втулки

1. Снимите кулак заднего колеса.
2. Выдавите верхнюю втулку из кулака, как показано на рисунке.



3. Очистите место установки верхней втулки от грязи.
4. Запрессуйте новую верхнюю втулку в кулак, как показано на рисунке.



5. Установите кулак заднего колеса.

Примечание:
- Не повредите втулку.
- Если усилие запрессовки втулки будет менее 10 кН, то необходимо заменить кулак.

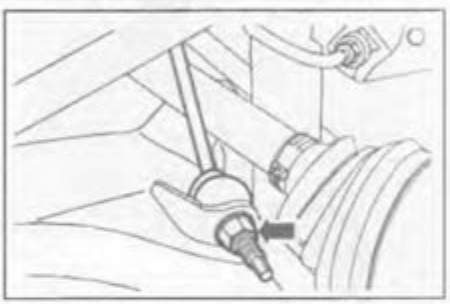
Стойка задней подвески

Процедуры снятия, установки, разборки и сборки стойки задней подвески указаны в разделе "Пневматическая подвеска".

Нижний рычаг

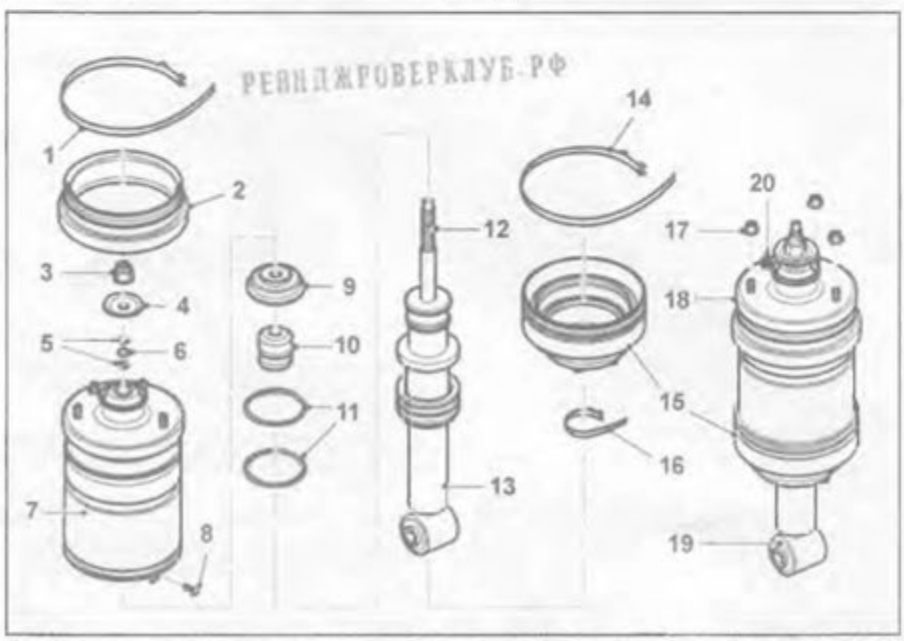
Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите задние колеса.
3. Отверните гайку и отсоедините от нижнего рычага тягу стабилизатора.



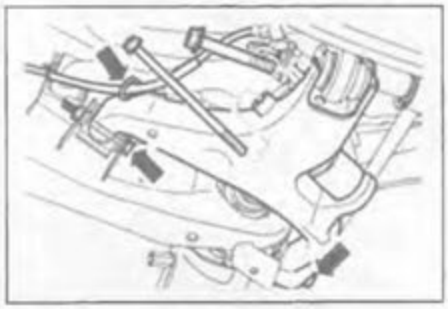
Примечание: если ось шарового шарнира проворачивается вместе с гайкой, придерживайте ее с помощью торцевого ключа.

4. Ослабите два болта крепления нижнего рычага.
5. Отверните болт, снимите гайку и отсоедините стойку задней подвески от нижнего рычага.
6. Отсоедините трос стояночного тормоза.



Стойка задней подвески. 1 - хомут, 2 - верхний чехол, 3 - гайка, 4 - шайба, 5 - кольцевое уплотнение, 6 - шайба, 7 - пневматическая пружина, 8 - палец, 9 - шайба, 10 - ограничитель хода сжатия пружины, 11 - кольцевое уплотнение, 12 - шток амортизатора, 13 - амортизатор, 14 - хомут, 15 - нижний чехол, 16 - хомут, 17 - гайка, 18 - верхняя опора стойки, 19 - втулка, 20 - штуцер.

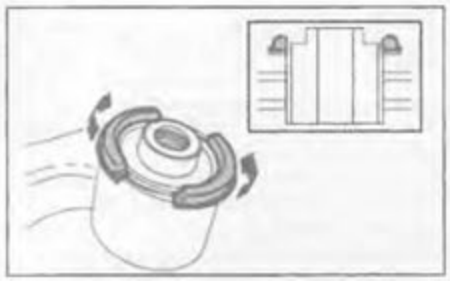
7. Отверните два болта крепления нижнего рычага.
8. Отверните болт и отсоедините нижний рычаг от поворотного кулака.



Примечание: не повредите втулку.
9. Снимите нижний рычаг.

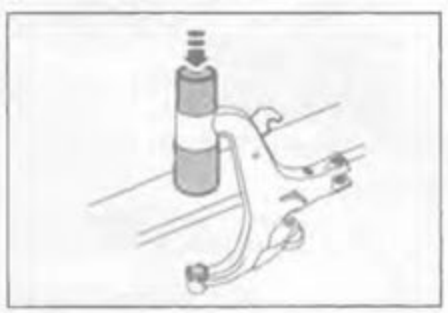
Замена втулок

Примечание: втулки меняются только комплектом, одновременно с обеих сторон автомобиля.
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите задние колеса.
3. Снимите нижний рычаг.
4. Загните кромки втулок, как показано на рисунке.

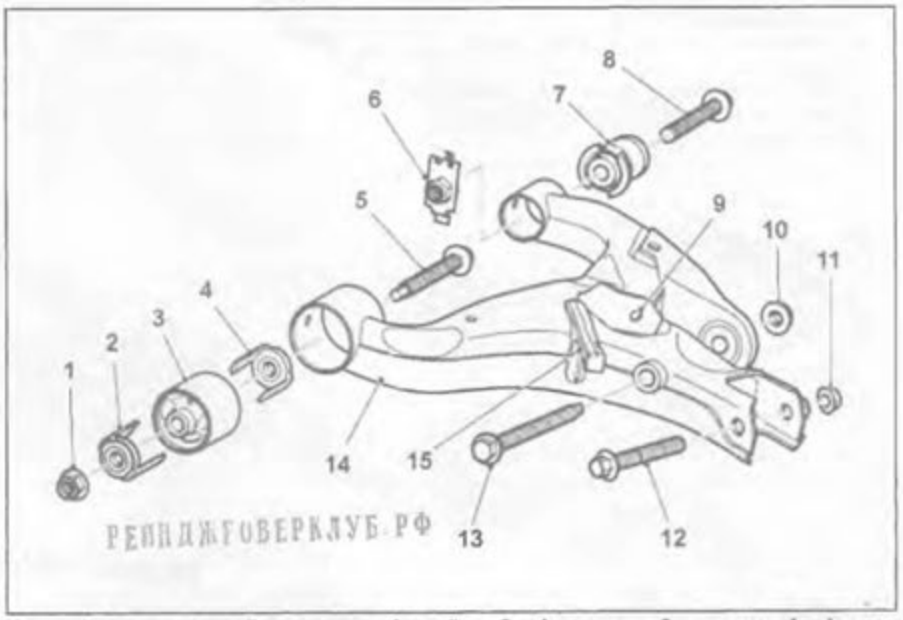


5. Пометьте положение втулки относительно рычага
6. С помощью ножовки по металлу осторожно, стараясь не повредить верхний рычаг, срежьте кромки втулок.
7. С помощью оправки выдавите втулки из нижнего рычага.





8. Совместите метки на новых втулках с метками, нанесенными ранее на верхнем рычаге и, с помощью оправки, запрессуйте втулки в верхний рычаг.



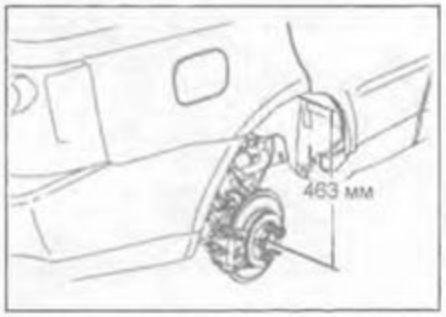
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Нижний рычаг задней подвески. 1 - гайка, 2 - фиксатор, 3 - втулка, 4 - фиксатор, 5 - болт, 6 - стопорная гайка, 7 - втулка, 8 - болт, 9 - кронштейн стойки стабилизатора, 10, 11 - гайка, 12, 13 - болт, 14 - нижний рычаг, 15 - кронштейн домкрата (если есть).

Примечание: убедитесь в том, что втулка относительно рычага установлена правильно.
9. Установите нижний рычаг подвески.
10. Установите задние колеса.
Момент затяжки.....140 Н·м
11. Отрегулируйте углы установки задних колес.

Установка

1. Установите нижний рычаг и слегка затяните два болта крепления.
2. Подсоедините нижний рычаг к поворотному кулаку и затяните болт.
Момент затяжки.....175 Н·м
Примечание: не повредите втулку.
3. Подсоедините стойку задней подвески к нижнему рычагу, установите болт и затяните гайку.
Момент затяжки.....300 Н·м
4. Установите ступицу на так, чтобы расстояние между центром приводного вала и кромкой накладки крыла было равно 463 мм



5. Окончательно затяните два болта крепления нижнего рычага.
Момент затяжки.....275 Н·м
6. Подсоедините трос стояночного тормоза.
7. Подсоедините тягу стабилизатора к нижнему рычагу и затяните новую гайку.
Момент затяжки.....115 Н·м
8. Установите задние колеса.
Момент затяжки.....140 Н·м
9. Отрегулируйте углы установки колес.

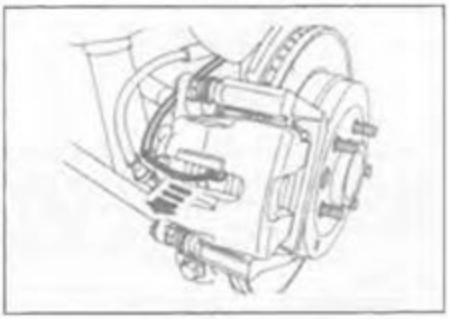
Верхний рычаг

Снятие

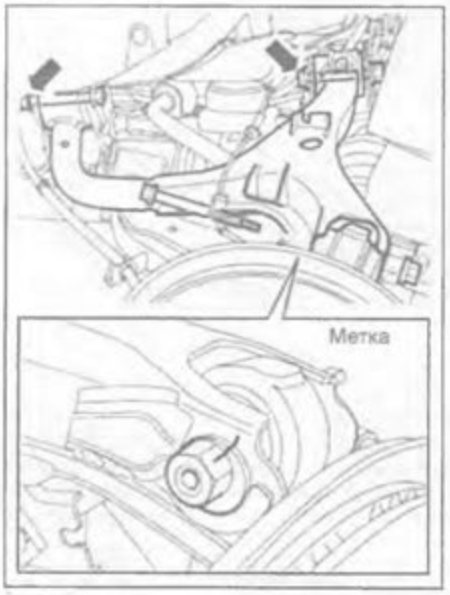
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите задние колеса.
3. Отсоедините тормозные трубки.
   а) Отсоедините две трубки от рабочего тормозного цилиндра.
   б) Отсоедините фиксаторы крепления тормозных шлангов.
   в) Отсоедините фиксаторы от тормозных трубок.



4. Отсоедините тягу датчика высоты расположения кузова.
5. Отсоедините от верхнего рычага провод датчика частоты вращения колеса.
6. *Только справа:* отсоедините провод датчика износа тормозных колодок.



7. Снимите верхний рычаг.
а) Ослабите болты крепления верхнего рычага.
б) Нанесите метки относительного положения верхнего рычага и болта крепления.

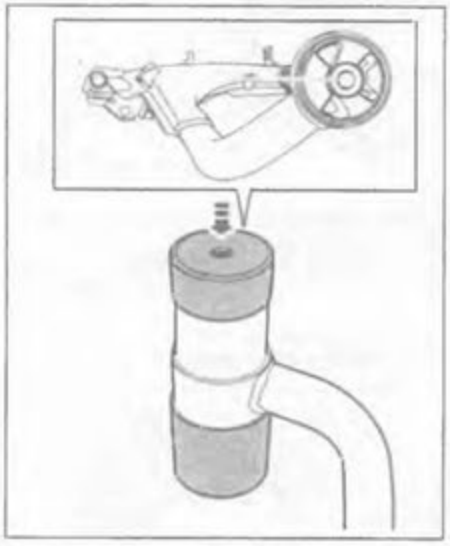


в) Отверните гайку, снимите болт и отсоедините верхний рычаг от кулака.
г) Отверните болты с задней части рычага и снимите верхний рычаг.

Замена втулок

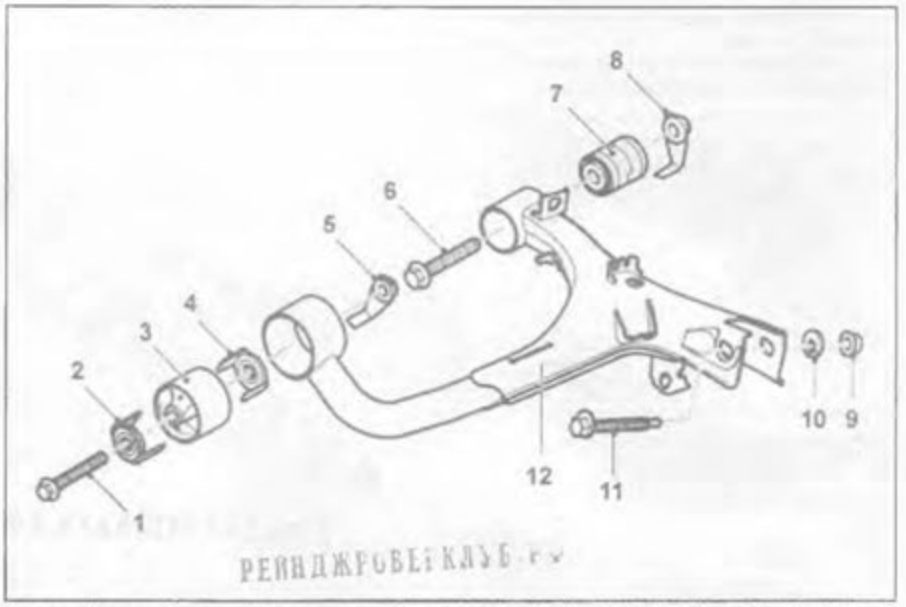
Примечание: при необходимости замены втулок, втулки меняются одновременно с двух сторон автомобиля.

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите задние колеса.
3. Снимите верхний рычаг.
4. Нанесите установочные метки на втулки и верхний рычаг.
5. С помощью оправок выдавите втулки из верхнего рычага.
6. С помощью оправок установите новые втулки в верхний рычаг.



Предостережение: убедитесь в том, что сторона втулки с фаской обращена к стороне верхнего заднего рычага, с фаской посадочного места втулки.

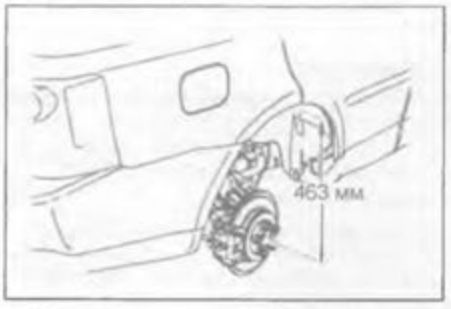
7. Установите верхний рычаг.



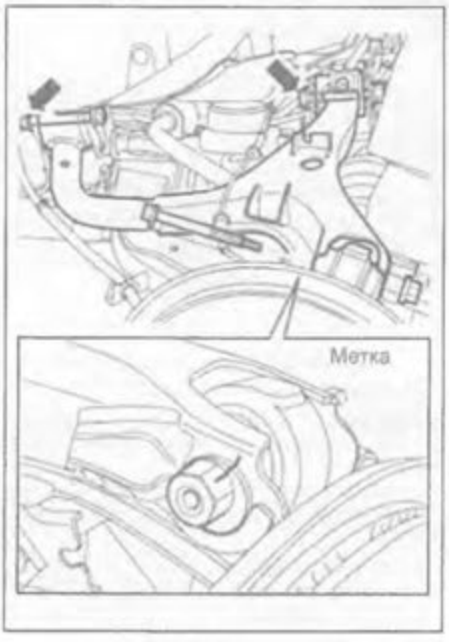
Верхний рычаг задней подвески. 1 - болт, 2 - фиксатор, 3 - втулка, 4 - фиксатор, 5 - стопорная гайка, 6 - болт, 7 - втулка, 8 - стопорная гайка, 9 - гайка, 10 - эксцентрик, 11 - болт, 12 - верхний рычаг.

Установка

1. Установите верхний рычаг и слегка затяните задние болты крепления рычага.
2. Установите ступицу так, чтобы расстояние между центром приводного вала и кромкой накладки крыла было равно 463 мм.



3. Подсоедините верхний рычаг к поворотному кулаку, совместите метки, нанесенные на болт при снятии рычага, затяните болт моментом 133 Нм.

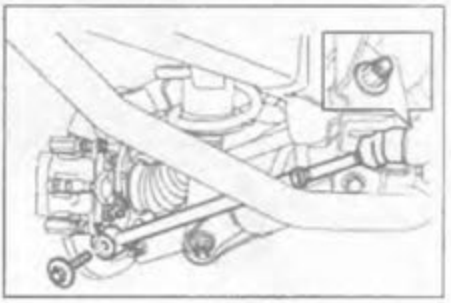


4. Затяните задние болты крепления верхнего рычага.
Момент затяжки ..... 175 Н·м
5. Подсоедините к верхнему рычагу провод датчика частоты вращения колеса.
6. *Только справа:* подсоедините провод датчика износа тормозных колодок.
7. Подсоедините тягу датчика высоты расположения кузова.
8. Подсоедините тормозные трубки к рабочему тормозному цилиндру.
Момент затяжки ..... 18 Н·м
9. Прокачайте тормозную систему.
10. Установите задние колеса.
Момент затяжки ..... 140 Н·м
11. Отрегулируйте углы установки колес.

Тяга регулировки схождения

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите задние колеса.
3. Отверните болт и отсоедините от кулака тягу регулировки схождения.



Установка

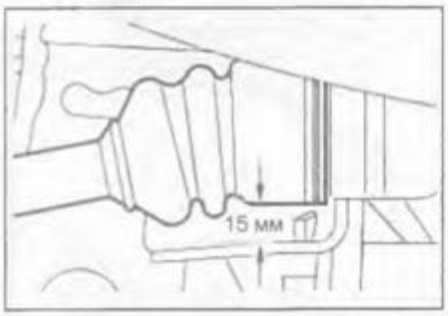
1. Подсоедините тягу регулировки схождения к подрамнику и затяните гайку от руки.

Примечание: перед затяжкой гайки, убедитесь, что фиксирующий выступ, предотвращающий проворачивание тяги, полностью вставлен в раму.

2. Метчиком прочистите резьбовое отверстие в корпусе кулака, подсоедините к нему тягу регулировки схождения и затяните новый болт.

Момент затяжки ..... 175 Н·м

3. Установите зазор 15 мм между нижней частью чехла внутреннего шарнира и подрамником кузова и затяните гайку крепления тяги регулировки схождения к раме.



Момент затяжки ..... 133 Н·м

4. Установите задние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

5. Отрегулируйте углы установки задних колес.

Стабилизатор поперечной устойчивости

Снятие и установка

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- Моменты затяжки указаны в тексте.

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Нанесите установочные метки на тяги стабилизатора, стабилизатор и нижний рычаг.
3. Снимите накладку заднего бампера (см. главу "Кузов").
4. Снимите запасное колесо.
5. Поднимите автомобиль.
6. Снимите задние колеса.
7. Отверните две гайки и отсоедините тяги стабилизатора от стабилизатора поперечной устойчивости.

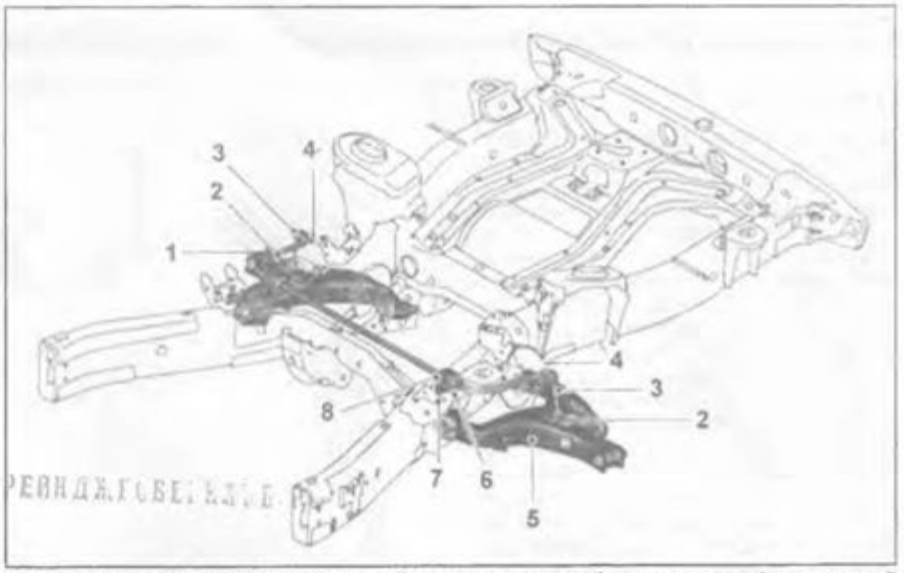
Момент затяжки ..... 133 Н·м



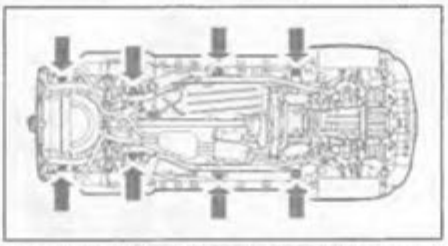
Примечание: если ось шарового шарнира проворачивается вместе с гайкой, придерживайте ее с помощью торцевого ключа.

8. Отверните восемь болтов крепления опор кузова.

Момент затяжки ..... 133 Н·м

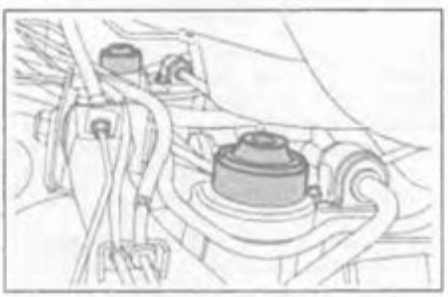


Стабилизатор поперечной устойчивости задней подвески. 1 - правый нижний рычаг, 2 - гайка крепления тяги стабилизатора к нижнему рычагу, 3 - тяга стабилизатора, 4 - гайка крепления тяги к стабилизатору, 5 - левый нижний рычаг, 6 - втулка, 7 - болт, 8 - хомут крепления стабилизатора.



Расположение болтов крепления опор кузова.

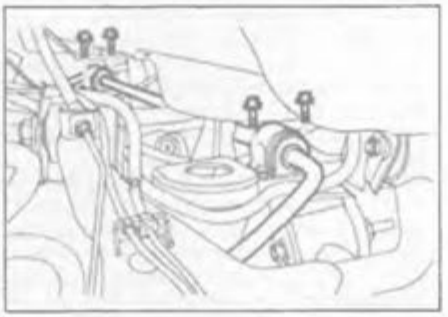
9. Медленно приподнимите кузов автомобиля, установите между кузовом и рамой подходящие проставки, опустите кузов на проставки и снимите опоры кузова.



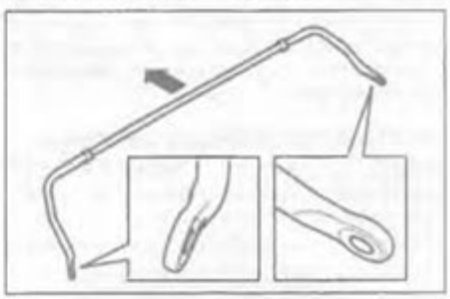
Примечание: поднимайте кузов на расстояние, минимально достаточное для снятия опор кузова.

10. Отверните четыре болта, снимите хомуты крепления стабилизатора поперечной устойчивости.

Момент затяжки ..... 64 Н·м



11. Нанесите метку ориентации стабилизатора и снимите стабилизатор поперечной устойчивости.



Тяги стабилизатора

Снятие и установка

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- Моменты затяжки указаны в тексте.

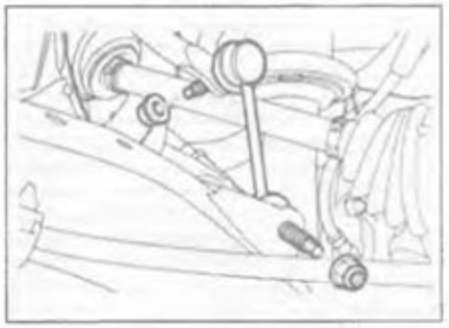
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите задние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

3. Отверните две гайки и снимите стойку стабилизатора поперечной устойчивости.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

Примечание: если ось шарового шарнира проворачивается вместе с гайкой, придерживайте ее с помощью торцевого ключа



Пневматическая подвеска - основная система

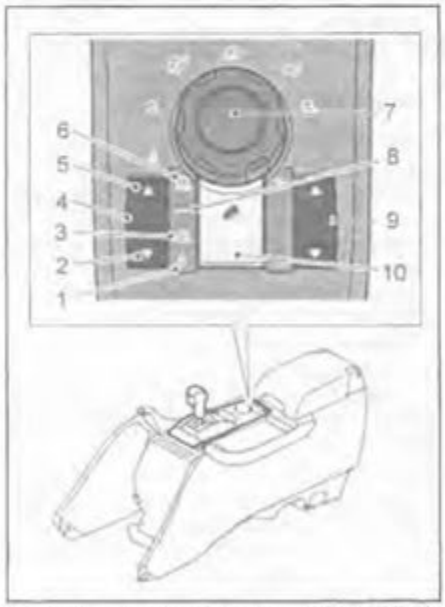
Описание

На автомобилях Range Rover устанавливается система плавной регулировки амортизации, известная также под названием системы динамической адаптивной стабилизации (или Terrain Response™). Система динамической адаптивной стабилизации представляет собой электронную систему управления подвеской, постоянно корректирующую характеристики амортизаторов подвески в соответствии с дорожными условиями и скоростью движения. Работой системы управляет модуль адаптивной системы подвески (ADM). ADM получает сигналы от трех акселерометров, четырех датчиков высоты подвески и от других автомобильных систем для определения состояния автомобиля, перемещения кузова и колес, а также команд водителя. Данные сигналы используются блоком ADM для непрерывного управления характеристиками каждого амортизатора для оптимизации управления положением кузова и движением автомобиля.

Система "Terrain Response" позволяет водителю выбирать программу, которая помогает обеспечить оптимальный режим передвижения на автомобиля в соответствии с различными дорожными условиями.

Эксплуатационные режимы

Панель управления пневматической подвеской располагается на центральной консоли.



Панель управления подвеской. 1 - индикатор режима CRAWL, 2 - выключатель уменьшения высоты кузова, 3 - индикатор режима ACCESS, 4 - переключатель пневматической подвески, 5 - выключатель увеличения высоты положения кузова, 6 - индикатор режима OFF-ROAD, 7 - переключатель системы Terrain Response™, 8 - индикатор режима ON-ROAD, 9 - переключатель режимов раздаточной коробки, 10 - выключатель системы контролируемого спуска (HDC).



Компоненты пневматической подвески. 1 - передний акселерометр, 2 - правый передний датчик высоты рсположения кузова, 3 - правая задняя стойка, 4 - правый задний акселерометр, 5 - левый задний акселерометр, 6 - модуль управления адаптивной системой подвески, 7 - задняя левая стойка, 8 - левый задний датчик высоты расположения кузова, 9 - левый передний датчик высоты расположения кузова, 10 - левая передняя стойка, 11 - правый передний датчик высоты расположения кузова, 12 - правая передняя стойка.

При помощи переключателей управления подвеской водитель может выбрать один из четырех эксплуатационных режимов:

- режим ON-ROAD (шоссейные условия) – в данном режиме поддерживается обычная рабочая высота положения кузова автомобиля;
- режим OFF-ROAD (бездорожье) – в данном режиме поддерживается увеличенная, по сравнению с обычной, высота положения кузова автомобиля, что обеспечивает больший на 55 мм дорожный просвет
- режим ACCESS (посадка) - в данном режиме поддерживается уменьшенная (на 50 мм) по сравнению с обычной высота положения кузова, что упрощает посадку и высадку пассажиров и водителя;
- режим CRAWL (фиксируемая высота кузова) – данный режим позволяет управлять автомобилем на малой скорости с подвеской, находящейся в режиме посадки, , например, при въезде в низкие ворота парковки и т.д.;
- режим HIGH SPEED (скоростная езда) – данный режим не может быть выбран водителем – он включается автоматически при высокой скорости. При этом высота положения кузова автомобиля уменьшается, что улучшает управляемость автомобиля.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Проверки и регулировки

Проверка герметичности пневматической подвески

1. Для определения места предполагаемой утечки предназначен специальный аэрозоль. Проверку герметичности необходимо проводить после вмешательства в любые узлы пневматической подвески.

Предостережение:

- Любой используемый аэрозоль для обнаружения утечек должен содержать ингибитор коррозии и не причинять вреда лакокрасочным, пластмассовым и металлическим покрытиям.

- Рекомендуется применять аэрозоль для обнаружения утечек GOTEC LDS.

2. Тщательно очистите поверхность вокруг предполагаемого места утечки воздуха.
3. Последовательно наносите аэрозоль на все узлы и детали пневматической подвески до выявления места утечки воздуха.
4. При обнаружении утечки воздуха в любом из компонентов пневматической системы, например, пневматическая пружина, компрессор, воздушный ресивер, ремонт можно произвести только заменой неисправных компонентов.

5. При помощи диагностического прибора (Т4) сбросьте давление в системе.
6. При обнаружении утечки воздуха через соединитель, установите новый соединитель и, при необходимости, обрежьте конец пневматической трубки и нарастите трубку до стандартной величины.

Примечание:

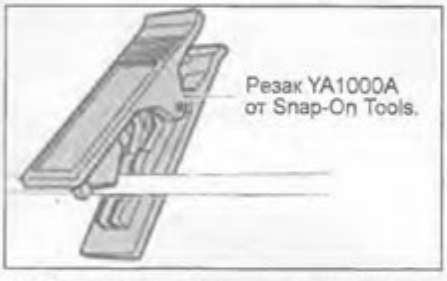
- Заменяемые трубки должны быть отрезаны от новой заготовки с таким же каталожным номером, что и заменяемые.

- Все установленные защитные тепловые или противоизносные втулки также необходимо заменить.

- Все соединительные элементы трубок необходимо располагать на расстоянии от источников тепла.

- Не подрезайте концы пневматических трубок. В случае повреждения конца пневматической трубки, необходимо отрезать кусок трубки и вставить новый участок трубки с соединением, или заменить поврежденную трубку полностью.

- Отрезать трубки допускается только при помощи специального резака для отрезания шлангов.



7. Убедитесь, что на отрезаемом месте отсутствуют повреждения трубки или следы перегрева.

Примечание: если метки или наклейки на пневматических трубках, расположенные рядом с соединениями были удалены при обрезании трубок, то на отрезанном конце трубки необходимо нанести метки.

8. При обнаружении утечки воздуха на участке трубки, также, вырежьте поврежденный участок и замените его на новую трубку, установив ее при помощи соединителей.
9. При помощи диагностического прибора (Т4) установите рабочее давление в системе.

Примечание: если в результате ремонта утечка воздуха не была устранена, повторите указанные действия еще раз до полного прекращения утечки воздуха.

Сброс и установка рабочего давления в пневматической подвеске

Примечание:

- Необходимо оставлять небольшое давление в системе.

- При выполнении сброса или установки давления надевайте защитные очки и защитные перчатки.

- Убедитесь, что дверь багажного отделения, крышка капота и все другие двери автомобиля закрыты.

- Убедитесь, что рабочее пространство вокруг автомобиля чистое.

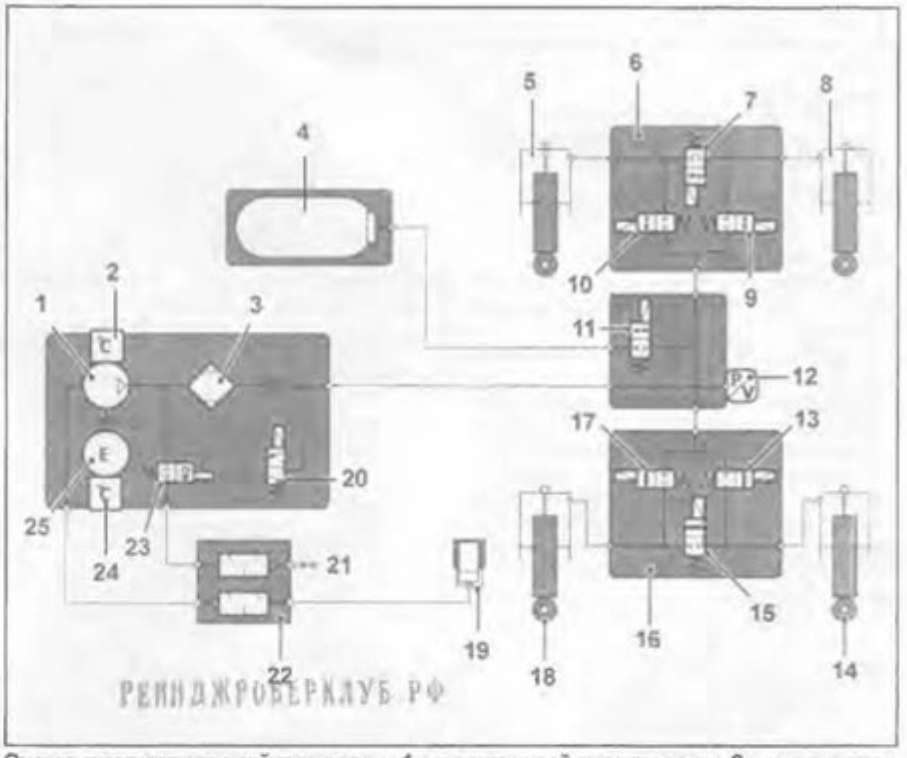


Схема пневматической подвески. 1 - воздушный компрессор, 2 - датчик температуры воздушного компрессора, 3 - осушитель, 4 - воздушный ресивер, 5 - левая стойка передней подвески, 6 - блок электромагнитных клапанов передней подвески, 7 - перепускной клапан, 8 - правая стойка задней подвески, 9 - передний правый угловой клапан, 10 - передний левый угловой клапан, 11 - распределительный клапан воздушного ресивера, 12 - датчик давления, 13 - задний правый угловой клапан, 14 - левая стойка задней подвески, 15 - перепускной клапан, 16 - блок электромагнитных клапанов задней подвески, 17 - задний левый угловой клапан, 18 - левая стойка передней подвески, 19 - воздушный фильтр, 20 - выпускной клапан, 21 - выпуск, 22 - глушитель, 23 - клапан понижения давления и выпуска, 24 - датчик температуры электродвигателя, 25 - электродвигатель.

1. При помощи диагностического прибора (Т4) сбросьте давление в системе.

Примечание: давление в пневматической системе подвески может подниматься до 17 бар. Убедитесь, что грязь или смазка не попадут в пневматическую систему.

2. Запустите двигатель и, при помощи диагностического прибора (Т4), установите рабочее давление в системе.

Регулировка высоты расположения кузова

Примечание:

- Проверьте наконечники рулевых тяг, шарниры подвески, подшипники колес, колеса и шины на наличие повреждений, износа и люфтов.

- Убедитесь, что в автомобиле не находятся тяжелые предметы.

- Высота расположения кузова измеряется в условиях, когда весь вес автомобиля приложен к колесам через подвеску.

- При работающем двигателе и закрытых всех дверях автомобиля, убедитесь в исправности пневматической подвески, высота положения кузова может увеличиваться или уменьшаться при управлении переключателем пневматической подвески.

- Двигайтесь на автомобиле по ровной горизонтальной поверхности. Установите рулевое колесо в положение прямолинейного движения.

- Эту операцию обязательно выполнить после замены электронного блока управления пневматической подвеской, тяги датчика высоты расположения кузова, снятия или замены рычагов передней или задней подвески или датчиков высоты расположения кузова. Калибровку высоты положения кузова после снятия и установки стоек подвески проводить нет необходимости.

1. При помощи специального диагностического оборудования, выполните калибровку высоты кузова.
2. Установите автомобиль на ровную горизонтальную поверхность.

Примечание: не допускается перемещение автомобиля до выполнения всех работ после его установки для измерения высоты.

3. Подсоедините коммутационное устройство (IDS) к диагностическому разъему автомобиля.

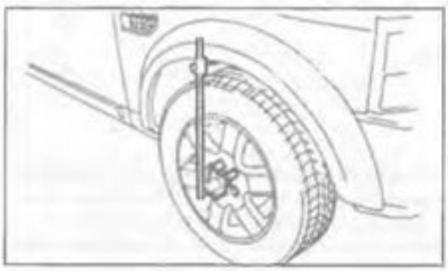
а) Подсоедините кабель данных автомобиля к коммуникационному блоку автомобиля.

б) Подсоедините USB-кабель коммутационного устройства к коммуникационному блоку автомобиля.

в) Подсоедините кабель передачи данных к диагностическому разъему.

г) Подсоедините USB-кабель коммутационного устройства (IDS) к USB разъему коммутационного устройства.

4. Включите устройство (IDS) и выберите на экране идентификационный номер (VIN) автомобиля.
Примечание:
- Убедитесь, что зажигание выключено, включен стояночный тормоз и селектор АКПП установлен в положении "P".
- В коммутационное устройство (IDS) уже загружено последнее программное обеспечение.
5. Введите идентификационный номер и выберите меню конфигурации автомобиля.
а) Выберите установки и конфигурацию.
б) Выберите операцию калибровки высоты подвески и внимательно прочитайте все предостережения.
6. Установив на экране замер высоты подвески, при помощи специального измерительного приспособления измерьте и запишите значение высоты от центра каждого колеса до арки.



Примечание:
- Не устанавливайте специальное приспособление поверх гаек крепления колеса.
- Убедитесь, что специальное приспособление закреплено под прямым углом к поверхности диска колеса, а измерительный стержень приспособления находится строго в вертикальном положении.
- Перемещением ползуна специального приспособления измерьте высоту относительно самой верхней части арки колеса.
7. Введите в IDS значения высоты кузова, измеренные на автомобиле.
Примечание: *теперь IDS произведет необходимые изменения высоты подвески.*
8. При помощи специального приспособления еще раз измерьте высоту кузова относительно центра колес.
9. После удачного проведения калибровки выключите IDS и приведите все в первоначальный порядок.

Воздушный фильтр пневматической подвески

Снятие и установка

Примечание: *установка производится в порядке, обратном снятию.*
1. Откройте верхнюю и нижнюю часть двери багажного отделения.
2. Снимите запасное колесо.
3. Отверните четыре гайки крепления теплового экрана левой задней трубы системы выпуска
4. Снимите тепловой экран.
5. Отсоедините впускную трубку воздушного фильтра пневматической подвески.



Воздушный фильтр пневматической подвески - к пункту 3.

6. Отсоедините трубку фильтра пневматической подвески.
а) Снимите прокладку.
б) Отсоедините фиксаторы крепления трубки.



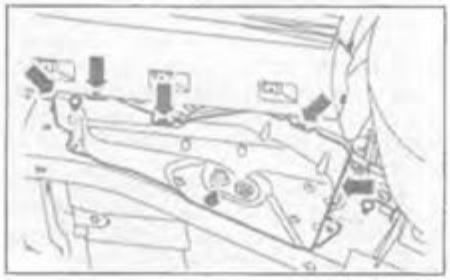
7. Снимите нижнюю декоративную накладку боковины заднего крыла.
8. Снимите фильтр пневматической подвески.

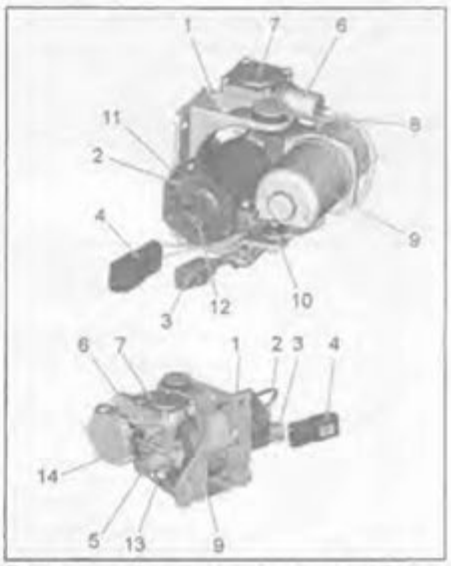

РЕНДЖ-РОВЕР-КЛУБ.РФ

Компрессор пневматической подвески

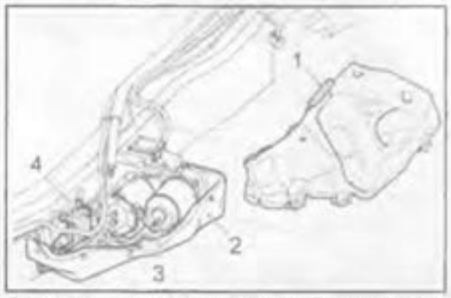
Снятие

1. При помощи диагностического прибора (Т4) сбросьте давление в системе.
2. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
3. Отверните болт и отсоедините пять фиксаторов нижнего кожуха компрессора, снимите кожух.



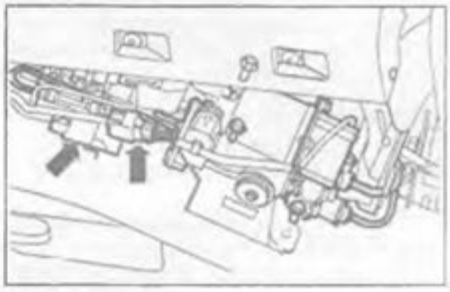


Воздушный компрессор в сборе. 1 - кронштейн, 2 - осушитель, 3, 4 - разъем, 5 - впускной канал, 6 - выпускной клапан, 7 - управляющий выпускной клапан, 8 - подушка опоры, 9 - электродвигатель, 10 - подушка опоры, 11 - управляющая воздушная трубка, 12 - трубка высокого давления, 13 - датчик температуры, 14 - воздушный компрессор.



Снятие и установка воздушного компрессора. 1 - верхний кожух, 2 - нижний кожух, 3 - компрессор, 4 - блок электромагнитных клапанов воздушного ресивера.

4. Снимите компрессор пневматической подвески.
а) Отсоедините три пневматические трубки.
б) Отсоедините два разъема.
Примечание: *не допускайте попадания грязи на разъемы компрессора.*
в) Отверните три болта и снимите компрессор.



Установка

Примечание: *перед установкой двух нижних болтов установите, но не затягивайте до конца верхний болт.*
1. Установите компрессор пневматической подвески.

а) Установите и затяните три болта.
Момент затяжки ..... 23 Н·м
б) Подсоедините пневматические трубки.
в) Подсоедините два разъема.

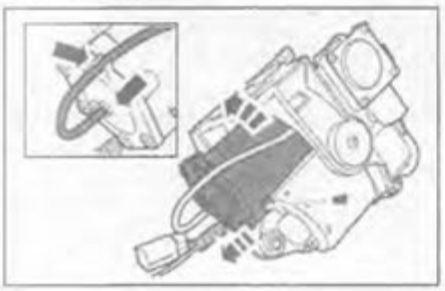
Примечание:
- Убедитесь в том, что пневматические трубки и жгуты проводов не пережаты кронштейном крепления компрессора.
-Убедитесь в том, что верхний кожух компрессора установлен правильно.

2. Установите нижний кожух компрессора, застегните фиксаторы и затяните болт.
Момент затяжки ..... 9 Н·м
3. При помощи диагностического прибора (Т4) установите рабочее давление в системе.

Осушитель компрессора пневматической подвески

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите компрессор пневматической подвески.
3. Отсоедините от осушителя пневматическую трубку.



Примечание: не допускайте попадания грязи в осушитель и пневматические трубки.

4. Отверните болт, снимите осушитель компрессора пневматической подвески и уплотнительное кольцо.

Примечание: если установлен трос крепления компрессора, запомните его расположение.

Установка

1. Нанесите на новое уплотнительное кольцо смазку и установите его на осушитель.
2. Установите осушитель на компрессор пневматической подвески и затяните болт.
Момент затяжки ..... 3 Н·м

Примечание: если компрессор крепится при помощи троса, убедитесь, что он правильно проложен вокруг компрессора.

3. Закрепите пневматическую трубку при помощи фиксаторов и подсоедините пневматическую трубку к осушителю компрессора.

Примечание:
- Визуально проверьте концы пневматической трубки на наличие повреждения и износа. При необходимости замените пневматическую трубку.
- Потянув за пневматическую трубку, убедитесь, что трубка надежно закреплена в соединителе.

4. Установите компрессор пневматической подвески.

Глушитель пневматической подвески

Снятие и установка

Примечание: установка производится в порядке обратном снятию.

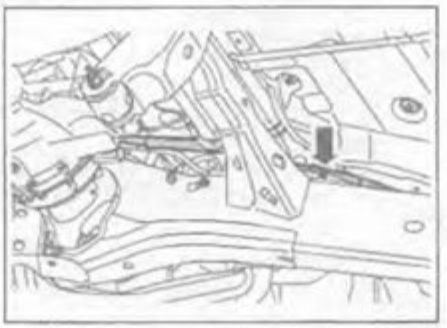
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите выхлопную трубу системы выпуска отработавших газов.
3. Снимите аккумулятор паров топлива.
4. Снимите воздушный компрессор пневматической подвески.
5. Снимите верхний кожух воздушного компрессора.

Примечание: устанавливайте верхний кожух правильно



6. Отсоедините трубку подачи от воздушного фильтра пневматической подвески.
7. Снимите глушитель пневматической подвески.
а) Отсоедините фиксатор трубок глушителя пневматической подвески.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

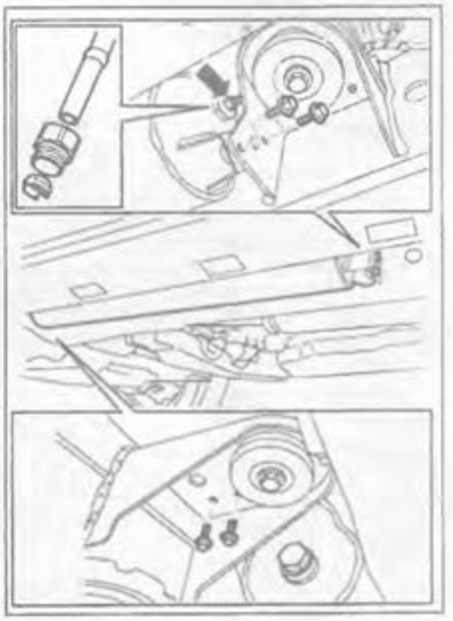


б) Отсоедините трубки от глушителя пневматической подвески и снимите глушитель.

Воздушный ресивер пневматической подвески

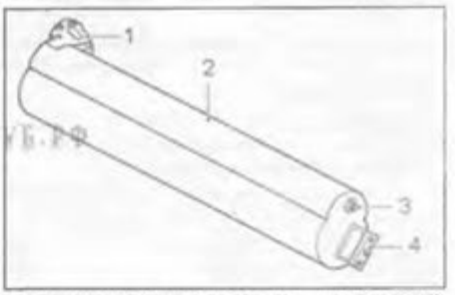
Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. При помощи диагностического прибора (Т4) сбросьте давление в системе.
3. Отсоедините от воздушного ресивера пневматическую трубку.



Примечание:
- Не допускайте попадания грязи в пневматическую трубку.
- Визуально проверьте концы пневматической трубки на наличие повреждения и износа. При необходимости отремонтируйте или замените пневматическую трубку.
- Отсоединение пневматической трубки возможно только отворачиванием штуцера типа "Voss". Не выворачивайте втулку крепления воздушной трубки из воздушного ресивера.

4. Отверните четыре болта и снимите воздушный ресивер.



Воздушный ресивер. 1 - передний кронштейн крепления, 2 - воздушный ресивер, 3 - штуцер воздушной трубки, 4 - задний кронштейн крепления.

5. Снимите штуцер "Voss" с пневматической трубки.

Установка

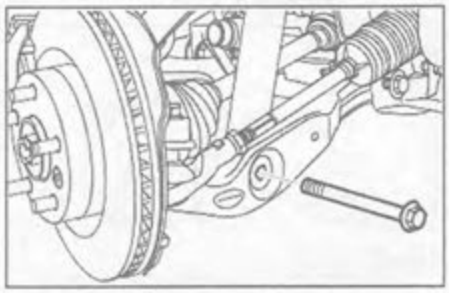
1. Установите НОВЫЙ штуцер "Voss" на воздушный ресивео.
Момент затяжки ..... 5 Н·м
2. Установите воздушный ресивер пневматической подвески.
а) Установите воздушный ресивер и затяните болты.
Момент затяжки ..... 23 Н·м
б) Вставьте пневматическую трубку в штуцер "Voss"до упора.
в) Потянув за пневматическую трубку, убедитесь, что трубка надежно подсоединена к штуцеру "Voss".
3. При помощи диагностического прибора (Т4) установите рабочее давление в системе.

Стойка передней подвески

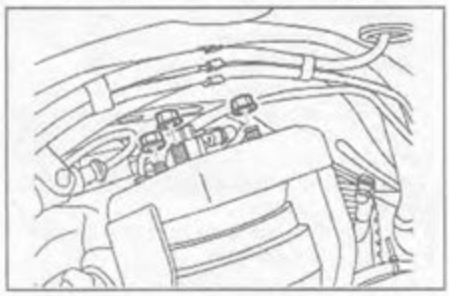
Снятие

Примечание: сброс давление воздуха необходимо проводить только в той стойке, которая подлежит снятию.

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите передние колеса.
3. При помощи диагностического прибора (T4) сбросьте давление в системе.
4. Отверните гайку, снимите болт и отсоедините стойку подвески от нижнего рычага подвески.

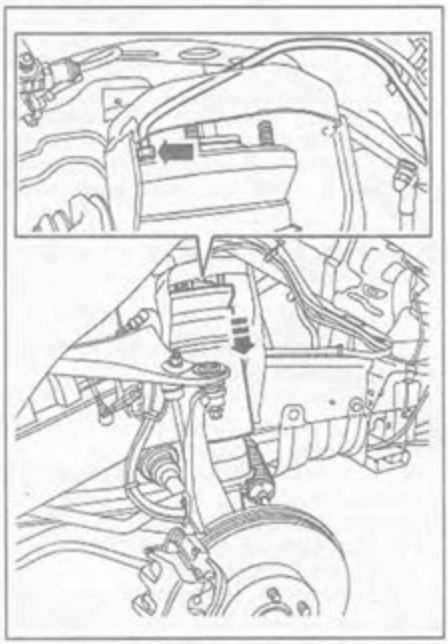


5. Отверните три гайки и отсоедините стойку передней подвески от кузова.



6. Отсоедините пневматическую трубку и сдвиньте стойку передней подвески в сторону.

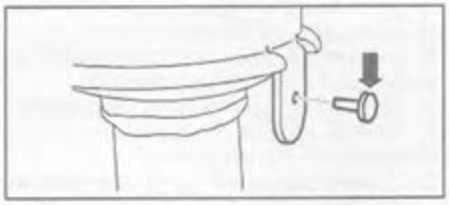
Примечание: не допускайте попадания грязи в пневматическую трубку и стойку передней подвески.



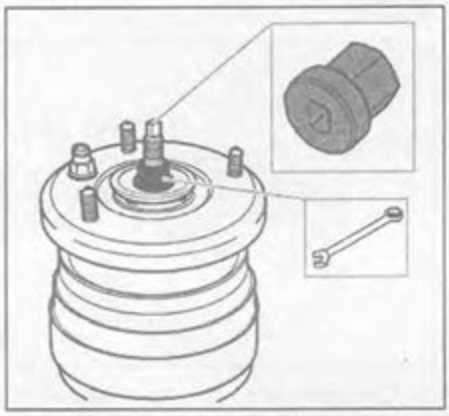
7. Снимите стойку передней подвески.
8. Снимите штуцер "Voss" с пневматической трубки.

Разборка

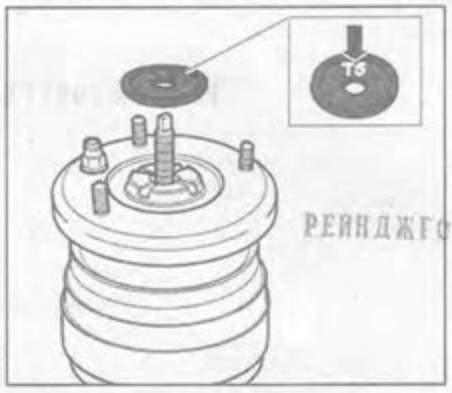
1. Снимите стойку передней подвески.
2. Проверьте стойку передней подвески на наличие утечек воздуха.
   а) Для проверки утечек воздуха поднимите давление в системе до 4 бар и произведите проверку.
   б) Если есть подозрение на наличие утечки в стойке передней подвески, опустите стойку в подходящий резервуар с водой, при появлении пузырьков воздуха обозначьте место утечки.
3. Извлеките стопорный штифт.



4. Удерживая шток, отверните гайку.



5. Снимите отбойную шайбу.

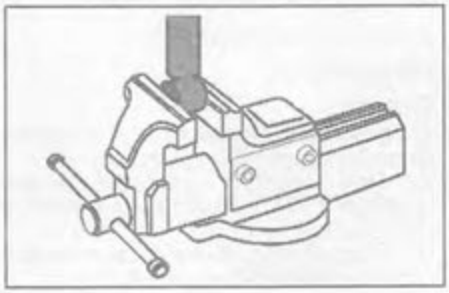


6. Закрепите стойку передней подвески в тисках.

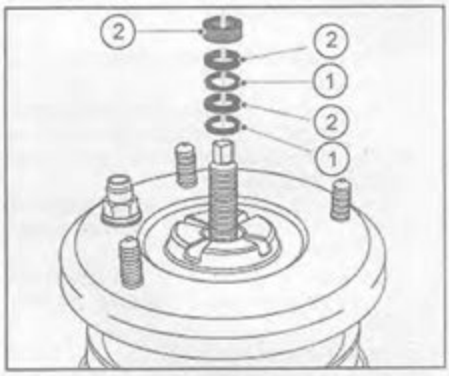
Предостережение:

- Уложите на губки тисков накладки из мягкого металла.

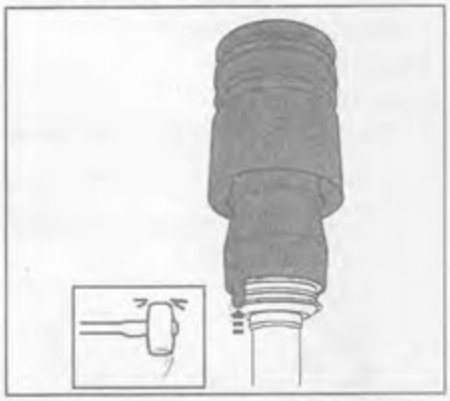
- Не крепите стойку за трубу амортизатора.



7. Снимите три проставки (2) и два уплотнительных кольца (1).

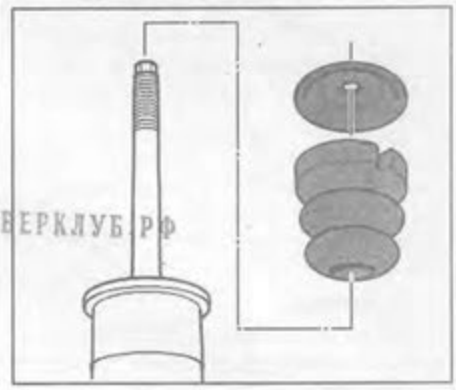


8. Легкими ударами резинового молотка сдвиньте пневматическую пружину вверх и снимите ее с двух уплотнительных колец.

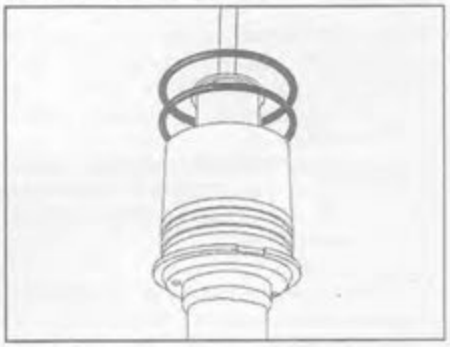


9. Снимите шайбу и ограничитель хода сжатия пневматической пружины.

Примечание: запомните расположение снимаемых элементов.



10. Снимите с держателя два черных уплотнительных кольца.



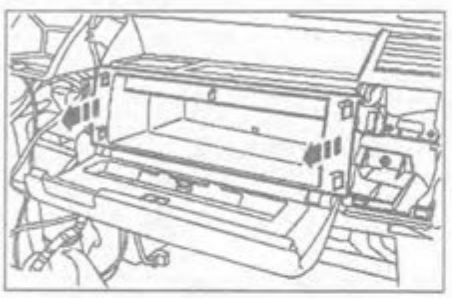
11. Снимите стойку передней подвески с тисков.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Верхняя секция передней панели

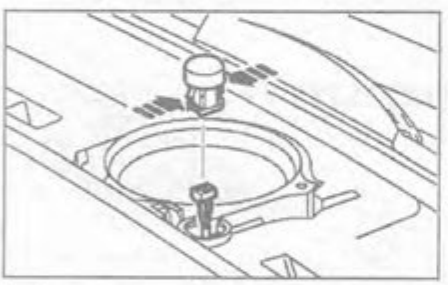
Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отключите систему пассивной безопасности (SRS).
3. Снимите ребро жесткости передней панели со стороны водителя.
4. Снимите динамик передней панели.
5. Снимите верхние панели отделки обеих стоек "A".
6. Снимите лоток вещевого отсека.
   а) Откройте крышку вещевого ящика.
   б) Освободите лоток из четырех фиксаторов.



7. Освободите два фиксатора, снимите датчик освещенности, отсоедините разъем проводки.

ДЖИПОВЕРКЛУБ.РФ



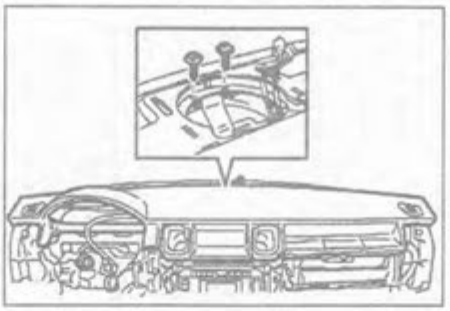
8. Отверните два винта, отсоедините кронштейн модуля подушки безопасности пассажира.



9. Отсоедините три разъема модуля подушки безопасности пассажира.

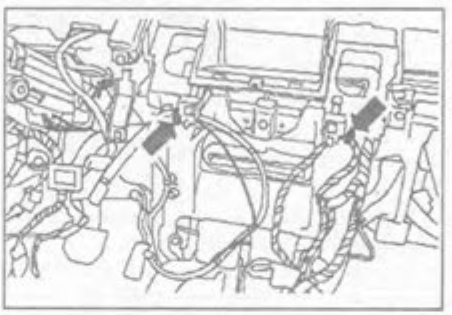


10. Отверните винт и болт, расположенные внутри отверстия под установку динамика в верхней части передней панели.

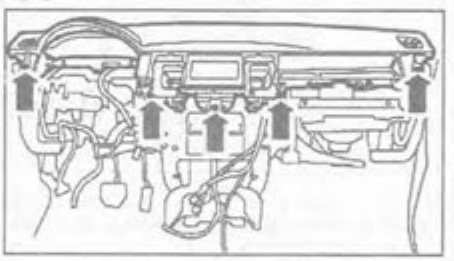


Примечание: не уроните винт или болт внутрь панели.

11. Отсоедините из двух клипс пучок проводки передней панели.



12. Отверните пять винтов, снимите верхнюю секцию передней панели.

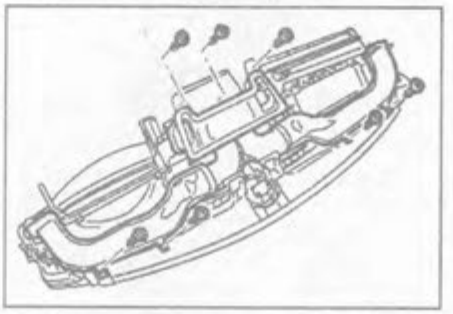


Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.

13. Отверните четыре гайки, снимите модуль подушки безопасности пассажира.



14. Отверните семь винтов, снимите воздуховод обогрева ветрового стекла.

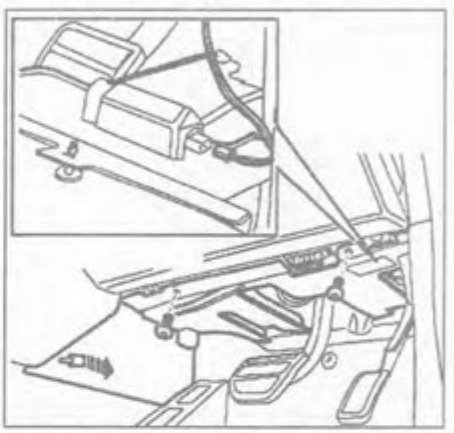


15. Установка проводится в обратном порядке.

Передняя панель

Снятие и установка

1. Снимите крышку двигателя.
2. Разрядите систему кондиционирования.
3. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности. На моделях с дизельным двигателем снимите лотки аккумуляторных батарей.
4. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
5. Снимите напольную консоль.
6. Снимите панели отделки стоек "A".
7. Снимите нижнюю декоративную накладку передней панели со стороны водителя:
   а) Освободите фиксатор.
   б) Отверните два винта.
   в) Отсоедините разъем проводки.



8. Снимите нижнюю декоративную накладку передней панели со стороны пассажира:
   а) Освободите фиксатор.
   б) Отверните два болта.
   в) Отсоедините разъем проводки.



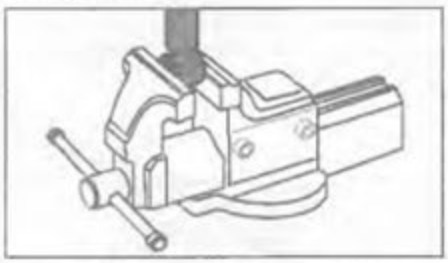
9. *Сторона водителя*: для получения доступа снимите с трех фиксаторов и отведите в сторону блок управления системой Dynamic Response.



Сборка

1. Закрепите стойку передней подвески в тисках.

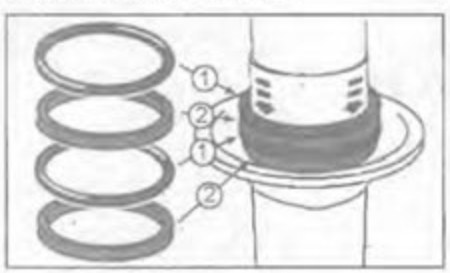
Предостережение:
- *Уложите на губки тисков накладки из мягкого металла.*
- *Не крепите стойку за трубу амортизатора.*



2. Очистите все компоненты стойки.

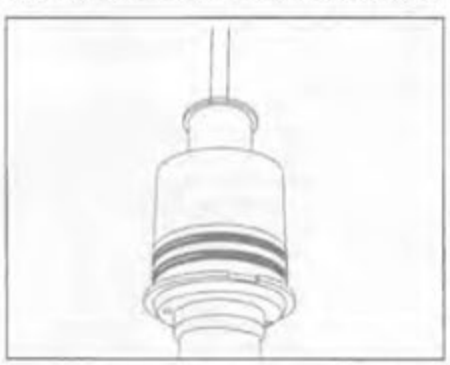
Примечание: для очистки компонентов применяйте сжатый воздух или тканевый материал, не имеющий ворса.

3. Приподнимите держатель уплотнения до освобождения места под установку уплотнительных колец. Установите уплотнительные кольца (1) корпуса амортизатора и проставки (2) плотно и без перекосов на тарелку пневматической пружины.



4. Нанесите силиконовую смазку на уплотнительные кольца пневматической пружины и установите их в держатель.

Смазка ..... Loctite 8021



5. Установите шайбу и ограничитель хода сжатия пневматической пружины.

Примечание: устанавливайте детали в той же последовательности и направлении, в котором они находились перед снятием.

6. Выровняйте опору пневматической пружины относительно первого кольцевого уплотнения, убедитесь в том, что установочный выступ совпадает с вырезом в седле пружины и установите пневматическую пружину.

Примечание:
- *При установке пневматической пружины обмотайте резьбовую часть штока изолентой.*
- *Не повредите уплотнения.*

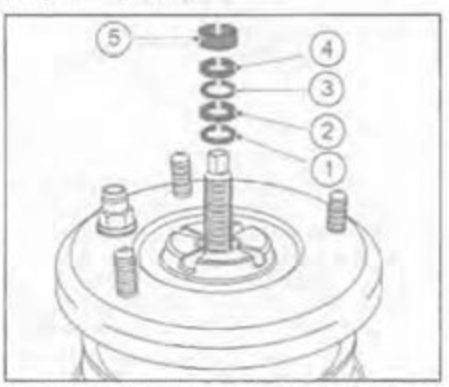


Сборка стойки передней подвески - к пункту 5.



Сборка стойки передней подвески - к пункту 6.

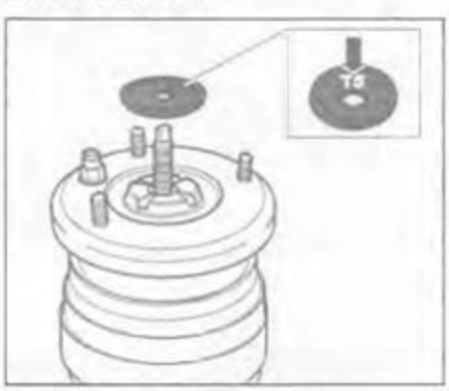
7. Установите детали в указанном на рисунке порядке.



1 - уплотнительное кольцо, 2 - проставка, 3 - уплотнительное кольцо, 4 - проставка, 5 - проставка.

8. Установите отбойную шайбу.

Примечание: метка "T5", нанесенная на упорную шайбу, после сборки должна быть видна.



9. Наверните новую гайку и, удерживая шток амортизатора специальным ключом, затяните ее.

Момент затяжки ..... 98 Н·м

10. Подайте в пневматическую пружину сжатый воздух под давлением приблизительно в 2 бар для полной посадки пружины на уплотнительных кольцах.



Предостережение:
- *Воздух, подаваемый в пневматическую пружину, должен быть полностью осушен и не содержать влаги.*
- *Если при разборке корпус пневматической пружины развернулся, то при наполнении пружина может развернуться неправильно, в одну сторону. Если это произойдет, сбросьте давление воздуха, вставьте в камеру пружины инструмент, который не может нанести повреждение камере или поршню, например, рукоятка отвертки. Поднимайте и опускайте давление воздуха в пружине, пока камера пружины не надуется равномерно (камера пружины должна быть выровнена относительно кожуха).*

11. Проверьте стойку передней подвески на герметичность.
   а) Поднимите давление в системе до 4 бар и следите за скоростью падения давления.
   б) Если есть подозрение на наличие утечки, опустите стойку в подходящий резервуар с водой, при появлении пузырьков воздуха обозначьте место утечки.

12. Сбросьте давление в пружине и отсоедините источник сжатого воздуха.

13. Установите стопорный штифт.

14. Установите стойку передней подвески.

Примечание: установите на пневматическую пружину новый штуцер.

Установка

1. Установите новый штуцер "Voss" на стойку передней подвески.

Момент затяжки ..... 3,5 Н·м

Предупреждение: убедитесь, что установлены новые штуцеры "Voss" и затянуты с применением выравнивающей заглушки.

2. Установите стойку передней подвески.
   а) Подсоедините пневматическую трубку к штуцеру "Voss".
   б) Потянув за пневматическую трубку, убедитесь, что трубка надежно подсоединена к штуцеру "Voss".
   в) Затяните гайки.

Момент затяжки ..... 70 Н·м

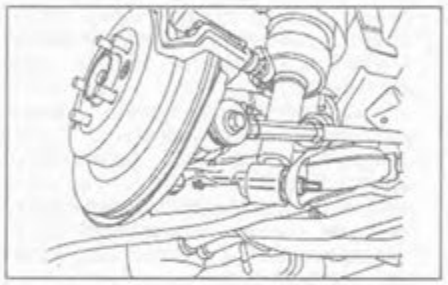
Примечание: очистите посадочные поверхности всех компонентов.

3. Установите болт и затяните гайку крепления стойки передней подвески к нижнему рычагу.
Момент затяжки ..... 300 Н·м
4. При помощи диагностического прибора (Т4) установите рабочее давление в системе.
5. Установите задние колеса.
Момент затяжки ..... 140 Н·м

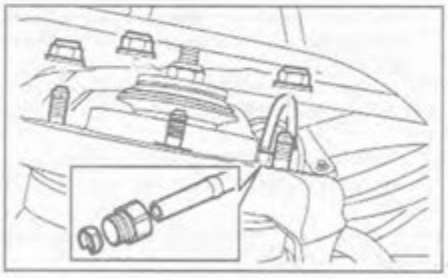
Стойка задней подвески

Снятие

Примечание: сбрасывать давление воздуха необходимо только в снимаемой стойке.
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите задние колеса.
3. При помощи диагностического прибора (Т4) сбросьте давление в системе.
4. Отсоедините стойку задней подвески от нижнего рычага

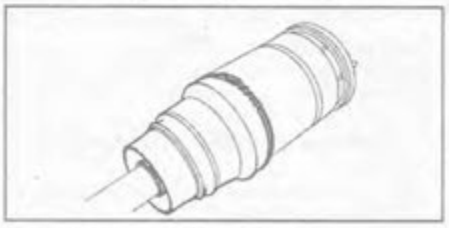


5. Отсоедините от стойки пневматическую трубку.
Примечание: не допускайте попадания грязи в трубку и стойку.
6. Установите домкрат под нижнюю часть стойки задней подвески.
7. Отверните три гайки крепления стойки задней подвески к кузову и снимите стойку.
8. Снимите штуцер "Voss" с пневматической трубки.

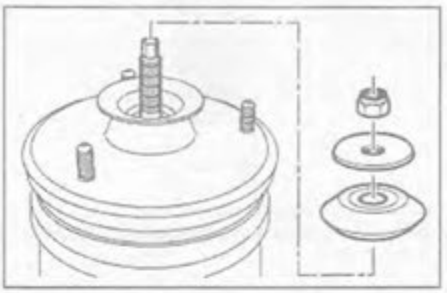


Разборка

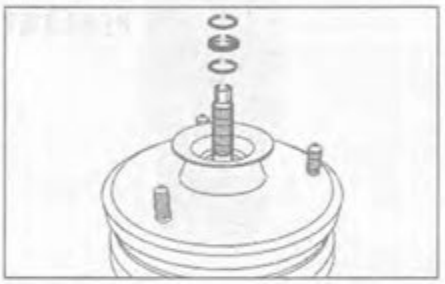
1. Снимите два хомута и чехол.



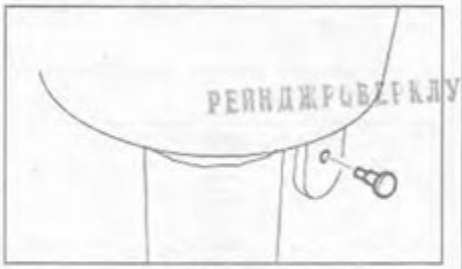
2. Закрепите стойку задней подвески в тисках.
Предостережение:
- Уложите на губки тисков накладки из мягкого металла.
- Не крепите стойку за трубу амортизатора.
3. Отверните гайку, снимите шайбу и резиновую втулку.



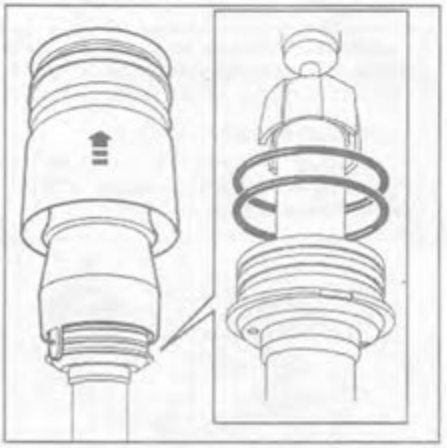
4. Снимите уплотнительные кольца и проставку.



5. Извлеките стопорный штифт.



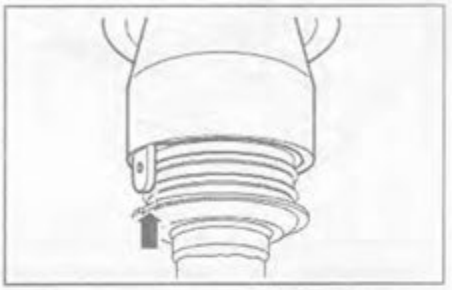
6. Снимите шайбу и ограничитель хода сжатия пневматической пружины.
7. Снимите пневматическую пружину.
а) Легкими ударами резинового молотка сдвиньте пружину вверх, освободив ее из уплотнительных колец.
б) Снимите 2 уплотнительных кольца.



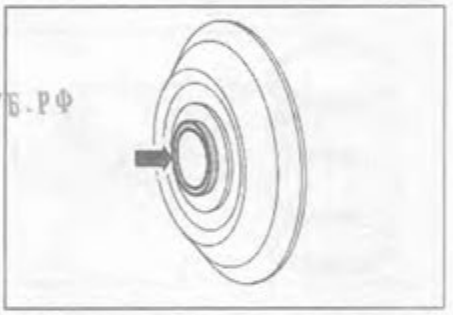
8. Снимите стойку с тисков.

Сборка

1. Закрепите стойку в тисках.
Предостережение:
- Уложите на губки тисков накладки из мягкого металла.
- Не крепите стойку за трубу амортизатора.
2. Очистите все компоненты стойки задней подвески.
3. Смажьте уплотнительные кольца силиконовой смазкой и установите их на держатель.
4. Установите шайбу и ограничитель хода сжатия пружины.
5. Выровняйте опору пружины относительно первого уплотнительного кольца, совместите установочный выступ с вырезом в седле пружины, и установите пневматическую пружину.



6. Установите новые уплотнительные кольца и проставку.
7. Установите резиновую втулку и шайбу.
Примечание: убедитесь в том, что формованная вставка резиновой втулки направлена к уплотнительному кольцу.



8. Установите гайку штока и слегка затяните ее от руки.
9. Подайте в пружину сжатый воздух под давлением около 2 бар для установки опоры пружины на уплотнительных кольцах.
Примечание:
- Воздух, подаваемый в пневматическую пружину, должен быть полностью осушен и не содержать влаги.
- Если при разборке корпус пневматической пружина не развернулся, то при наполнении пружина может развернуться неправильно, в одну сторону. Если это произойдет, сбросьте давление воздуха, вставьте в камеру пружины инструмент, который не может нанести повреждение камере или поршню, например, рукоятка отвертки. Поднимайте и опускайте давление воздуха в пружине, пока камера пружины не надуется равномерно (камера пружины должна быть выровнена относительно кожуха).
10. Затяните гайку штока.
Момент затяжки ..... 98 Н·м
11. Проверьте стойку задней подвески на герметичность.
а) Поднимите давление в системе до 4 бар и следите за скоростью падения давления.
б) Если есть подозрение на наличие утечки, опустите стойку в подходящий резервуар с водой, при появлении пузырьков воздуха обозначьте место утечки.

12. Установите чехол стойки и зафиксируйте его двумя хомутами.
13. Установите стойку задней подвески.
14. Установите задние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

Установка

1. Установите новый штуцер "Voss" на стойку задней подвески.

Момент затяжки ..... 3,5 Н·м

Примечание: убедитесь, что установлены новые штуцеры "Voss" и затянуты с применением выравнивающей заглушки.

2. Установите стойку задней подвески.
   а) Убедитесь, что посадочная поверхности верхней опоры стойки задней подвески и кузова чистые.
   б) Подсоедините стойку задней подвески к кузову и затяните гайки.

Момент затяжки ..... 63 Н·м

   в) Подсоедините пневматическую трубку при помощи штуцера "Voss".
   г) Потянув за пневматическую трубку, убедитесь, что трубка надежно подсоединена к штуцеру "Voss".
   д) Подсоедините стойку подвески к нижнему рычагу, установите болт и затяните гайку.

Момент затяжки ..... 300 Н·м

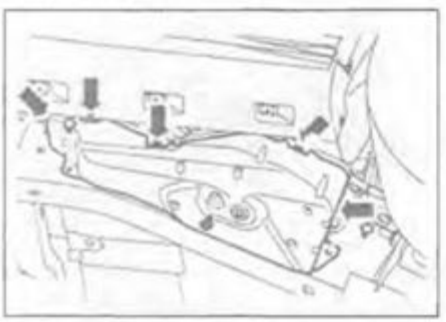
3. При помощи диагностического прибора (Т4) установите рабочее давление в системе.
4. Установите задние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

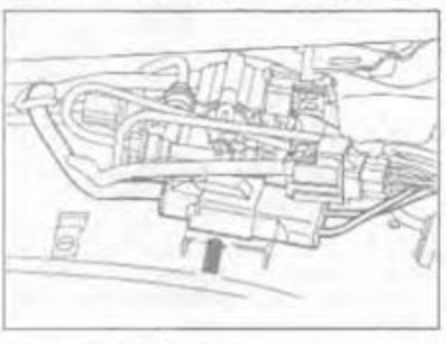
Блок электромагнитных клапанов воздушного ресивера

Снятие

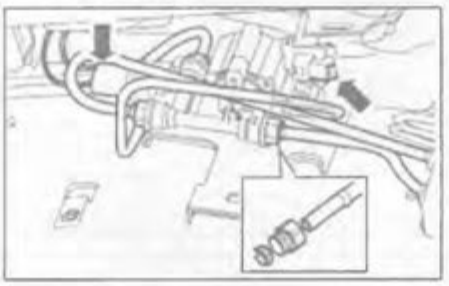
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. При помощи диагностического прибора (Т4) сбросьте давление в системе.
3. Отверните болта, отстегните пять фиксаторов кожуха и снимите нижний кожух компрессора.



4. Отсоедините два фиксатора и отодвиньте в сторону разъем компрессора.



5. Снимите блок электромагнитных клапанов воздушного ресивера.
   а) Отсоедините четыре пневматические трубки.
   б) Отсоедините два разъема.
   в) Отсоедините резиновые подушки опор и снимите блок электромагнитных клапанов.



Примечание:
- Не допускайте попадания грязи на блок электромагнитных клапанов и контактных с ним деталей.
- Визуально проверьте концы пневматической трубки на наличие повреждения и износа. При необходимости отремонтируйте или замените пневматическую трубку.
- Запомните или отметьте положение пневматических трубок.

6. Снимите штуцеры "Voss" с пневматических трубок.

Установка

1. Установите новые штуцеры "Voss" на повторно устанавливаемый блок электромагнитных клапанов воздушного ресивера.

Момент затяжки ..... 2,5 Н·м

Примечание: убедитесь, что установлены новые штуцеры "Voss" и штуцеры затянуты с применением выравнивающей заглушки.

2. Установите блок электромагнитных клапанов воздушного ресивера.
   а) Закрепите резиновые опоры блока электромагнитных клапанов.
   б) Подсоедините разъемы.
   в) Подсоедините трубки.
   г) Потянув за каждую пневматическую трубку, убедитесь, что трубки надежно подсоединены к штуцерам.

Примечание: убедитесь, что блок электромагнитных клапанов установлен во время подсоединения пневматических трубок.

3. Подсоедините разъем компрессора.
4. Установите нижний кожух компрессора и затяните болты.
5. При помощи диагностического прибора (Т4) установите рабочее давление в системе.

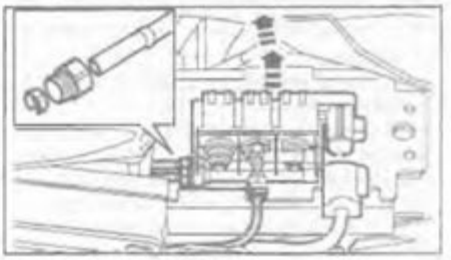
Блок электромагнитных клапанов передней пневматической подвески

Снятие

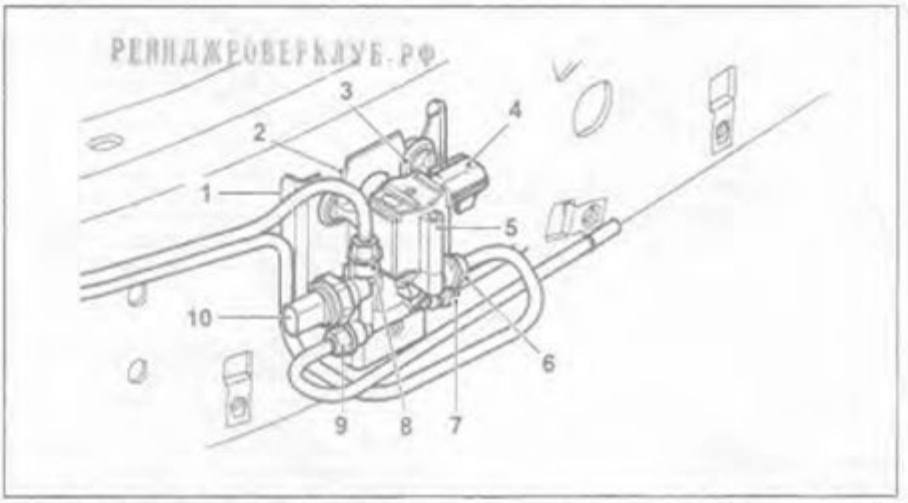
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите правый подкрылок.
3. При помощи прибора (Т4) сбросьте давление в системе.
4. Отсоедините три пневматические трубки от блока электромагнитных клапанов передней пневматической подвески.

Примечание:
- Не допускайте попадания грязи в пневматические трубки.
- Визуально проверьте состояние концов пневматических трубок. При необходимости отремонтируйте или замените пневматическую трубку.
- При снятии пометьте положение пневматических трубок.

5. Отсоедините разъем, освободите три подушки опоры и снимите блок электромагнитных клапанов передней пневматической подвески.



6. Отсоедините штуцеры "Voss" от пневматических трубок.



Блок электромагнитных клапанов воздушного ресивера. 1 - кронштейн крепления, 2 - установочный паз, 3 - подушки опоры, 4 - разъем, 5 - блок электромагнитных клапанов воздушного ресивера, 6 - штуцер ресивера, 7 - штуцер заднего блока клапанов, 8 - штуцер переднего блока клапанов, 9 - штуцер компрессора, 10 - датчик давления.

Установка

1. Подсоедините НОВЫЕ штуцеры "Voss" к переднему блоку электромагнитных клапанов.

Момент затяжки ..... 2,5 Н·м

2. Установите блок электромагнитных клапанов передней пневматической подвески.

а) Установите блок электромагнитных клапанов, заведя опоры в прорези кронштейна.

б) Подсоедините три пневматические трубки при помощи штуцеров "Voss".

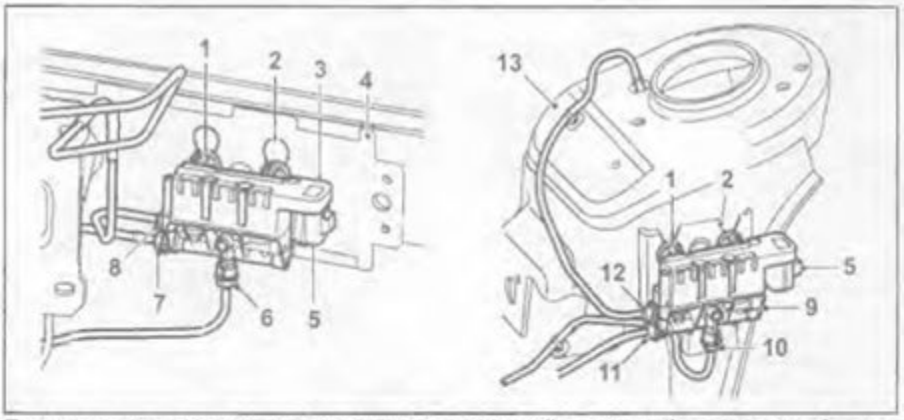
в) Потянув за каждую пневматическую трубку, убедитесь, что трубки надежно подсоединены к штуцерам.

г) Подсоедините разъем проводки.

Предупреждение: перед подсоединением пневматических трубок убедитесь в том, что блок электромагнитных клапанов установлен надежно.

3. При помощи диагностического прибора (Т4) установите рабочее давление в системе.

4. Установите правый подкрылок.



Блоки электромагнитных клапанов передней и задней подвесок. 1 - подушка опоры, 2 - установочный паз, 3 - блок электромагнитных клапанов передней подвески, 4 - кронштейн крепления переднего бампера, 5 - разъем, 6 - штуцер левой стойки, 7 - штуцер впускной/выпускной воздушной трубки, 8 - штуцер правой стойки, 9 - блок электромагнитных клапанов задней подвески, 10 - штуцер правой стойки, 11 - штуцер впускной/выпускной воздушной трубки, 12 - штуцер левой стойки, 13 - кронштейн крепления верхней части стойки задней подвески.

Блок электромагнитных клапанов задней пневматической подвески

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.

2. Снимите с автомобиля левое заднее колесо.

3. При помощи диагностического прибора (Т4) сбросьте давление в системе.

4. Отсоедините три пневматические трубки от блока электромагнитных клапанов задней пневматической подвески.

Примечание:

- Не допускайте попадания грязи в пневматические трубки.

- Визуально проверьте состояние концов пневматических трубок. При необходимости отремонтируйте или замените пневматическую трубку.

- При снятии пометьте положение пневматических трубок.

5. Отсоедините разъем проводки.

6. Освободите из кронштейна три резиновых подушки опоры и снимите блок электромагнитных клапанов задней пневматической подвески.



7. Снимите с пневматических трубок штуцеры "Voss".

Установка

1. Подсоедините НОВЫЕ штуцеры "Voss" к заднему блоку электромагнитных клапанов.

Момент затяжки ..... 2,5 Н·м

2. Установите блок электромагнитных клапанов задней пневматической подвески.

а) Заведите опоры блока клапанов в кронштейн.

б) Подсоедините разъем проводки.

в) Подсоедините пневматические трубки при помощи штуцеров "Voss".

г) Потянув за каждую пневматическую трубку, убедитесь, что трубки надежно подсоединены к штуцерам "Voss".

Предупреждение: перед подсоединением пневматических трубок убедитесь в том, что блок электромагнитных клапанов установлен надежно.

3. При помощи диагностического прибора (Т4) установите рабочее давление в системе.

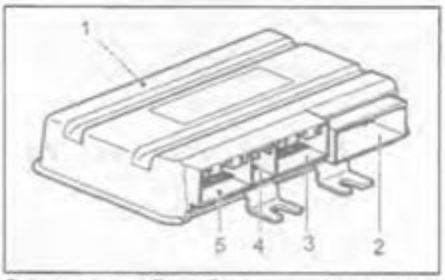
4. Установите левое заднее колесо.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Электронный блок управления пневматической подвеской

Снятие и установка



Электронный блок управления пневматической подвеской. 1 - блок управления, 2 - разъем C2321, 3 - разъем C2320, 4 - разъем C2030, 5 - разъем C0867.

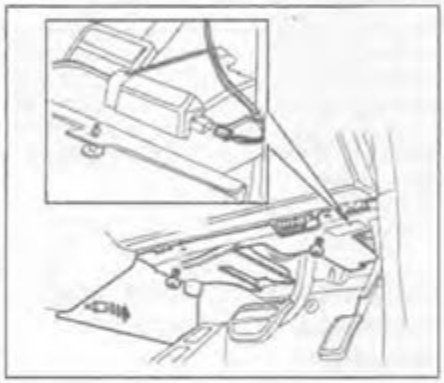
Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки, при помощи прибора (Т4) проведите инициализацию нового электронного блока управления пневматической подвеской.

1. Снимите нижнюю декоративную накладку со стороны водителя.

2. Освободите фиксатор, отверните два винта, отсоедините разъем и снимите нижнюю декоративную накладку панели приборов.



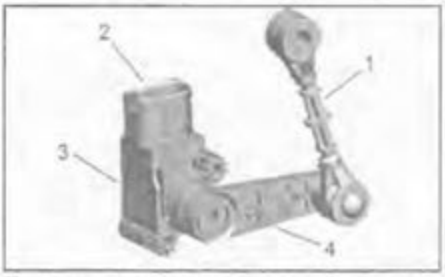
3. Отсоедините четыре разъема проводки, отстегните два фиксатора, отверните болт и снимите электронный блок управления пневматической подвеской.

Момент затяжки ..... 9 Н·м



Датчик высоты расположения кузова

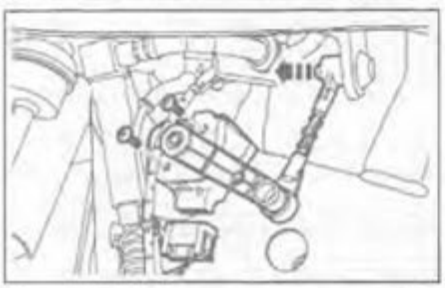
Снятие и установка



Датчик высоты кузова. 1 - тяга, 2 - разъем, 3 - корпус датчика, 4 - рычаг.

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Тяга правого датчика высоты кузова черного цвета, а рычаг левого датчика белого цвета.
- После установки датчика проведите калибровку при помощи диагностического прибора (Т4).

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите датчик высоты расположения кузова:
   а) Отсоедините тягу датчика.
   б) Отсоедините разъем датчика.
   в) Отверните два винта и снимите датчик высоты расположения кузова.



Момент затяжки ..... 3 Н·м

Примечание: при отсоединении тяги датчика высоты расположения кузова не прилагайте больших усилий.

Датчик давления в пневматической подвеске

Снятие и установка

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки проверьте правильность установки верхнего кожуха компрессора.

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отверните болт, отстегните пять фиксаторов и снимите кожух компрессора.

Момент затяжки.....9 Н·м

3. При помощи диагностического прибора (Т4) сбросьте давление в системе.



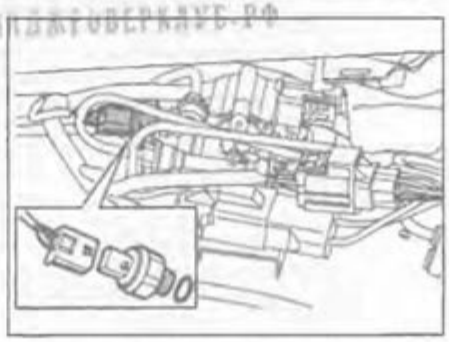
4. Отсоедините разъем от воздушного компрессора.

Примечание: убедитесь в том, что при снятии датчика давления воздуха блок электромагнитных клапанов не вышел из опор.

5. Снимите датчик давления воздуха и уплотнительное кольцо.

Момент затяжки.....5 Н·м

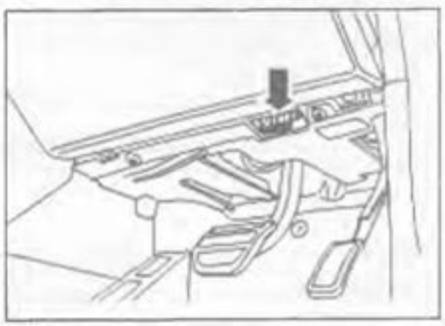
РЕМОНТОВЕРКАУС.РФ



Диагностика

Считывание и стирание кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.



3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей (см. таблицу "Диагностические коды неисправностей системы пневматической подвески").

Примечание: более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

5. После устранения неисправностей удалите коды.
   - Установите замок зажигания в положении "OFF".
   - Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
   - Включите зажигание.
   - При помощи диагностического прибора удалите коды неисправностей.
6. После удаления кодов неисправностей, проведите процедуру считыва-ния кодов и убедитесь, что коды стерты.
7. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы пневматической подвески.

Код	Система	Возможное место неисправности
B1A8455	Информация о конфигурации автомобиля	- Информация о конфигурации автомобиля не соответствует VIN / пневматическая подвеска настроена неправильно.
C112201	Ограничительный клапан рулевого управления Servotronic	- Ограничительный клапан рулевого управления отсоединен. - Высокое сопротивление или замыкание на массу цепи ограничительного клапан рулевого управления. - Неисправность ограничительного клапана рулевого управления.
C11231C	Цепь питания ограничительного клапана рулевого управления Servotronic	- Высокое сопротивление цепи питания ограничительного клапана рулевого управления. - Замыкание на массу цепи питания ограничительного клапан рулевого управления. - Замыкание на "плюс" цепи питания ограничительного клапан рулевого управления. - Неисправность ограничительного клапана рулевого управления.
C112F72	Клапан пневматической пружины	- Повторное или частое опускание пневматической пружины. - Заедание клапана пневматической пружины в открытом положении. - Утечка из углового клапана.
C113066	Подача воздуха к пневматической пружине	- Повторное или частое поднимание пневматической пружины. - Утечка в пневматической пружине. - Утечка в пневматических трубках. - Заедание выпускного клапана в открытом положении. - Утечка из углового клапана.
C11307A	Подача воздуха к пневматической пружине	- Невозможно поднять автомобиль. - Отсоединены воздушные трубки. - Ослаблены или произошел разрыв воздушных трубок. - Повышенная утечка воздуха из пневматической пружины - Заедание датчика высоты расположения кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Засорение воздушных трубок.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы пневматической подвески (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
C113192	Подача воздуха к пневматической пружине	- Невозможно создать давление в пневматической пружине. - Недостаточное давление, развиваемое компрессором. - Отсоединены воздушные трубки. - Ослаблено крепление или произошел разрыв воздушных трубок. - Неправильно подсоединены трубки воздушного ресивера. - Неисправность датчика давления.
C1A001C	Электронный блок управления пневматической подвеской	- Кратковременное низкое напряжение. - Низкое напряжение аккумуляторной батареи. - Замыкание на массу цепи питания одного или нескольких управляющих клапанов.
C1A001D	Электронный блок управления пневматической подвеской	- Контроль тока изолирующего переключателя. - Замыкание на массу цепи питания одного или нескольких клапанов. - Отсоединен блок электромагнитных клапанов задней подвески. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A0049	Электронный блок управления пневматической подвеской	- Попадание воды на проводку или разъемы. - Замыкание на "плюс" цепи питания клапана. - Внутренняя неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A0053	Электронный блок управления пневматической подвеской	- Диагностическая программа выполнила действие по удалению воздуха из пневматической подвески (не является неисправностью).
C1A0054	Электронный блок управления пневматической подвеской	- Не произведена калибровка электронного блока управления пневматической подвеской. - Электронный блок управления пневматической подвеской был установлен в режим обработки, калибровки или жесткого допуска.
C1A0119	Индикатор	- Замыкание на "плюс" цепи индикатора. - Замыкание между индикаторами. РЕВИЛЖРОВЕРКЛУБ.РФ
C1A031C	Левый передний датчик высоты расположения кузова	- Сигнал датчика высоты кузова вне рабочего диапазона. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Отсоединение тяги датчика высоты кузова. - Повреждение тяги датчика высоты кузова. - Отсоединение датчика высоты кузова. - Датчик высоты кузова работает в обратном направлении. - Повреждение кронштейна крепление датчика высоты кузова. - Неправильная установка датчика высоты кузова. - Неправильная сторона установки датчика высоты кузова. - Замыкание или высокое напряжение цепи датчика высоты кузова. - Неисправность датчика высоты кузова. - Неправильная калибровка высоты кузова. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1A0326	Левый передний датчик высоты расположения кузова	- Неправильное напряжение сигнала датчика высоты кузова. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Отсоединение рычага датчика высоты расположения кузова. - Замыкание на массу, на "+" или высокое сопротивление цепи датчика высоты расположения кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A0329	Левый передний датчик высоты расположения кузова	- Недействительный сигнал датчика высоты расположения кузова. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Повреждение тяги/рычага датчика высоты кузова. - Повреждение кронштейна крепление датчика высоты кузова. - Неправильная установка датчика высоты кузова. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты расположения кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неправильная калибровка высоты расположения кузова.
C1A0392	Левый передний датчик высоты расположения кузова	- Левый передний датчик высоты: изменение высоты происходит медленнее, чем ожидается. - Помехи при перемещении подвески. - Неправильная установка датчика высоты расположения кузова. - Утечка в пневматической пружине. - Утечка в пневматических трубках. - Засорение или повреждение пневматических трубок. - Заедание углового клапана в закрытом положении. - Неверное подсоединение трубок блока электромагнитных клапанов передней или задней подвесок. - Неправильная установка воздушных трубок клапанов ресивера. - Заедание клапана воздушного ресивера в открытом положении. - Заедание выпускного клапана в закрытом положении. - Утечка воздуха в угловом клапане. - Неисправность датчика давления. - Неисправность датчика высоты расположения кузова.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы пневматической подвески (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
C1A041C	Правый передний датчик высоты расположения кузова	- Напряжение сигнала датчика высоты кузова вне рабочего диапазона. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Отсоединение тяги датчика высоты кузова. - Повреждение тяги датчика высоты кузова. - Отсоединение датчика высоты кузова. - Датчик высоты кузова работает в обратном направлении. - Повреждение кронштейна крепление датчика высоты кузова. - Неправильная установка датчика высоты кузова. - Неправильная сторона установки датчика высоты расположения кузова - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты расположения кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неправильная калибровка высоты кузова. - Неисправность ЭБУ пневматической подвеской.
C1A0426	Правый передний датчик высоты расположения кузова	- Неправильное напряжение сигнала датчика высоты кузова. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Отсоединение тяги датчика высоты кузова. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1A0429	Правый передний датчик высоты расположения кузова	- Недействительный сигнал датчика высоты расположения кузова. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Повреждение тяги датчика высоты расположения кузова. - Повреждение кронштейна датчика высоты расположения кузова. - Неправильная установка датчика высоты расположения кузова. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неправильная калибровка высоты расположения кузова.
C1A0492	Правый передний датчик высоты расположения кузова	- Правый передний датчик высоты: изменение высоты происходит медленнее, чем ожидается. - Помехи при перемещении подвески. - Неправильная установка датчика высоты расположения кузова. - Утечка в пневматической пружине. - Утечка в пневматических трубках. - Засорение или повреждение пневматических трубок. - Заедание углового клапана в закрытом положении. - Неверное подсоединение трубок блока электромагнитных клапанов передней или задней подвесок. - Неверное подсоединение трубок блока э/м клапанов ресивера. - Заедание клапана воздушного ресивера в открытом положении. - Заедание выпускного клапана в закрытом положении. - Утечка воздуха в угловом клапане. - Неисправность датчика давления. - Неисправность датчика высоты расположения кузова.
C1A051C	Левый задний датчик высоты расположения кузова	- Напряжение сигнала датчика высоты вне рабочего диапазона. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Отсоединение тяги датчика высоты расположения кузова. - Повреждение тяги датчика высоты расположения кузова. - Отсоединение датчика высоты расположения кузова. - Датчик высоты кузова работает в обратном направлении. - Повреждение кронштейна датчика высоты расположения кузова. - Неправильная установка датчика высоты расположения кузова. - Неправильная сторона установки датчика высоты. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты расположения кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неправильная калибровка высоты расположения кузова. - Неисправность ЭБУ пневматической подвеской.
C1A0526	Левый задний датчик высоты расположения кузова	- Неправильное напряжение сигнала датчика высоты кузова. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Отсоединение тяги датчика высоты расположения кузова. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты расположения кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неисправность ЭБУ пневматической подвеской.
C1A0529	Левый задний датчик высоты расположения кузова	- Недействительный сигнал датчика высоты расположения кузова. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Повреждение тяги датчика высоты расположения кузова. - Повреждение кронштейна датчика высоты расположения кузова. - Неправильная установка датчика высоты расположения кузова. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неправильная калибровка высоты расположения кузова.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы пневматической подвески (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
C1A0592	Левый задний датчик высоты расположения кузова	- Левый задний датчик высоты: изменение высоты происходит медленнее, чем ожидается - Помехи при перемещении подвески. - Неправильная установка датчика высоты расположения кузова. - Утечка в пневматической пружине. - Утечка в пневматических трубках. - Засорение или повреждение пневматических трубок. - Заедание углового клапана в закрытом положении. - Неправильно подсоединены трубки блока электромагнитных клапанов передней или задней подвесок. - Неправильно подсоединены трубки блока электромагнитных клапанов ресивера. - Заедание клапана воздушного ресивера в открытом положении. - Заедание выпускного клапана в закрытом положении. - Утечка воздуха в угловом клапане. - Неисправность датчика давления. - Неисправность датчика высоты расположения кузова.
C1A061C	Правый задний датчик высоты расположения кузова	- Сигнал датчика высоты расположения кузова вне рабочего диапазона. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Отсоединение тяги датчика высоты расположения кузова. - Повреждение тяги датчика высоты расположения кузова. - Отсоединение датчика высоты расположения кузова. - Датчик высоты кузова работает в обратном направлении. - Повреждение кронштейна датчика высоты расположения кузова. - Неправильная установка датчика высоты расположения кузова. - Неправильная сторона установки датчика высоты расположения кузова. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты расположения кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неправильная калибровка высоты расположения кузова. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1A0626	Правый задний датчик высоты расположения кузова	- Некорректное напряжение сигнала датчика высоты расположения кузова. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Отсоединение тяги датчика высоты расположения кузова. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты расположения кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1A0629	Правый задний датчик высоты расположения кузова	- Недействительный сигнал датчика высоты расположения кузова. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Повреждение тяги датчика высоты расположения кузова. - Повреждение кронштейна датчика высоты расположения кузова. - Неправильная установка датчика высоты расположения кузова. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты расположения кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неправильная калибровка высоты расположения кузова.
C1A0692	Правый задний датчик высоты расположения кузова	- Правый задний датчик высоты: изменение высоты происходит медленнее, чем ожидается. - Помехи при перемещении подвески. - Неправильная установка датчика высоты расположения кузова. - Утечка в пневматической пружине. - Утечка в пневматических трубках. - Засорение или повреждение пневматических трубок. - Заедание углового клапана в закрытом положении. - Неправильное подсоединение трубок блока электромагнитных клапанов передней или задней подвесок. - Неправильное подсоединение трубок блока электромагнитных клапанов ресивера. - Заедание клапана воздушного ресивера в открытом положении. - Заедание выпускного клапана в закрытом положении. - Утечка воздуха в угловом клапане. - Неисправность датчика давления. - Неисправность датчика высоты расположения кузова.
C1A0762	Неправильное положение кузова	- Слишком большое перемещение подвески при движении автомобиля. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Повреждение тяги датчика высоты расположения кузова. - Ослабление или отсоединение тяги датчика высоты. - Повреждение кронштейна датчика высоты расположения кузова. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты расположения кузова. - Датчик высоты расположения кузова снят и повторно установлен без выполнения калибровки. - Новый датчик высоты расположения кузова установлен без калибровки. - Неправильная калибровка высоты расположения кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы пневматической подвески (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
C1A081C	Питание датчика давления	- Напряжение питания датчика давления вне рабочего диапазона - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика давления - Неисправность датчика давления. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A091C	Сигнал датчика давления	- Напряжение сигнала датчика давления вне рабочего диапазона. - Датчик давления отсоединен. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика давления. - Неисправность датчика давления. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A1064	Колебание давления при неработающей системе	- Трубки воздушного ресивера и пневматической пружины неправильно подсоединены к переднему или заднему блоку клапанов. - Заедание углового клапана в открытом положении. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика давления. - Неисправность датчика давления. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A1164	Колебание давления при неработающей системе РЕМНЕДЕЛСВЕРКЛУБ.РФ	- Трубки воздушного ресивера и пневматической пружины неправильно подсоединены к переднему или заднему блоку клапанов. - Внутренняя утечка в угловом клапане. - Внутренняя утечка в клапане воздушного ресивера. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика давления. - Неисправность датчика давления.
C1A1364	Давление не понижается при попытке удалить воздух через выпускное отверстие воздушного ресивера	- Заедание выпускного клапана в закрытом положении. - Выпускной клапан не удерживает минимальное давление. - Закупорка или повреждение трубок воздушного ресивера. - Неисправность датчика давления. - Закупорка/ уменьшение пропускной способности выпускного глушителя пневматической подвески. - Неправильная установка трубок блока электромагнитных клапанов воздушного ресивера.
C1A1864	Быстрое увеличение давления при заполнении ресивера воздухом	- Заедание клапана воздушного ресивера в закрытом положении. - Закупорка или повреждение трубок воздушного ресивера. - Закупорка или уменьшение пропускной способности штуцера воздушного ресивера. - Неисправность датчика давления.
C1A2064	Медленное увеличение давления при заполнении ресивера воздухом	- Неисправность воздушного компрессора. - Утечка воздуха из трубок воздушного ресивера. - Утечка воздуха из воздушного ресивера. - Закупорка или засорение впускного фильтра. - Закупорка или уменьшение пропускной способности впускного глушителя пневматической подвески. - Заедание углового клапана в открытом положении. - Неисправность датчика давления.
C1A2464	Отсутствие увеличения температуры при заполнении ресивера воздухом	- Отсоединение датчика температуры головки цилиндров воздушного компрессора. - Отсоединение датчика температуры от головки цилиндров воздушного компрессора. - Неисправность датчика температуры головки цилиндров воздушного компрессора. - Неисправность воздушного компрессора.
C1A2467	Отсутствие увеличения температуры при заполнении ресивера воздухом	- Слишком продолжительное считывание температуры после определенного времени работы компрессора. - Отсоединение датчика температуры головки цилиндров воздушного компрессора. - Неисправность датчика температуры головки цилиндров воздушного компрессора. - Воздушный компрессор отсоединен. - Высокое сопротивление цепи заземления воздушного компрессора. - Неисправность воздушного компрессора.
C1A2616	Цепь датчика температуры	- Неправильное сопротивление датчика температуры. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика температуры головки цилиндров воздушного компрессора. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A2712	Цепь воздушного компрессора	- Подача напряжения к компрессору без его запроса. - Замыкание на "плюс" цепи питания воздушного компрессора. - Неисправность реле воздушного компрессора. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы пневматической подвески (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
C1A2714	Цепь воздушного компрессора	- Подача напряжения к компрессору без его запроса. - Неисправность предохранителя цепи питания (COMP_V) электронного блока управления пневматической подвеской в распределительном блоке (BJB). - Неисправна или не установлена плавкая вставка реле подачи воздуха воздушного компрессора в BJB. - Замыкание на массу или высокое сопротивление цепи воздушного компрессора. - Неисправность реле воздушного компрессора. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A2729	Цепь воздушного компрессора	- Управляющее напряжение реле компрессора: недействительный сигнал. - Неисправность реле воздушного компрессора Замыкание на "плюс" цепи питания воздушного компрессора. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A2864	Горит неправильное количество индикаторов	- Неисправность предохранителя BATTERY цепи питания электронного блока управления пневматической подвеской в распределительном блоке (BJB). - Замыкание на массу, на "плюс" цепи блока переключателей или высокое сопротивление цепи. - Замыкание на "плюс" цепи питания индикатора. - Замыкание между индикаторами. - Неисправность блока переключателей. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A2992	Слишком долгое время срабатывание выключателя	- Слишком долгое срабатывание выключателя изменения высоты расположения кузова. - Выключатель нажат более чем 255 секунд. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи блока выключателей. - Неисправность блока выключателей. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A3064	Два выключателя нажаты одновременно	- Выключатели подъема и опускания подвески срабатывают одновременно. - Неисправность предохранителя BATTERY цепи питания электронного блока управления пневматической подвеской в распределительном блоке (BJB). - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи блока выключателей. - Неисправность блока выключателей. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A3101	Левый передний угловой клапан	- Общая электрическая неисправность углового клапана. - Отсоединен блок электромагнитных клапанов передней подвески. - Замыкание на массу или высокое сопротивление цепи блока электромагнитных клапанов передней подвески. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A3201	Правый передний угловой клапан	- Общая электрическая неисправность углового клапана. - Отсоединен блок электромагнитных клапанов передней подвески. - Замыкание на массу или высокое сопротивление цепи блока электромагнитных клапанов передней подвески. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A3301	Левый задний угловой клапан	- Общая электрическая неисправность углового клапана. - Отсоединен блок электромагнитных клапанов задней подвески. - Замыкание на массу или высокое сопротивление цепи блока электромагнитных клапанов задней подвески. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1A3401	Правый задний угловой клапан	- Общая электрическая неисправность углового клапана. - Отсоединен блок электромагнитных клапанов задней подвески. - Замыкание на массу или высокое сопротивление цепи блока электромагнитных клапанов задней подвески. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1A3501	Клапан воздушного ресивера	- Общая электрическая неисправность клапана ресивера. - Отсоединен блок электромагнитных клапанов воздушного ресивера. - Замыкание на массу или высокое сопротивление цепи блока электромагнитных клапанов воздушного ресивера. - Неисправность блока электромагнитных клапанов воздушного ресивера. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.

РЕМОНТ ПРОВЕРКЛУБ РФ

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы пневматической подвески (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
C1A3601	Выпускной клапан	- Общая электрическая неисправность выпускного клапана. - Выпускной клапан отсоединен. - Замыкание на массу или высокое сопротивление цепи выпускного клапана. - Неисправность выпускного клапана. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A3701	Передний перепускной клапан	- Общая электрическая неисправность переднего перепускного клапана. - Отсоединен блок электромагнитных клапанов передней подвески. - Замыкание на массу или высокое сопротивление цепи блока электромагнитных клапанов передней подвески. - Неисправность переднего перепускного клапана. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
C1A3801	Задний перепускной клапан	- Общая электрическая неисправность заднего перепускного клапана. - Отсоединен блок электромагнитных клапанов задней подвески. - Замыкание на массу или высокое сопротивление цепи блока электромагнитных клапанов задней подвески. - Неисправность заднего перепускного клапана. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1A5501	Внутренняя цепь замка зажигания	- Входной сигнал замка зажигания, зажигание включено при выключенной активации или зажигание выключено при работающем двигателе. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи входного сигнала замка зажигания.
C1A681C	Питание левого переднего датчика высоты расположения кузова	- Неправильное напряжение цепи питания датчика высоты. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты расположения кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1A691C	Питание правого переднего датчика высоты расположения кузова	- Неправильное напряжение цепи питания датчика высоты. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1A701C	Питание левого заднего датчика высоты расположения кузова	- Неправильное напряжение цепи питания датчика высоты. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1A711C	Питание правого заднего датчика высоты расположения кузова	- Неправильное напряжение цепи питания датчика высоты. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика высоты кузова.. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1A721C	Механизм левого переднего датчика высоты расположения кузова	- Напряжение сигнала левого переднего датчика высоты вне рабочего диапазона (механическая причина). - Попадание воды на проводку или разъемы. - Повреждение тяги датчика высоты расположения кузова. - Повреждение кронштейна датчика высоты расположения кузова. - Неправильная установка датчика высоты расположения кузова. - Неправильная калибровка высоты расположения кузова. - Замыкание или высокое напряжение цепи датчика высоты кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1A731C	Механизм правого переднего датчика высоты расположения кузова	- Напряжение сигнала правого переднего датчика высоты вне рабочего диапазона (механическая причина). - Попадание воды на проводку или разъемы. - Повреждение тяги датчика высоты расположения кузова. - Повреждение кронштейна датчика высоты расположения кузова. - Неправильная установка датчика высоты расположения кузова. - Неправильная калибровка высоты расположения кузова. - Замыкание или высокое напряжение цепи датчика высоты кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1A741C	Механизм левого заднего датчика высоты кузова	- Напряжение сигнала левого заднего датчика высоты вне рабочего диапазона (механическая причина). - Попадание воды на проводку или разъемы. - Повреждение тяги датчика высоты расположения кузова. - Повреждение кронштейна датчика высоты расположения кузова. - Неправильная установка датчика высоты расположения кузова. - Неправильная калибровка высоты расположения кузова. - Замыкание или высокое напряжение цепи датчика высоты кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.

РЕНДЖ-РОВЕР-КЛУБ.РФ

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы пневматической подвески (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
C1A751C	Механизм правого заднего датчика высоты кузова	- Напряжение сигнала правого заднего датчика высоты вне рабочего диапазона (механическая причина). - Попадание воды на проводку или разъемы. - Повреждение тяги датчика высоты расположения кузова. - Повреждение кронштейна датчика высоты расположения кузова. - Неправильная установка датчика высоты расположения кузова. - Неправильная калибровка высоты расположения кузова. - Замыкание или высокое напряжение цепи датчика высоты кузова. - Неисправность датчика высоты расположения кузова. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1B1862	Перекрестная проверка питания	- Противоречивый сигнал о напряжении АКБ, полученный электронным блоком управления пневматической подвеской. - Замыкание на массу цепи питания электронного блока управления пневматической подвеской. - Высокое сопротивление цепи питания электронного блока управления пневматической подвеской - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
C1B1903	Сигнал положения двери	- Сбой в сигнале положения двери. - Неправильное программное обеспечение установленное в электронный блок управления пневматической подвеской. - Замыкание или высокое сопротивление цепи между центральным электрораспределительным блоком и электронным блоком управления пневматической подвеской. - Неисправность центрального электрораспределительного блока.
C1B211C	Цепь датчика температуры воздушного компрессора	- Напряжение в цепи датчика температуры электродвигателя воздушного компрессора вне рабочего диапазона. - Замыкание или высокое сопротивление цепи датчика температуры электродвигателя компрессора. - Неисправность датчика температуры электродвигателя воздушного компрессора. - Неисправность центрального электрораспределительного блока.
U007388	Отключение шины "A" передачи данных электронного блока управления	- Замыкание проводов шины CAN между собой.
U010087	Потеря связи с электронным блоком управления двигателем	- Неисправность шины CAN. - Электронный блок управления двигателем отсоединен. - Не настроена конфигурация блока управления двигателем. - Неисправность электронного блока управления двигателем.
U010187	Потеря связи с электронным блоком управления АКПП	- Неисправность шины CAN. - Электронный блок управления АКПП отсоединен. - Не настроена конфигурация электронного блока управления АКПП. - Неисправность электронного блока управления АКПП.
U010287	Потеря связи с электронным блоком управления раздаточной коробкой	- Неисправность шины CAN. - Электронный блок управления раздаточной коробкой отсоединен. - Не настроена конфигурация блока управления раздаточной коробкой. - Неисправность блока управления раздаточной коробкой.
U012287	Потеря связи с модулем управления динамикой автомобиля	- Неисправность шины CAN - Модуль ABS отсоединен - Не настроена конфигурация модуля ABS - Неисправность модуля ABS
U012687	Потеря связи с электронным блоком управления датчиком положения рулевого колеса	- Неисправность шины CAN. - Электронный блок управления датчиком положения рулевого колеса отсоединен. - Не настроена конфигурация электронного блока управления датчиком положения рулевого колеса. - Неисправность блока управления датчиком положения рулевого колеса.
U012887	Потеря связи с электронным блоком управления привода стояночной тормозной системы	- Неисправность шины CAN. - Электронный блок управления привода стояночной тормозной системы отсоединен. - Не настроена конфигурация электронного блока управления привода стояночной тормозной системы. - Неисправность электронного блока управления привода стояночной тормозной системы.
U013387	Потеря связи с электронным блоком управления креном	- Неисправность шины CAN. - Электронный блок управления подвеской отсоединен. - Не настроена конфигурация электронного блока управления подвеской. - Неисправность электронного блока управления ABS.
U013687	Потеря связи с электронным блоком управления блокировкой заднего дифференциала	- Неисправность шины CAN. - Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала отсоединен. - Не настроена конфигурация электронного блока управления блокировкой заднего дифференциала. - Неисправность блока управления блокировкой заднего дифференциала.

РЕМОНТ-ПОДВЕСКИ.РФ

Таблица. Диагностические коды неисправностей системы пневматической подвески (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
U015587	Потеря связи с электронным блоком управления комбинацией приборов	- Неисправность шины CAN. - Электронный блок управления комбинацией приборов отсоединен. - Не настроена конфигурация электронного блока управления комбинацией приборов. - Неисправность блока управления комбинацией приборов.
U030055	Несовместимость программного обеспечения внутреннего блока управления	- Загружено неправильное программное обеспечение. - Высокое сопротивление шины CAN к комбинации приборов. - Неправильная конфигурация шины CAN к комбинации приборов.
U040186	Недействительные данные, полученные от электронного блока управления двигателем	- Неисправность системы управления двигателем.
U041686	Недействительные данные, полученные от электронного блока управления системой курсовой устойчивости	- Сообщение: два звуковых сигнала и вывод сообщения "SLOW DOWN OR VEHICLE WILL LOWER" (сбросьте скорость или автомобиль опустится). - Следующее сообщение: один звуковой сигнал и вывод сообщения "SUSPENSION LOWERED" (подвеска опустилась). Автомобиль опустился на пониженную высоту из-за неисправности другой системы. - Неисправность системы ABS.
U041786	Недействительные данные, полученные от электронного блока управления привода стояночной тормозной системы	- Неисправность стояночной тормозной системы.
U042886	Недействительные данные, полученные от электронного блока управления датчиком положения рулевого колеса	- Не настроена конфигурация или не выполнена калибровка электронного блока управления датчиком положения рулевого колеса. - Неисправность системы распознавания положения рулевого колеса.
U043486	Недействительные данные, полученные от электронного блока управления креном	- Неисправность пневматической подвески автомобиля.
U1A1387	Потеря связи с модулем управления системой реакции на рельеф местности (Terrain Response)	- Потеря связи со всеми переключателями оптимизации реакции на рельеф местности - Неисправность шины CAN - Переключатель оптимизации реакции на рельеф местности отсоединен - Не настроена конфигурация модуля реакции на рельеф местности - Неисправность модуля реакции на рельеф местности
U1A1449	Ошибка инициализации шины CAN	- Внутренняя неисправность.
U1A3562	Данные VIN	- VIN от комбинации приборов не соответствует VIN на момент калибровки. - Электронный блок управления пневматической подвеской был установлен с другого автомобиля. - Не настроена конфигурация комбинации приборов.
U200067	Температура электродвигателя компрессора	- Слишком продолжительное считывание напряжения датчика температуры после определенного времени работы компрессора. - Замыкание на массу, на "плюс" или высокое сопротивление цепи датчика температуры компрессора. - Неисправность датчика температуры электродвигателя компрессора. - Неисправность компрессора.
U200701	Клапан (вместе с кодом C1A001D)	- Замыкание на массу цепи клапана. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Замыкание на массу или высокое сопротивление цепи клапана. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
U200711	Клапан	- Замыкание на массу цепи клапана при неактивной системе. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Замыкание на массу или высокое сопротивление цепи клапана. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской.
U200719	Клапан	- Слишком большое напряжение в цепи клапана. - Периодическое замыкание на массу или высокое сопротивление цепи клапана. - Неисправность клапана. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.
U200767	Клапан	- Неправильный сигнал клапана после события. - Попадание воды на проводку или разъемы. - Замыкание на "плюс" или высокое сопротивление в цепи питания клапана. - Неисправность блока управления пневматической подвеской.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Примечание:

- Универсальные сканирующие приборы не могут считывать перечисленные коды или могут считывать только 5-значные коды. Сопоставьте 5 знаков на сканирующем приборе с первыми 5-ю знаками указанных в перечне 7-значных кодов, чтобы идентифицировать неисправность (последние 2 цифры дают дополнительную информацию, считываемую диагностической системой, одобренной изготовителем).

*- Периодически появляющиеся и пропадающие неисправности могут вызывать регистрацию кода неисправности, однако некоторые коды могут быть стерты при выключении-включении зажигания, поэтому **перед** выключением зажигания выполните считывание всех кодов неисправностей.*

Пневматическая подвеска - оптимизация характеристик

Система "Terrain Response"

Система Terrain Response™ позволяет водителю выбрать программу, обеспечивающую подходящее для данных дорожных динамических характеристик автомобиля. Отключить систему невозможно. Специальные программы управления подвеской учитывают практически все виды дорожных покрытий.

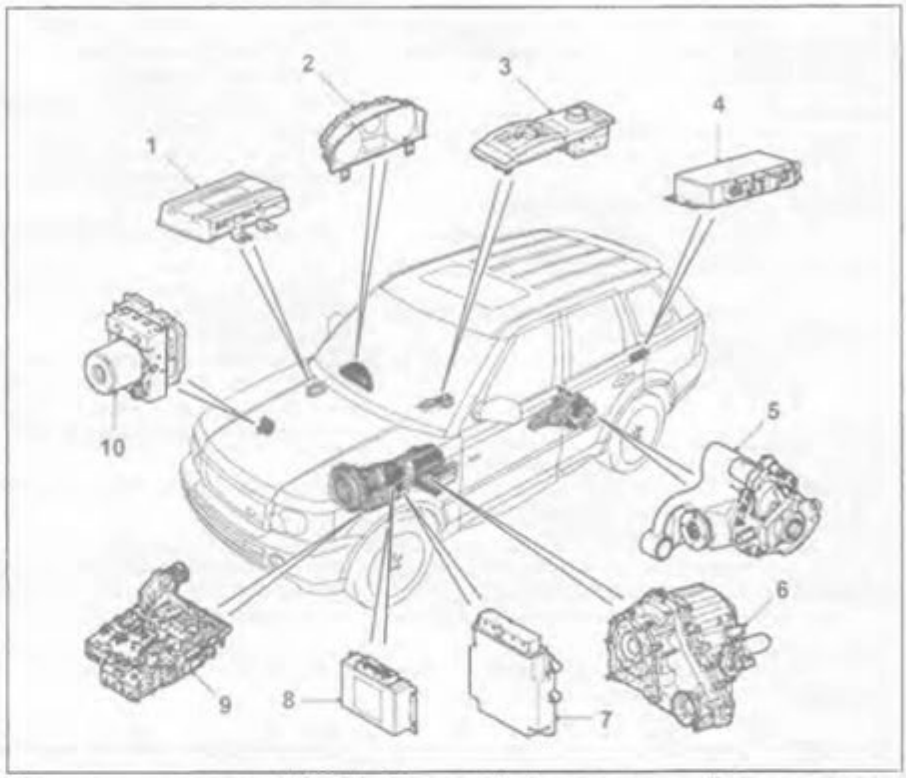
Переключение программ выполняется переключателем на центральной консоли, установленным позади селектора АКПП. С помощью переключателя можно выбрать одну из пяти программ:

- SPECIAL PROGRAMS OFF (отключение специальных программ);
- GRASS/GRAVEL/SNOW (программа "трава/гравий/снег");
- MUD/RUTS (программа "грязь/колея");
- SAND (программа "песок");
- ROCK CRAWL (программа "медленное движение по каменистой поверхности").

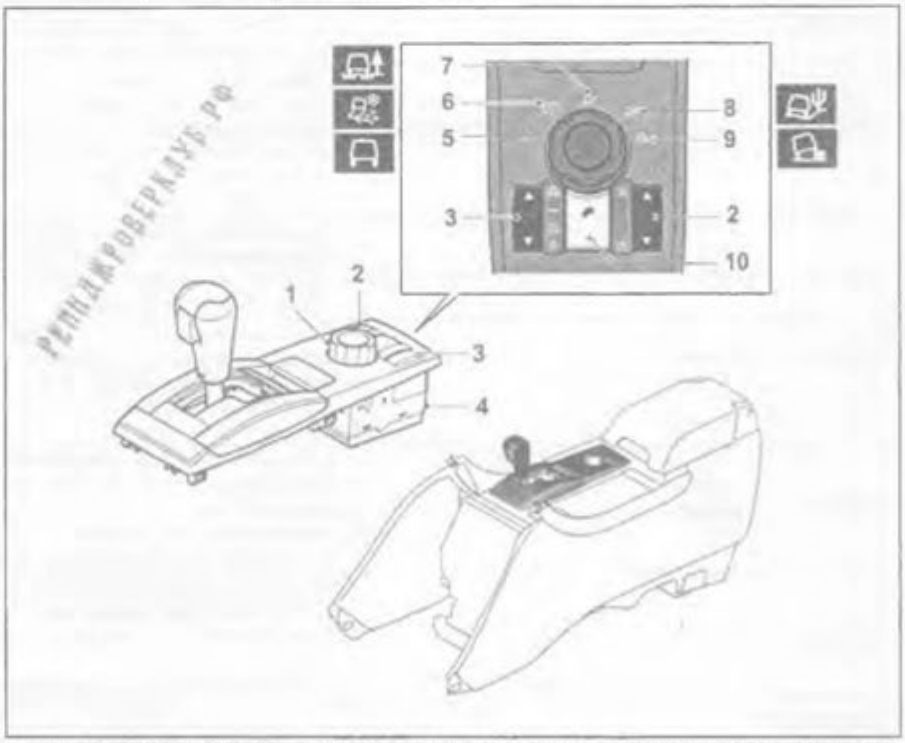
Каждой программе соответствует свой символ. Нажатием на переключатель его можно зафиксировать в утопленном положении для фиксации выбранной программы. Второе нажатие на переключатель разблокирует его, после чего выключатель поднимается и его можно вращать для выбора новой программы. С помощью переключателя может быть выбрана только последняя программа в направлении вращения. Дальнейшее вращение переключателя в любом направлении после выбора последней программы не будет оказывать никакого действия. Например, после того как была выбрана программа "Медленное движение по каменистой поверхности", дальнейшее вращение переключателя по часовой стрелке не будет оказывать никакого действия. На информационном дисплее панели приборов отображается дублирующее сообщение о выборе той или иной программы. Система Terrain Response объединяет ряд подсистем, обеспечивающих эксплуатационные характеристики автомобиля, соответствующие выбранной поверхности:

- система управления двигателем;
- автоматическая коробка передач;
- раздаточная коробка;
- задний дифференциал;
- тормозная система (функции ABS/DSC/ETC/HDC);
- пневматическая подвеска.

Примечание: переключение с одной специальной программы на другую изменяет условия вождения. Например, в новой программе частота вращения коленчатого вала двигателя при текущем положении педали акселератора может немного возрасти/упасть или подвеска может изменить высоту. В безопасных условиях (при отсутствии опасности для других участников движения) можно поэкспериментировать с различными функциями системы.

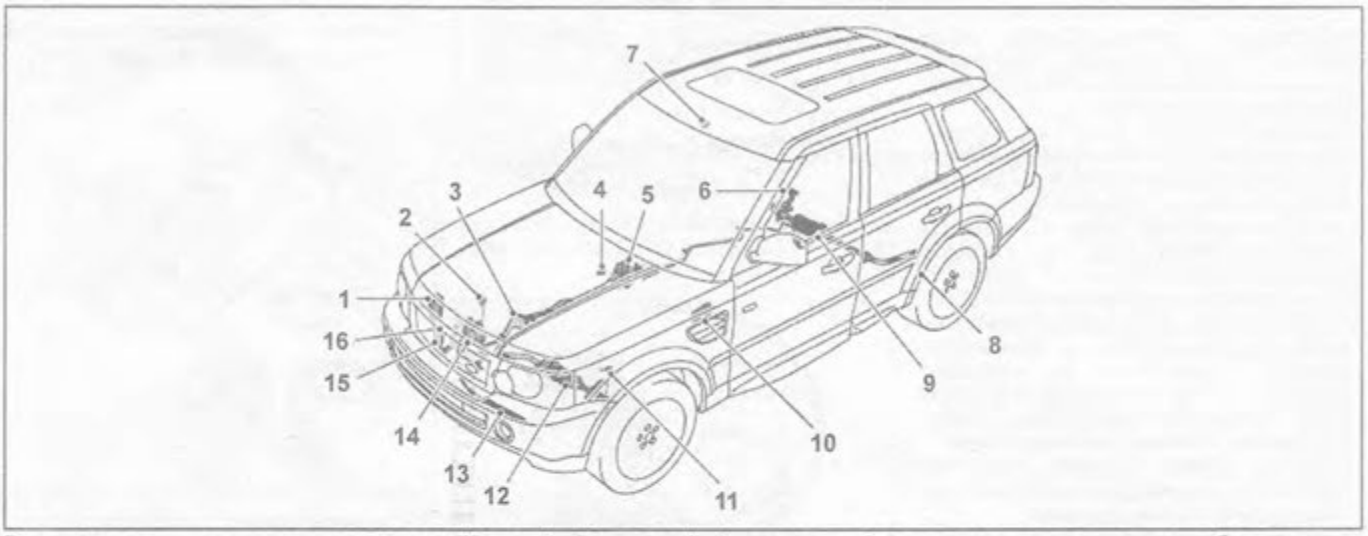


Компоненты системы "Terrain Response". 1 - электронный блок управления подвеской, 2 - комбинация приборов, 3 - переключатель и электронный блок управления системы Terrain Response, 4 - электронный блок управления задним дифференциалом, 5 - главная передача заднего моста, 6 - раздаточная коробка, 7 - электронный блок управления двигателем, 8 - электронный блок управления раздаточной коробкой, 9 - блок управления АКПП, 10 - электронный блок управления ABS.

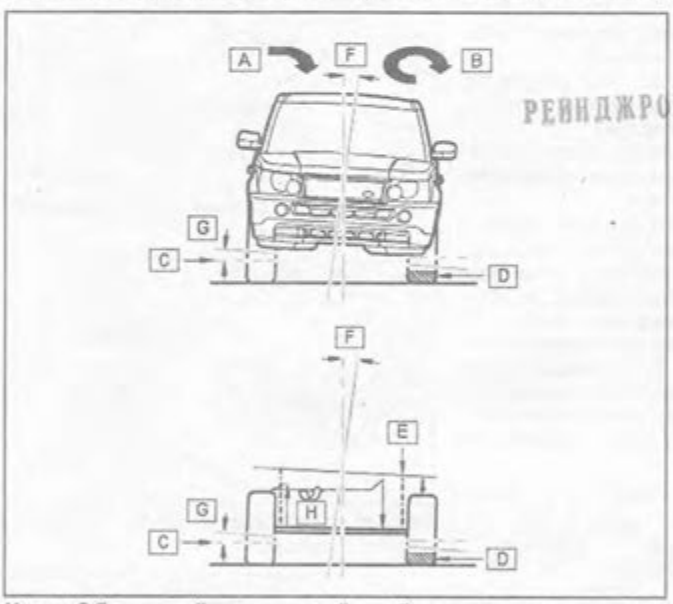


Переключатель системы "Terrain Response". 1 - переключатель системы "Terrain Response", 2 - выключатель диапазонов раздаточной коробки, 3 - выключатель системы пневматической подвески, 4 - электронный блок управления системой "Terrain Response", 5 - режимы системы "Terrain Response" отключены (основной режим), 6 - режим "трава/гравий/снег", 7 - режим "грязь/колея", 8 - режим "песок", 9 - режим "медленное движение по каменистой поверхности",10 - выключатель режима помощи при спуске.

Система "Dynamic Response"

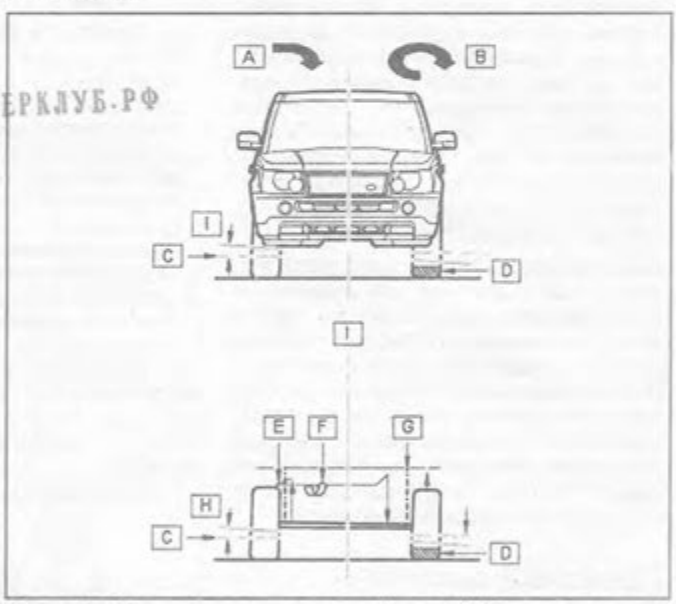


Расположение компонентов системы "Dynamic Response". 1 - ресивер, 2 - правая тяга переднего стабилизатора, 3 - трубки, 4 - нижний акселерометр, 5 - блок клапанов, 6 - правая тяга заднего стабилизатора, 7 - верхний акселерометр, 8 - левая тяга заднего стабилизатора, 9 - гидропривод и штанга заднего стабилизатора, 10 - блок управления системой динамического реагирования, 11 - левая тяга переднего стабилизатора, 12 - гидропривод и штанга переднего стабилизатора, 13 - шланг высокого давления, 14 - насос, 15 - отводящая трубка - от блока клапанов к ресиверу, 16 - подводящая трубка - от ресивера к насосу.



Крен. Обычные "пассивные" стабилизаторы.
A - правый поворот,
B - крен кузова,
C - крен привода,
D - деформация шины,
E - амортизаторы,
F - угол крена кузова,
G - угол крена привода,
H - направление закручивания штанги стабилизатора.

РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



Крен. Стабилизаторы системы Dynamic Response.
A - правый поворот,
B - крен кузова,
C - крен привода,
D - деформация шины,
E - стабилизатор,
F - направление закручивания штанги стабилизатора,
G - амортизаторы,
H - угол крена привода,
I - угол крена кузова.

Система "Dynamic Response" позволяет оптимизировать динамические характеристики автомобиля и высоту положения кузова. Данная система может быть активна при движении и по дороге и по бездорожью.

Система "Dynamic Response" использует сигналы двух датчиков ускорения (акселерометров) для измерения центробежного ускорения и входные сигналы датчика угла поворота рулевого колеса. Сигналы датчиков поступают в электронному блоку управления системой "Dynamic Response". Электронный блок управления подает управляющие сигналы на электромагнитные клапаны, которые подаются давление на гидроприводы исполнительных механизмов передних и задних стабилизаторов поперечной устойчивости. В результате на стабилизаторе (стабилизаторах) развивается дополнительный реактивный крутящий момент, компенсирующий влияние центробежного ускорения, в результате крен кузова уменьшается. На приведенных ниже рисунках показана разница в крене кузова автомобиля с обычными "пассивными", штангами стабилизатора поперечной устойчивости и автомобиля, оснащенного системой "Dynamic Response".

Система "Dynamic Response" имеет электрический и гидравлический привод. Работой обоих приводов управляет электронный блок управления системы "Dynamic Response", расположенный под панелью приборов на передней стойке кузова со стороны водителя.

Система "Dynamic Response" состоит из передней и задней штанг стабилизаторов поперечной устойчивости со встроенным исполнительным механизмом, двух датчиков ускорения, гидравлического насоса, блока клапанов и питательного бачка.

Система "Dynamic Response" предотвращает крен кузова, если центробежное ускорение не превышает 0,4 g. При ускорении выше 0,4 g крен кузова начинает появляться, но все равно он остается ниже, чем в случае "пассивной" системы.

Система "Dynamic Response" также способна распознать движение автомобиля по бездорожью. Если выявлен факт движения по бездорожью и автомобиль движется со скоростью, не превышающей 40 км/ч, то электронный блок управления уменьшает компенсацию крена. На боковых откосах с уклоном более 11 градусов система "Dynamic Response" переходит в режим фиксации штанг стабилизации на низких скоростях.

Измерение бокового ускорения кузова осуществляется двумя датчиками, которые посылают соответствующий сигнал электронному блоку управления. Гидравлический насос, приводящийся ременной передачей от коленчатого вала двигателя, обеспечивает постоянную подачу рабочей жидкости к блоку клапанов. Электромагнитные капана двух гидравлических распределителей управляются сигналами, посылаемыми электронным блоком управления, обеспечивая подачу рабочей жидкости под давлением в соответствующую сторону каждого гидропривода штанг стабилизаторов.

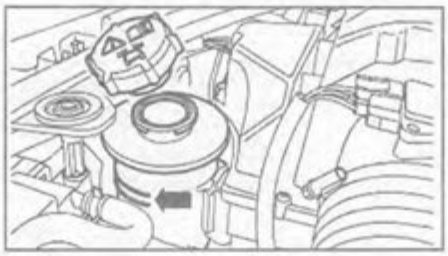
Примечание: в случае отказа электронного блока управления или гидравлической неисправности система переходит в режим фиксация штанг стабилизатора поперечной устойчивости. В фиксированном состоянии они работают, как обычные, «пассивные» стабилизаторы. О неисправности системы водителю сообщает индикатор системы "Dynamic Response" на панели приборов и звуковая сигнализация.

Прокачка системы Dynamic Response

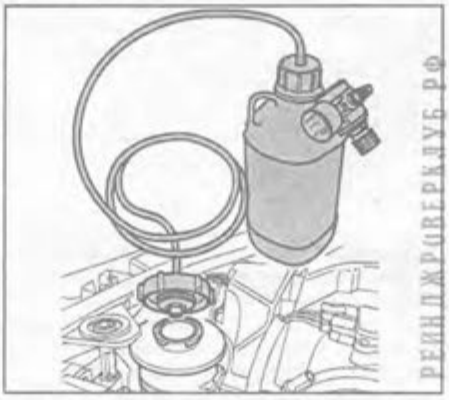
Предостережение: детали системы Dynamic Response изготавливаются с высокой точностью. При работе с деталями системы особенно важно соблюдать абсолютную чистоту. Всегда глушите открытые отверстия системы.

Примечание: данная процедура требуется в случае демонтажа или замены передней или задней штанги стабилизатора, трубок подвода и отвода рабочей жидкости. В случае демонтажа только одной штанги стабилизатора или трубки допускается удаление воздуха только из задней или передней части системы. В случае демонтажа блока клапанов требуется удаление воздуха из всей системы.

1. Проверьте уровень жидкости в бачке системы Dynamic Response, при необходимости долейте жидкость до средней отметки на бачке.



2. Подсоедините к бачку системы Dynamic Response специальный инструмент для прокачки:



а) Заполните бачок системы рабочей жидкостью полностью.

б) Убедитесь в том, что регулятор давления на специальном инструменте закрыт полностью.

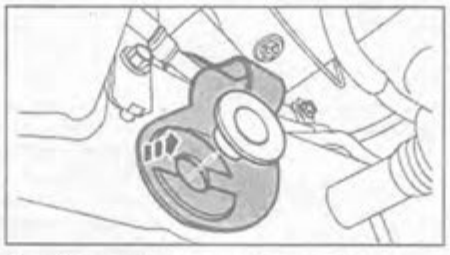
в) Заполните емкость приспособления рабочей жидкостью приблизительно на две трети.

г) Соедините специальный инструмент с источником сжатого воздуха.

3. Поднимите автомобиль и установите под раму стойки безопасности.

4. Снимите правое заднее колесо.

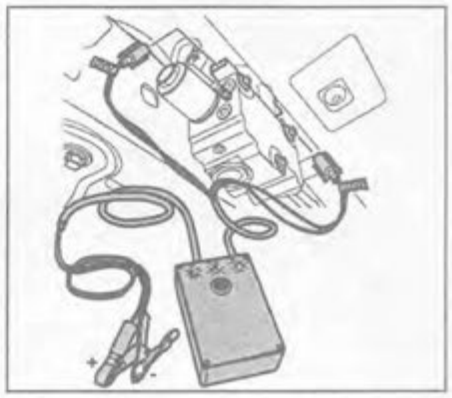
5. *Справа сзади:* для облегчения доступа к дренажному винту гидропривода заднего стабилизатора снимите с рамы кронштейн крепления вентиляционных трубопроводов топливной системы.



6. Отсоедините разъемы проводки блока электромагнитных клапанов.



7. Подсоедините:
- разъемы специального инструмента к блоку клапанов.
- кабели специального инструмента к аккумуляторной батарее автомобиля.

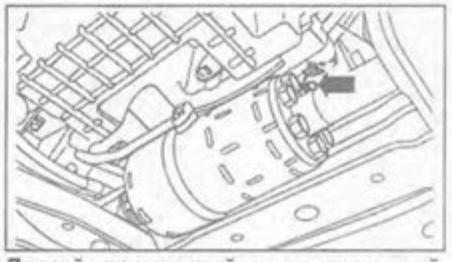


8. Снимите защиту двигателя.

9. Присоедините шланг к дренажному винту гидропривода переднего стабилизатора.



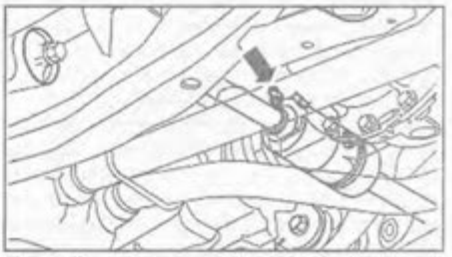
Правый дренажный винт, передний стабилизатор.



Левый дренажный винт, передний стабилизатор. 1



Правый дренажный винт, задний стабилизатор.

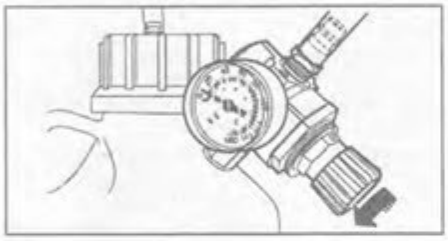


Левый дренажный винт, задний стабилизатор.

10. Отпустите правый дренажный винт гидропривода на пол-оборота.
11. С пульта специального инструмента откройте оба регулирующих клапана привода.



12. Вращением регулятора давления постепенно поднимите в емкости специального инструмента давление воздуха до 0,3 - 0,7 кПа (до тех пор, пока из дренажного винта не начнет вытекать смесь воздух/рабочая жидкость).



Примечание: для того, чтобы удалить воздух из гидропривода может потребоваться несколько раз замкнуть и разомкнуть контакты выключателя питания клапанов.

Предостережение: при проведении прокачки емкость приспособления должна быть всегда заполнена чистой рабочей жидкостью.

13. Когда в жидкости будут отсутствовать пузырьки воздуха, затяните дренажный винт.

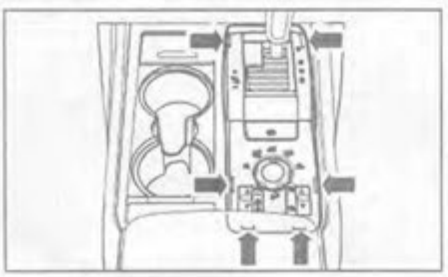
Момент затяжки ..... 15 Н·м

Отключите питание регулирующих клапанов.
14. Отпустите на пол-оборота левый дренажный винт гидропривода переднего стабилизатора.
15. Повторите операции по п.п. 9 - 13.
16. Повторите процедуру прокачки гидропривода переднего стабилизатора еще два раза.
17. Аналогичным образом прокачайте гидропривод заднего стабилизатора.
18. Установите на место снятые детали.

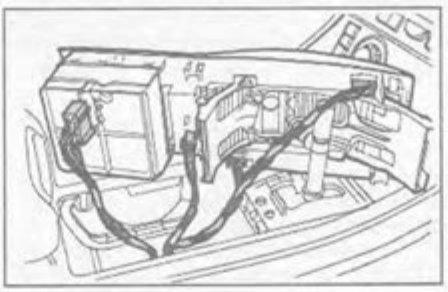
Переключатель характеристик подвески

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите рукоятку селектора.
3. Снимите переключатель характеристик подвески:
   а) Отстегните шесть фиксаторов.

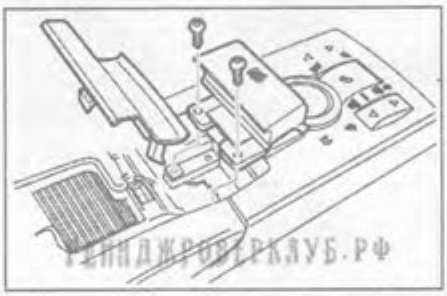


б) Отсоедините 4 разъема проводки.



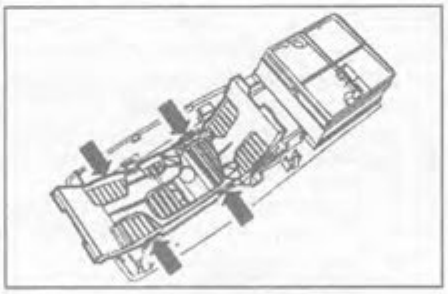
Примечание: не выполняйте дальнейший демонтаж, если деталь снимается только для получения необходимого доступа.

4. Освободите фиксатор и снимите крышку доступа к винтам выключателя стояночного тормоза.



ТЕНДЖЕРВЕРКЛУБ.РФ

5. Отверните два винта и снимите выключатель стояночного тормоза.
6. Отстегните четыре фиксатора и снимите панель рычага селектора.

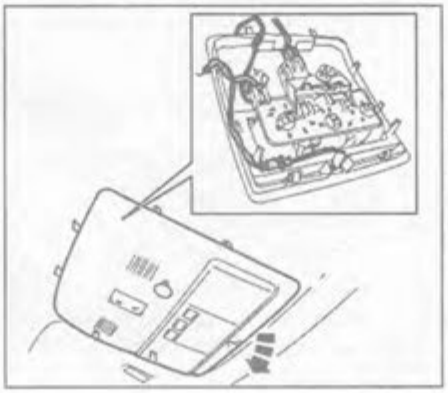


7. Установка проводится в обратном порядке.

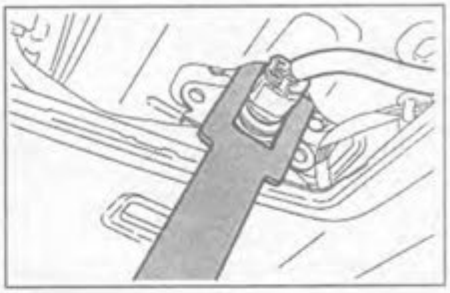
Верхний датчик ускорения

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы от аккумуляторной батареи.
2. Снимите верхнюю переднюю консоль:
   а) Осторожно опустите 9 пружинных фиксаторов.



б) Рассоедините два электрических разъема.
3. При помощи специальной вилки извлеките датчик ускорения из его гнезда. Отсоедините разъем датчика.



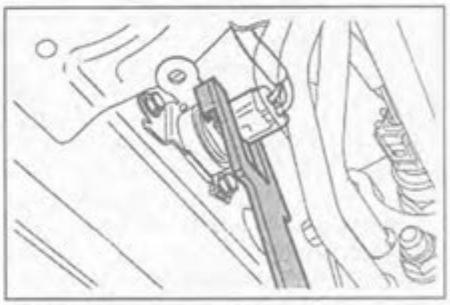
Предостережение: датчик ускорения является очень хрупкой деталью, и его очень легко вывести из строя. Запрещается использовать датчик ускорения, который роняли или который подвергся неправильному обращению.

4. Установка проводится в обратном порядке
5. При помощи диагностического оборудования (Т4) выполните калибровку системы Dynamic Response.

Нижний датчик ускорения

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы от аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. При помощи специальной вилки извлеките датчик ускорения из его гнезда. Отсоедините разъем датчика.



Предостережение: датчик ускорения является очень хрупкой деталью, и его очень легко вывести из строя. Запрещается использовать датчик ускорения, который роняли или который подвергся неправильному обращению.

3. Установка проводится в обратном порядке
4. При помощи диагностического оборудования (Т4) выполните калибровку системы Dynamic Response.

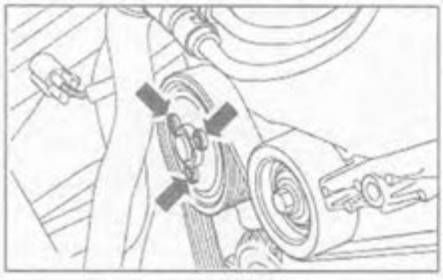
Гидравлический насос

Снятие и установка

Бензиновые двигатели 4,4 и 4,2 л

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите и автомобиль и установите под раму стойки безопасности.
3. Снимите корпус воздушного фильтра.
4. Снимите вентилятор радиатора вместе с вязкостной муфтой.

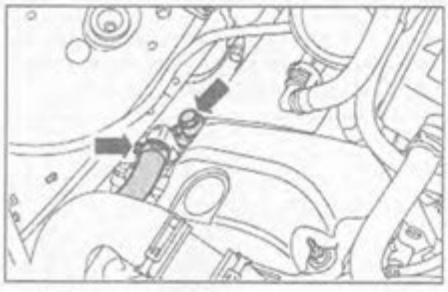
5. Снимите брызговик правого переднего крыла.
6. Ослабьте три болта крепления шкива насоса рабочей жидкости.



7. Ослабьте натяжение ремня привода навесных агрегатов и снимите ремень.



8. Окончательно отверните болты крепления шкива гидравлического насоса и снимите шкив.
9. Отсоедините от насоса оба шланга:
а) Пережмите подводящий шланг, соединяющий насос с бачком.
б) Снимите хомут крепления шланга.



в) Отверните болт крепления нагнетательного шланга и снимите шланги.

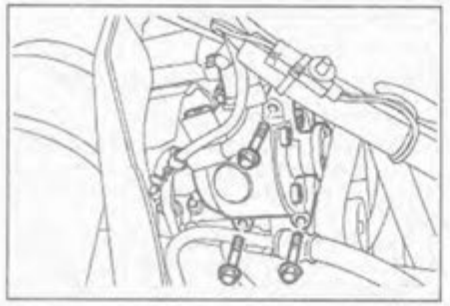
Момент затяжки ..... 35 Н·м

г) Выбросите уплотнительные кольца.

Предостережение: перед отсоединением шлангов насоса прочистите поверхности около мест крепления шлангов, после отсоединения шлангов заглушите открытые отверстия.

Примечание: в ходе данной операции неизбежно прольется некоторое количество рабочей жидкости.

10. Отверните три болта крепления и снимите насос.

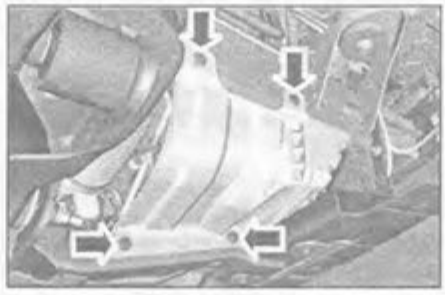


Момент затяжки ..... 22 Н·м

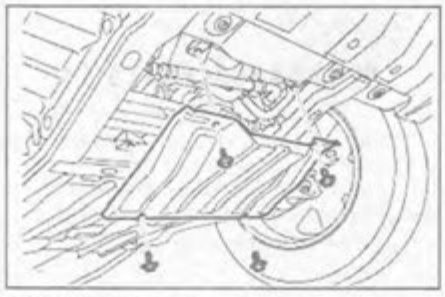
11. Установка проводится в обратном порядке. После установки запустите двигатель на холостой ход и убедитесь в том, что жидкость циркулирует через бачок. Отрегулируйте уровень жидкости.

Дизельный двигатель TDV6 2.7 л

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите 4 фиксатора правого переднего брызговика и снимите брызговик.



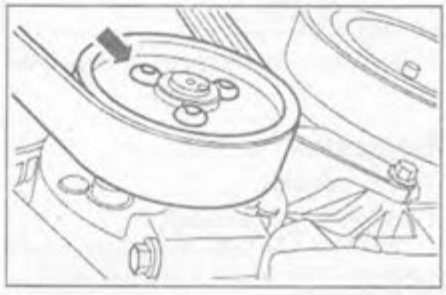
4. Снимите защиту двигателя.



5. Отверните четыре болта и снимите панель доступа к радиатору.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

6. Снимите подкрылок правого переднего колеса.
7. Отпустите три болта болты крепления шкива гидравлического насоса.



Момент затяжки ..... 22 Н·м

8. Сбросьте натяжение ремня привода навесных агрегатов и снимите ремень.



9. Окончательно отверните болты крепления и снимите шкив гидравлического насоса.
10. Отсоедините от насоса оба шланга:
а) Пережмите подводящий шланг, соединяющий насос с бачком.
б) Снимите хомут крепления шланга.



в) Отверните болт крепления нагнетательного шланга и снимите шланги.

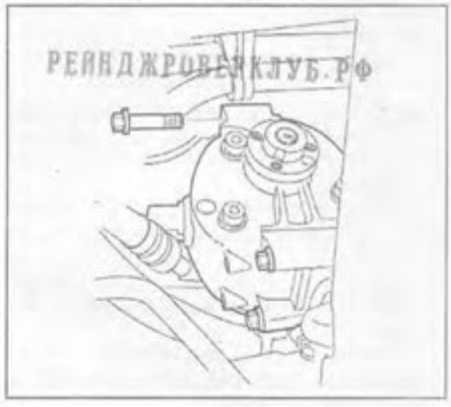
Момент затяжки ..... 35 Н·м

г) Выбросите уплотнительные кольца.

Предостережение: перед отсоединением шлангов насоса прочистите поверхности около мест крепления шлангов, после отсоединения шлангов заглушите открытые отверстия.

Примечание: в ходе данной операции неизбежно прольется некоторое количество рабочей жидкости.

11. Отверните три болта крепления насоса и снимите насос.

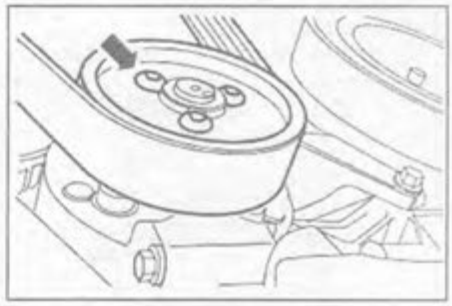

РЕЙНДЖРОВЕР-КЛУБ.РФ

Момент затяжки ..... 22 Н·м

12. Установка проводится в обратном порядке. После установки запустите двигатель на холостой ход и убедитесь в том, что жидкость циркулирует через бачок. Отрегулируйте уровень жидкости.

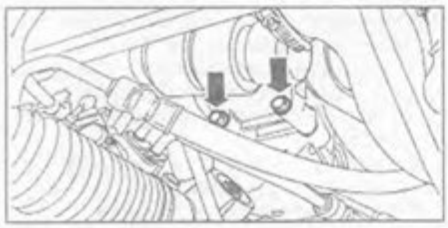
Дизельный двигатель TDV8 3.6 л

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите вентилятор радиатора.
4. Отпустите три болта болты крепления шкива гидравлического насоса.



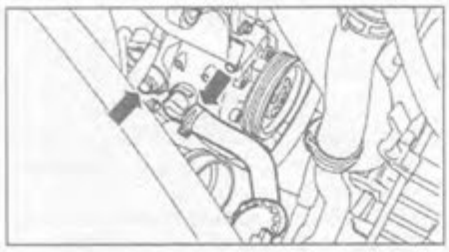
5. Снимите генератор.

6. Отверните два нижних болта крепления гидравлического насоса.



Момент затяжки ..... 23 Н·м

7. Отсоедините от насоса оба шланга:
   а) Пережмите подводящий шланг, соединяющий насос с бачком.
   б) Снимите хомут крепления шланга.



   в) Отверните болт крепления нагнетательного шланга и снимите шланги.

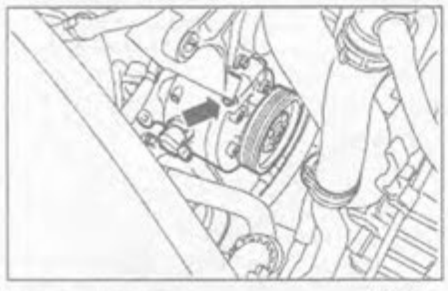
Момент затяжки ..... 35 Н·м

   г) Выбросите уплотнительные кольца.

Предостережение: перед отсоединением шлангов насоса прочистите поверхности около мест крепления шлангов, после отсоединения шлангов заглушите открытые отверстия.

Примечание: в ходе данной операции неизбежно прольется некоторое количество рабочей жидкости.

8. Отверните последний болта крепления насоса и снимите насос.



Момент затяжки .... 23 Н·м

9. Отверните три болта крепления и снимите шкив гидравлического насоса.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

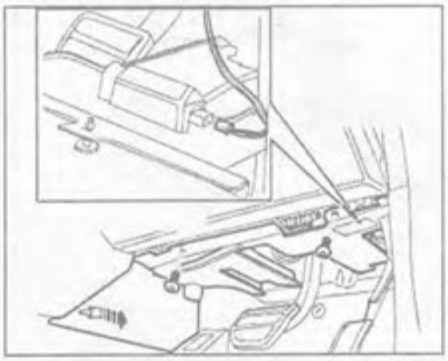
10. Установка проводится в обратном порядке. После установки запустите двигатель на холостой ход и убедитесь в том, что жидкость циркулирует через бачок. Отрегулируйте уровень жидкости.

Блок управления системой Dynamic Response

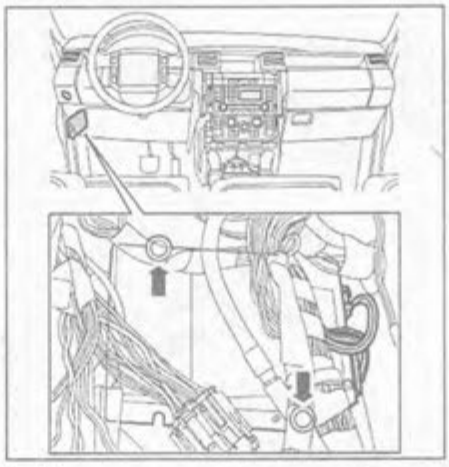
Снятие и установка

Примечание: блок управления системой Dynamic Response всегда устанавливается со стороны водителя.

1. Снимите панель отделки проема передней двери.
2. Снимите нижнюю панель отделки передней панели:
   а) Освободите фиксатор.
   б) Выверните два винта крепления панели.



   в) Отсоедините разъем блока управления системой Dynamic Response.
3. Отверните два болта крепления, отсоедините два разъема проводки и снимите блок управления системой Dynamic Response.



4. Установка проводится в обратном порядке. После установки активируйте новый блок управления при помощи диагностического оборудования Т4.

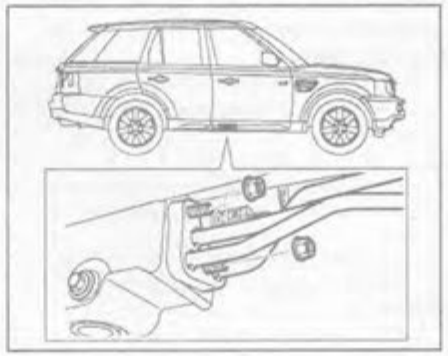
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Блок клапанов

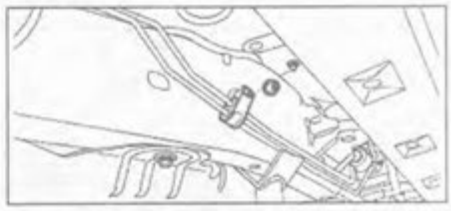
Снятие

Примечание: если нет следов утечки жидкости, замены блока клапанов не требуется. Новый блок клапанов поставляется с уже установленными уплотнениями.

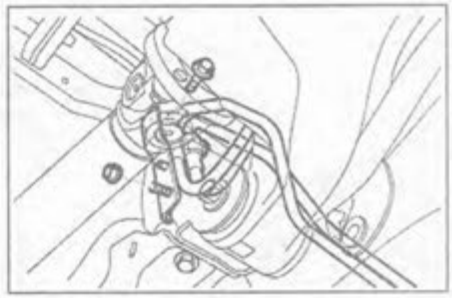
1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Отсоедините от блока клапанов трубопроводы гидропривода переднего стабилизатора:
   а) Подведите под блок клапанов емкость для сбора жидкости.
   б) Отверните и выбросите 2 гайки.



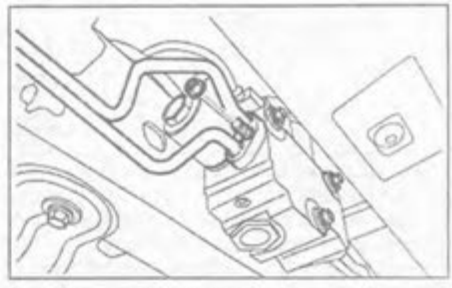
3. Отверните гайку хомута поддержки трубок, соединяющих блок клапанов с гидроприводом заднего стабилизатора.



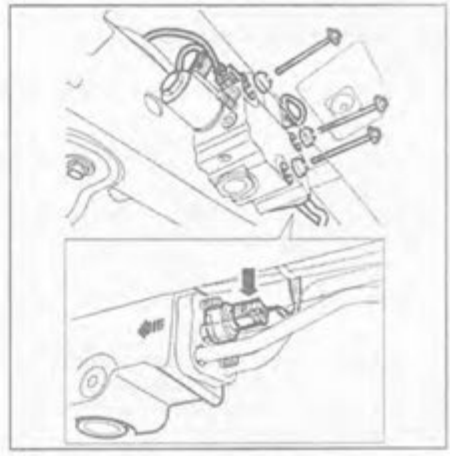
4. Освободите крепление трубок, соединяющих блок клапанов с гидроприводом заднего стабилизатора:
   а) Выверните болт.



   б) Снимите гайку.
   в) Снимите кронштейн.
5. Отсоедините от блока клапанов трубки гидропривода заднего стабилизатора.
   а) Подведите под блок клапанов емкость для сбора жидкости.
   б) Отверните и выбросите гайку.

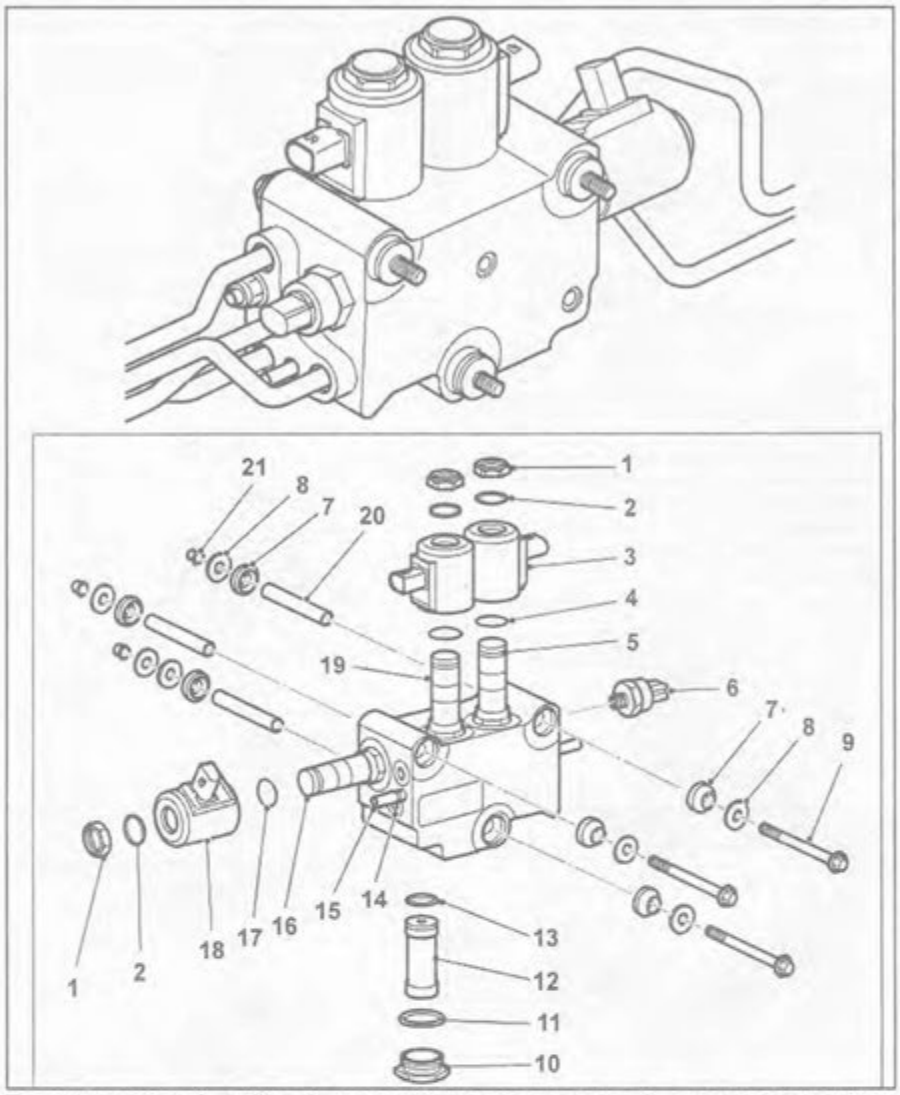


6. Снимите блок клапанов:
   а) Отсоедините 4 разъема проводки.
   б) Отверните три болта крепления блока клапанов



   в) Подберите четыре шайбы.
   г) Отделите от блока клапанов трубки гидропривода переднего стабилизатора.

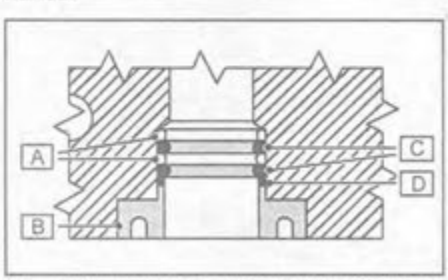
Примечание: запомните, в каком положении установлены шайбы.



Блок клапанов. 1 - гайка, 2 - уплотнительное кольцо, 3 - электромагнитные клапаны (DCV1 и DCV2), 4 - уплотнительное кольцо, 5 - клапан DCV1, 6 - датчик давления, 7 - подушка опоры, 8 - шайба, 9 - болт, 10 - пробка, 11 - уплотнительное кольцо, 12 - фильтр, 13, 14 - штуцер, 15 - шпилька, 16 - клапан управления давлением, 17 - уплотнительное кольцо,18 - электромагнитный клапан регулировки давления, 19 - клапан DCV2, 20 - гильза, 21 - колпачковая гайка.

Установка

1. Проверьте правильность установки уплотнительных колец и пластмассовых проставок в штуцерах блока клапанов.



A - внутренняя проставка (белого цвета), B - зажимное кольцо, C - уплотнительное кольцо, D- наружная проставка (черного цвета)

2. Установите блок клапанов:
   а) Удалите заглушки отверстий блока клапанов и трубок.
   б) Подсоедините к блоку клапанов трубки гидропривода переднего стабилизатора.
   в) Наверните и затяните три новые гайки крепления трубок

Момент затяжки.....23 Н·м

   г) Установите и затяните три болта крепления блока клапанов,

Момент затяжки.....20 Н·м

Примечание: между рамой и нижним болтом крепления блока клапанов установите НОВЫЕ уплотнительные кольца.

   д) Подсоедините разъемы проводки.

3. Подсоедините к блоку клапанов трубки гидропривода заднего стабилизатора. Затяните гайку крепления.

Момент затяжки.....22 Н·м

4. Закрепите трубки гидропривода заднего стабилизатора на кронштейне поддержки.

Момент затяжки.....9 Н·м

5. Закрепите трубки гидропривода заднего стабилизатора хомутом поддержки.

Момент затяжки.....9 Н·м

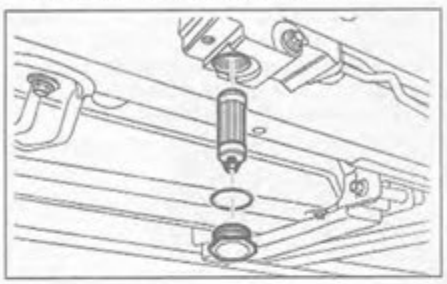
6. Прокачайте систему Dynamic Response.

Фильтр блока клапанов

Снятие и установка

Примечание: после замены фильтра прокачки системы не требуется.

1. Поднимите и автомобиль и установите под раму стойки безопасности.
2. Снимите и выбросите фильтр блока клапанов:
   а) Подведите под блок клапанов емкость для сбора жидкости
   б) Отверните пробку фильтра



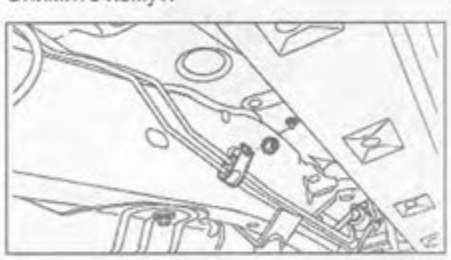
   в) Снимите и выбросите уплотнительное кольцо пробки.
   г) При помощи подходящего болта М6 извлеките фильтр из блока клапанов.
3. Установка проводится в обратном порядке. После установки отрегулируйте уровень жидкости в бачке системы Dynamic Response.

Клапан управления давлением

Снятие и установка

Примечание: после замены клапана удаления воздуха из системы Dynamic Response не требуется.

1. Поднимите автомобиль и установите под раму стойки безопасности.
2. Отверните гайку хомута поддержки трубок, соединяющих блок клапанов с гидроприводом заднего стабилизатора. Снимите хомут.



Момент затяжки.....9 Н·м

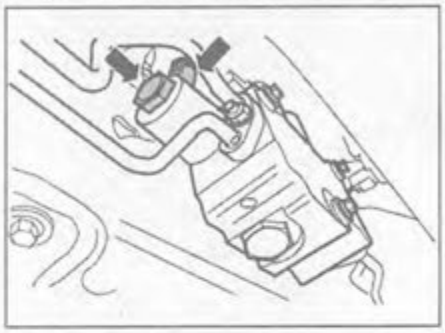
3. Снимите электромагнитный клапан управления давлением:
   а) Отсоедините разъем клапана.
   б) Отверните гайку крепления электромагнитного клапана.



Момент затяжки.....12 Н·м

   в) Снимите и выбросите уплотнительное кольцо.

4. Снимите клапан управлением давлением:
а) Пережмите питающий и возвратный шланги блока клапанов для минимизации потерь жидкости.
б) Подведите под блок клапанов емкость для сбора жидкости.
в) Выверните клапан.

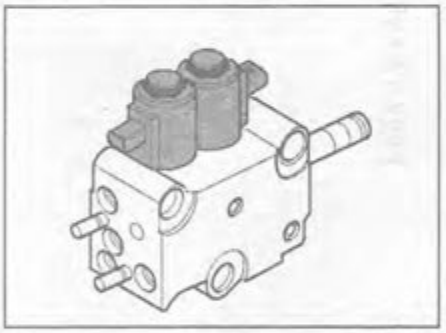


Момент затяжки ..... 35 Н·м
5. Замените фильтр блока клапанов.
6. Установка проводится в обратном порядке.

Электромагнитные клапаны блока клапанов

Снятие и установка

1. Снимите блок клапанов.
2. Отверните гайку крепления, снимите электромагнитный клапан, выбросите уплотнительное кольцо.



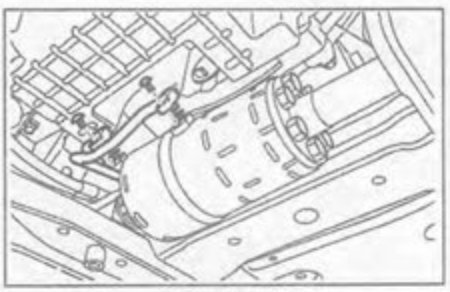
Момент затяжки ..... 12 Н·м
3. Установка проводится в обратном порядке

Трубки от блока клапанов к гидроприводу переднего стабилизатора

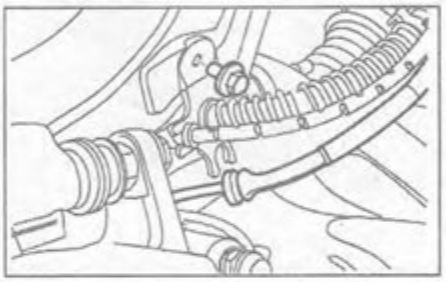
Снятие и установка

Примечание: в ходе данной операции неизбежно прольется некоторое количество рабочей жидкости.
1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Снимите накладку заднего бампера (см. главу "Кузов").
3. Снимите запасное колесо.
4. Снимите защиту двигателя.
5. Отсоедините трубки от гидропривода:
а) Подведите под гидропривод емкость для сбора пролитой жидкости.
б) Отверните два болта крепления трубок гидропривода к гидроприводу.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



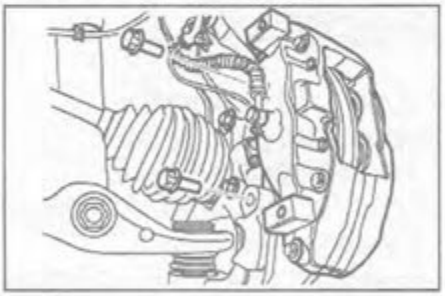
в) Снимите и выбросите уплотнительные кольца.
г) Снимите и выбросите пластмассовые проставки.
д) Установите заглушки на открытые отверстия.
6. Снимите передние колеса.
7. *С правой стороны:* снимите стойку передней подвески.
8. Отверните болт кронштейна тормозного шланга, снимите кронштейн с поворотного кулака.



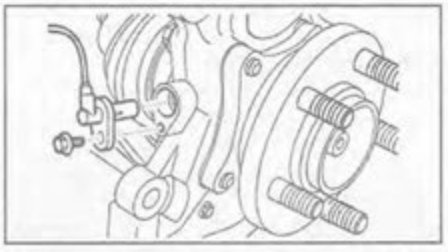
Момент затяжки ..... 23 Н·м
9. Снимите с поворотного кулака тормозной суппорт.
а) Отверните два болта крепления.

Момент затяжки ..... 275 Н·м

б) Снимите тормозной суппорт и привяжите его в стороне.

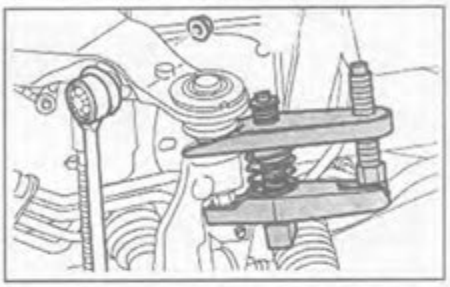


Предостережение: не допускайте того, чтобы тормозной суппорт висел на тормозном шланге.
10. Отверните болт крепления и снимите с поворотного кулака датчик скорости колеса.

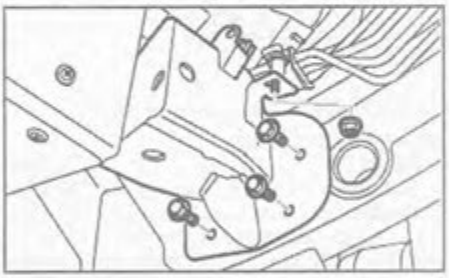


Момент затяжки ..... 9 Н·м
Примечание: тормозной диск не показан для наглядности.
11. Отверните гайку крепления тяги штанги стабилизатора к верхнему рычагу подвески.

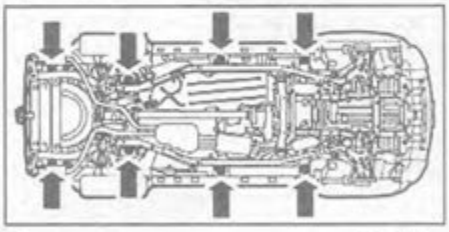
Предостережение: запомните положение закаленной шайбы. Закаленная шайба должна быть установлена между тягой штанги стабилизатора и верхним рычагом. Неправильная установка шайбы может привести к повреждению автомобиля.
12. Ослабьте гайку крепления шаровой опоры верхнего рычага к поворотному кулаку.
Предостережение: во избежание падения поворотного кулака и разъединения внутреннего ШРУС'а приводного вала подведите под кулак опору.



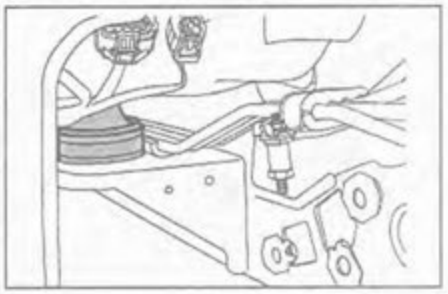
Момент затяжки ..... 70 Н·м
13. Отсоедините шаровой шарнир верхнего рычага.
14. *Двигатель V8 S/C 4.2 л:* Отверните три болта и гайку крепления кронштейна рамы кузова, снимите кронштейн.



Момент затяжки ..... 40 Н·м
15.Отверните болты крепления опор кузова (восемь штук).

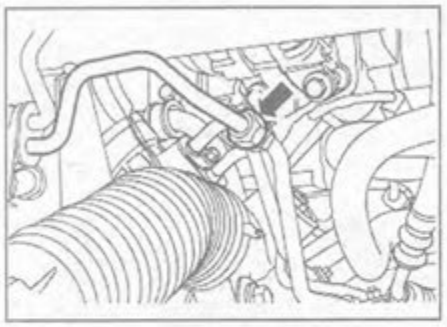


Момент затяжки ..... 133 Н·м
16. Поднимите кузов. Установите между рамой и кузовом подставки такой толщины, чтобы было снять опоры кузова. Опустите кузов на подставки.
Предостережение: кузов поднимать на высоту минимально достаточную для снятия опор кузова.
17. Снимите опоры кузова.

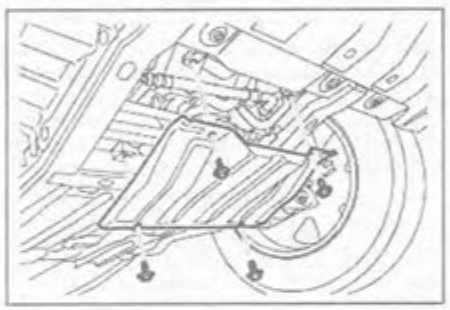


18. Отсоедините подводящую трубку:
а) *Двигатель V8 S/C 4.2 л:* Подведите под подводящую трубку (у насоса) емкость для жидкости и отсоедините трубку. Заглушите открытые отверстия.

Момент затяжки ..... 21 Н·м

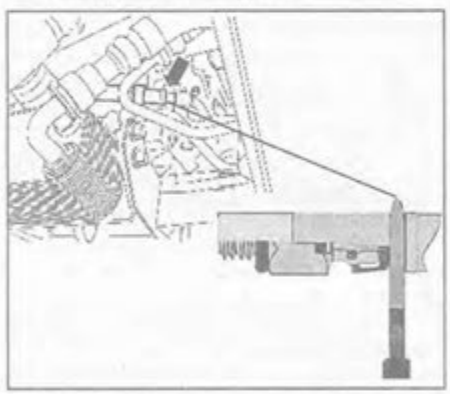


б) *Двигатель TDV8 3.6 л*: Отверните четыре болта крепления защиты радиатора, снимите защиту.

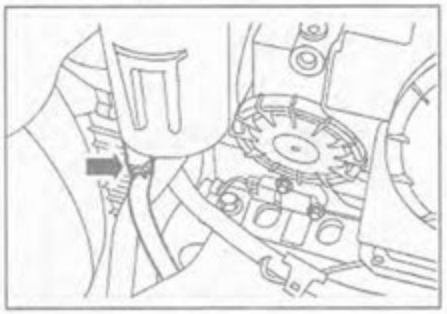


Момент затяжки:
болт М6 ..... 10 Н·м
болт М10 ..... 62 Н·м

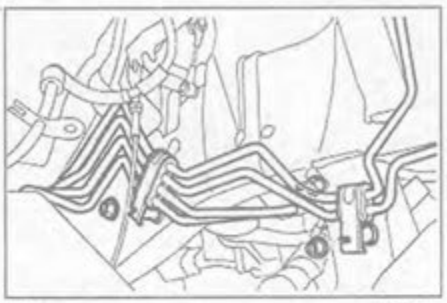
Подведите под подводящую трубку (у насоса) емкость для сбора жидкости и с помощью специального инструмента отсоедините трубку. Заглушите открытые отверстия.



19. Снимите корпус воздушного фильтра.
20. Отсоедините от бачка системы возвратный шланг. Уложите шланг в колесную арку.

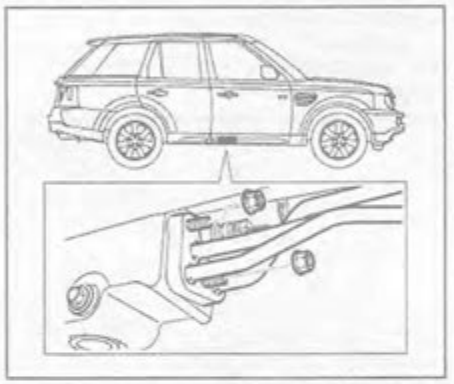


21. Отверните гайки хомутов поддержки трубок гидропривода.



Момент затяжки ..... 9 Н·м

22. Отсоедините от блока клапанов трубопроводы гидропривода переднего стабилизатора.



б) Отверните и выбросите 2 гайки.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

23. Снимите трубки гидропривода переднего стабилизатора.
24. Установка проводится в обратном порядке. Проверьте правильность установки уплотнительных колец и пластмассовых проставок в штуцерах блока клапанов.
25. Прокачайте систему.

Трубки от блока клапанов к гидроприводу заднего стабилизатора

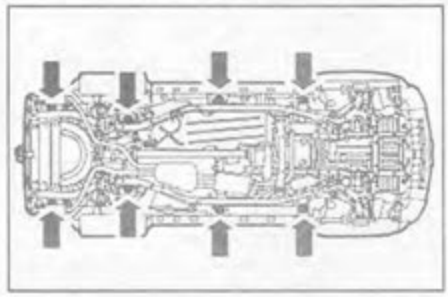
Снятие и установка

Примечание: в ходе данной операции неизбежно прольется некоторое количество рабочей жидкости.

1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Снимите облицовку заднего бампера.
3. Снимите запасное колесо.
4. Снимите задние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

5. Отверните болты крепления опор кузова (восемь штук).

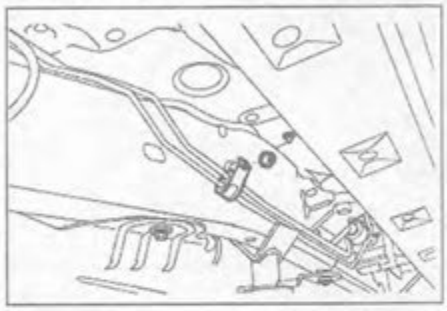


Момент затяжки ..... 133 Н·м

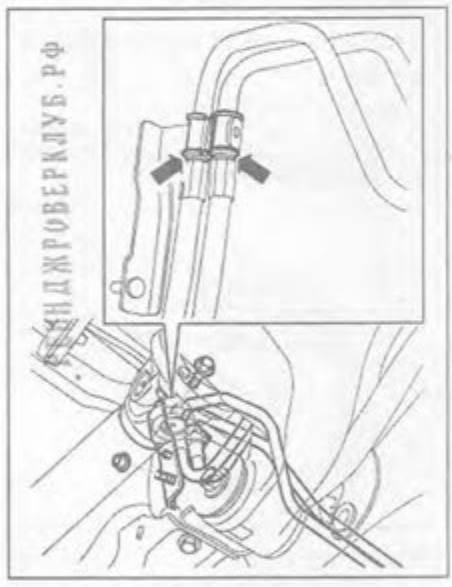
6. Поднимите кузов. Установите между рамой и кузовом подставки такой толщины, чтобы можно было снять опоры кузова. Опустите кузов на подставки.

Предостережение: кузов поднимать на высоту минимально достаточную для снятия опор кузова.

7. Отверните гайку хомута поддержки трубок, соединяющих блок клапанов с гидроприводом заднего стабилизатора.



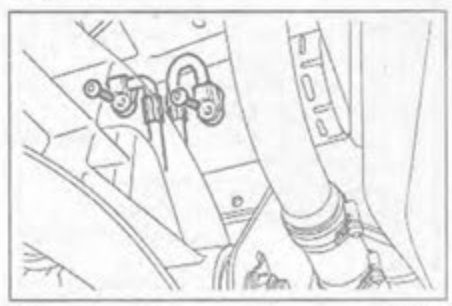
8. Освободите крепление трубок, соединяющих блок клапанов с гидроприводом заднего стабилизатора:
а) Выверните болт.


LANDROVERКЛУБ.РФ

б) Отверните гайку.
в) Снимите кронштейн.

Момент затяжки ..... 9 Н·м

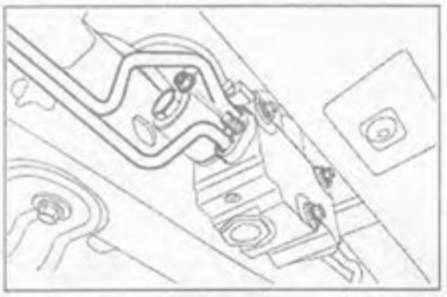
9. Отсоедините трубки от гидропривода:
а) Подведите под гидропривод емкость для сбора жидкости.
б) Отверните два болта крепления трубок.



Момент затяжки ..... 22 Н·м

в) Снимите и выбросите уплотнительные кольца.
г) Снимите и выбросите пластмассовые проставки.
д) Заглушите открытые отверстия.

10. Отсоедините трубки гидропривода заднего стабилизатора от блока клапанов.
а) Подведите под блок клапанов емкость для сбора жидкости.
б) Отверните и выбросите гайку крепления трубок.

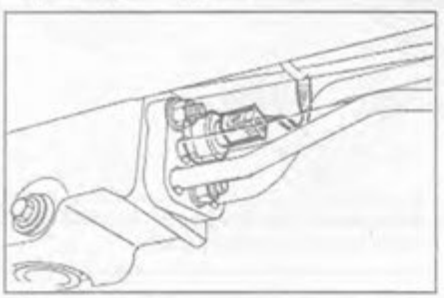


Момент затяжки ..... 22 Н·м
11. Снимите трубки гидропривода заднего стабилизатора.
12. Установка проводится обратном порядке.
13. Прокачайте систему.

Датчик давления блока клапанов

Снятие и установка

Примечание: при замене датчика давления прокачки системы Dynamic Response не требуется.
1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Снимите датчик блока клапанов:
а) Отсоедините разъем датчика.
б) Подведите под блок клапанов емкость для сбора жидкости.
в) Выверните датчик

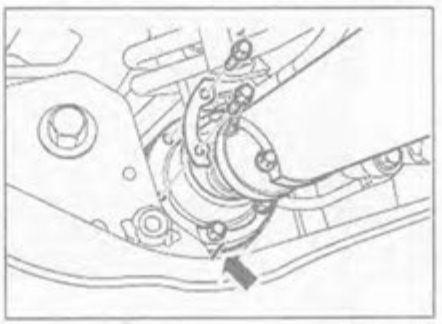


Момент затяжки ..... 25 Н·м
3. Установка проводится в обратном порядке. Проверьте уровень жидкости в бачке системы Dynamic Response.

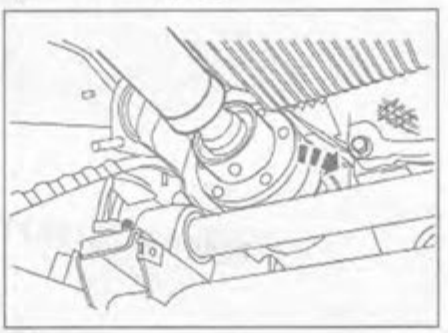
Передний стабилизатор

Снятие и установка

Все двигатели
1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Снимите передние колеса.
Момент затяжки ..... 140 Н·м
3. Снимите нижнюю защиту двигателя.
4. Отверните 6 болтов крепления и отсоедините карданный вал от дифференциала переднего моста.
Предостережения:
- Нанесите метки относительного положения фланца карданного вала и фланца дифференциала.
- Во избежание повреждения карданного шарнира или его чехла не допускайте свободного свисания вала с одной стороны.

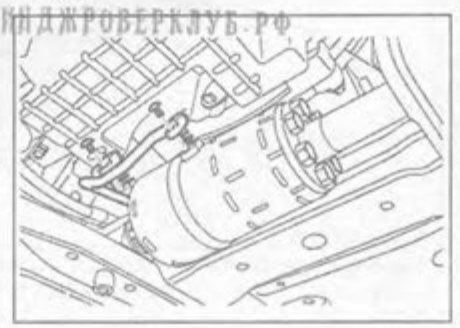


Момент затяжки..... 45 Нм + 90°
5. Сожмите компенсатор длины вала и выведите фланцы из зацепления движением в сторону. Подвяжите вал проволокой за раму.



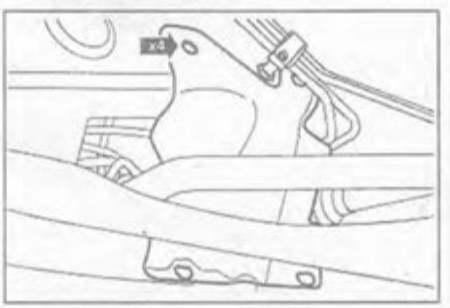
6. Отсоедините от гидропривода трубки:
а) Подведите под гидропривод емкость для сбора пролитой жидкости.
б) Отверните два болта крепления трубок гидропривода к гидроприводу.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

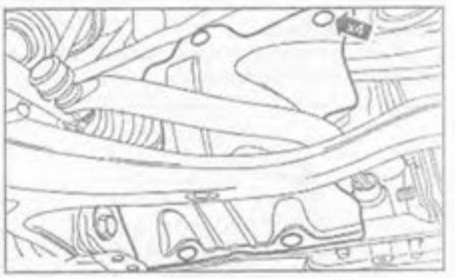


Момент затяжки..... 22 Н·м
в) Снимите и выбросите уплотнительные кольца.
г) Снимите и выбросите пластмассовые проставки.
д) Установите заглушки на открытые отверстия.

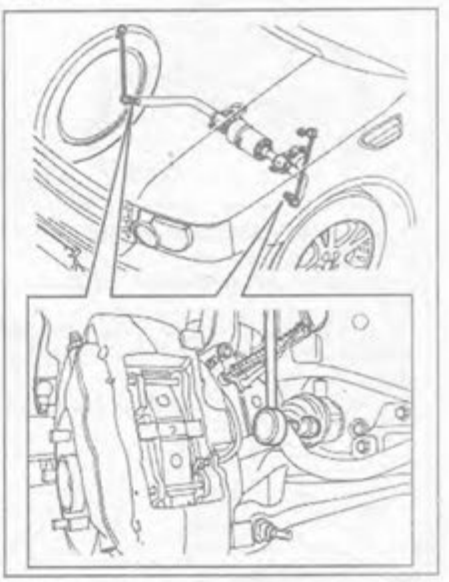
Только двигатель TDV8 3.6 л
7. Освободите четыре фиксатора и снимите правый брызговик.



8. Освободите четыре фиксатора и снимите левый брызговик.



Все двигатели
8. Отсоедините от штанги стабилизатора обе тяги.

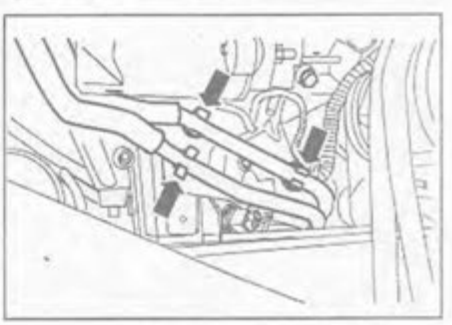


Момент затяжки ..... 175 Н·м
Предостережение: отметьте положение закаленной стальной шайбы. Шайба должна устанавливаться между тягой штанги стабилизатора и штангой стабилизатора. Неправильная установка шайбы может привести к повреждению автомобиля.

Только двигатель TDV8 3.6 л
9. Отверните две гайки и снимите тепловой экран топливопроводов.

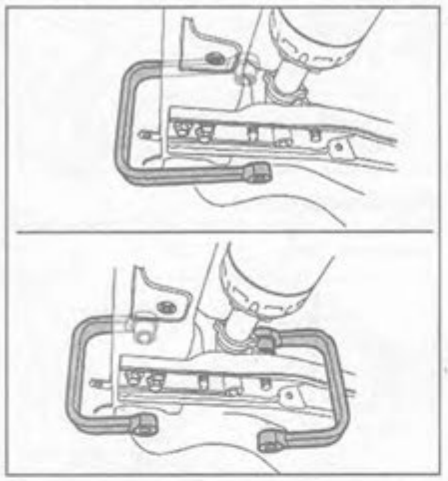


10. Освободите топливопроводы из трех клипс поддержки.



Все двигатели

11. Установите специальные ключи, как показано на рисунке.

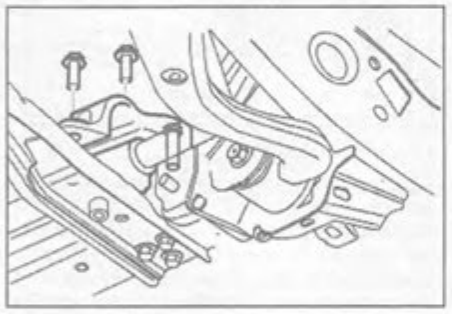


Примечание: показана правая сторона, слева аналогично.

12. Снимите опоры штанги стабилизатора:

а) С помощью специальных ключей отверните шесть болтов хомутов опор. Выбросите болты.

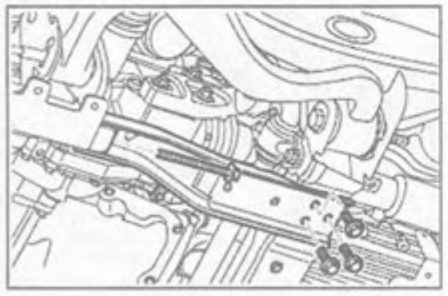
б) Снимите хомуты штанги стабилизатора.



Момент затяжки ..... 115 Н·м

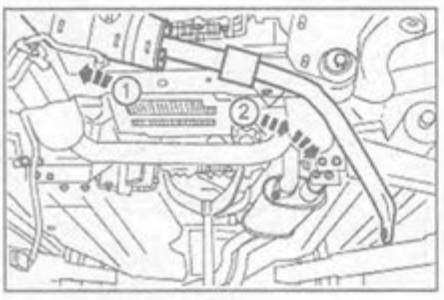
Примечание: показана левая сторона, справа аналогично.

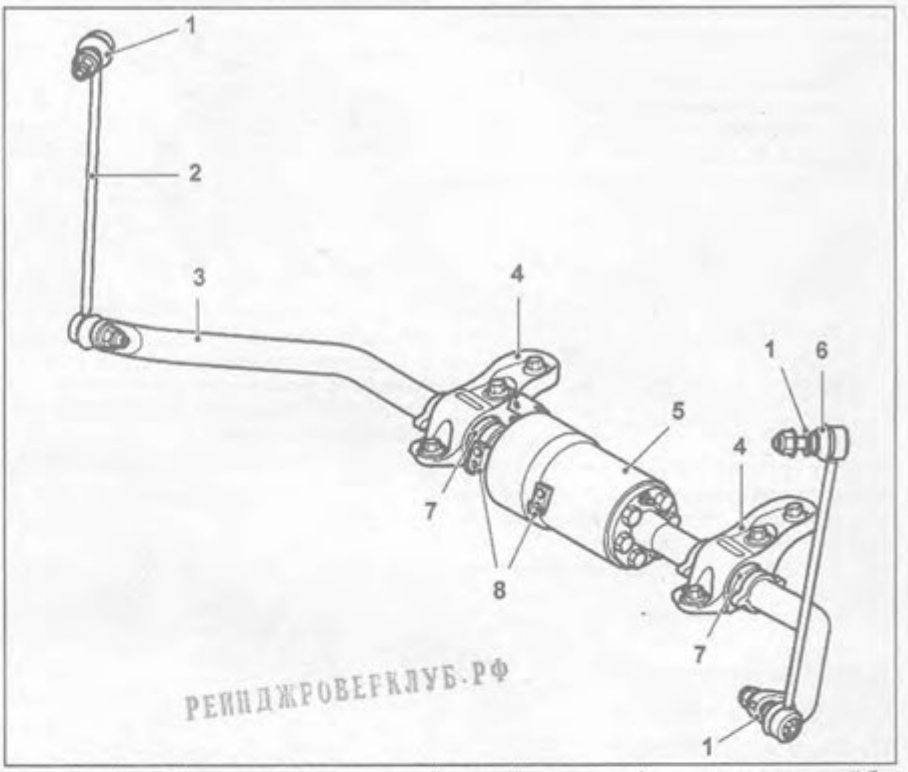
13. Отверните четыре болта и снимите переднюю поперечину моста.



Момент затяжки ..... 115 Н·м

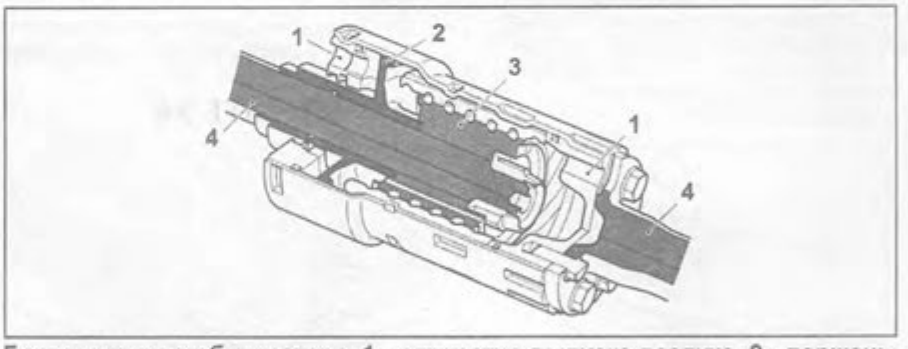
14. Снимите штангу стабилизатора в сборе.



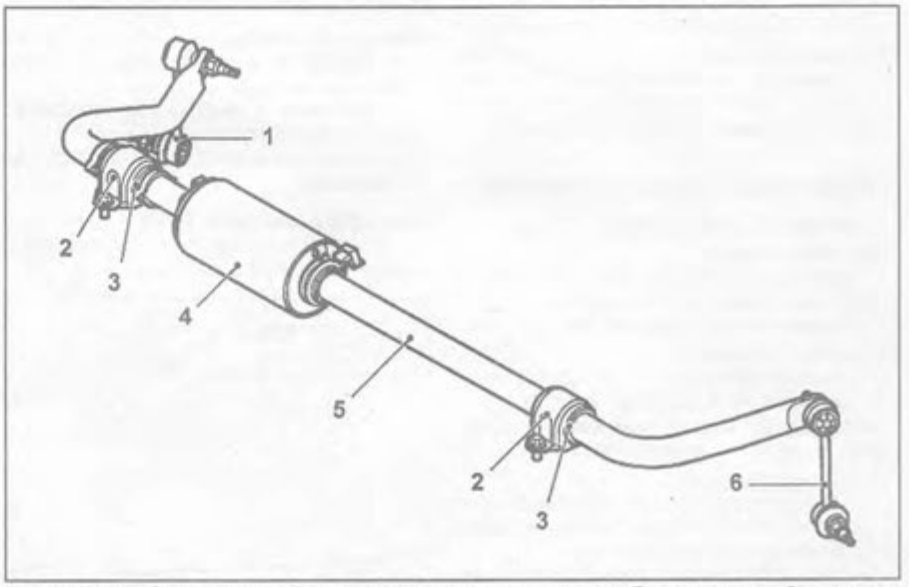


РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Передний стабилизатор поперечной устойчивости. 1 - закаленная шайба, 2 - правая тяга штанги стабилизатора, 3 - стабилизатор, 4 - хомут опоры, 5 - гидропривод, 6 - левая тяга штанги стабилизатора, 7 - втулка опоры, 8 - штуцер подсоединения трубопроводов.



Гидропривод стабилизатора. 1 - отверстия выпуска воздуха, 2 - поршень, 3 - пара винт-гайка, 4 - стабилизатор поперечной устойчивости.



Задний стабилизатор. .1 - правая тяга штанги стабилизатора, 2 - хомут опоры, 3 - втулка опоры, 4 - гидропривод, 5 - стабилизатор, 6 - левая тяга штанги стабилизатора.

15. Установка проводится в обратном порядке. После установки прокачайте систему Dynamic Response.

Задний стабилизатор

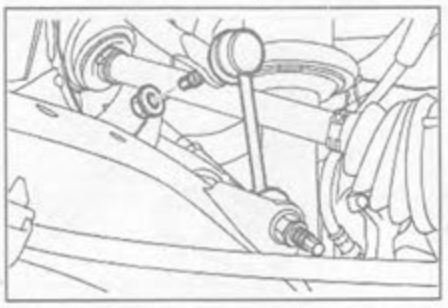
Снятие и установка

1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Снимите облицовку заднего бампера (см. главу "Кузов").
3. Снимите запасное колесо.
4. Снимите задние колеса.
5. Отсоедините от гидропривода трубки:
   а) Подведите под гидропривод емкость для сбора пролитой жидкости.
   б) Отверните два болта крепления трубок гидропривода к гидроприводу.



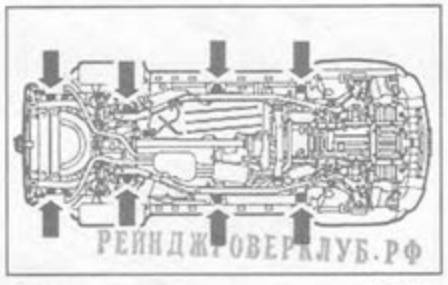
Момент затяжки ..... 22 Н·м

   в) Снимите и выбросите уплотнительные кольца.
   г) Снимите и выбросите пластмассовые проставки.
   д) Установите заглушки на открытые отверстия.
6. Отверните две гайки и отсоедините от штанги стабилизатора обе тяги.



Момент затяжки.....115 Н·м

7. Отверните болты крепления опор кузова (восемь штук).



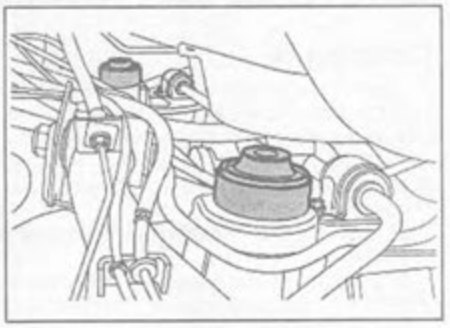
РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Момент затяжки.....133 Н·м

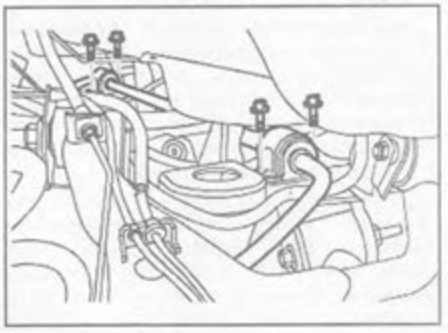
8. Поднимите кузов. Установите между рамой и кузовом подставки такой толщины, чтобы можно было снять опоры кузова. Опустите кузов на подставки.

Предостережение: кузов поднимать на высоту минимально достаточную для снятия опор кузова.

9. Снимите две задние опоры кузова.



10. Отверните четыре болта и снимите два хомута опоры стабилизатора.



Момент затяжки ..... 62 Н·м

11. С помощью ассистента снимите стабилизатор в сборе.

Примечание: запомните положение детали.

12. Установка проводится в обратном порядке. После установки прокачайте систему Dynamic Response.

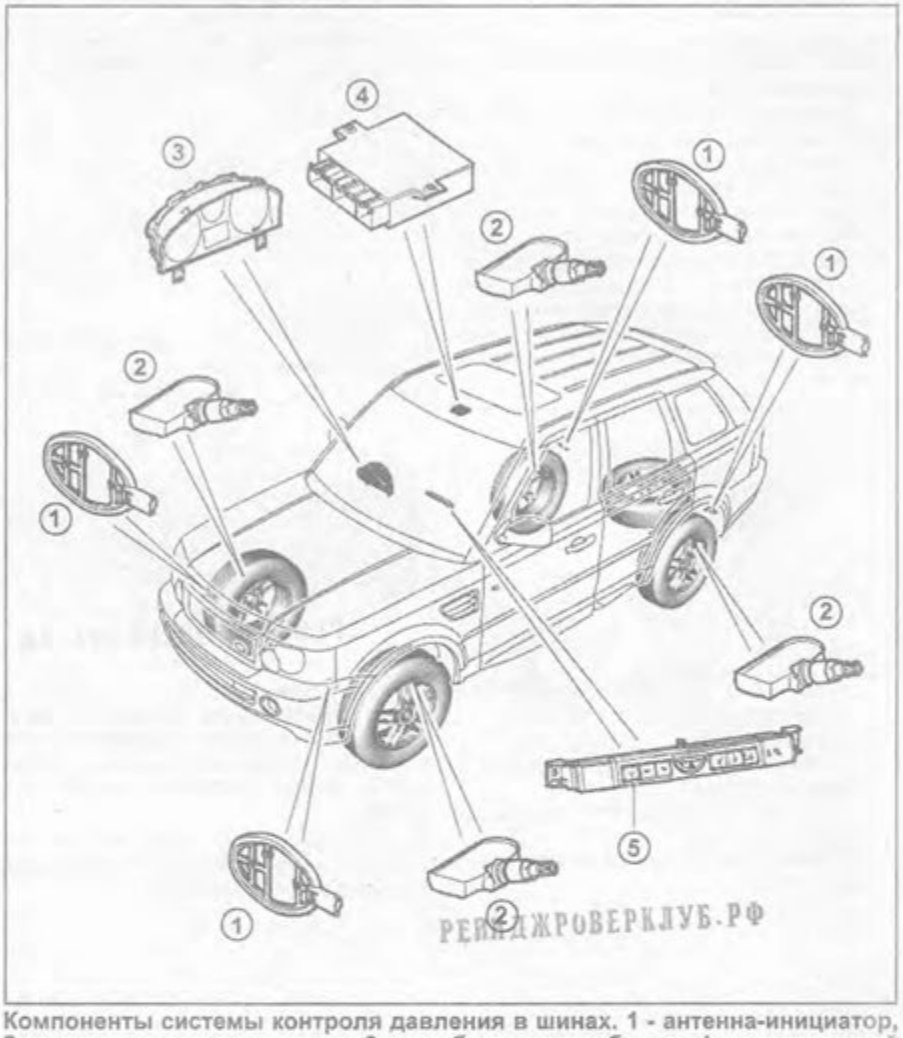
Система контроля давления в шинах

Описание

1. Система контроля давления в шинах предназначена для оказания помощи водителю в поддержании оптимального давления в шинах, что необходимо для выполнения следующих требований:
   а) Улучшение топливной экономичности.
   б) Обеспечения ездовых характеристик и характеристик управления автомобилем.
   в) Уменьшения риска быстрого падения давления воздуха в шине, которое может возникнуть при эксплуатации шин с низким давлением.
2. Система обеспечивает постоянный контроль давления в каждой шине (при необходимости и в шине запасного колеса) и предупреждает водителя если давление в какой-нибудь шине отличается от номинального.

Примечание: при разрыве шины происходит резкое падение давления. Система не в состоянии предупредить водителя о приближающемся разрыве шины и не может выдать предупреждение, поскольку в этом случае все процессы происходят очень быстро. Система предназначена для оказания помощи водителю в постоянном обеспечении оптимального давления в шинах, что соответственно, значительно уменьшает вероятность возникновения разрыва шины.

3. В системе контроля давления воздуха в шинах применена однорядная конфигурация оборудования. Информация о статусе системы передается водителю в виде сообщения на расположенном на щитке приборов дисплее центра сообщений и посредством одного индикатора со светодиодом.
4. Центр сообщений обеспечивает водителя более подробной информацией и определяет местонахождение конкретной шины на автомобиле.



Компоненты системы контроля давления в шинах. 1 - антенна-инициатор, 2 - датчик давления в шине, 3 - комбинация приборов, 4 - электронный блок управления системы контроля давления в шинах, 5 - выключатель системы контроля давления в шинах (на моделях для Северной Америки не устанавливается).

Электронный блок контроля давления в шинах



Электронный блок контроля давления в шинах.

1. Электронный блок контроля давления расположен под облицовкой потолка, перед люком крыши, крепится двумя пластиковыми гайками.

Три разъема электронного блока управления направлены к левой стороне автомобиля.
2. Главными функциями электронного блока управления являются:
   а) Определение давления в шине (ниже номинальной величины).
   б) Распознавание положения шины с низким давлением на автомобиле.
3. Электронный блок управления передает комбинации приборов обнаруженные неисправности компонентов системы контроля давления в шинах колес.

Положение колеса

1. Поскольку оптимальное давление и пределы падения давления в передних и задних шинах различные, электронный блок управления в состоянии определить положение колеса на автомобиле посредством идентификации каждого датчика давления.
2. Определение положения шины происходит автоматически с помощью электронного блока управления. Электронный блок управления автоматически определяет и запоминает изменение места расположения датчика давления, если расположение датчика на автомобиле изменилось.
3. Электронный блок управления, не зависимо от режима работы, в состоянии определить:
   а) Замену одного или нескольких датчиков давления воздуха в шинах.
   б) Отсутствие одного или нескольких датчиков.
   в) Сигнал одного или нескольких "сторонних" датчиков, например, датчиков принадлежащих другому автомобилю и игнорировать этот сигнал.
   г) Установка на автомобиль запасного колеса или перестановка одного из колес автомобиля на другое место.
4. При замене датчиков давления на новые, блок управления автоматически проводит идентификацию новых датчиков. Если новый датчик устанавливается на шину запасного колеса, его идентификационный код следует ввести в блок управления с помощью диагностической системы или использовать запасное колесо в качестве "рабочего" колеса при выполнении поездки на автомобиле в течение 15 минут со скоростью выше 20 км/час.

Идентификация запасного колеса

1. В зависимости от комплектации автомобиля запасное колесо может иметь или не иметь установленный датчик давления.

Примечание: малоразмерные запасные колеса датчиком давления в шине не оснащаются.

2. Если на запасном колесе имеется датчик давления, электронный блок управления определяет наличие этого датчика и определяет его расположение на запасном колесе, контролирует давление в запасном колесе и предупреждает водителя о недопустимом падении давления.

Если электронный блок управления ожидает наличие датчика давления на запасном колесе, но не определяет присутствия этого датчика, электронный блок управления не сообщает об этом водителю, но в его памяти сохраняется соответствующий код неисправности.

3. Если после обнаруженного электронным блоком управления падения давления в шине, водитель заменит колесо со спущенной шиной на запасное колесо, электронный блок управления перестает постоянно напоминать водителю, что шина основного колеса автомобиля, теперь находящаяся на месте запасного колеса, спущена.

РЕНОДЖЕСБЕРКЛУБ.РФ

Работа системы

1. Каждый раз после начала движения автомобиля электронный блок управления дает распоряжение каждой антенне послать низкочастотный сигнал (125 кГц) каждому датчику давления по очереди. Этот сигнал получает датчик давления, который посылает электронному блоку управления свой идентификационный номер и информации по шине. Далее датчики передают электронному блоку управления радиосигнал (315 или 433 МГц в зависимости от рынка). Этот сигнал содержит информацию о коде датчика, давлении и температуры шины, данные об ускорении.

2. Система переходит в режим "парковки" если скорость автомобиля была менее 20 км/час более 12 минут. В режиме парковки датчик давления передает сигнал электронному блоку управления каждые 13 часов.

Примечание: если давление в шине опустилось более чем на 0,6 бара, датчик передает сигнал о падении давления чаще.

3. Датчик давления запасного колеса передает сигнал электронному блоку управления каждые 13 часов, в таком же режиме как и датчики основных колес в режиме парковки.

Примечание: если давление в шине опустилось более чем на 0,6 бара, датчик передает сигнал о падении давления чаще.

4. Как только каждый датчик ответит на сигнал от электронного блока управления, блок определяет положение колеса на автомобиле и сохраняет это положение в течение этого ездового цикла.

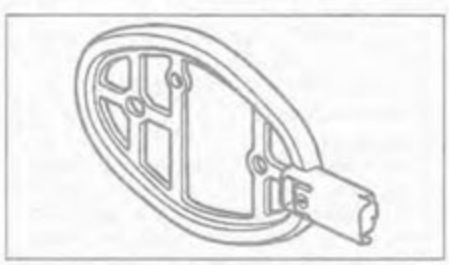
5. Если автомобиль находился в режиме парковки более 15 минут, и после этого развил скорость более 20 км/час, антенны системы включаются по очереди на 6 секунд (или на 18 секунд в системах с частотой 315 МГц) в следующем порядке:

а) Переднее левое.
б) Пауза 6 секунд (на получение электронным блоком управления ответного сигнала датчика давления).
в) Переднее правое.
г) Пауза 6 секунд.
д) Заднее правое.
е) Пауза 6 секунд.
ж) Заднее левое.
з) Пауза 6 секунд.

6. После получения ответов от всех датчиков, электронный блок управления определяет положение каждого датчика на эту поездку. Этот процесс повторяется до трех раз, или меньше, если электронный блок управления уже имеет информацию о месте расположения каждого датчика. Этот процесс обозначается как "Auto Location" и завершается в течение 3 - 4 минут (системы 433 МГц) или в течение 7 - 8 минут (системы 315 МГц). В течение этого периода каждый датчик передает данные через каждые 5 секунд (через 15 секунд системы 315 МГц). Все остальное время в течение этой поездки, до остановки автомобиля или перехода автомобиля в режим парковки, датчик давления передает данные один раз в 60 секунд или при обнаружении изменения давления.

7. После определения положения колес, антенны отключаются и перестают активно работать пока автомобиль еще раз не будет находится в режиме парковки в течение 15 минут. Во время движения автомобиля сигнал от каждого датчика передается с интервалом в одну минуту. На основании передаваемой информации производится наблюдение за давлением в шинах. Установлено два уровня предупреждения водителя о понижении давления в шинах: первый - включение желтого индикатора при понижении давления в шине на 25%, второй - отображение соответствующего сообщения на дисплее комбинации приборов при понижении давления на 35%. На дисплее также отображается информация о положении колеса (колес), в шинах которого пониженное давление.

Антенна (инициатор)



Антенна-инициатор системы контроля давления в шинах.

1. Антенны расположены или в передней части арки переднего крыла, или в задней части арки заднего крыла и крепятся при помощи двух фиксаторов каждая.

Система контроля давления в шинах имеет четыре антенны. Каждая антенна-инициатор при помощи разъема соединена с электропроводкой автомобиля.

2. Антенна-инициатор является пассивным низкочастотным передатчиком. Каждая антенна-инициатор обеспечивает работу функции определения месторасположения колеса, передавая необходимые данные электронному блоку управления.

3. При помощи низкочастотного драйвера электронный блок управления по очереди включает все антенны-инициаторы. Соответствующий датчик давления, обнаружив низкочастотный сигнал, отвечает передачей своей информации по радиоканалу. Эти данные электронный блок управления получает при помощи внутренней радиоантенны. Далее электронный блок управления определяет, какой из датчиков передает информацию и его расположение на автомобиле.

Снятие и установка передней антенны

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки, при помощи диагностического прибора (Т4), выполните операцию инициализации новой антенны.

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите передний подкрылок.
3. Отсоедините два фиксатора и снимите антенну системы контроля давления в шинах.



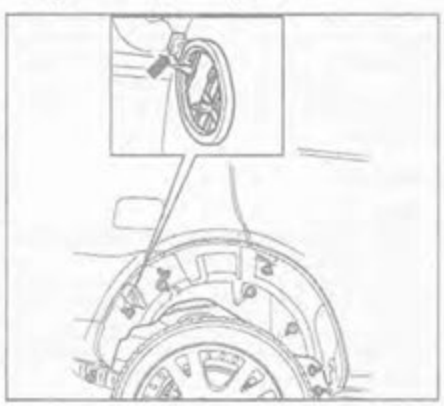
Снятие и установка задней антенны

Примечание:

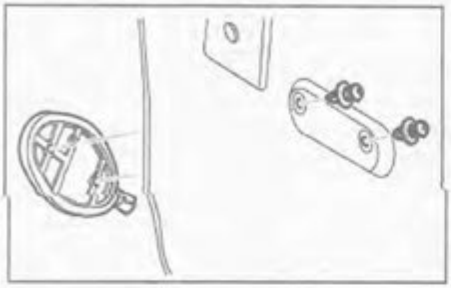
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки, при помощи диагностического прибора (Т4), выполните операцию инициализации новой антенны.

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отверните девять винтов и снимите подкрылок заднего крыла.



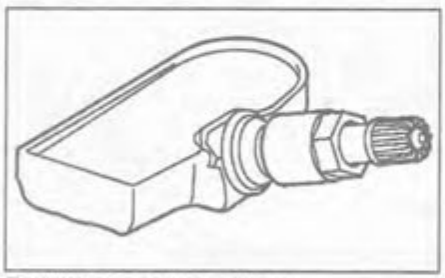
3. Отсоедините два фиксатора и снимите антенну системы контроля давления в шинах.



Датчик давления в шине

Описание

1. Система контроля давления в шинах использует "активные" датчики давления, установленные на каждом колесе внутри колесного диска. Датчик крепится на диске колеса при помощи крепления воздушного вентиля колеса. Датчик передает радиосигналы на частоте 315 MHz или 433 MHz в зависимости от того, на какой рынок поставляется автомобиль.
2. Датчики периодически измеряют давление и температуру воздуха, находящегося в шине колеса. Данные о давлении и температуре воздуха периодически передаются в блок управления. Датчик давления является полностью автономным компонентом и не имеет никаких электрических разъемов.



Датчик давления в шине.

3. Для исключения повреждения датчиков во время демонтажа и монтажа шины необходимо выполнять все меры предосторожности. При замене датчика давления, необходимо так же заменить уплотнение и шайбу и затянуть гайку крепления датчика.
4. В целях уменьшения разряда батарейки, датчики давления имеют два уровня передачи данных, уровень не вращающегося колеса и уровень вращающегося колеса. Переключение между режимами неподвижного или вращающегося колеса происходит очень медленно, что обеспечивает режим медленного движения по бездорожью.

Снятие

Примечание:

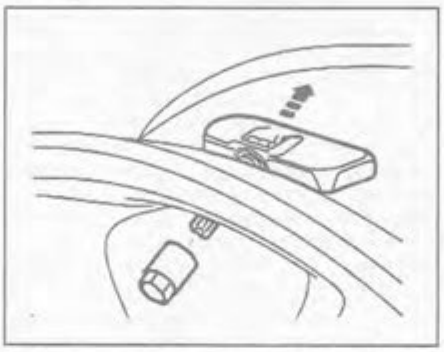
- Для исключения утечки воздуха рекомендуется заменять уплотнение и стальную шайбу уплотнения на новые при каждой замене шины. Уплотнение, шайба и гайки крепления датчика подлежат обязательной замене при замене датчика.

- Снятие гайки крепления датчика расценивается как снятие датчика.

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите колесо.
3. Снимите шину с диска колеса.

Примечание: для предотвращения возможного повреждения датчика низкого давления в шине, при снятии шины, отжимайте кромку шины в месте, расположенном на 180° по отношению к датчику.

4. Снимите датчик давления в шине:
   а) Отверните гайку крепления датчика.

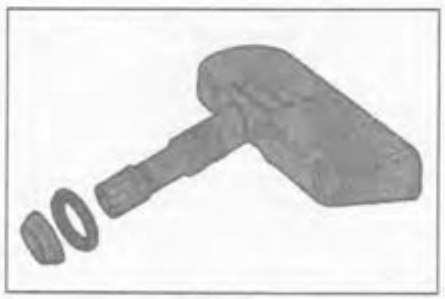


   б) Освободите и вытащите датчик из диска колеса.

Примечание: не прикладывайте усилий к вентилю.

Установка

1. Установите новую шайбу и уплотнение.



2. Очистите посадочные поверхности всех компонентов.

Примечание: не применяйте сжатый воздух для очистки датчика низкого давления в шине. Не применяйте для очистки датчиков растворители, допускается применение только чистой сухой ткани.

3. Установите датчик низкого давления в шине.
   а) Удерживая датчик на месте, затяните гайку от руки.
   б) Затяните гайку окончательно.

Момент затяжки.....6,5 Н·м

Примечание:

- Не наносите смазку на новый вентиль.

- При замене датчика на "рабочем" колесе его идентификация пройдет автоматически в ходе первой поездки.

- При установке нового датчика на запасное колесо необходимо при помощи диагностического прибора (Т4) произвести перепрограммирование электронного блока управления контроля давления в шинах.

- Идентификационный код датчика указан на табличке к сменному комплекту и на поверхности каждого датчика.

4. Установите шину на диск и отбалансируйте колесо.
5. Установите колесо.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

Выключатель системы контроля давления в шинах

Примечание: на автомобилях, предназначенных для рынка США и Канады, выключатель системы контроля давления в шинах отсутствует.

1. Выключать системы расположен на блоке выключателей центральной консоли, рядом с выключателем аварийной сигнализации.
2. Выключатель системы позволяет водителю выбрать друг режим давления в шинах, например, режим нормальной загрузки автомобиля, или режим максимальной загрузки.
3. Выключатель применяется для переключения между двумя режимами.
   В кнопку выключателя вставлен индикатор статуса положения выключателя, который информирует водителя о текущем режиме: "нормальная загрузка" или "высокая загрузка".
   При включении режима "нормальная загрузка" индикатор включен. При включении режима "максимальная загрузка" индикатор выключен.
4. Индикатор выключателя имеет два режима яркости: дневной и ночной уровни.
   Уровень яркости индикатора переключается электронным блоком управления на основе информации, полученной электронным блоком управления по шине CAN автомобиля.
5. При выборе режима загрузки ключ замка зажигания должен находится в положении "II".
   Если система находится в режиме "нормальной загрузки", нажатие и удержание в течении 4 секунд кнопки выключателя изменяет установленное давление в шине на соответствующее режиму "высокой загрузки". Индикатор выключается, на дисплее центра вывода сообщений выводится мигающая надпись "TYRE PRESSURE MONITORING SET FOR HEAVY LOAD" (давление в шинах соответствует высокой загрузке). Этот режим сохраняется до выбора водителем другого режима.
6. Для изменения режима "высокой нагрузки" на режим "нормальной загрузки", необходимо при находящемся в положении "II" ключа замка зажигания нажать и удерживать в течении 4 секунд кнопку выключателя системы. Это приведет к переключению установленного давления в шине с режима "высокая загрузка" на режим "нормальная загрузка". Индикатор включается, на дисплее центра вывода сообщений выводится мигающая надпись TYRE PRESSURE MONITORING SET FOR LIGHT LOAD (Давление в шинах соответствует нормальной загрузке).

Индикаторы комбинации приборов

Подача предупреждений водителю осуществляется одинаково на всех автомобилях, оснащенных системой контроля давления воздуха в шинах: Предупреждения передаются помощью желтого индикатора и текстовых сообщений на дисплее центра сообщений.

Включением контрольной лампы и отображением на дисплее центра сообщений предупреждений управляют сообщения CAN от блока управления давлением в шинах. Программное обеспечение панели приборов с целью проверки включает сигнальную лампу на 3 секунды при повороте ключа зажигания в положение II.

Примечание: на автомобилях, не оснащенных системой контроля давления воздуха в шинах, данная сигнальная лампа не загорается никогда.

При передаче электронным блоком системы контроля давления воздуха в шинах сигнала на включение сигнальной лампы может также включиться звуковая сигнализация панели приборов.

В таблице "Работа индикатора системы контроля давления в шинах и дисплея информационного центра" показана работа индикатора и дисплея информационного центра в разных ситуациях.

Входные и выходные сообщения

Электронный блок управления системы контроля давления в шинах посылает и принимает определенное количество цифровых сообщение по среднескоростной шине CAN. Принятые сообщения используются для организации работы системы. Передаваемые сообщения состоят из информации о статусе системы и запросов к комбинации приборов на включение предупреждающих индикаторов и/или отображения сообщений на дисплее комбинации приборов.

Входные сообщения

Электронный блок управления системы контроля давления в шинах получает сообщения указанные в таблице "Сообщения принимаемые блоком управления системы контроля давления в шинах".

Выходные сообщения

Электронный блок управления системы контроля давления в шинах отправляет следующие сообщения:

Сообщение	Место отправления
Диагностический ответ системы	Прибор (Т4)
Запрос на включение красного предупреждающего индикатора при падении давления в шине на 35%	Комбинация приборов
Запрос на включение желтого предупреждающего индикатора при падении давления в шине на 25%	Комбинация приборов
Запрос на включение звукового сигнала	Комбинация приборов
Запрос на вывод текстовых сообщений	Комбинация приборов

Диагностика

Описание

1. Электронный блок управления связывается по среднескоростной шине CAN с диагностическим прибором (Т4), по которой передаются данные о состоянии системы и сохраненных кодах неисправностей, имеющих отношение к системе.
2. В дополнение к этому функция бортовой диагностики вместе с электронным блоком управления постоянно контролирует состояние системы и информирует водителя о выявленных неисправностях включением желтого индикатора, подачей звукового сигнала зуммером комбинации приборов и/или вывода на дисплей комбинации приборов соответствующих текстовых сообщений.

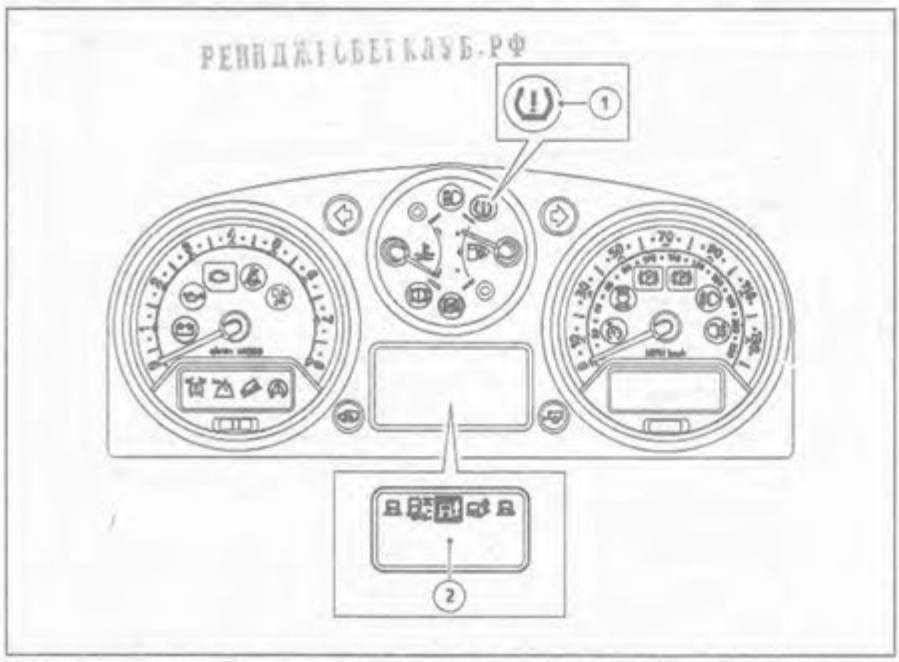
Обнаружение неисправностей

1. При обнаружении неисправности датчика давления на комбинации приборов включается желтый предупреждающий индикатор и на дисплей комбинации приборов выводится сообщение "XX TYRE PRESSURE NOT MONITORED" (давление в шине "XX" не контролируется).
2. При одновременной неисправности двух и более датчиков давления или выявления неисправности электронного блока управления, включается желтый предупреждающий индикатор. ина дисплей комбинации приборов выводится сообщение "Tyre Pressure Monitoring System Fault" (неисправность в системе контроля давления в шинах). Эта неисправность также отображается, если сильное радиоизлучение, находящееся рядом с автомобилем, блокирует передачу данных системы. После прекращения действия постороннего источника помех, данная неисправность автоматически удаляется, а система переходит в обычный режим работы.
3. Если напряжение батареи, встроенной в датчик давления, становится ниже установленного предела, датчик посылает соответствующие сообщение электронному блоку управления. Электронный блок управления сохраняет эту неисправность в своей памяти, но не выводит никаких визуальных сообщений или предупреждений. При полном отключении батареи датчика давления, датчик перестает посылать сообщения блоку управления, на основании этого блок управления выводит на дисплей, например, следующее сообщение "FL TYRE NOT BEING MONITORED" (давление в левой передней шине не контролируется). Во время обслуживания автомобиля необходимо при помощи диагностического прибора (Т4) опросить электронный блок управления для определения причин, на основании которых было выведено сообщение.

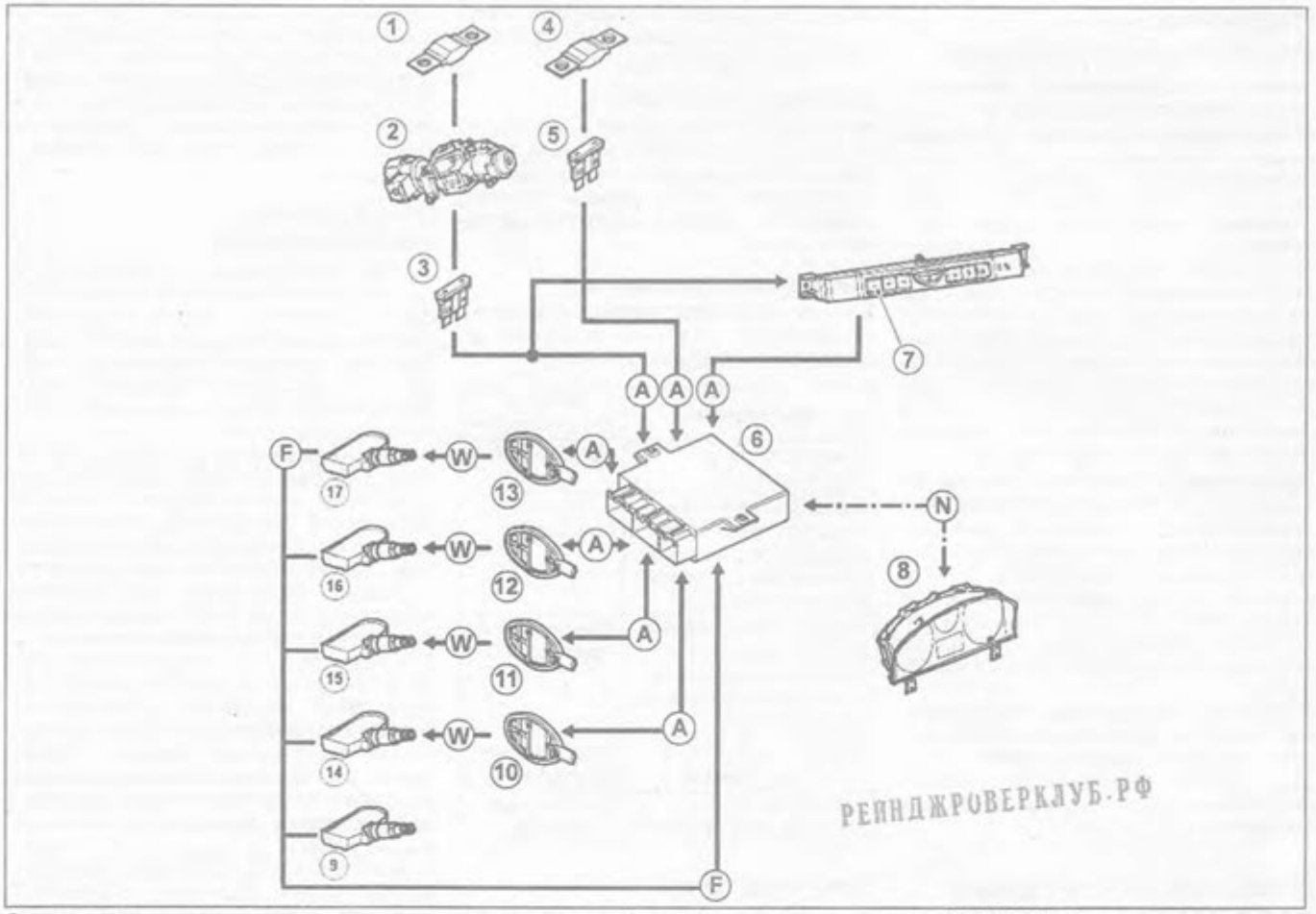
Если батарея датчика неисправна, необходимо полностью заменить датчик на новый и, при помощи прибора (Т4), удалить из памяти электронного блока управления код неисправности. После начала движения автомобиля электронный блок управления проведет идентификацию нового датчика давления.

Если неисправный датчик был заменен на запасном колесе (если установлен), идентификация датчика должна быть выполнена в ручную при помощи программирования электронного блока управления прибором (Т4) или контрольным пробегом автомобиля, продолжительностью не менее 15 минут, после установки запасного колеса на место рабочего колеса, со скоростью не менее 20 км/час.

РЕНДЖРОВЕР КЛУБ.РФ



Индикаторы комбинации приборов. 1 - индикатор желтого цвета, 2 - дисплей центра сообщений

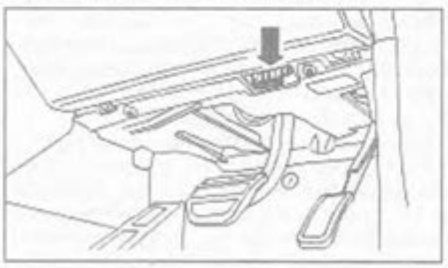


РЕННДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема соединения системы контроля давления в шинах. 1 - плавкая вставка 17E (50A), 2 - замок зажигания, 3 - предохранитель 36P (5A), 4 - плавкая вставка 11E (30A), 5 - предохранитель 32P (10A), 6 - электронный блок системы контроля давления воздуха в шинах, 7 - выключатель и светодиод системы контроля давления воздуха в шинах, 8 - комбинация приборов, 9 - датчик - запасное колесо (в случае его оснащения таким датчиком), 10 - антенна - правое заднее колесо, 11 - антенна - левое заднее колесо, 12 - антенна - правое переднее колесо, 13 - антенна - левое переднее колесо, 14 - датчик - правое заднее колесо, 15 - датчик - левое заднее колесо, 16 - датчик - правое переднее колесо, 17 - датчик - левое переднее колесо. A - жесткое соединение; F - радиочастотная передача; N - среднескоростная шина CAN; W - низкочастотная передача.

Считывание кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.

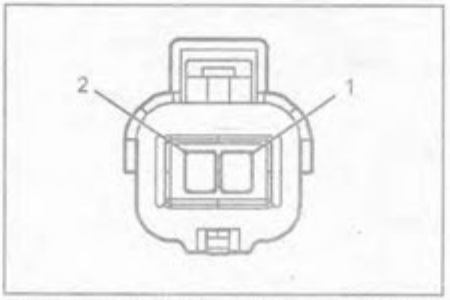


3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей (см. таблицу "Коды неисправностей системы контроля давления в шинах"). Более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.
5. После устранения неисправностей удалите коды (см. подраздел "Удаление кодов неисправностей").
6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

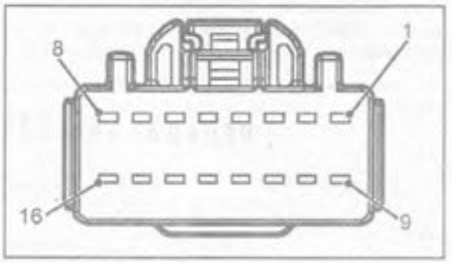
Удаление кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора удалите коды неисправностей. Более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

Тесты локализации неисправностей



Разъемы C2198, C2199, C2200 и C2201 антенн датчиков.



Разъем C2447 блока контроля.

Тест A1

1. Выключите зажигание.
2. Отсоедините разъем (C2198) антенны датчика левого переднего колеса.
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да ..... переходите к тесту A5
Нет ..... переходите к тесту A3

Тест A2

3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да ..... переходите к тесту A6
Нет ..... переходите к тесту A4

Тест A3
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да.....переходите к тесту A7
Нет .....система в норме

Тест A4
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да.....переходите к тесту A8
Нет .....система в норме

Тест A5
2. Отсоедините разъем (C2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема C2198 (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... устраните короткое замыкание в цепи.
Примечание: цепь содержит промежуточные разъемы C2243 и C2245.
Нет .....установите исправный блок управления.

РЕНО-КЛИО-КЛУБ.РФ

Тест A6
2. Отсоедините разъем (C2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема C2198 (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... устраните короткое замыкание в цепи.
Примечание: цепь содержит промежуточные разъемы C2243 и C2245.
Нет .....установите исправный блок управления.

Тест A7
2. Отсоедините разъем (C2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема C2198 (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... устраните короткое замыкание в цепи.
Примечание: цепь содержит промежуточные разъемы C2243 и C2245.
Нет .....установите исправный блок управления.

Тест A8
2. Отсоедините разъем (C2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема C2198 (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... устраните короткое замыкание в цепи.
Примечание: цепь содержит промежуточные разъемы C2243 и C2245.
Нет .....установите исправный блок управления.

Тест A9
2. Измерьте сопротивление между контактами 14 разъема C2447 и 2 разъема C2198.
Сопротивление больше 5 Ом?
Да..... устраните обрыв в цепи.
Примечание: цепь содержит промежуточные разъемы C2243 и C2245.
Нет ..... переходите к тесту A10.

Тест A10
2. Измерьте сопротивление между контактами 13 разъема C2447 и 1 разъема C2198.
Сопротивление больше 5 Ом?
Да..... устраните обрыв в цепи.
Примечание: цепь содержит промежуточные разъемы C2243 и C2245.
Нет ..... замените антенну.

Тест B1
1. Выключите зажигание.
2. Отсоедините разъем (C2199) антенны датчика правого переднего колеса.
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... переходите к тесту B5
Нет ..... переходите к тесту B3

Тест B2
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... переходите к тесту B6
Нет ..... переходите к тесту B4

Тест B3
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... переходите к тесту B7
Нет ..... система в норме

Тест B4
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... переходите к тесту B8
Нет ..... система в норме

Тест B5
2. Отсоедините разъем (C2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема C2199 (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да.....устраните короткое замыкание в цепи.
Примечание: цепь содержит промежуточные разъемы C2242 и C2244.
Нет ..... установите исправный блок управления.

Тест B6
2. Отсоедините разъем (C2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема C2199 (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да .....устраните короткое замыкание в цепи.
Примечание: цепь содержит промежуточные разъемы C2242 и C2244.
Нет .....установите исправный блок управления.

Тест B7
2. Отсоедините разъем (C2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема C2199 (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да .....устраните короткое замыкание в цепи.
Примечание: цепь содержит промежуточные разъемы C2242 и C2244.
Нет .....установите исправный блок управления.

Тест B8
2. Отсоедините разъем (C2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема C2199 (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да .....устраните короткое замыкание в цепи.
Примечание: цепь содержит промежуточные разъемы C2242 и C2244.
Нет .....установите исправный блок управления.

Тест B9
2. Измерьте сопротивление между контактами 16 разъема C2447 и 2 разъема C2199.
Сопротивление больше 5 Ом?
Да .....устраните обрыв в цепи.
Примечание: цепь содержит промежуточные разъемы C2242 и C2244.
Нет ..... переходите к тесту B10.

Тест B10
2. Измерьте сопротивление между контактами 15 разъема C2447 и 1 разъема C2199.
Сопротивление больше 5 Ом?
Да .....устраните обрыв в цепи.
Примечание: цепь содержит промежуточные разъемы C2242 и C2244.
Нет .....замените антенну.

Тест C1
1. Выключите зажигание.
2. Отсоедините разъем (C2200) антенны датчика левого заднего колеса.
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.
Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да ..... переходите к тесту C5
Нет .....переходите к тесту C3

Тест C2
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема (со стороны про-

водов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да.....переходите к тесту С6
Нет .....переходите к тесту С4

Тест С3
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да.....переходите к тесту С7
Нет .....система в норме

Тест С4
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да.....переходите к тесту С8
Нет .....система в норме

Тест С5
2. Отсоедините разъем (С2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема С2200 (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... устраните короткое замыкание в цепи.
Нет .....установите исправный блок управления.

Тест С6
2. Отсоедините разъем (С2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема С2200 (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... устраните короткое замыкание в цепи.
Нет .....установите исправный блок управления.

Тест С7
2. Отсоедините разъем (С2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема С2200 (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... устраните короткое замыкание в цепи.
Нет .....установите исправный блок управления.

Тест С8
2. Отсоедините разъем (С2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема С2200 (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... устраните короткое замыкание в цепи.
Нет .....установите исправный блок управления.

Тест С9
2. Измерьте сопротивление между контактами 6 разъема С2447 и 2 разъема С2200.

Сопротивление больше 5 Ом?
Да.....устраните обрыв в цепи.
Нет .....переходите к тесту С10.

Тест С10
2. Измерьте сопротивление между контактами 5 разъема С2447 и 1 разъема С2200.

Сопротивление больше 5 Ом?
Да.....устраните обрыв в цепи.
Нет .....замените антенну.

Тест D1
1. Выключите зажигание.
2. Отсоедините разъем (С2201) антенны датчика правого заднего колеса.
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... переходите к тесту D5
Нет ..... переходите к тесту D3

Тест D2
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... переходите к тесту D6
Нет ..... переходите к тесту D4

Тест D3
РЕПИДЖЕСБЕРЕАУБ.РФ
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... переходите к тесту D7
Нет ..... система в норме

Тест D4
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да..... переходите к тесту D8
Нет ..... система в норме

Тест D5
2. Отсоедините разъем (С2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема С2201 (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да.....устраните короткое замыкание в цепи.
Нет ..... установите исправный блок управления.

Тест D6
2. Отсоедините разъем (С2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 2 разъема С2201 (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да.....устраните короткое замыкание в цепи.
Нет ..... установите исправный блок управления.

Тест D7
2. Отсоедините разъем (С2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема С2201 (со стороны проводов) и отрицательной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да.....устраните короткое замыкание в цепи.
Нет .....установите исправный блок управления.

Тест D8
2. Отсоедините разъем (С2447) блока системы контроля давления в шинах.
3. Измерьте сопротивление между контактом 1 разъема С2201 (со стороны проводов) и положительной клеммой аккумуляторной батареи.

Сопротивление меньше 10 000 Ом?
Да.....устраните короткое замыкание в цепи.
Нет .....установите исправный блок управления.

Тест D9
2. Измерьте сопротивление между контактами 8 разъема С2447 и 2 разъема С2201.

Сопротивление больше 5 Ом?
Да.....устраните обрыв в цепи.
Нет .....переходите к тесту D10.

Тест D10
2. Измерьте сопротивление между контактами 7 разъема С2447 и 1 разъема С2201.

Сопротивление больше 5 Ом?
Да.....устраните обрыв в цепи.
Нет .....замените антенну.

Тест E1
1. Убедитесь в том, что «рабочее» колесо оснащено датчиком давления в шине. Визуальным признаком наличия датчика является металлический (а не резиновый) шток ниппеля.

Датчик давления есть?
Да ..... переходите к тесту E2.
Нет ..... установите правильное колесо и/или датчик давления, работающий на частоте, рекомендованной производителем.

Тест E2
1. Извлеките и снова установите предохранитель цепи питания системы контроля давления. Сбросьте коды неисправностей и через 15 минут совершите поездку на скорости не менее 25 км/ч, двигаясь без остановок минимум10 минут.

Примечание: если скорость автомобиля упадет ниже этого значения, время движения для выполнения проверки следует увеличить.
2. Проверьте наличие дополнительных кодов C1A5631, C1A5831, C1A6031 и C1A6231 с одинаковыми метками времени.

Все четыре кода неисправностей зарегистрированы?
Да .....Замените блок управления.
Нет ..... переходите к тесту E3.

Тест E3
1.Проверьте коды неисправностей системы контроля давления в шинах.

Зарегистрированы ли коды вида C1AXX31?

Да..... установите заведомо исправный датчик давления
Нет..... никаких действий не требуется.

Тест F1

1. Проверьте, появились ли на экране следующие коды неисправностей: C1A5711, C1A5712, C1A5713. C1A5911, C1A5912, C1A5913, C1A6111, C1A6112, C1A6113, C1A6311, C1A6312 или C1A6313.

Указанные коды есть?

Да..... устраните неисправности.
Нет..... переходите к тесту F2.

Тест F2

1. Проверьте, появились ли на экране следующие коды неисправностей: C1A5631, C1A5831, C1A6031 или C1A6231

Указанные коды есть?

Да..... устраните неисправности.
Нет..... переходите к тесту F3.

Тест F3

1. Проверьте правильность установки антенны.

Антенна установлена правильно?

Да..... переходите к тесту F4.
Нет..... переустановите антенну.

Тест F4

1. Отсоедините разъем L синего цвета в цепи антенны.
2. Измерьте сопротивление между контактами синего разъема.

Сопротивление меньше 1 Ом?

Да..... устраните короткое замыкание,
Нет..... установите заведомо исправный датчик давления.

Тест G1

1. Выясните тип установленного запасного колеса.

Запасное колесо уменьшенного размера?

Да..... Датчики давления в шинах запасного колеса уменьшенного размера не устанавливаются. Код неисправности следует игнорировать, ремонт не требуется.
Нет..... переходите к тесту G2.

Тест G2

Убедитесь в том, что в запасном колесе установлен датчик низкого давления (визуальным признаком наличия датчика является металлический шток ниппеля).

Датчик давления установлен?

Да..... переходите к тесту G3.
Нет..... установите датчик.

Тест G3

1. Полностью спустите запасное колесо, положите колесо рядом с автомобилем.
2. Включите зажигание: на комбинации приборов примерно на 20 секунд должно выводиться предупреждение о низком давлении в запасном колесе.
3. Накачайте запасное колесо.
4. Включите зажигание: предупреждение о низком давлении в запасном колесе должно отсутствовать.

Предупреждение о низком давлении продолжает высвечиваться?

Да..... переходите к тесту G4.
Нет..... ремонт не требуется. Возможно, имело место экранирование датчика предметами в багажном отделении.

Тест G4

1. Снимите датчик давления в шине. Запишите 8-значный код, нанесенный на корпусе.
2. С помощью диагностической системы Т4 считайте из памяти блока управления код датчика.
3. Сравните коды.

Коды совпадают?

Да..... Замените датчик.
Нет..... запишите код датчика в память блока управления Проведите тест G3.

Таблица. Работа индикатора системы контроля давления в шинах и дисплея информационного центра

Ситуация	Указатели панели приборов
В любой из "рабочих" шин достигнуто предельное значение давления воздуха	Загорается желтый индикатор. Появляется сообщение CHECK ALL TYRE PRESSURES (проверьте давление во всех шинах).
Разряжена батарея датчика давления в любом из "рабочих" колес или запасного колеса.	Сообщение на дисплей информационного центра не выводится (ошибка записывается в электронный блок системы контроля давления воздуха в шинах).
Неисправность системы контроля давления в шинах РЕНАСТЕБЕРКЛУБ.РФ	- Загорается желтый индикатор. - Желтый индикатор загорается при каждом последующем включении зажигания. - При первом включении желтого индикатора включается звуковая сигнализация. - На дисплее информационного центра появляется сообщение TYRE PRESSURE MONITORING SYSTEM FAULT (неисправность системы контроля давления в шинах).
Неисправность одного из датчиков системы контроля давления воздуха в шинах.	- Загорается желтый индикатор. - Желтый индикатор загорается при каждом последующем включении зажигания. - При первом включении желтого индикатора включается звуковая сигнализация. - На дисплее информационного центра появляется сообщение: «XX TYRE PRESSURE NOT MONITORED» (давление воздуха в шине XX не контролируется).
Неисправность двух и более датчиков системы контроля давления воздуха в шинах	-Загорается желтый индикатор. - Желтый индикатор загорается при каждом последующем включении зажигания. - При обнаружении неисправности еще одного датчика включается звуковая сигнализация. - На дисплее информационного центра появляется сообщение: TYRE PRESSURE MONITORING SYSTEM FAULT (неисправность системы контроля давления в шинах).
Переключатель режимов давления в шинах удерживается нажатым в течение 4 секунд для задания режима "нормальная загрузка", когда двигатель не работает, а замок зажигания находится в положении II	- Светодиод выключателя системы контроля давления воздуха в шинах загорается. - Сообщение TYRE PRESSURE MONITORING SET FOR LIGHT LOAD (контроль за давлением в шинах настроен на нормальную загрузку) отображается в течение3 секунд.
Переключатель режимов давления в шинах удерживается нажатым в течение 4 секунд для задания режима "максимальная загрузка", когда двигатель не работает, а замок зажигания находится в положении II	- Светодиод выключателя системы контроля давления воздуха в шинах гаснет. - Сообщение TYRE PRESSURE MONITORING SET FOR HEAVY LOAD (контроль за давлением в шинах настроен на максимальную загрузку) отображается в течение3 секунд.

Примечание: (XX) - расположение шины на автомобиле; FL - передняя левая шина; FR - передняя правая шина; RL - задняя левая шина; RR - задняя правая. Сигналы шины CAN (контролер сетевых коммуникаций).

Таблица. Сообщения, принимаемые блоком управления системы контроля давления в шинах.

Сообщение	Элементы передающие сигнал
Скорость автомобиля	- Электронный блок управления АБС.
Температура наружного воздуха	- Электронный блок управления климатической установки.
Статус (включено/выключено) габаритных фонарей	- Центральный коммутационный блок
Статус (включено/выключено) замка зажигания	- Центральный коммутационный блок
Показания одометра	- Комбинация приборов.
Счетчик минут (времени)	- Комбинация приборов.
Напряжение в сети питания автомобиля	- Комбинация приборов.
Статус реле вращения коленчатого вала	- Электронный блок управления двигателем.
Диагностический запрос - физический	- Диагностический прибор (Т4).
Диагностический запрос - функциональный	- Диагностический прибор (Т4).
Статус работающего двигателя	- Электронный блок управления двигателем.
Идентификация конфигурации автомобиля	- Комбинация приборов.
Параметры конфигурации автомобиля	- Комбинация приборов.

Коды неисправностей системы контроля давления в шинах

Примечание:

- Если есть основания предполагать неисправность блока управления или любого компонента и на автомобиль продолжают распространяться гарантийные обязательства изготовителя, перед установкой нового блока/компонента обратитесь к руководству по гарантийным обязательствам и процедурам и выясните, обязательна ли для этого случая процедура получения предварительного разрешения на ремонт.

- Универсальные сканирующие приборы не могут считывать перечисленные коды или могут считывать только пятизначные коды. В этом случае сопоставьте пять цифр со сканирующего прибора с первыми пятью цифрами указанного в перечне семизначного кода, чтобы идентифицировать неисправность (последние 2 цифры дают дополнительную информацию оригинальной диагностической системой).

- При выполнении проверок напряжения или сопротивления всегда используйте цифровой мультиметр с точностью до трех десятичных разрядов и с действующим калибровочным сертификатом. При проверке сопротивления всегда учитывайте сопротивление проводов цифрового мультиметра.

- Перед началом диагностических программ с использованием специальных тестов проверьте и устраните основные неисправности.

- Если после выполнения специальных тестов неисправность отсутствует, но вновь регистрируются коды неисправности, то причиной тому может быть пропадающая неисправность. Всегда проверяйте надежность подсоединения разъемов и чистоту их контактов.

Таблица. Коды неисправностей системы контроля давления в шинах

РЕНАДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Код	Система	Возможное место неисправности
C1A0111	Цепь индикатора - короткое замыкание на массу	- Центральный блок переключателей на приборной панели - выключатель системы контроля давления в шинах, цепь индикатора - короткое замыкание на массу.
C1A0112	Цепь индикатора - короткое замыкание на питание	- Центральный блок переключателей на приборной панели - выключатель системы контроля давления в шинах, цепь индикатора - короткое замыкание на питание.
C1A0113	Цепь индикатора - обрыв	- Центральный блок переключателей на приборной панели - выключатель системы контроля давления в шинах, цепь индикатора - обрыв.
C1A2992	Активация выключателя - слишком длительная работа или некорректное срабатывание	- Центральный блок переключателей на приборной панели - выключатель системы контроля давления в шинах - чрезмерная продолжительность контакта.
C1A5512	Замок зажигания, входная цепь - короткое замыкание на питание	- Замок зажигания, входная цепь - короткое замыкание на питание.
C1A5514	Замок зажигания, входная цепь - обрыв цепи или короткое замыкание на массу	- Замок зажигания, входная цепь - короткое замыкание на массу. - Замок зажигания, входная цепь - высокое сопротивление или обрыв цепи.
C1A5631	Датчик давления в шине и передатчик, левый передний - нет сигнала	- Датчик низкого давления в шине или радио-ресивер утрачен, несовместим или поврежден. ТЕСТ "E"
C1A5668	Датчик давления в шине и передатчик, левый передний - программные данные	- Только информация - автомобиль находится под действием высокой температуры окружающей среды и/или низкое напряжение батареи датчика низкого давления в шине.
C1A5691	Датчик давления в шине и передатчик, левый передний - параметры	- Выход за установленный диапазон данных датчика низкого давления в шине о давлении, температуре или ускорении.
C1A5693	Датчик давления в шине и передатчик, левый передний - не функционирует	- Датчик низкого давления в шине не может быть определен в данном положении вследствие неисправности антенны или датчика. ТЕСТ "E"
C1A5711	Антенна, левый передний - короткое замыкание на массу	- Антенна, левый передний - короткое замыкание на массу. ТЕСТ "A1"
C1A5712	Антенна, левый передний - короткое замыкание на питание	- Антенна, левый передний - короткое замыкание на питание. ТЕСТ "A2"
C1A5713	Антенна, левый передний - обрыв цепи	- Антенна, левый передний - обрыв цепи. ТЕСТ "A9"
C1A5831	Датчик давления в шине и передатчик, правый передний - нет сигнала	- Датчик низкого давления в шине или радио-ресивер - утрачен, несовместим или поврежден.
C1A5868	Датчик давления в шине и передатчик, правый передний - программные данные	- Слишком высокая или низкая температуры и/или разряжена батарея датчика низкого давления в шине.

Таблица. Коды неисправностей системы контроля давления в шинах (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
C1A5891	Датчик давления в шине и передатчик правый передний - параметры	- Выход за установленный диапазон данных датчика низкого давления в шине о давлении, температуре или ускорении.
C1A5893	Датчик давления в шине и передатчик, правый передний - не функционирует	- Датчик низкого давления в шине не может быть определен в данном положении вследствие неисправности антенны или датчика. ТЕСТ "E"
C1A5911	Антенна, левый передний - короткое замыкание на массу	- Антенна, левый передний - короткое замыкание на массу. ТЕСТ "B1"
C1A5912	Антенна, левый передний - короткое замыкание на питание	- Антенна, левый передний - короткое замыкание на питание. ТЕСТ "B""
C1A5913	Антенна, левый передний - обрыв цепи	- Антенна, левый передний - обрыв цепи. ТЕСТ "B9"
C1A6031	Датчик давления в шине и передатчик, левый задний - нет сигнала	- Датчик низкого давления в шине или радио-ресивер утрачен, несовместим или поврежден. ТЕСТ "E"
C1A6068	Датчик давления в шине и передатчик, левый задний - программные данные	- Только информация - автомобиль находится под действием высокой температуры окружающей среды и/или низкое напряжение батареи датчика низкого давления в шине.
C1A6091	Датчик давления в шине и передатчик, левый задний - параметры	- Выход за установленный диапазон данных датчика низкого давления в шине о давлении, температуре или ускорении.
C1A6093	Датчик давления в шине и передатчик, левый задний - не функционирует	- Датчик низкого давления в шине не может быть определен в данном положении вследствие неисправности антенны или датчика. ТЕСТ "F"
C1A6111	Антенна, левый задний - короткое замыкание на массу	- Антенна, левый задний - короткое замыкание на массу. ТЕСТ "C1"
C1A6112	Антенна, левый задний - короткое замыкание на питание	- Антенна, левый задний - короткое замыкание на питание. ТЕСТ "C2"
C1A6113	Антенна, левый задний - обрыв цепи	- Антенна, левый задний - обрыв цепи. ТЕСТ "C9"
C1A6231	Датчик давления в шине и передатчик, правый задний - нет сигнала	- Датчик низкого давления в шине или радио-ресивер утрачен, несовместим или поврежден. ТЕСТ "F"
C1A6268	Датчик давления в шине и передатчик, правый задний - программные данные	- Только информация - автомобиль находится под действием высокой температуры окружающей среды и/или низкое напряжение батареи датчика низкого давления в шине.
C1A6291	Датчик давления в шине и передатчик, правый задний - параметры	- Выход за установленный диапазон данных датчика низкого давления в шине о давлении, температуре или ускорении.
C1A6293	Датчик давления в шине и передатчик, правый задний - не функционирует	- Датчик низкого давления в шине не может быть определен в данном положении из-за неисправности антенны/датчика. ТЕСТ "F"
C1A6311	Антенна, правый задний - короткое замыкание на массу	- Антенна, правый задний - короткое замыкание на массу. ТЕСТ "D1"
C1A6312	Антенна, правый задний - короткое замыкание на питание	- Антенна, правый задний - короткое замыкание на питание. ТЕСТ "D2"
C1A6313	Антенна, правый задний - обрыв цепи	- Антенна, правый задний - обрыв цепи. ТЕСТ "D9"
C1A6468	Датчик давления в шине и передатчик, запасное колесо - программные данные	- Только информация - автомобиль находится под действием высокой температуры окружающей среды и/или низкое напряжение батареи датчика низкого давления в шине.
C1A6491	Датчик давления в шине и передатчик, запасное колесо - параметры	- Выход за установленный диапазон данных датчика низкого давления в шине о давлении, температуре или ускорении.
C1A6493	Датчик давления в шине и передатчик, запасное колесо - не функционирует	- Датчик низкого давления в шине не может быть определен в данном положении из-за неисправности антенны/датчика. ТЕСТ "G"
U001088	Среднескоростная шина CAN отключена	Неисправность шины CAN.
U014000	Отсутствует связь с центральным распределительным блоком управления системами кузова - нет информации о подтипе	- Неисправность шины CAN. - Неисправность центрального распределительного блока.
U015500	Потеря связи с электронным блоком управления комбинацией приборов - нет информации о подтипе	- Неисправность шины CAN. - Неисправность комбинации приборов.
U016400	Отсутствует связь с электронным блоком управления кондиционером/отопителем - нет информации о подтипе	- Неисправность шины CAN. - Неисправность электронного блока управления кондиционером/отопителем.
U030000	Внутренняя неисправность электронного блока системы контроля давления в шинах - несовместимость программного обеспечения, нет информации о подтипе	- Несовместимость электронного блока системы контроля давления в шинах с сетью шины CAN автомобиля.
U041600	Получены неверные данные от электронного блока управления системой курсовой устойчивости - нет информации о подтипе	- От электронного блока управления системой курсовой устойчивости получены недействительные данные. - Неисправность шины CAN. - Неисправность системы ABS.
U1A1449	Сбой инициализации шины CAN - внутренняя неисправность электроники	- Неисправность электронного блока управления системы контроля давления в шинах.
U300055	Электронный блок управления системы контроля давления в шинах - не настроен	- Неверные данные конфигурации системы контроля давления в шинах.
U300087	ЭБУ системы контроля давления в шинах - отсутствует сообщение	- Не получены данные конфигурации системы контроля давления в шинах.
U300281	VIN автомобиля - по последовательному каналу связи получены неверные данные	- Несоответствие VIN электронного блока управления системы контроля давления в шинах и VIN автомобиля.

РЕНДЖРОВЕР.КЛУБ.РФ

Рулевое управление

Общие сведения

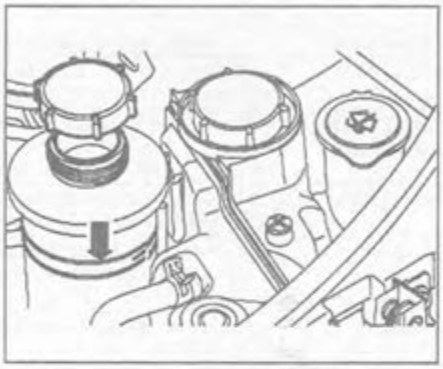
Система рулевого управления состоит из рулевого механизма ZF с гидроусилителем рулевого управления Servotronic 2, насоса гидроусилителя, бачка, охладителя рабочей жидкости и шлангов гидросистемы. Гидроусилитель оснащен системой регулирования активного действия ZF Servo-tronic 2. Система Servotronic 2 обеспечивает электронное регулирование реактивного действия гидроусилителя в зависимости от скорости автомобиля. Работой системы Servotronic 2 управляет программное обеспечение электронного блока управления подвеской. В зависимости от входных сигналов - момента на рулевом валу и скорости движения автомобиля, изменяется эффективность реактивного действия гидроусилителя при помощи электромагнитного клапана, расположенного на корпусе гидравлического распределителя рулевого механизма.

От упора до упора рулевое колесо делает 3,167 оборота, при этом полный ход рейки рулевого механизма составляет 158 мм.

Прокачка системы усилителя рулевого управления

1. Проверьте уровень рабочей жидкости в бачке насоса гидроусилителя.
2. При необходимости снимите крышку бачка насоса гидроусилителя и долейте рабочую жидкость до метки "MAX". Установите крышку на место.

Предостережение: во время прокачки в бачке должна постоянно находиться рабочая жидкость.



3. Запустите двигатель и даете ему поработать в течение десяти секунд, после выключите двигатель.
4. Проверьте состояние жидкости: при наличии в жидкости пузырьков воздуха, подождите пока все пузырьки выйдут из жидкости, доливая в бачок рекомендованную жидкость, доведите ее уровень до метки "UPPER".
5. Запустите двигатель и вращайте рулевое колесо от одного крайнего положения до другого крайнего положения, после выключите двигатель.

Примечание: не удерживайте рулевое колесо в крайнем положении более десяти секунд.

6. Проверьте и, при необходимости, доведите уровень жидкости до установленной нормы.
7. Запустите двигатель и оставьте его работающим в течение 2-х минут, поверните рулевое колесо из одного крайнего положение в другое крайнее положение.
8. Проверьте и, при необходимости, доведите уровень жидкости до установленной нормы.

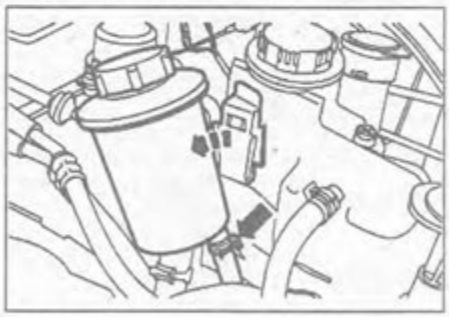
Промывка системы усилителя рулевого управления

Примечание: при затрудненном вращении рулевого колеса или обнаружении загрязнения рабочей жидкости необходимо промыть систему гидроусилителя. В случае замены любой детали системы гидроусилителя, систему также необходимо полностью промыть.

Примечание: рисунки могут отличаться в некоторых деталях, однако принципиальные моменты полностью соответствуют действительности.

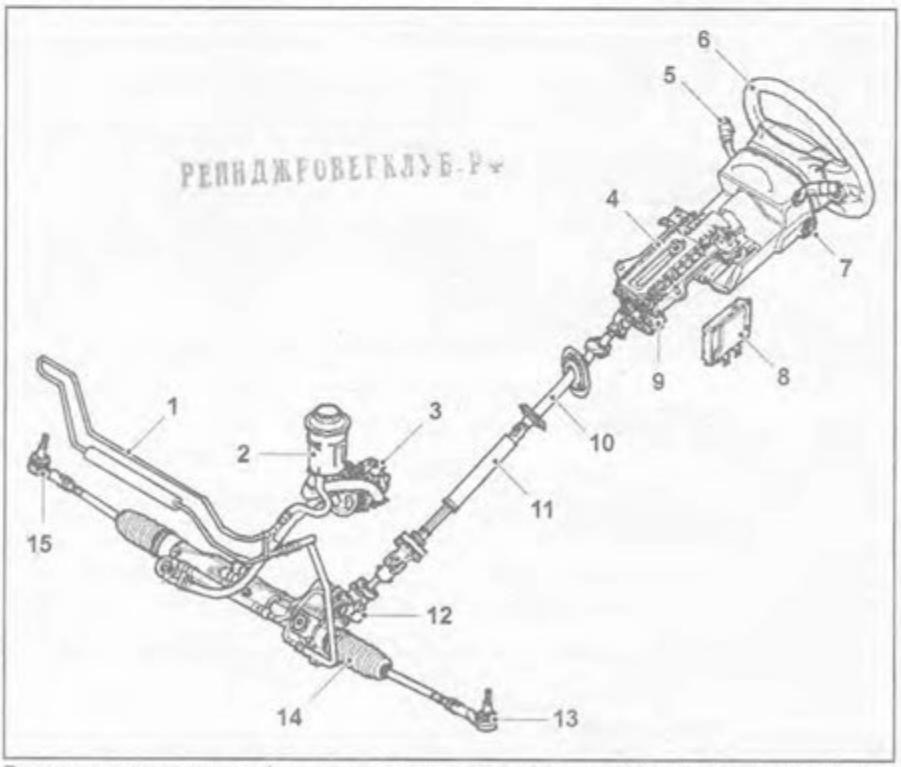
1. Снимите крышку бачка системы гидроусилителя.
2. С помощью сифона удалите рабочую жидкость из бачка максимально возможно.
   а) Освободите крепление бачка, но не снимайте бачок полностью.
   б) Отсоедините от бачка возвратный шланг.

Примечание: пометьте положение хомута крепления шланга.



3. Заглушите патрубок бачка для подсоединения возвратного шланга.

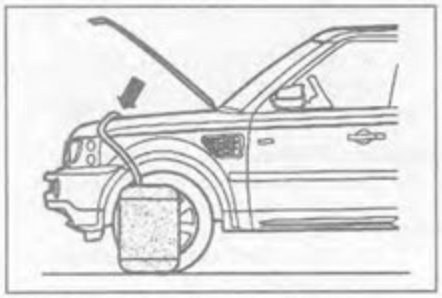




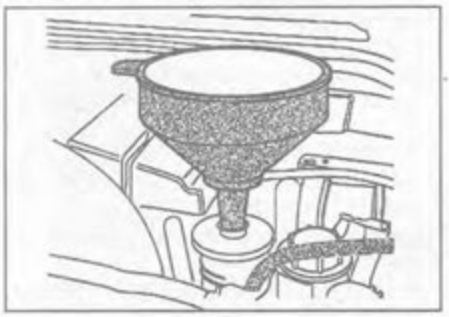
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Рулевое управление (модели с дизельным двигателем). 1 - охладитель рабочей жидкости, 2 - бачок, 3 - насос усилителя рулевого управления, 4 - верхняя часть рулевой колонки, 5 - многофункциональные переключатели на рулевой колонке, 6 - рулевое колесо, 7 - регулятор положения рулевой колонки, 8 - блок управления пневмоподвеской, 9 - датчик угла поворота рулевого колеса, 10 - нижний телескопический вал, 11 - промежуточный вал, 12 - клапан системы Servotronic, 13, 15 - наконечник рулевой тяги, 14 - рулевой механизм.

4. Для слива рабочей жидкости из системы подсоедините к возвратному шлангу шланг подходящего диаметра и длины.

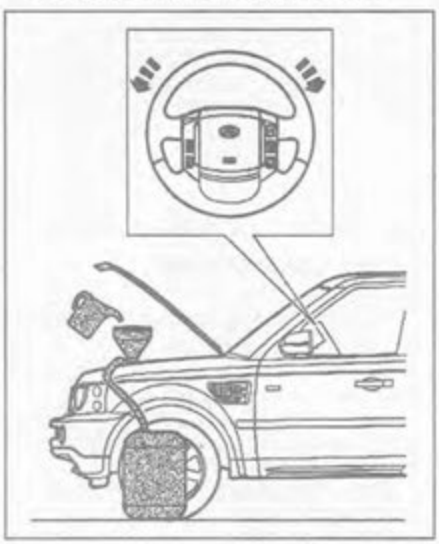


5. Установите в горловину бачка насоса гидроусилителя воронку объемом около 4-х литров.



Примечание: воронка должна иметь надежное уплотнение в месте стыка с бачком, чтобы не допустить утечки жидкости.

6. Поднимите автомобиль до вывешивания колес и установите его на стойки безопасности.
7. Залейте в систему через воронку рабочую жидкость на уровень 2/3 высоты воронки.
8. Промойте систему:
   а) Запустите двигатель.
   б) Попросите ассистента повернуть рулевое колесо от упора до упора три раза с интервалом в пять секунд.
   в) Продолжайте операции по промывке до тех пор, пока жидкость в объеме 4-х литров из воронки и бачка не войдет в систему. Это займет примерно 30 секунд. Выключите двигатель.



Предостережение: не допускайте падения уровня рабочей жидкости в бачке ниже минимальной отметки.

9. Снимите воронку с бачка.
10. Снимите с бачка технологический шланг.
11. Снимите заглушку и подсоедините возвратный шланг к бачку, закрепите бачок гидроусилителя.

Примечание: рекомендуется заменить бачок насоса гидроусилителя.

12. Прокачайте систему гидроусилителя рулевого управления.

Проверка давления в системе гидроусилителя

Примечание:

- Перед разъединением или снятием шлангов убедитесь, что ближайшие к соединению детали чистые. Для предотвращения попадания грязи в систему заглушите все открытые отверстия.

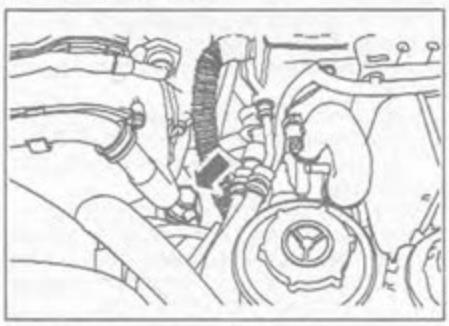
- При выполнении данной проверки неизбежен разлив небольшого количества жидкости, примите все меры для исключения попадания жидкости на ремень привода вспомогательных агрегатов.

Подготовительные операции

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

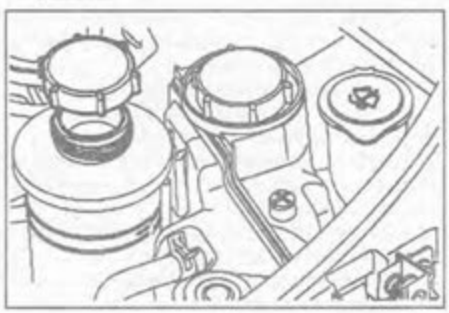
Двигатель TDV6 2,7 л

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Снимите крышку бачка и удалите из бачка насоса гидроусилителя рабочую жидкость.
4. Для сбора пролитой жидкости подложите под места соединений ветошь.
5. Подведите под насос гидроусилителя емкость для сбора жидкости. Отверните болт крепления напорного шланга и снимите и выбросите две уплотнительные шайбы.

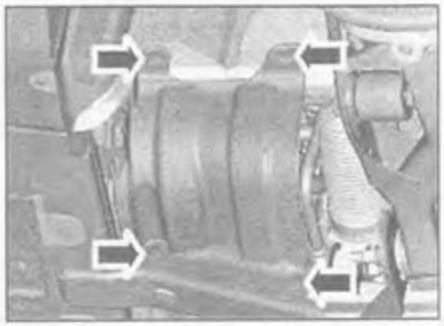


Двигатель TDV8 3,6 л

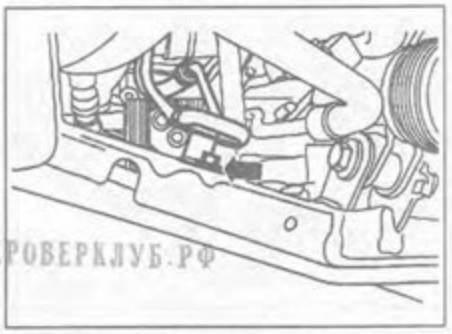
1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Снимите крышку бачка и удалите из бачка насоса гидроусилителя рабочую жидкость.



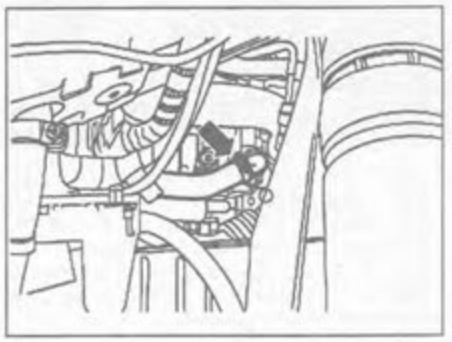
4. Освободите 4 фиксатора и снимите брызговик левого переднего крыла.



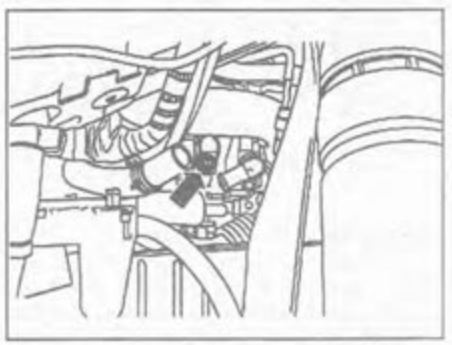
5. Отверните болт и освободите напорный шланг рулевого механизма.



6. Для сбора пролитой жидкости подложите под места соединений ветошь.
7. Подведите под насос гидроусилителя емкость для сбора жидкости. Ослабьте хомут питательного шланга насоса гидроусилителя, отсоедините шланг.



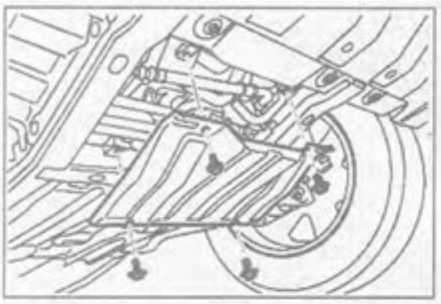
8. Отверните болт крепления напорного шланга, снимите и выбросите две уплотнительные шайбы.



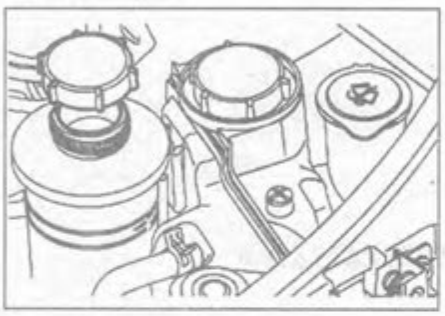
Двигатели V8 4,4 л и V8S/C 4,2 л

1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

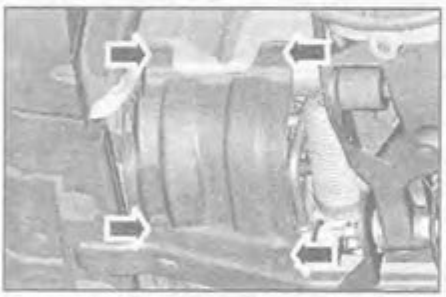
3. Отверните четыре болта и снимите панель доступа к радиатору.



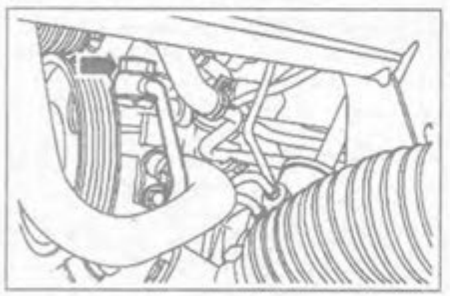
4. Снимите крышку бачка и удалите рабочую жидкость из бачка насоса гидроусилителя.



5. Освободите 4 фиксатора и снимите брызговик левого переднего крыла.



6. Для сбора пролитой жидкости подложите под места соединений ветошь.
7. Подведите под насос гидроусилителя емкость для сбора жидкости, отверните болт крепления напорного шланга и снимите и выбросите две уплотнительные шайбы.



Основные операции

1. Установите новое уплотнительное кольцо на шланг манометра, подсоедините манометр к крану. Закрепите манометр под капотом.
2. Установите новые уплотнительные кольца на шланги переходников, подсоедините шланги к насосу гидроусилителя и напорному шлангу.
3. Заполните бачок гидроусилителя рабочей жидкостью и установите крышку бачка.



4. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.
5. Откройте запорный кран манометра и запустите двигатель.
   а) Вращайте рулевое колесо от одного крайнего положения до другого крайнего положения, выключите двигатель.
   б) Доведите уровень рабочей жидкости в бачке до установленной нормы.
   в) Установите снятую крышку бачка.

Примечание:
- Убедитесь в отсутствии утечек рабочей жидкости в гидравлической системе рулевого управления и в установленном контрольном оборудовании.
- Во время проверки давления необходимо поддерживать максимальный уровень рабочей жидкости в бачке.
- Убедитесь, что рулевое колесо установлено в положение прямолинейного движения.
- Не при каких обстоятельствах не допускается отсоединение шланга низкого давления от насоса гидроусилителя.

6. При работающем на холостых оборотах двигателе медленно поверните рулевое колесо и удерживайте его в крайнем положении, после чего запишите показания контрольного манометра.
7. Поверните рулевое колесо до упора в противоположную сторону, после чего запишите показания контрольного манометра.
8. При работающем на холостых оборотах двигателе отпустите рулевое колесо. Замеренное давление должно соответствовать технической норме или быть ниже установленного.

Номинальное давление..... 11000 кПа

Примечание: давление за пределами этого значения указывает на наличие неисправности.

9. Для точной идентификации места неисправности (насоса гидроусилителя или рулевого механизма), закройте кран манометра не более, чем на пять секунд, иначе можно сломать насос.
10. Если давление опустилось ниже установленного значения, замените насос гидроусилителя.
11. Если максимальное давление соответствует установленной норме, неисправен рулевой механизм.
12. После выполнения всех замеров выключите двигатель, отсоедините отрицательный провод от клеммы аккумуляторной батареи и удалите рабочую жидкость из бачка.
13. Снимите приспособление для измерения давления.
14. Подсоедините напорный шланг к насосу:
   а) Очистите посадочные поверхности всех деталей.
   б) Установите новые уплотнительные шайбы.
   в) Затяните полый болт крепления напорного шланга.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

Заключительные операции

1. Установите на место снятые детали.
2. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Прокачайте систему гидроусилителя рулевого управления.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Привод клапана системы Servotronic

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль на подъемнике.
3. Снимите переднее колесо.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

4. Снимите привода клапана:

Примечание: пометьте положение установки привода.

   а) Прочистите привод клапана и соседние поверхности.
   б) Отсоедините разъем проводки
   в) Подведите под привод клапана емкость для сбора пролитой жидкости.



   г) Отверните два винта крепления привода.

Момент затяжки ..... 3 Н·м

   д) Снимите привод, выбросите два уплотнительных кольца.
   е) Снимите и выбросите фильтр.

5. Установка проводится в обратном порядке. После установки прокачайте систему усилителя рулевого управления.

Бачок насоса гидроусилителя

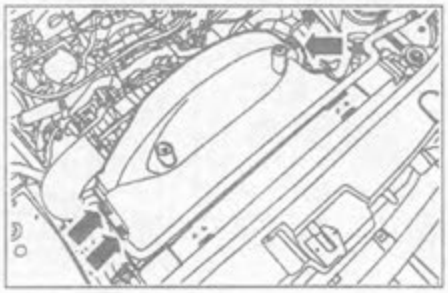
Снятие и установка

Примечание:
- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- После установки прокачайте систему гидроусилителя.
- При выполнении этой операции неизбежен разлив небольшого количества жидкости.
- Для предотвращения попадания грязи в систему заглушите все открытые отверстия.

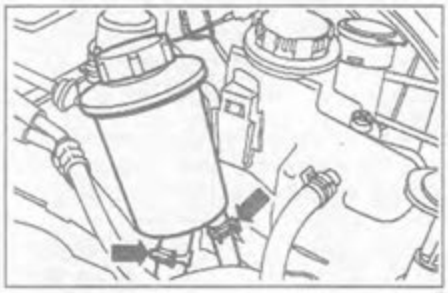
Двигатель TDV6 2,7 л

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

2. Снимите воздушный фильтр.
3. Отсоедините шланг системы охлаждения, три фиксатора и снимите кожух вентилятора системы охлаждения

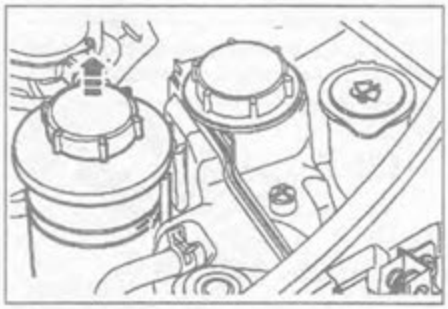


4. Снимите бачок насоса гидроусилителя:
   а) Подведите под бачок емкость для сбора жидкости.
   б) Отсоедините два хомута крепления шлангов.
   в) Отсоедините шланги и снимите бачок гидроусилителя.



Двигатели V8 4,4 л, V8S/C 4,2 л и TDV8 3,6л

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Удалите рабочую жидкость из бачка гидроусилителя.
3. Извлеките бачок из кронштейна.



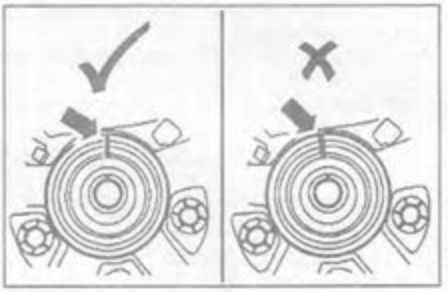
4. Снимите бачок гидроусилителя.
   а) Для сбора пролитой жидкости подложите под места соединений ветошь.
   б) Освободите хомуты, отсоедините шланги и снимите бачок гидроусилителя.



Рулевое колесо

Снятие

1. Снимите подушку безопасности водителя.
2. Проверьте правильность установки рулевого колеса перед его снятием.



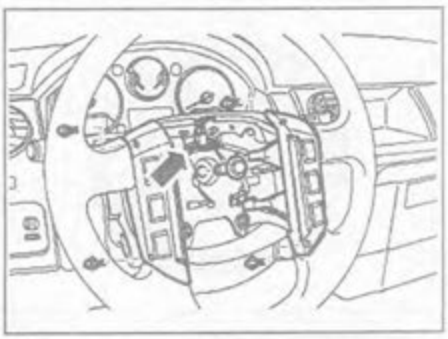
Предостережение: если при снятии рулевого колеса выявлено несовпадение установочных меток рулевого колеса и рулевого вала то, при установке рулевого колеса необходимо правильно совместить установочные метки, после этого, используя диагностическое оборудование, провести калибровку датчика положения рулевого колеса, проверить и, при необходимости, отрегулировать углы установки всех четырех колес. Невыполнение этого требования может привести к повреждению автомобиля.

3. Удерживая рулевое колесо, отверните болт, отсоедините разъем переключателя и снимите рулевое колесо.

Предостережение:

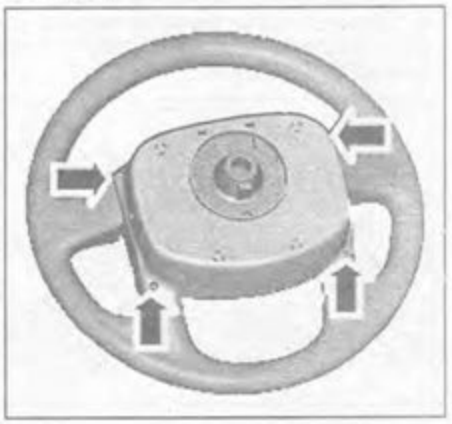
- Колеса должны быть установлены в положение прямолинейного движения. Не выполнение этого правила может привести к повреждению деталей.

Примечание: обратите внимание на установочные метки рулевого колеса и рулевой колонки.

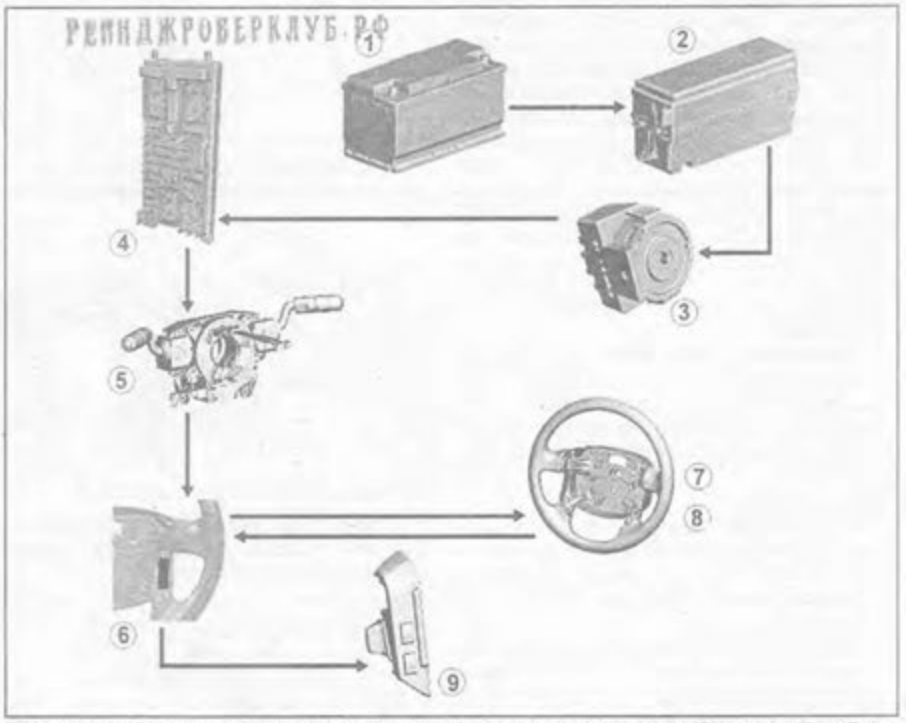


4. Отверните четыре винта, отсоедините разъемы переключателей и снимите переключатели на рулевом колесе.

Примечание: не проводите дальнейшую разборку, если детали снимались только для доступа к другим деталям.

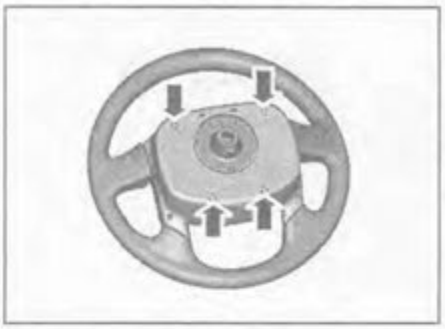


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



Система обогрева рулевого колеса. 1 - аккумуляторная батарея, 2 - блок предохранителей, 3 - замок зажигания, 4 - центральный блок предохранителей, 5 - спиральный провод, 6 - электронный блок управления системы обогрева рулевого колеса, 7 - нагревательный элемент рулевого колеса, 8 - датчик температуры рулевого колеса, 9 - выключатели системы обогрева рулевого колеса.

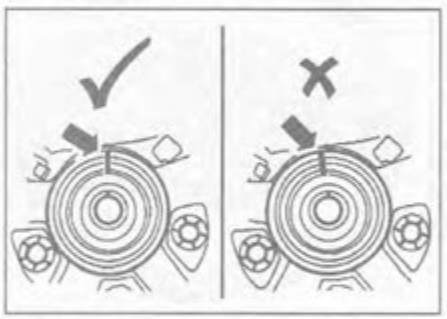
5. Отсоедините четыре фиксатора и снимите крышку рулевого колеса.



6. Снимите жгут проводов.

Установка

1. Закрепите жгут проводов.
2. Установите крышку рулевого колеса и закрепите ее при помощи фиксаторов.
3. Подсоедините разъемы, установите переключатели, расположенные на рулевом колесе и затяните винты.
4. Сориентируйте рулевое колесо относительно вала рулевой колонки, как показано на рисунке.



Предостережение: если при снятии рулевого колеса выявлено несовпадение установочных меток рулевого колеса и рулевого вала то, при установке рулевого колеса необходимо правильно совместить установочные метки, после этого, используя диагностическое оборудование, провести калибровку датчика положения рулевого колеса, проверить и, при необходимости, отрегулировать углы установки всех четырех колес. Невыполнение этого требования может привести к повреждению автомобиля.

5. Осторожно установите рулевое колесо, введите в зацепление токосъемник подушки безопасности, совместите установочные метки на рулевой колонке и затяните болт моментом 63 Н·м.

Примечание:

- Правильной установке токосъемника соответствует появление желтой установочной метки в смотровом отверстии корпуса токосъемника.

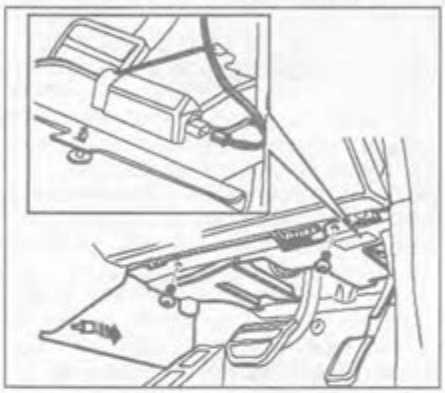
- Если желтая метка не видна, осторожно поверните токосъемник: если при вращении токосъемника сопротивление вращению возросло, а установочная метка в смотровом отверстии не появилась, поворачивайте токосъемник в противоположном направлении.

6. Установите подушку безопасности водителя.

Рулевая колонка

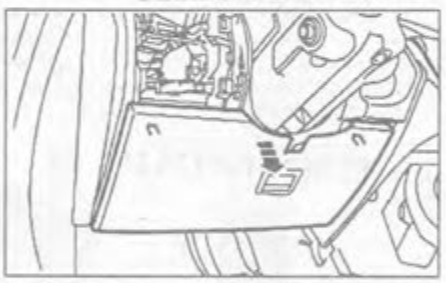
Снятие

1. Для обеспечения рабочего пространства полностью выдвиньте рулевую колонку.
2. Снимите рулевое колесо.
3. Снимите панель отделки переключателя света фар.
4. Снимите нижнюю декоративную накладку со стороны водителя,
   а) Освободите фиксатор крепления накладки.
   б) Отверните два винта крепления накладки.
   в) Отсоедините разъем и снимите нижнюю декоративную накладку.



5. Отсоедините два фиксатора и снимите нижнюю декоративную накладку панели приборов, расположенную под рулевой колонкой.

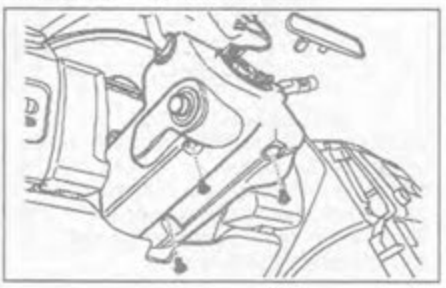
РЕНО-ДЖРСВЕРКЛУБ.РФ



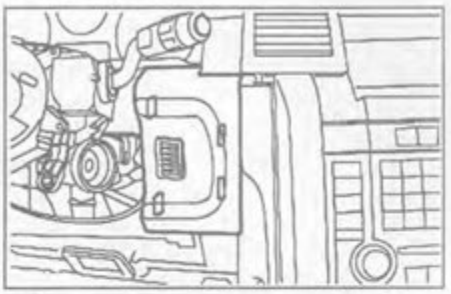
6. Отсоедините шесть фиксаторов и снимите верхний кожух рулевой колонки.



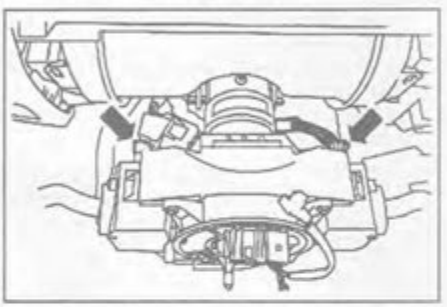
7. Отверните три винта, отсоедините разъем проводки и снимите нижний кожух рулевой колонки.



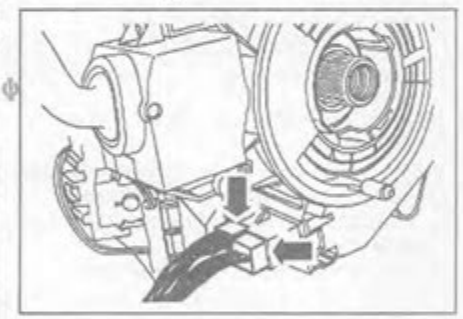
8. Отстегните четыре фиксатора и снимите боковую панель отделки рулевой колонки.



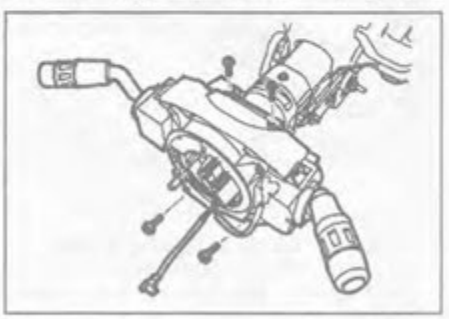
9. Отсоедините два разъема комбинированных переключателей.



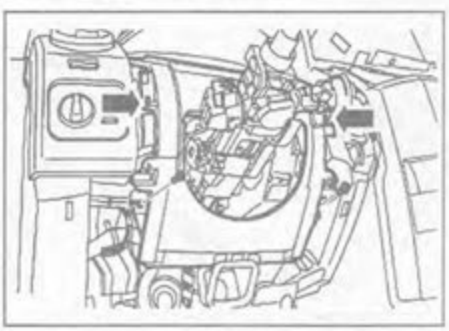
10. Отсоедините два разъема токосъемника подушки безопасности.



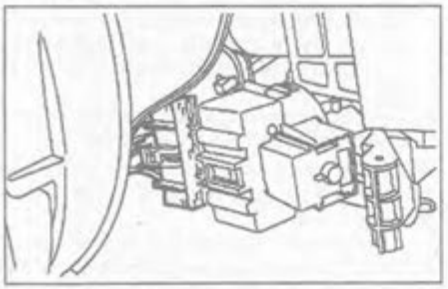
11. Отверните четыре болта и снимите комбинированный переключатель.



12. Отверните два винта, отсоедините два фиксатора и снимите проходную накладку рулевой колонки.



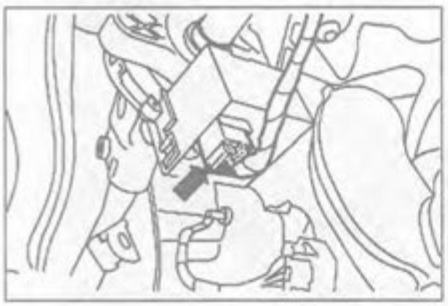
13. Отсоедините разъем проводки замка зажигания.



14. Отсоедините разъем антенны иммобилайзера.



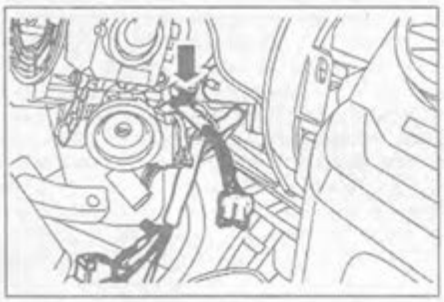
15. Отсоедините разъем датчика положения рулевого колеса.



16. *Модели с электроприводом регулировки наклона рулевой колонки:* Отсоедините разъем электродвигателя регулировки угла наклона рулевой колонки.



17. Отсоедините хомуты и отодвиньте жгут проводов рулевой колонки в сторону.

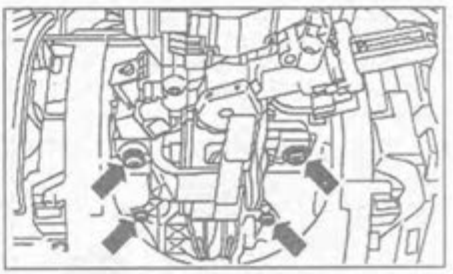


18. Запомните взаимное расположение снимаемых элементов, отверните болт и отсоедините промежуточный вал от рулевой колонки.



19. Отверните четыре болта и снимите рулевую колонку. Данную операцию проводите вдвоем.

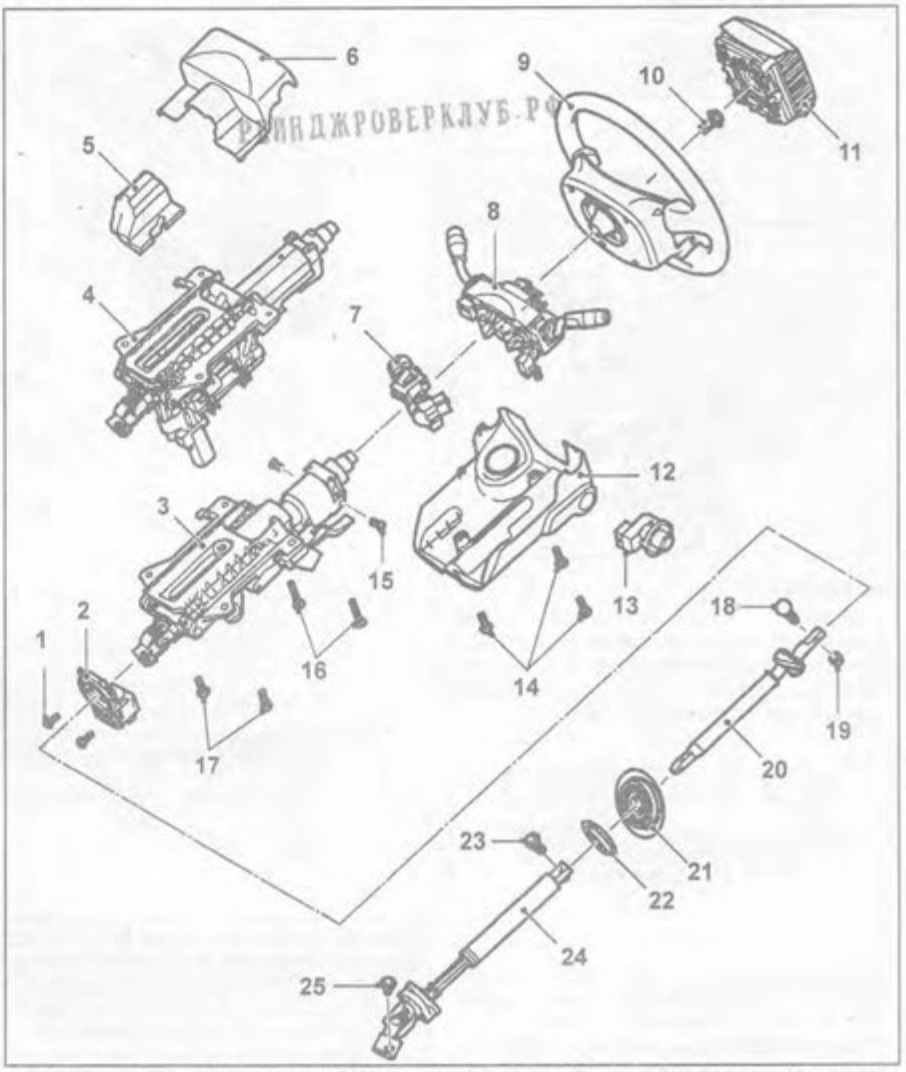
Предостережение: если при снятии рулевой колонки был случайно поврежден датчик положения рулевого колеса, датчик необходимо заменить.



Предупреждение:

- Будьте осторожны при ослаблении рычага регулировки угла наклона рулевой колонки на снятой с автомобиля рулевой колонке. Находящаяся под большим сжатием балансирная пружина рулевой колонки при ослаблении рычага может нанести телесные повреждения.

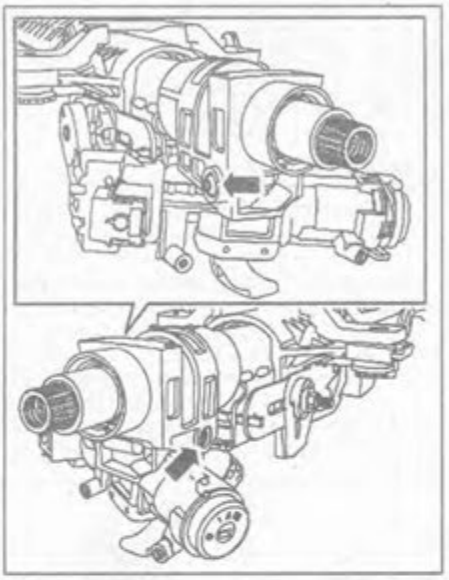
- Убедитесь, что Ваши пальцы находятся вне зоны поражения при неожиданном перемещении подвижной части рулевой колонки.



Снятие и установка рулевой колонки. 1 - винт, 2 - датчик положения рулевого колеса, 3 - рулевая колонка (модели без электропривода регулировки угла наклона рулевой колонки), 4 - рулевая колонка (модели с электроприводом регулировки угла наклона рулевой колонки), 5 - вставка верхнего кожуха рулевой колонки, 6 - верхний кожух рулевой колонки, 7 - замок зажигания, 8 - комбинированный переключатель, 9 - рулевое колесо, 10 - болт, 11 - подушка безопасности водителя, 12 - нижний кожух рулевой колонки, 13 - переключатель угла наклона рулевой колонки 14 - винт, 15, 16, 17, 18, 25 - болт, 19 - гайка, 20 - промежуточный вал, 21 - уплотнение перегородки моторного отсека, 22 - уплотнение второй перегородки моторного отсека, 23 - винт, 24 - нижний вал рулевой колонки.

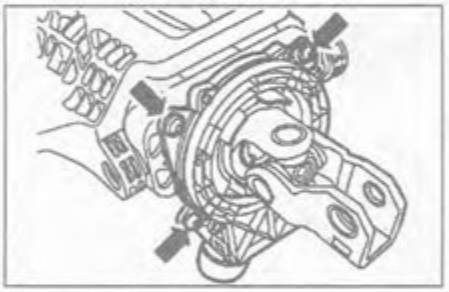
Примечание: не проводите дальнейшую разборку, если детали снимались только для доступа к другим деталям.

20. Отверните два болта и снимите замок зажигания



Предупреждение: болты крепления замка зажигания выполнены со срезной головкой, технология отворачивания болтов специальная.

21. Отверните три винта и снимите датчик положения рулевого колеса.



Установка

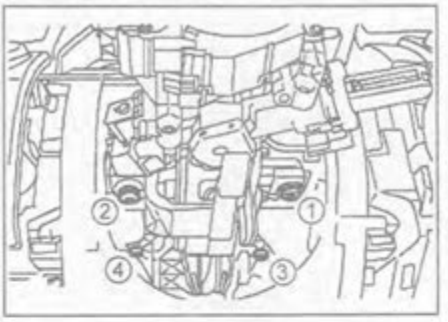
1. *Модели с электроприводом регулировки угла наклона рулевой колонки:* Для проведения калибровки запишите шестнадцатеричный код, расположенный на новой рулевой колонке.



Предостережение: регулировочные данные потенциометра уникальные для каждой отдельной рулевой колонки. Ошибка при введении кода потенциометра может быть причиной повреждения автомобиля.

2. Установите датчик положения рулевого колеса и затяните болты.
3. Установите замок зажигания и затяните болты крепления до среза головки болта.
4. Вдвоем с помощником установите рулевую колонку и затяните болты в последовательности, указанной на рисунке.

Момент затяжки.....25 Н·м



Примечание:

- Убедитесь, что отверстия болтов чистые и в них отсутствует металлическая стружка.

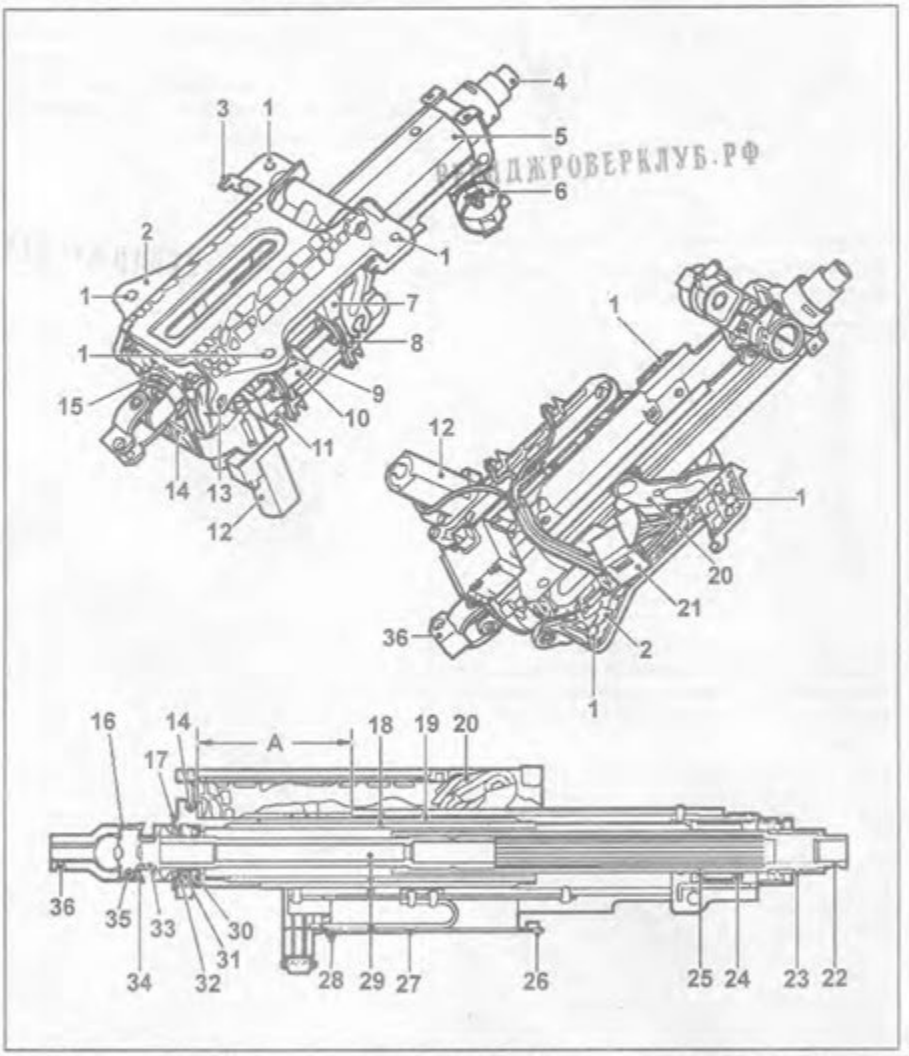
- Болты крепления рулевой колонки необходимо завернуть от руки не менее чем на три полных оборота.

- Для закручивания болтов крепления рулевой колонки не допускается применение пневматического инструмента.

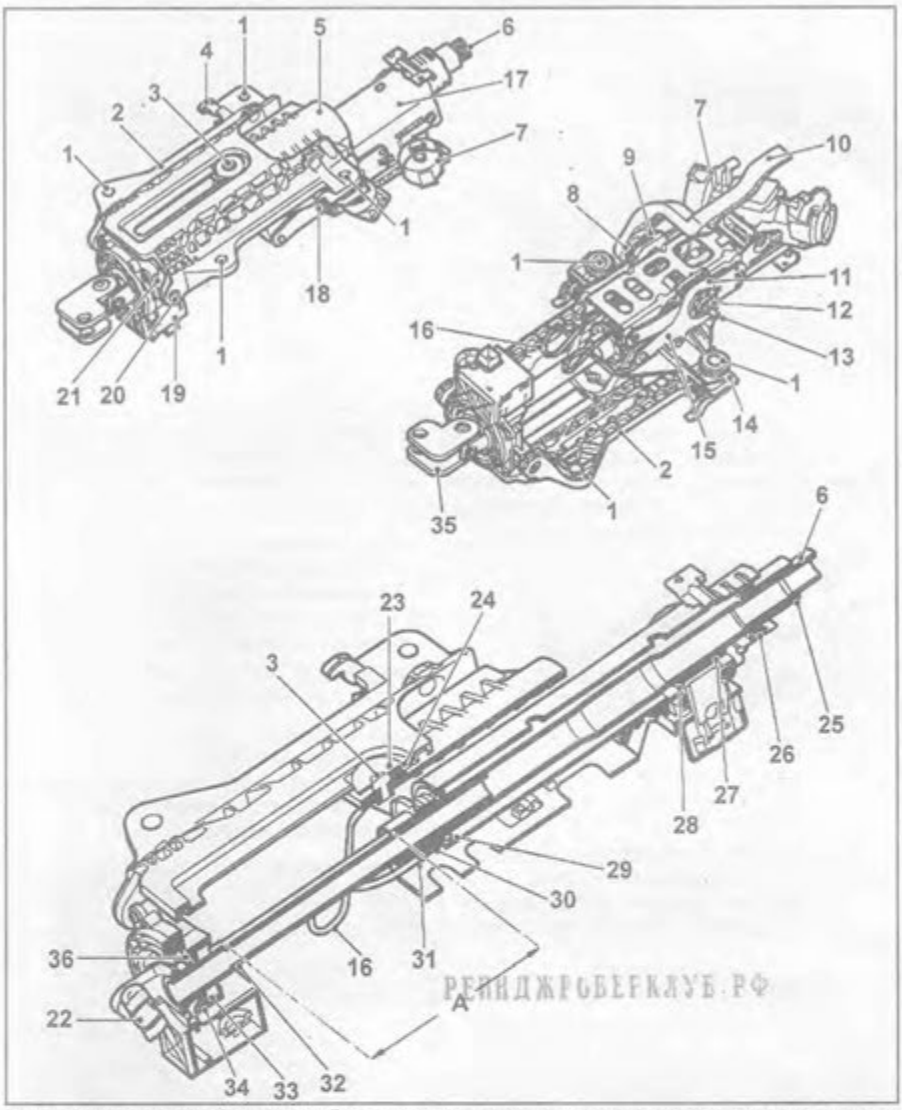
5. Подсоедините промежуточный вал к рулевой колонке и затяните болт.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

6. Закрепите жгут проводов на рулевой колонке.
7. *Модели с электроприводом регулировки угла наклона рулевой колонки:* Подсоедините разъем электродвигателя регулировки положения рулевой колонки.
8. Подсоедините разъем датчика положения рулевого вала.



Рулевая колонка (модели с электроприводом регулировки угла наклона рулевой колонки). A - длина хода телескопического вала рулевой колонки при ударе (90 мм), 1 - установочные отверстия, 2 - верхний кронштейн рулевой колонки, 3 - установочный крючок, 4 - шлицы рулевого колеса, 5 - кронштейн, 6 - замок зажигания, 7 - электромагнитный клапан наклона, 8 - муфта наклона, 9 - электромагнитный клапан продольного перемещения, 10 - муфта продольного перемещения, 11 - потенциометр обратной связи, 12 - электродвигатель, 13 - штифт, 14 - корпус оси качания, 15 - датчик положения рулевого колеса, 16 - игольчатый подшипник, 17 - ведущее кольцо датчика, 18 - внутренняя часть корпуса, 19 - направляющая удара, 20 - рычаг регулировки угла наклона рулевой колонки, 21 - разъем, 22 - верхний внутренний вал рулевой колонки, 23 - верхний подшипник, 24 - блокирующее кольцо, 25 - кольцо предварительного натяга, 26 - фиксатор, 27 - плоская пластина, 28 - штифт, 29 - нижний внутренний вал рулевой колонки, 30 - нижний подшипник, 31 - шайба, 32 - стопорное кольцо, 33 - вилка, 34 - сальник универсального шарнира, 35 - крестовина, 36 - вилка.



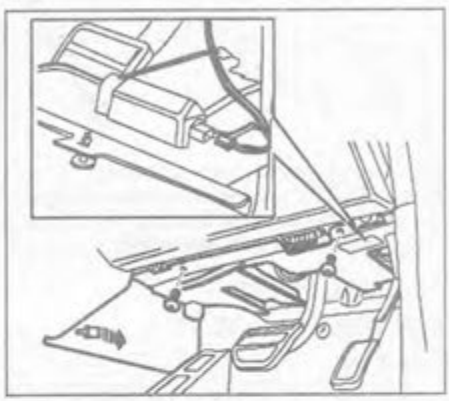
Рулевая колонка (модели без электропривода регулировки угла наклона рулевой колонки). А - длина хода телескопического вала рулевой колонки при ударе (120 мм), 1 - установочные отверстия, 2 - верхний кронштейн рулевой колонки, 3 - болт, 4 - установочный крючок, 5 - кронштейн, 6 - шлицы рулевого колеса, 7 - замок зажигания, 8 - кулачковая пластина, 9 - фиксирующая пластина, 10 - рычаг регулировки угла наклона рулевой колонки, 11 - запирающий узел, 12 - гайка, 13 - болт, 14 - срезная втулка, 15 - фиксирующая пластина, 16 - балансирная пластина, 17 - основной корпус рулевой колонки, 18 - планка, 19 - датчик положения рулевого колеса, 20 - штифт, 21 - кожух оси качания, 22 - крестовина, 23 - втулка, 24 - сжимаемая шайба, 25 - верхний внутренний вал рулевой колонки, 26 - верхний подшипник, 27 - кольцо предварительного натяга, 28 - блокирующее кольцо, 29 - средний подшипник, 30 - пружина, 31 - пружинная шайба, 32 - нижний внутренний вал рулевой колонки, 33 - стопорное кольцо, 34 - сальник универсального шарнира, 35 - сдвижное соединение, 36 - ведущее кольцо датчика.

9. Подсоедините разъем антенны иммобилайзера.
10. Подсоедините разъем замка зажигания.
11. Установите проходную накладку рулевой колонки, закрепите ее при помощи фиксаторов и затяните винты.
12. Установите комбинированный переключатель и затяните болты.
13. Подсоедините разъемы комбинированного переключателя и токосъемника подушки безопасности.
14. Установите боковую декоративную накладку рулевой колонки.
15. Установите кожухи рулевой колонки.
16. Установите нижнюю декоративную накладку панели приборов, расположенную под рулевой колонкой и закрепите накладку при помощи фиксаторов.
17. Подсоедините разъем, установите нижнюю декоративную накладку со стороны водителя, закрепите фиксатор и затяните винты.
18. Установите рулевое колесо.
19. Установите панель отделки переключателя света фар.
20. При помощи диагностического оборудования проведите калибровку датчика положения рулевого колеса.
21. *Модели с электроприводом регулировки угла наклона рулевой колонки:* Если устанавливалась новая рулевая колонка, при помощи диагностического оборудования проведите калибровку потенциометра рулевой колонки.

Промежуточный вал рулевой колонки

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините фиксатор, отверните два винта, отсоедините разъем и снимите нижнюю декоративную накладку со стороны водителя.



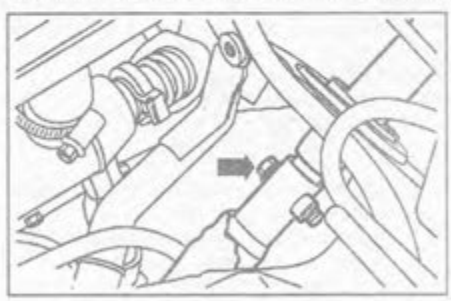
3. Отверните болт и отсоедините промежуточный вал от рулевой колонки.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

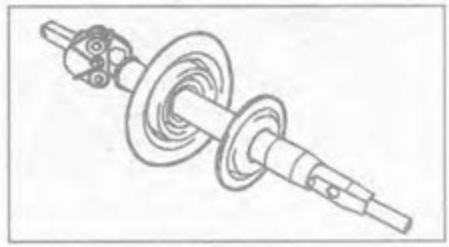


4. Отверните болт и отсоедините промежуточный вал от нижнего вала рулевой колонки.

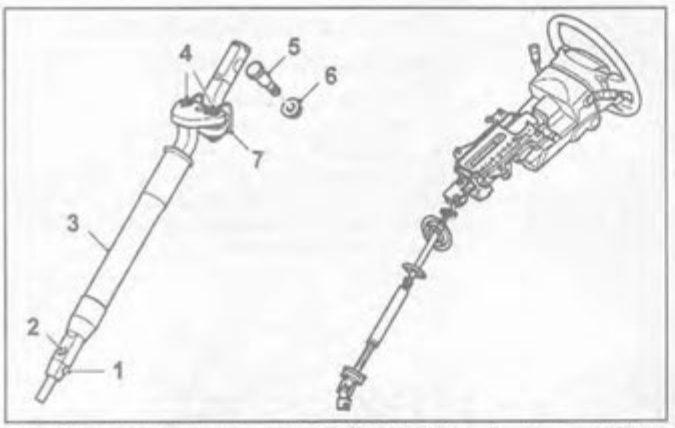
Момент затяжки ..... 25 Н·м



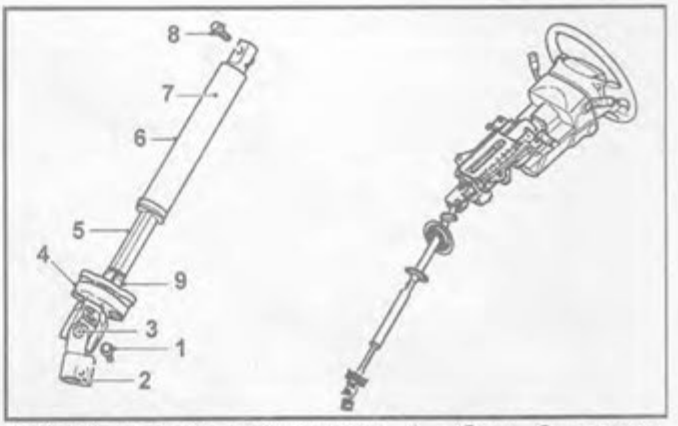
5. Отсоедините два резиновых уплотнения и снимите промежуточный рулевой вал.
6. Снимите с промежуточного вала два резиновых уплотнения.



7. Установка проводится в обратном порядке. Соблюдайте правильность ориентации вала.



Промежуточный вал рулевой колонки. 1 - центрирующий паз, 2 - установочное отверстие, 3 - уплотнение, 4 - штифты ограничителя нагрузки, 5 - болт, 6 - гайка, 7 - удерживающая пружина.



Нижний вал рулевой колонки. 1 - болт, 2 - вилка, 3 - карданный шарнир, 4 - гибкая муфта, 5 - внутренний вал, 6 - внешний вал, 7 - теплозащитный кожух, 8 - болт, 9 - пластиковая проставка.

Нижний вал рулевой колонки

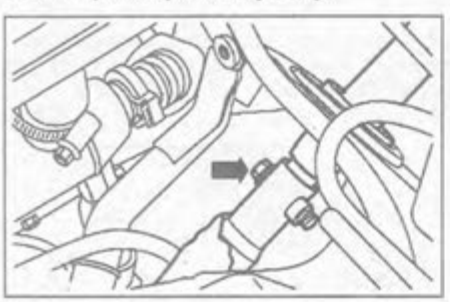
Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поверните рулевое колесо в положение прямолинейного движения.

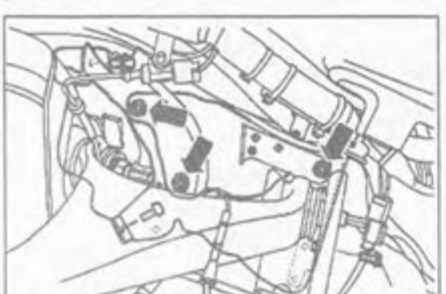
Примечание: запоминайте взаимное расположение снимаемых деталей

Предостережение: не допускается вращение рулевого колеса при отсоединенном промежуточном вале или карданном шарнире рулевого вала, поскольку это может привести к повреждению токосъемника подушки безопасности и/или комбинированного переключателя.

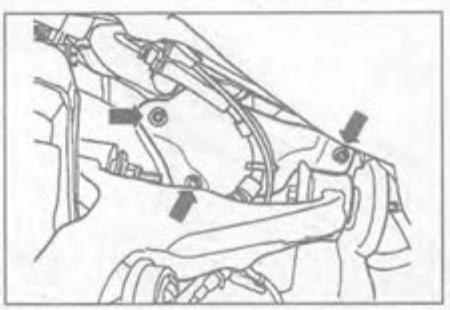
3. Отверните болт крепления нижнего вала к промежуточному валу.



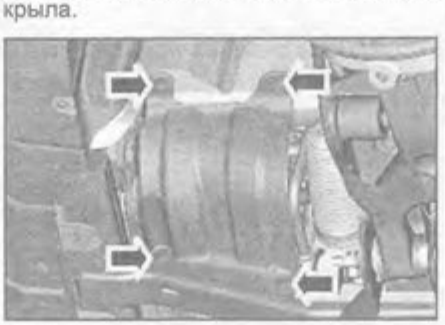
4. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
5. *Только модели с двигателем TDV8:* отверните три гайки и два болта крепления теплового экрана верхнего рычага подвески. Снимите тепловой экран.



6. *Кроме моделей с двигателем TDV8:* отверните три гайки крепления теплового экрана тормозной трубки. Снимите тепловой экран.



7. Отсоедините нижний вал рулевой колонки от промежуточного вала.
8. Освободите четыре фиксатора и снимите брызговик левого переднего крыла.



9. Установите ключ зажигания в положение "I" и поверните рулевое колесо в такое положение, при котором нижний болт крепления нижнего вала рулевой колонки будет виден через арку левого переднего крыла.
10. Отверните нижний болт крепления нижнего вала рулевой колонки.



Предостережение: не допускается вращение рулевого колеса при отсоединенном нижнем вале рулевой колонки, поскольку это может привести к повреждению токосъемника и комбинированного переключателя.

Только модели с двигателем TDV8:

11. Опустите автомобиль.
12. Отсоедините нижний вал рулевой колонки от рулевого механизма.

Примечание: нижний вал снимается через проем арки крыла.

Кроме моделей с двигателем TDV8:

13. На рулевом механизме отсоедините разъем привода управления клапаном системы Servotronic.



14. Отсоедините нижний вал рулевой колонки от рулевого механизма.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Установка

1. Очистите посадочные поверхности всех деталей.
2. Установите нижний рулевой вал:
   а) Подсоедините универсальный шарнир нижнего вала рулевой колонки к рулевому механизму.
   б) Подсоедините нижний вал к промежуточному валу рулевой колонки.
3. Опустите автомобиль.
4. Установите НОВЫЙ болт крепления нижнего вала к промежуточному валу и затяните болт.

Момент затяжки ..... 30 Н·м

5. Поднимите автомобиль.
6. Установите ключ зажигания в положение "I" и поверните рулевое колесо в такое положение, при котором отверстие под нижний болт крепления нижнего рулевого вала будет видно через арку левого переднего крыла.
7. Установите НОВЫЙ болт крепления нижнего вала рулевой колонки к рулевому механизму. Затяните болт.

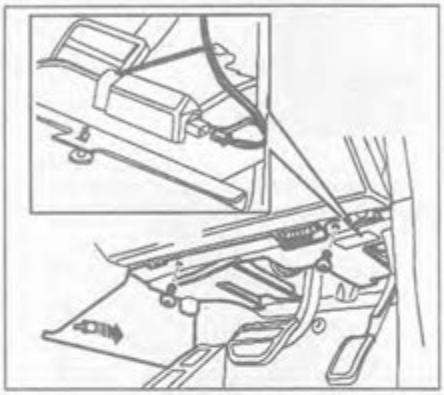
Момент затяжки ..... 30 Н·м

8. Установите на место снятые детали в последовательности, обратной снятию.

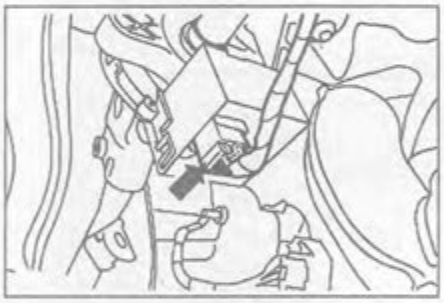
Датчик положения рулевого колеса

Снятие и установка

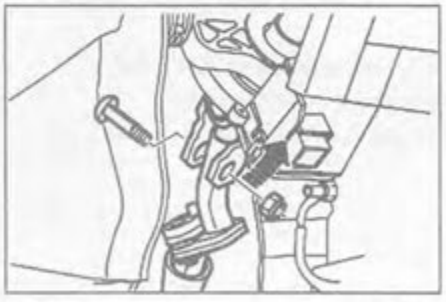
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите нижнюю декоративную накладку со стороны водителя.
   а) Освободите фиксатор крепления накладки.
   б) Отверните два винта крепления накладки.
   в) Отсоедините разъем и снимите нижнюю декоративную накладку.



3. Отсоедините разъем датчика положения рулевого колеса.

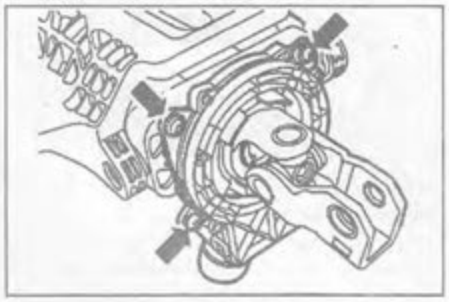


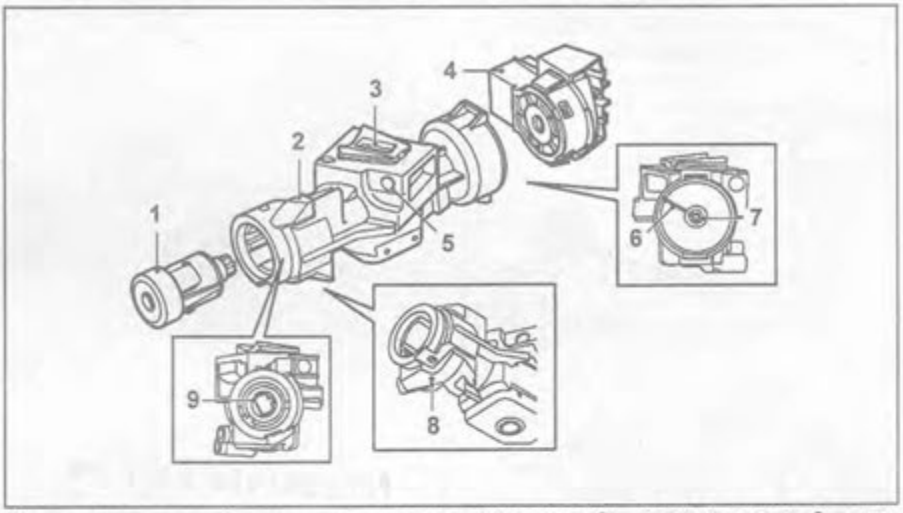
4. Запомните взаимное расположение снимаемых элементов и, отвернув болт, отсоедините промежуточный вал рулевой колонки от рулевой колонки.



Момент затяжки ..... 22 Н·м

5. Отверните три винта и снимите датчик положения рулевого колеса.





Замок зажигания. 1 - цилиндр замка зажигания, 2 - корпус замка, 3 - стопор, 4 - контактная группа, 5 - установочное отверстие, 6 - метка, 7 - привод контактной группы, 8 - отверстие для снятия цилиндра, 9 - привод замка зажигания

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

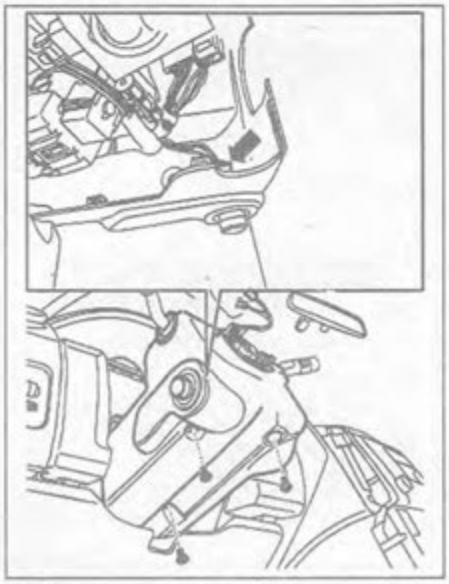
Замок зажигания

Снятие и установка

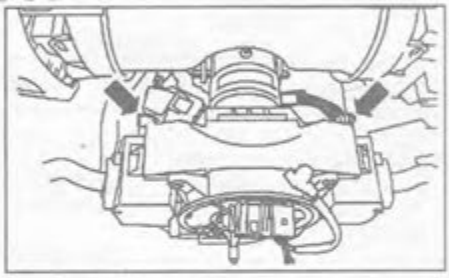
1.Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Для увеличения рабочего пространства полностью выдвиньте рулевую колонку.
3. Снимите рулевое колесо.
4. Отсоедините 6 фиксаторов и снимите верхний кожух рулевой колонки.



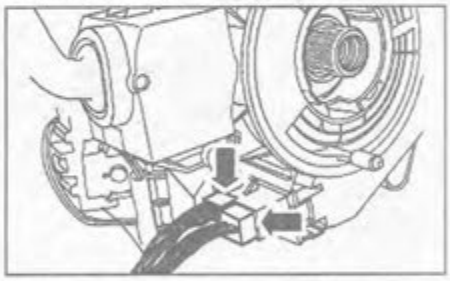
5. Отверните три винта, отсоедините разъем проводки и снимите нижний кожух рулевой колонки.



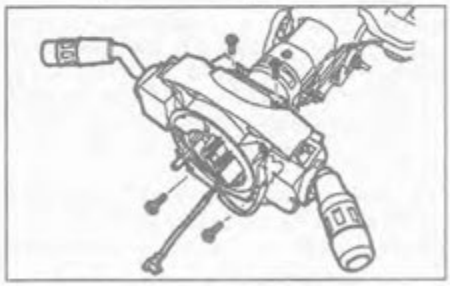
6. Отсоедините два разъема от комбинированного переключателя.



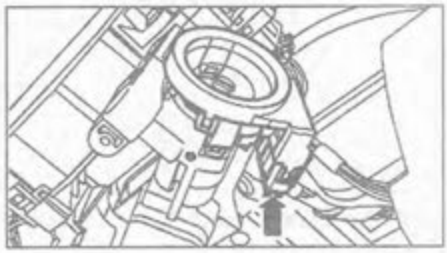
7. Отсоедините два разъема токосъемника подушки безопасности.



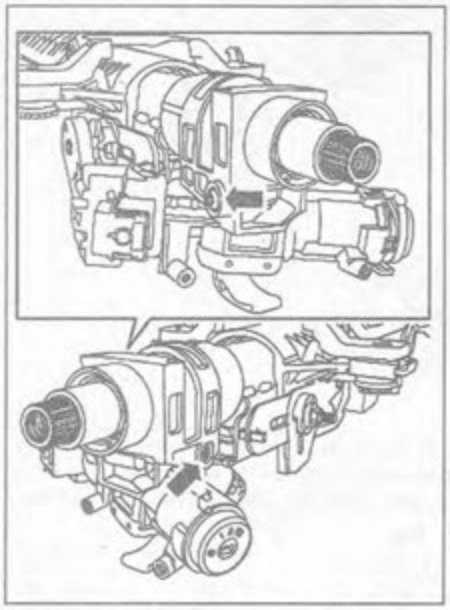
8. Отверните четыре болта и снимите комбинированный переключатель.



9. Отсоедините разъем, отсоедините два фиксатора и снимите антенну иммобилайзера.

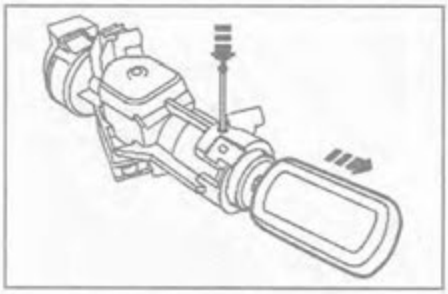


10. Отверните два болта, отсоедините разъем и снимите замок зажигания.



Примечание: не выполняйте дальнейшую разборку, если деталь снимается только для получения доступа к другим деталям.

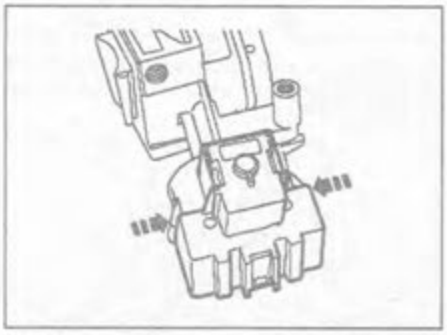
11. Снимите цилиндр замка зажигания:
а) Установите ключ замка зажигания в положение "I".



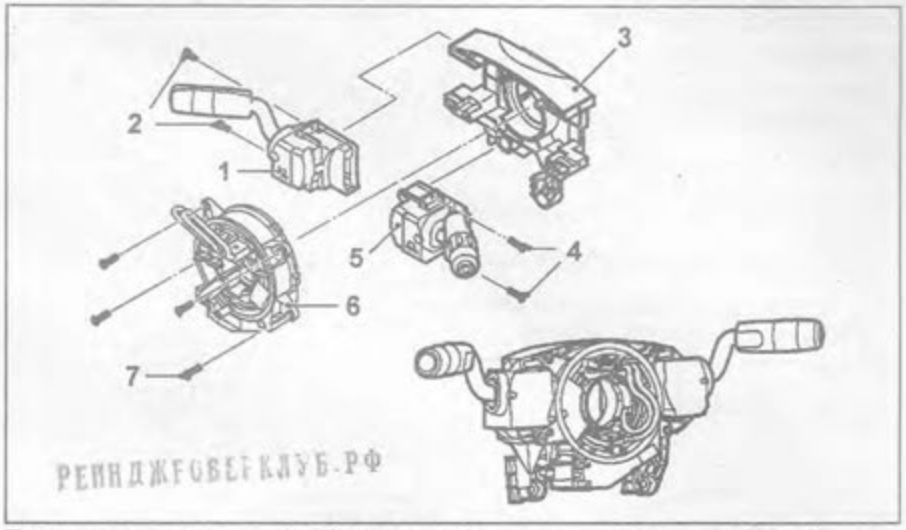
б) Вставьте штифт диаметром не более 2 мм в сервисное отверстие корпуса замка зажигания и, сжав штифтом плунжер, снимите цилиндр замка зажигания.

Внимание: если одновременно были сняты цилиндр и контактная группа замка зажигания, не допускается вращение вала замка зажигания. Не выполнение этого требования приведет к неправильной работе замка и необходимости замены всего замка в сборе.

12. Сожмите два фиксатора и снимите контактную группу замка зажигания.



13. Установка проводится в обратном порядке.



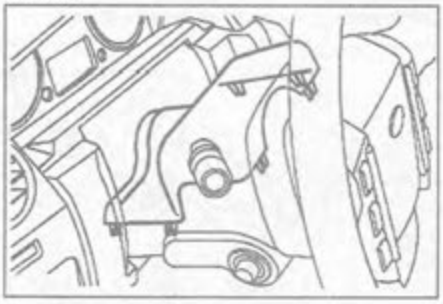
РЕНИДЖРОВЕР-КЛУБ.РФ

Переключатели на рулевой колонке. 1 - переключатель указателей поворота, 2 - винт, 3 - корпус, 4 - винт, 5 - переключатель управления стеклоочистителями, 6 - токосъемник подушки безопасности, 7 - винт.

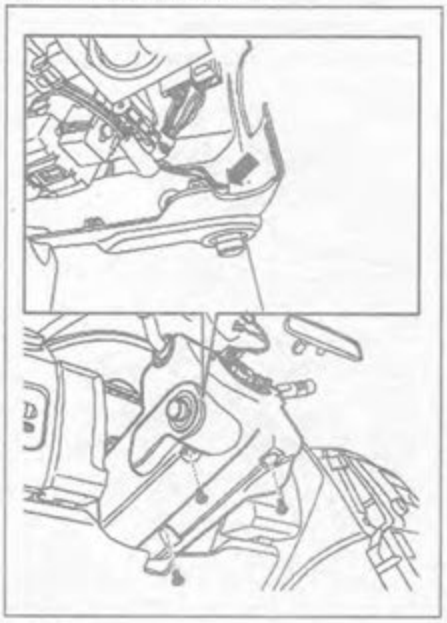
Переключатели на рулевой колонке

Снятие и установка

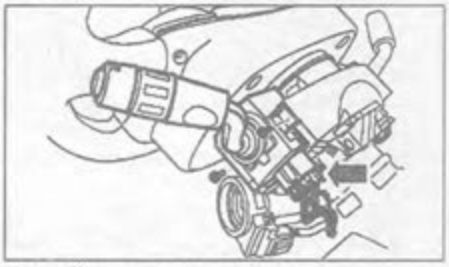
1. Для облегчения работы полностью выдвиньте рулевую колонку.
2. Отсоедините шесть фиксаторов и снимите верхний кожух рулевой колонки.



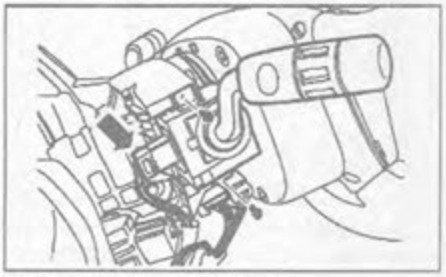
3. Отверните три винта, отсоедините разъем проводки и снимите нижний кожух рулевой колонки.



4. Отсоедините разъем, отверните два винта и снимите комбинированный переключатель.



Левый переключатель.



Правый переключатель.

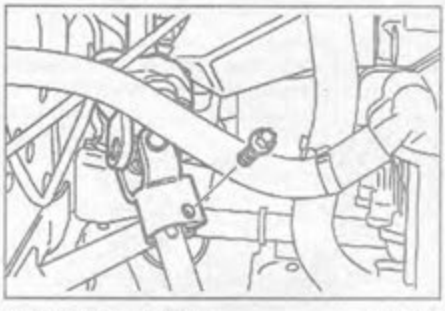
5. Установка в обратном порядке.

Рулевой механизм

Снятие и установка

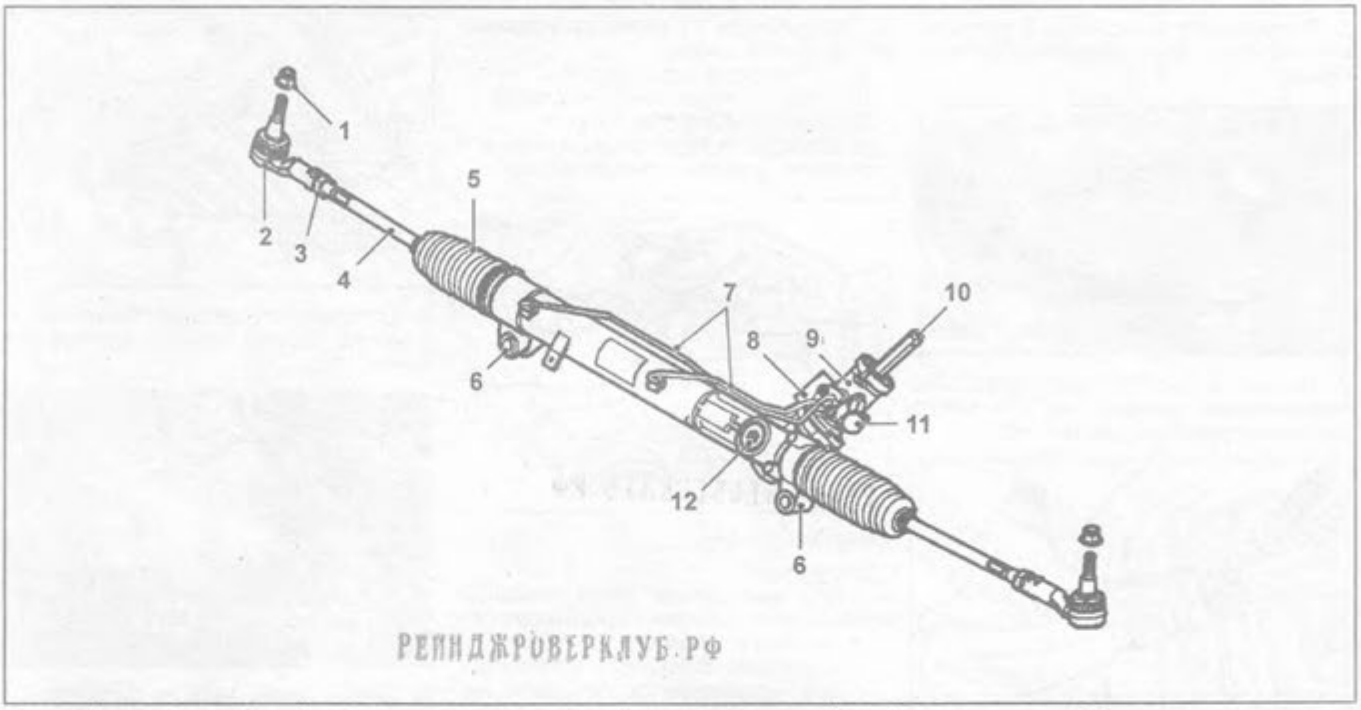
Модели с двигателем TDV6 2,7 л

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отверните болт и отсоедините карданный шарнир нижнего вала рулевой колонки от рулевого механизма.



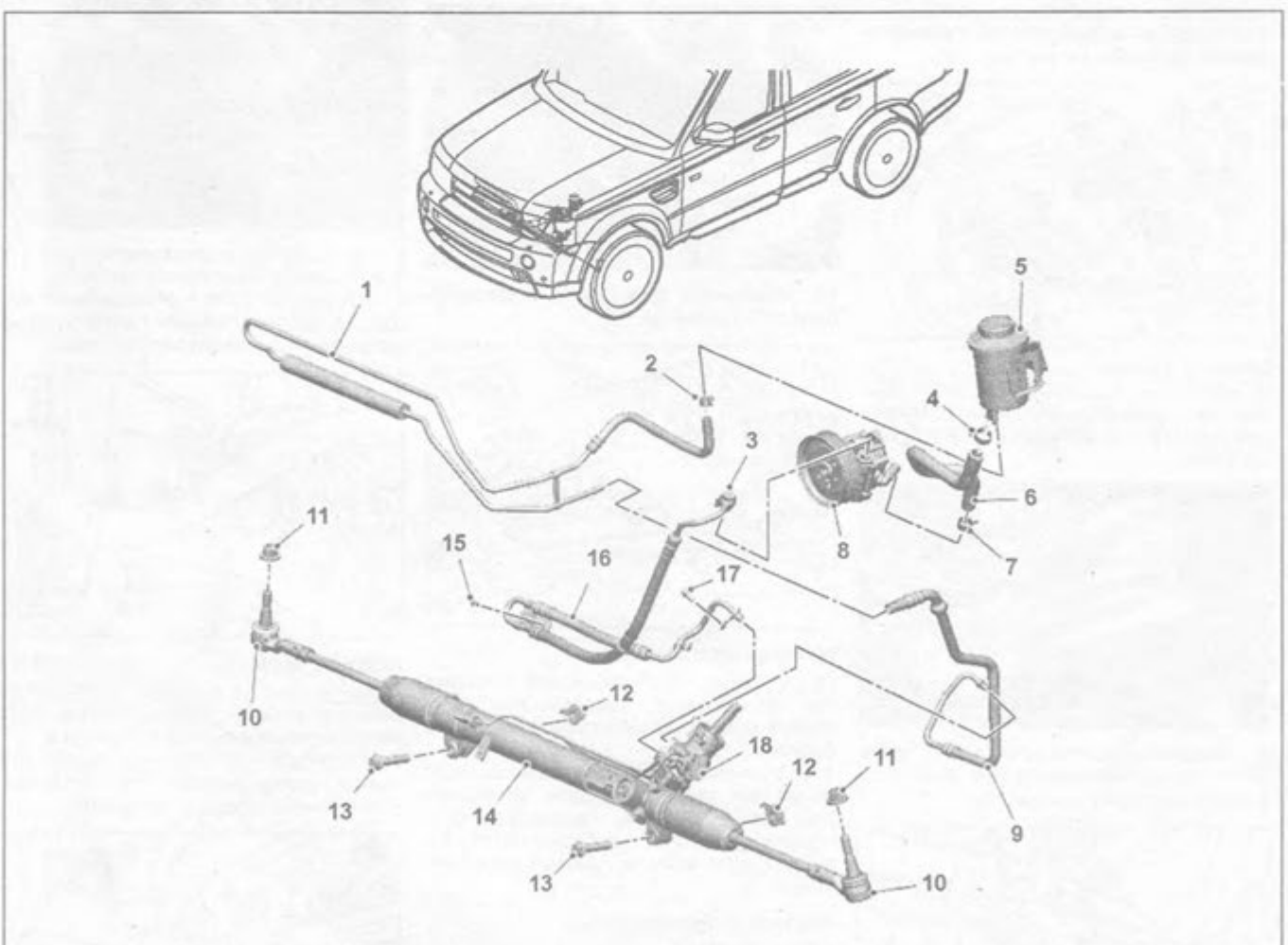
Момент затяжки ..... 25 Н·м

Примечание: убедитесь в том, что рулевое колесо установлено в положение прямолинейного движения.



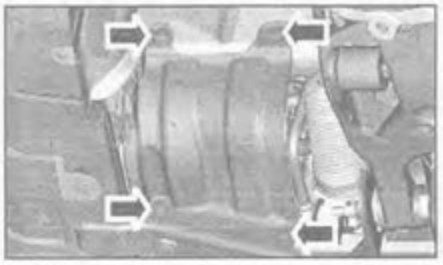
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Рулевой механизм. 1 - гайка, 2 - наконечник рулевой тяги, 3 - контргайка, 4 - рулевая тяга, 5 - чехол рулевого механизма, 6 - опора корпуса рулевого механизма, 7 - напорный/возвратный трубопровод, 8 - крепление напорного/возвратного трубопровода (к насосу/от насоса), 9 - корпус гидравлического распределителя, 10 - входной вал, 11 - клапан Servotronic, 12 - корпус ведущей шестерни.

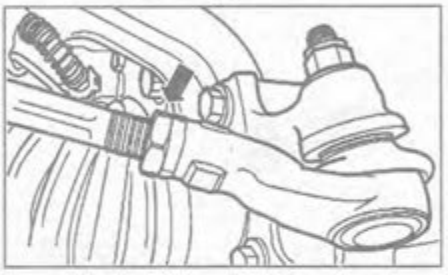


Рулевой привод. 1 - охладитель и шланги в сборе, 2 - хомут, 3 - полый болт "банджо", 4 - хомут, 5 - бачок насоса гидроусилителя рулевого управления, 6 - всасывающий шланг - от бачка к насосу, 7 - хомут, 8 - насос усилителя рулевого управления, 9 - возвратный шланг охладителя, 10 - наконечник рулевой тяги, 11 - гайка, 12 - гайка, 13 - болт, 14 - рулевой механизм, 15 - болт, 16 - напорный шланг, 17 - болт, 18 - клапан Servotronic.

3. Отсоедините фиксаторы и снимите нижние брызговики левого и правого крыла.

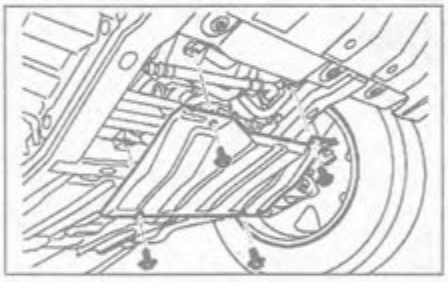


4. Ослабьте затяжку контрящих гаек наконечников рулевых тяг. Отверните наконечники обеих рулевых тяг.



Примечание: для упрощения последующей установки запишите количество оборотов рулевой тяги, сделанных при снятии наконечников.

5. Отверните четыре болта и снимите панель доступа к радиатору.

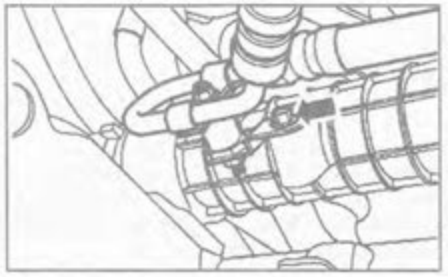


Момент затяжки ..... 10 Н·м

6. *Модели с системой Dynamic Response:* отверните две гайки, снимите два хомута и освободите магистраль системы



7. Отверните болт и освободите кронштейн поддержки напорного шланга от корпуса рулевого механизма.

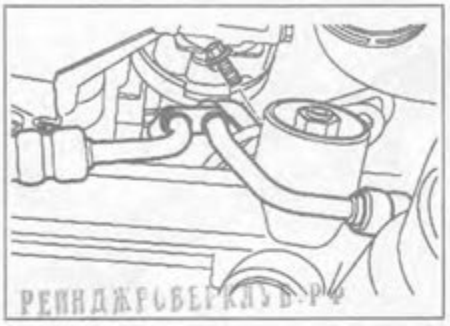


8. Отсоедините от рулевого механизма напорный шланг.

а) Установите под рулевой механизм емкость для сбора жидкости.

б) Снимите фиксатор шланга.

в) Отверните болт, выньте шланг и снимите уплотнительные кольца.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

Примечание:

- При выполнении этой операции неизбежен разлив небольшого количества жидкости.

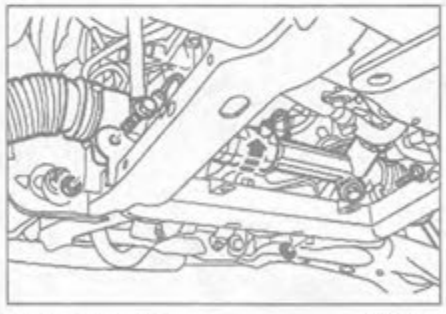
- Заглушите открытые отверстия.

- При установке используйте новые уплотнительные кольца.

9. На рулевом механизме отсоедините разъем привода управления клапаном системы Servotronic.



10. Отверните два болта и снимите рулевой механизм.



Момент затяжки ..... 175 Н·м

Примечание: при установке очистите посадочные поверхности всех компонентов и используйте новые болты.

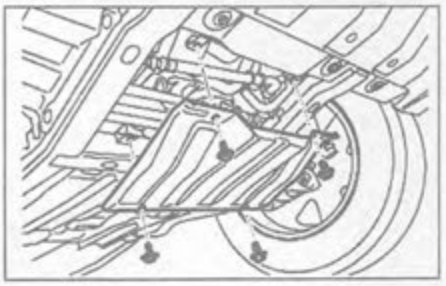
11. Установка производится в порядке, обратном снятию. После установки прокачайте систему гидроусилителя, проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес.

Модели с бензиновыми двигателями

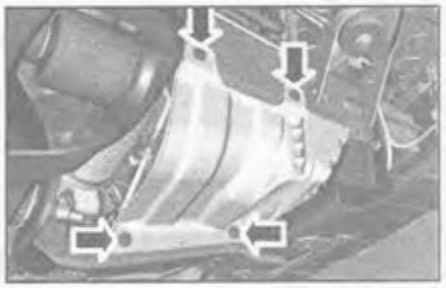
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.

2. Отверните четыре болта и снимите нижний защитный кожух радиатора.

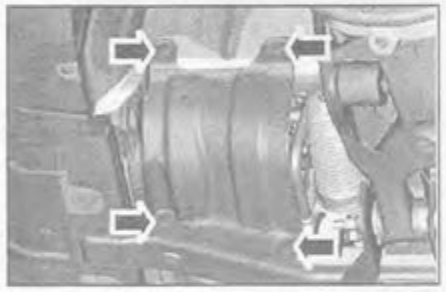
Момент затяжки ..... 10 Н·м



3. Отсоедините четыре фиксатора и снимите правый нижний грязезащитный щиток.

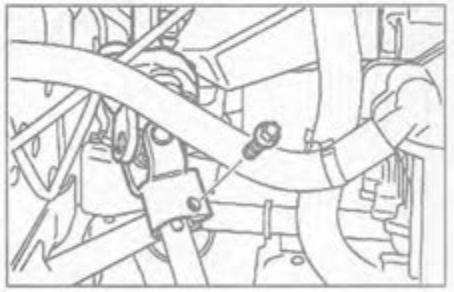


4. Отсоедините четыре фиксатора и снимите левый нижний грязезащитный щиток.



5. *На моделях с двигателем V8 S/C 4,2 л:* снимите масляный фильтр.

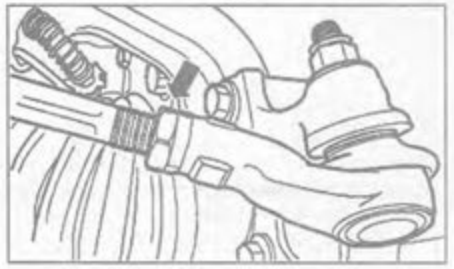
6. Отверните болт и отсоедините карданный шарнир нижнего вала рулевой колонки от рулевого механизма.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

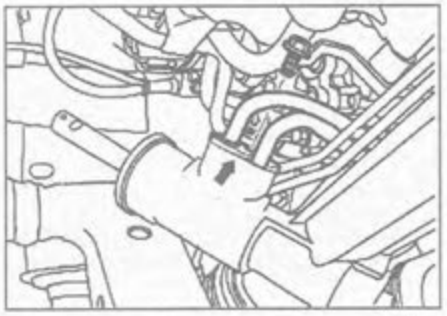
Примечание: убедитесь в том, что рулевое колесо установлено в положение прямолинейного движения.

7. Ослабьте затяжку контрящих гаек наконечников рулевых тяг. Отверните наконечники обеих рулевых тяг.



Примечание: для упрощения последующей установки запишите количество оборотов рулевой тяги, сделанных при снятии наконечников.

8. Подведите под рулевой механизм емкость для сбора жидкости, отверните полый болт и отсоедините от рулевого механизма напорный и возвратный шланги.



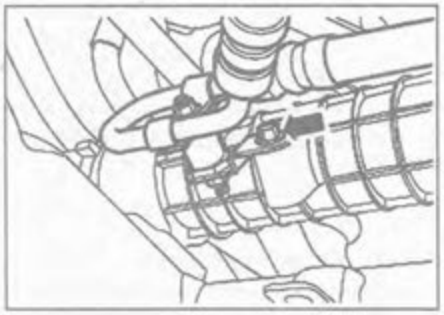
Момент затяжки ..... 22 Н·м

Снимите и выбросите две уплотнительные шайбы.

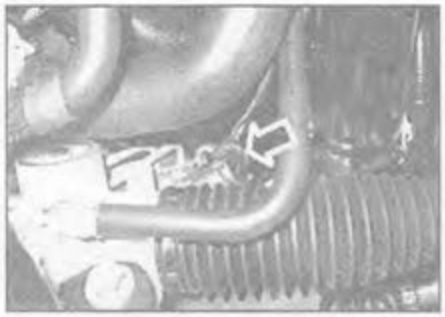
9. *Модели с системой Dynamic Response:* отверните две гайки, снимите два хомута и освободите магистраль системы



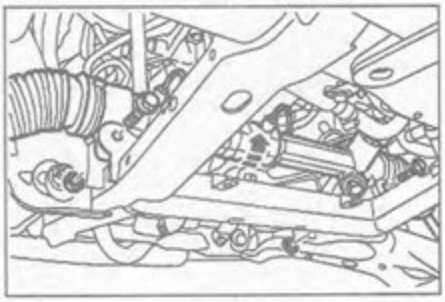
10. Отверните болт и освободите кронштейн поддержки напорного шланга от корпуса рулевого механизма.



11. На рулевом механизме отсоедините разъем привода управления клапаном системы Servotronic.



12. Отверните два болта и снимите рулевой механизм.



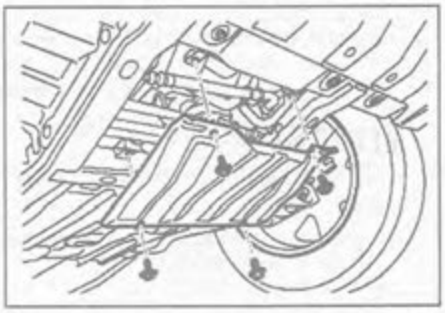
Момент затяжки .....175 Н·м

Примечание: при установке очистите посадочные поверхности всех компонентов и используйте новые болты.

13. Установка производится в порядке, обратном снятию. После установки прокачайте систему гидроусилителя, проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес.

Модели с двигателем TDV8 3,6 л

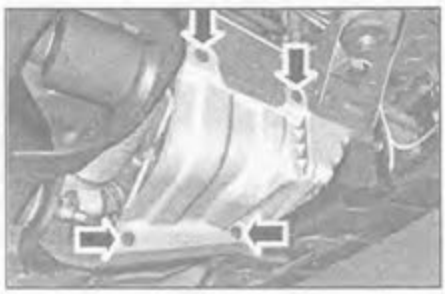
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отверните четыре болта и снимите нижний защитный кожух радиатора.



Момент затяжки .....10 Н·м

3. Снимите защиту двигателя.
4. Отсоедините четыре фиксатора и снимите правый нижний грязезащитный щиток.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.



5. Отсоедините четыре фиксатора и снимите левый нижний грязезащитный щиток.



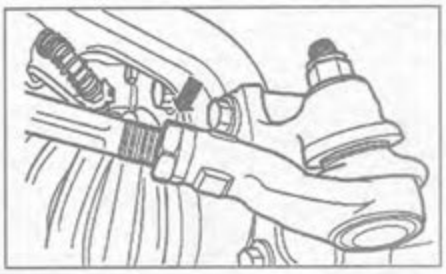
6. Отверните болт и отсоедините карданный шарнир нижнего вала рулевой колонки от рулевого механизма.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

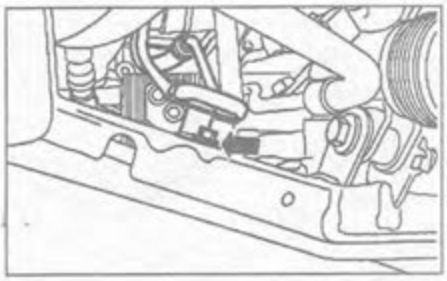
Примечание: убедитесь в том, что рулевое колесо установлено в положение прямолинейного движения.

7. Ослабьте затяжку контрящих гаек наконечников рулевых тяг. Отверните наконечники обеих рулевых тяг.

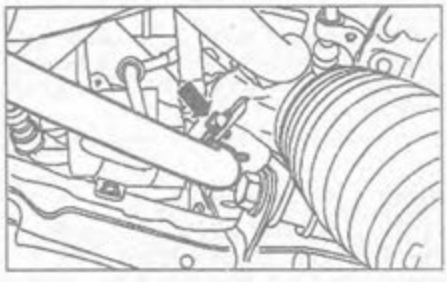


Примечание: для упрощения последующей установки запишите количество оборотов рулевой тяги, сделанных при снятии наконечников.

8. Отверните болт кронштейна поддержки возвратного шланга рулевого механизма.



9. Отверните болт крепления напорного шланга к рулевому механизму.

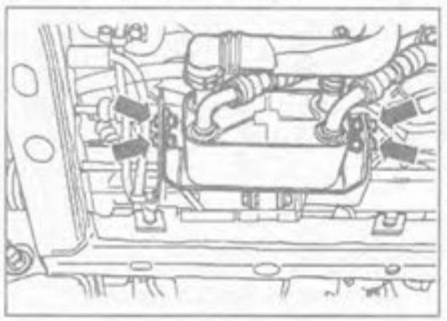


Момент затяжки ..... 10 Н·м

10. На рулевом механизме отсоедините разъем привода управления клапаном системы Servotronic.

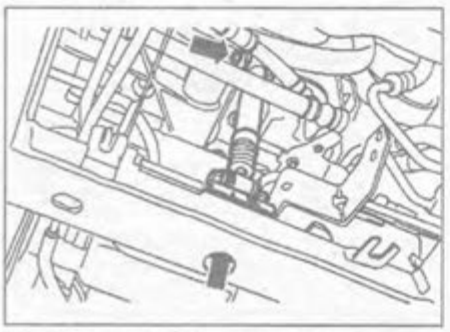


11. Отверните четыре болта крепления охладителя жидкости АКПП, отведите охладитель в сторону.

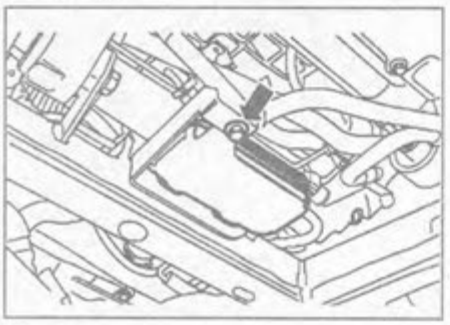


Момент затяжки ..... 25 Н·м

12. Отверните гайку крепления реактивной тяги двигателя и болт крепления кронштейна тяги.

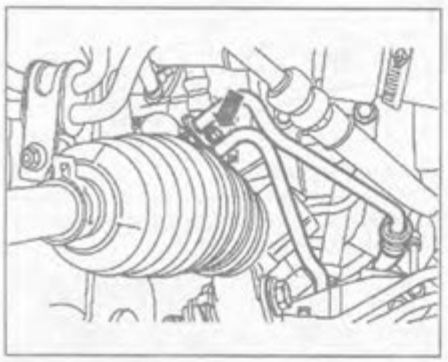


13. Отверните болт крепления охладителя топлива, отведите охладитель в сторону.



Момент затяжки ..... 23 Н·м

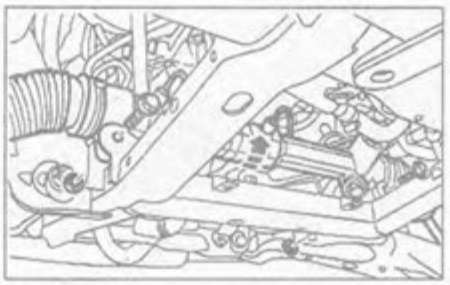
14. Отверните болт крепления напорного шланга к рулевому механизму, выбросите две уплотнительных шайбы.



Момент затяжки ..... 22 Н·м

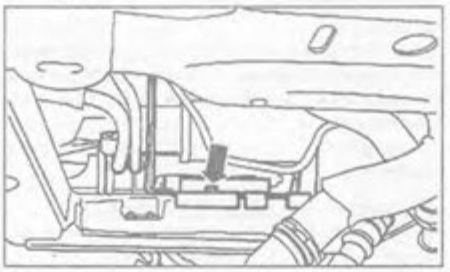
15. Отверните два болта и освободите рулевой механизм из опор.

Примечание: при установке очистите посадочные поверхности всех деталей и используйте новые болты.



Момент затяжки .....175 Н·м

16. Отверните болт крепления кронштейна опоры охладителя топлива, снимите рулевой механизм.



Момент затяжки .....23 Нм

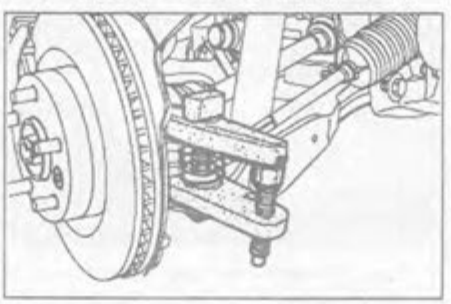
17. Установка производится в порядке, обратном снятию. После установки прокачайте систему гидроусилителя, проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес.

РЕНАДЖРОВЕР-КЛУБ.РФ

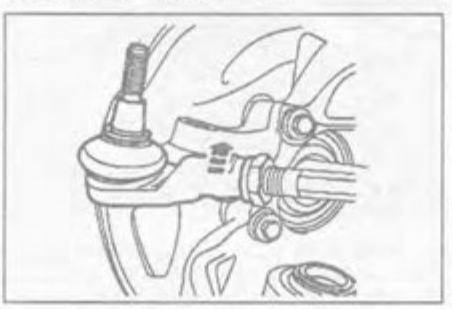
Наконечник рулевой тяги

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите переднее колесо.
3. Ослабьте затяжку гайки крепления наконечника рулевой тяги к поворотному кулаку.
4. Ослабьте контргайку наконечника рулевой тяги.
5. Отверните гайку и, с помощью съемника, отсоедините наконечник рулевой тяги от поворотного кулака.



6. Снимите наконечник рулевой тяги, для облегчения сборки сосчитайте количество оборотов, сделанных при скручивании наконечника.



Установка

1. Установите наконечник рулевой тяги, закрутив его на такое же количество оборотов, которое было сделано при снятии.
2. Очистите посадочную поверхность наконечника и подсоедините наконечник рулевой тяги к поворотному кулаку. Затяните гайку.

Момент затяжки:
гайка (М12) ..... 76 Н·м
гайка (М14) ..... 150 Н·м

3. Затяните контргайку наконечника рулевой тяги.

Момент затяжки ..... 55 Н·м

4. Установить переднее колесо.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

5. Опустите автомобиль.
6. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте углы установки передних колес.

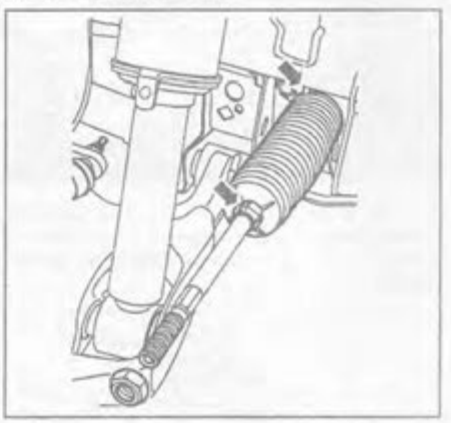
Чехол рулевого механизма

Снятие и установка

1. Снимите наконечник рулевой тяги.
2. Сверните с рулевой тяги контргайку наконечника тяги.

Примечание: запомните взаимное расположение снимаемых деталей.

3. Снимите два хомута и чехол рулевого механизма.

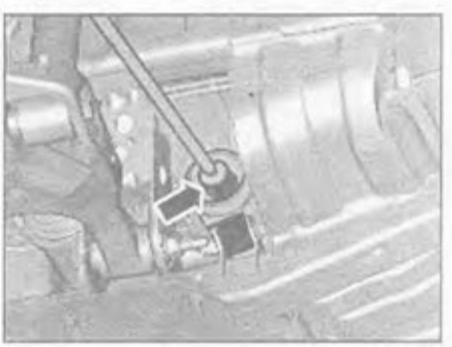


4. Установка проводится в обратном порядке.

Рулевая тяга

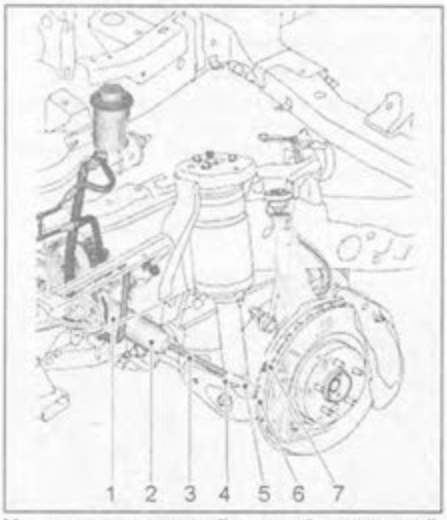
Снятие и установка

1. Снимите наконечник рулевой тяги.
2. Снимите чехол рулевого механизма.
3. Ослабьте затяжку гайки внутреннего наконечника и снимите рулевую тягу.



Момент затяжки ..... 100 Н·м

4. Установка проводится в обратном порядке.



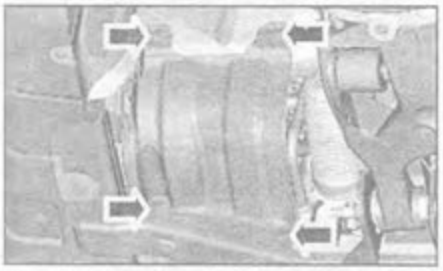
Установка рулевой тяги. 1 - рулевой механизм, 2 - чехол рулевого механизма, 3 - рулевая тяга, 4 - контргайка наконечника рулевой тяги, 5 - наконечник рулевой тяги, 6 - шаровый шарнир наконечника рулевой тяги, 7 - гайка шарового шарнира.

Насос гидроусилителя рулевого управления

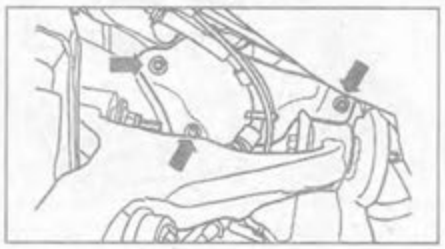
Модели с двигателем TDV6

Снятие

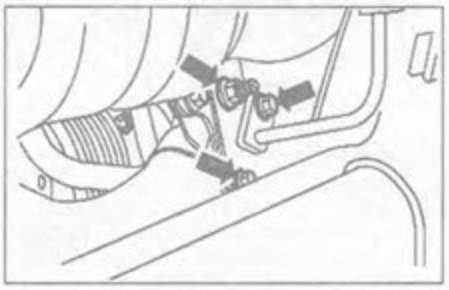
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Снимите диффузор вентилятора радиатора системы охлаждения.
4. Удалите хладагент из системы кондиционирования воздуха.
5. Снимите полку дополнительной аккумуляторной батареи.
6. Снимите ремень привода навесных агрегатов двигателя.
7. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
8. Снимите левое переднее колесо.
9. Отсоедините четыре фиксатора и снимите левый нижний грязезащитный щиток.



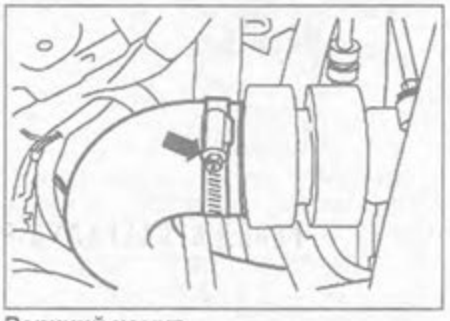
10. Отверните три гайки, три болта и снимите тепловой экран верхнего рычага и тормозной трубки.



11. Отверните два болта и гайку крепления входного воздуховода промежуточного охладителя воздуха.

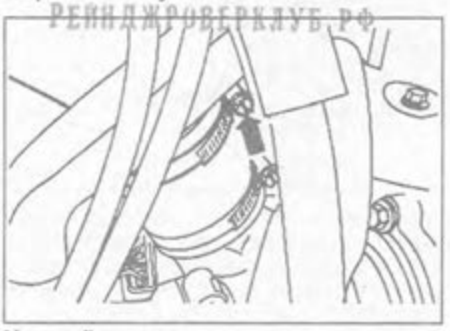


12. Ослабьте затяжку верхнего и нижнего хомута входного шланга промежуточного охладителя воздуха и снимите шланг.



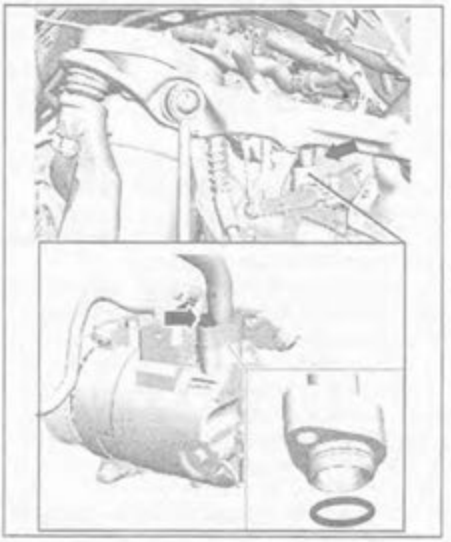
Верхний хомут.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



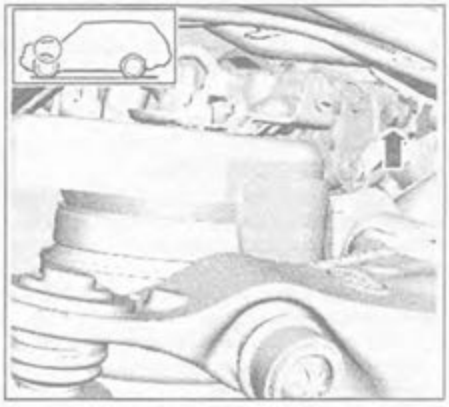
Нижний хомут.

13. Отверните болт и отсоедините трубку контура низкого давления от компрессора кондиционера, снимите уплотнительное кольцо и закрепите трубку в стороне.



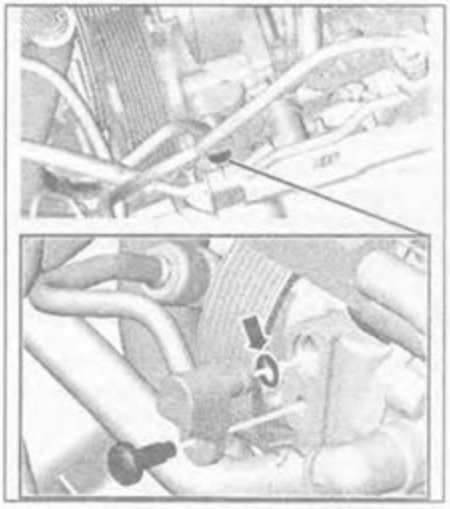
Примечание: установите заглушки на открытые отверстия.

14. Отверните болт крепления заднего кронштейна насоса гидроусилителя рулевого управления.

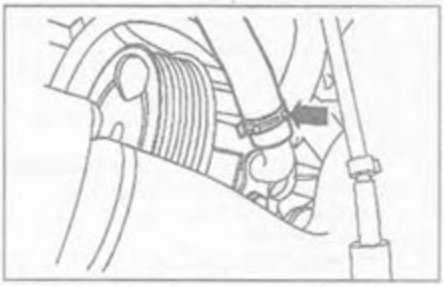


15. Опустите автомобиль.

16. Отверните болт крепления, отсоедините от насоса гидроусилителя напорный шланг и снимите уплотнительное кольцо. Соберите жидкость и установите заглушки на открывшиеся отверстия.



17. Отсоедините от насоса гидроусилителя подводящий шланг.



18. Отверните три передних болта и снимите насос гидроусилителя.



Установка

1. Установите насос гидроусилителя слегка затяните три передних болта, после ослабьте их на 1/4 оборота.
2. Поднимите автомобиль.
3. Затяните задний болт крепления насоса гидроусилителя.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

4. Опустите автомобиль
5. Затяните передние болты крепления насоса гидроусилителя.

Момент затяжки ..... 24 Н·м

6. Подсоедините к насосу гидроусилителя подводящий шланг и затяните хомут крепления.
7. Подсоедините к насосу гидроусилителя напорный шланг.
   а) Установите новое уплотнительное кольцо. Смажьте кольцо чистой рабочей жидкостью.
   б) Удалите временные заглушки.
   в) Подсоедините шланг и затяните болт.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

8. Удалите временные заглушки, установите новое уплотнительное кольцо, подсоедините трубку контура низкого давления к компрессору кондиционера и затяните болт установленным моментом.

Момент затяжки ..... 9 Н·м

Примечание: смажьте уплотнительное кольцо чистым маслом для систем кондиционирования.

9. Поднимите автомобиль.
10. Подсоедините входной шланг промежуточного охладителя воздуха.
11. Закрепите входной патрубок промежуточного охладителя воздуха. Затяните два болта и гайку установленным моментом.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

12. Установите тепловой экран верхнего рычага и тормозной трубки, затяните три болта и три гайки.
13. Установите нижний грязезащитный щиток и зафиксируйте его четырьмя фиксаторами.
14. Установите левый подкрылок.
15. Установите переднее колесо.
16. Опустите автомобиль.
17. Установите ремень привода навесных агрегатов двигателя.
18. Установите полку дополнительной аккумуляторной батареи.
19. Заправьте систему кондиционирования.
20. Установите диффузор вентилятора радиатора системы охлаждения.
21. Прокачайте систему усилителя рулевого управления.
22. Установите крышку двигателя.
23. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.

Модели с двигателем TDV8

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Отсоедините четыре фиксатора и снимите левый нижний грязезащитный щиток.
4. Отсоедините от насоса усилителя питающий шланг.

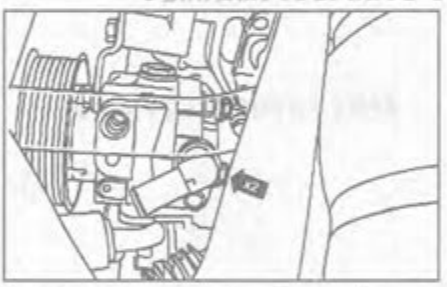


5. Отверните болт крепления и отсоедините от насоса усилителя рулевого управления напорный шланг. Выбросите уплотнительное кольцо. Заглушите все открытые отверстия.



6. Отверните два задних болта крепления насоса усилителя рулевого управления.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



7. Снимите нижний натяжной шкив ремня привода вентилятора радиатора.
8. Отверните оставшиеся два болта и снимите насос усилителя рулевого управления и кронштейн опоры.



Установка

1. Установите насос усилителя и кронштейн опоры. Затяните болты.

Момент затяжки ..... 23 Н·м

2. Установите нижний натяжной шкив ремня привода вентилятора.
3. Затяните задние болты крепления насоса усилителя рулевого управления.

Момент затяжки ..... 23 Н·м

4. Установите новое уплотнительное кольцо. Подсоедините к насосу напорный шланг и затяните болт крепления.

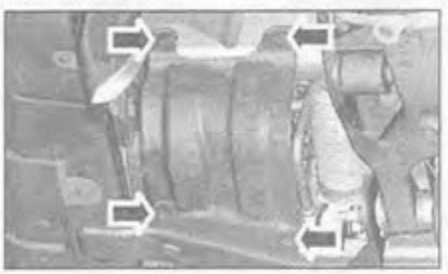
Момент затяжки ..... 25 Н·м

5. Подсоедините к насосу питающий шланг, затяните хомут.
6. Установите левый нижний грязезащитный щиток.
7. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
8. Прокачайте систему усилителя рулевого управления

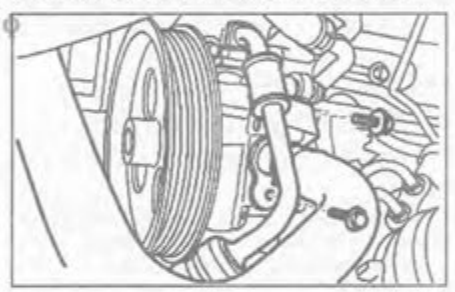
Модели с бензиновыми двигателями

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите ремень привода навесных агрегатов двигателя.
3. Отсоедините четыре фиксатора и снимите левый нижний грязезащитный щиток.



4. Отверните болт крепления к насосу гидроусилителя возвратной трубки, слейте жидкость в емкость, снимите и выбросите уплотнительное кольцо.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

Примечание: заглушите все открытые отверстия.

5. Отсоедините от насоса гидроусилителя напорный шланг.

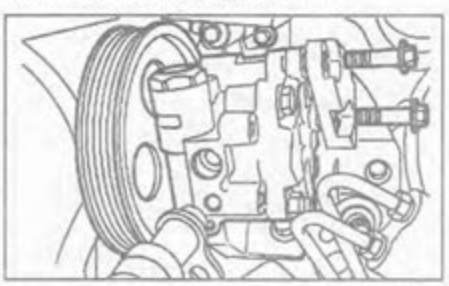
Момент затяжки ..... 25 Н·м

6. Отверните болт и отсоедините кронштейн напорного шланга.
7. Отверните два передних болта крепления насоса гидроусилителя.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

8. Отверните два задних болта крепления насоса гидроусилителя.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

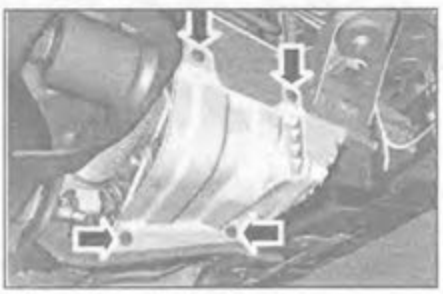
9. Снимите насос гидроусилителя.
10. Установка проводится в обратном порядке.
11. Прокачайте систему усилителя рулевого управления.

Напорный шланг

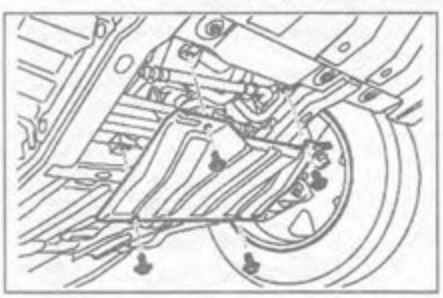
Снятие и установка

Кроме моделей с двигателем TDV8

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отсоедините четыре фиксатора и снимите правый нижний грязезащитный щиток.

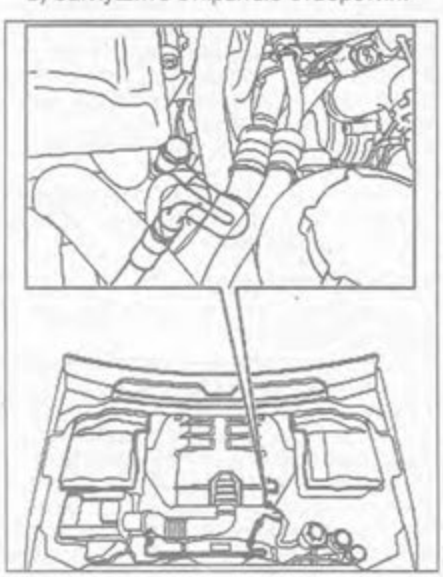


3. Снимите левый подкрылок.
4. Отверните четыре болта и снимите нижний защитный кожух радиатора.

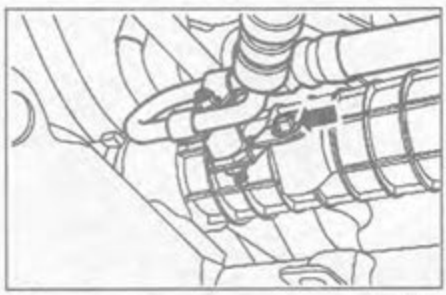


Момент затяжки ..... 10 Н·м

5. Отсоедините трубку высокого давления от насоса гидроусилителя.
   а) Отсоедините от насоса гидроусилителя напорный шланг и снимите уплотнительные шайбы.
   б) Слейте жидкость в подготовленную емкость.
   в) Заглушите открытые отверстия.

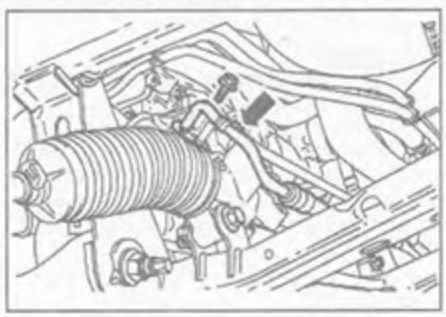


6. Отверните болт и освободите кронштейн поддержки напорного шланга от корпуса рулевого механизма.



Момент затяжки .....10 Н·м

7. Отсоедините напорный шланг от рулевого механизма.
   а) Отверните болт и отсоедините шланг от рулевого механизма.

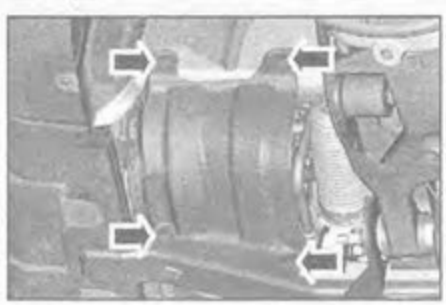


Момент затяжки .....25 Н·м

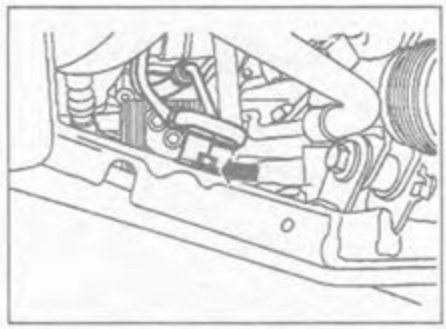
   б) Снимите и выбросите уплотнительное кольцо.
8. Снимите напорный шланг с рулевого механизма.
9. Установка производится в порядке, обратном снятию.
10. После установки прокачайте систему гидроусилителя.

Для моделей с двигателем TDV8

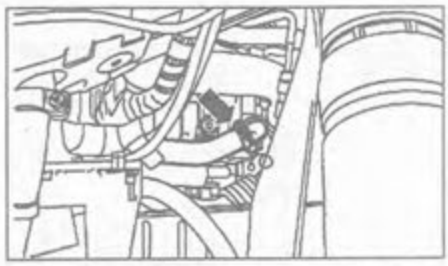
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отсоедините четыре фиксатора и снимите левый нижний грязезащитный щиток.



3. Отверните болт кронштейна поддержки возвратного шланга рулевого механизма.



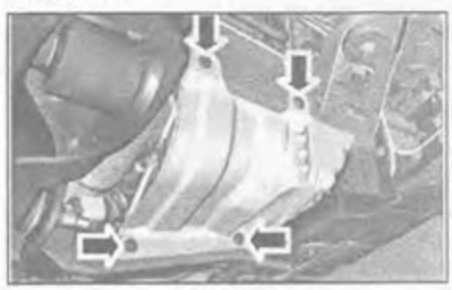
4. Отсоедините от насоса усилителя питающий шланг.



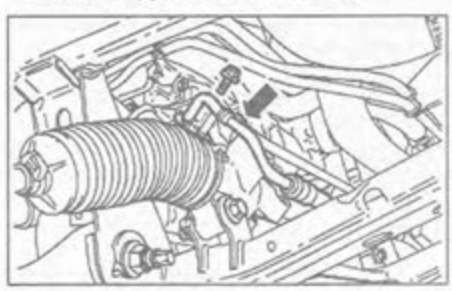
5. Отверните болт крепления и отсоедините от насоса усилителя рулевого управления напорный шланг. Выбросите уплотнительное кольцо. Заглушите все открытые отверстия.



6. Отсоедините четыре фиксатора и снимите правый нижний грязезащитный щиток.



7. Отсоедините напорный шланг от рулевого механизма.
   а) Отверните болт и отсоедините шланг от рулевого механизма.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

   б) Снимите и выбросите уплотнительное кольцо.
8. Снимите напорный шланг.
9. Установка в обратном порядке,
10. После установки прокачайте систему гидроусилителя рулевого управления.

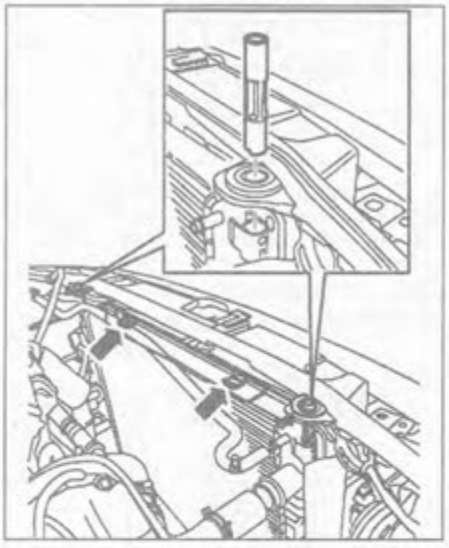
Охладитель рабочей жидкости гидроусилителя

Снятие и установка

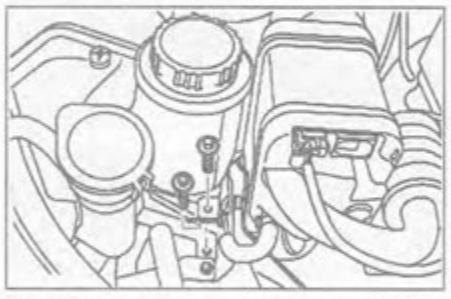
Модели с двигателем TDV6

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Снимите нижний дефлектор радиатора.

4. Снимите решетку радиатора.
5. Извлеките штифты крепления радиатора.

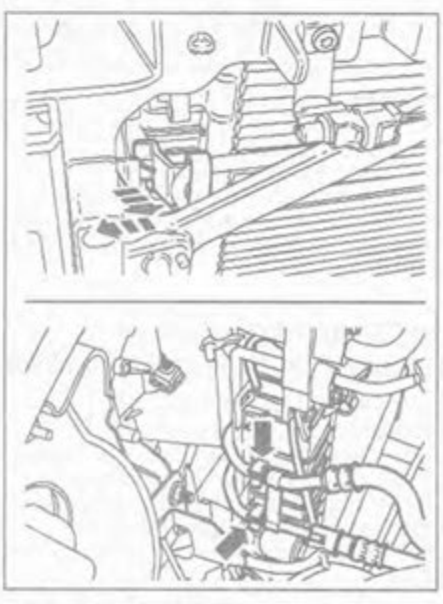


6. Отсоедините два фиксатора и снимите верхний дефлектор радиатора.
7. Отверните 2 болта и снимите расширительный бачок системы охлаждения.

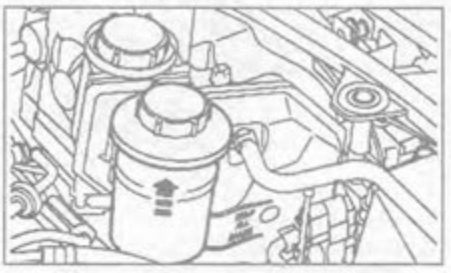


Момент затяжки ..... 10 Н·м
8. Сдвиньте впускной воздуховод двигателя к двигателю и закрепите его.
9. Подвяжите шланги автономного отопителя к двигателю для обеспечения рабочего пространства.
10. Освободите охладитель рабочей жидкости гидроусилителя из трех фиксаторов.

Примечание: запомните положение вентиляционной трубки переднего редуктора.



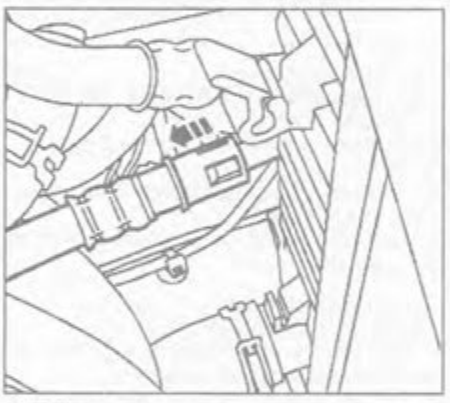
11. Снимите бачок насоса гидроусилителя руля с кронштейна опоры.



12. Снимите хомут, отсоедините шланг охладителя рабочей жидкости гидроусилителя от расширительного бачка, слейте охлаждающую жидкость в подготовленную емкость.

Примечание:
- При выполнении этой операции прольется немного жидкости.
- Заглушите открытые отверстия.

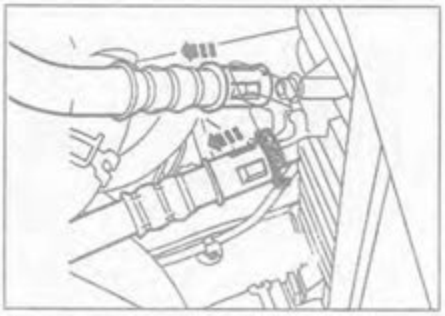
13. При помощи специального приспособления освободите фиксатор шланга на охладителе и снимите охладитель рабочей жидкости гидроусилителя.



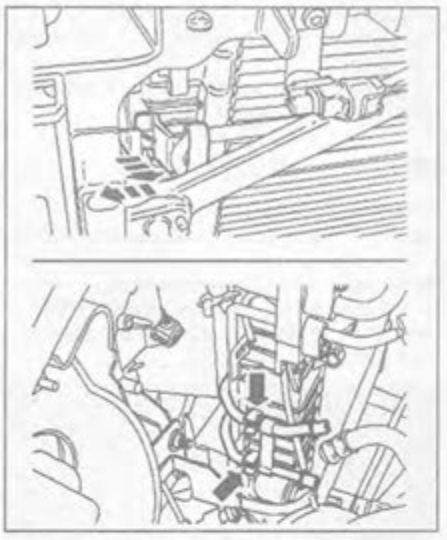
14. Установка проводится в обратном порядке. После установки прокачайте систему гидроусилителя рулевого управления

Модели с бензиновыми двигателями

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите решетку радиатора.
3. Снимите расширительный бачок системы охлаждения.
4. Удалите рабочую жидкость из бачка насоса гидроусилителя.
5. Для предотвращения разлива жидкости подложите под места соединений ветошь и, при помощи съемника, отсоедините разъем шланга.



6. Отсоедините три фиксатора и снимите охладитель рабочей жидкости гидроусилителя.



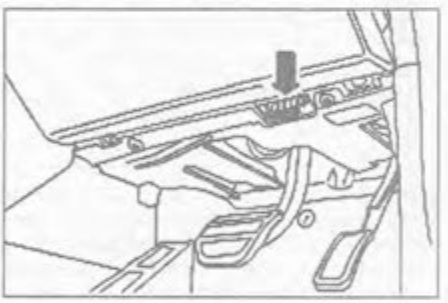
7. Установка проводится в обратном порядке. После установки прокачайте систему гидроусилителя рулевого управления.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Диагностика

Считывание кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.



3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей (см. таблицу "Коды неисправностей системы регулировки положения рулевой колонки"). Более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.
5. После устранения неисправностей удалите коды.
6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Удаление кодов

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора удалите коды неисправностей.
5. После удаления кодов неисправностей, проведите процедуру считывания кодов и убедитесь, что коды стерты (см. "Считывание кодов неисправностей").
6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Таблица. Коды неисправностей системы регулировки положения рулевой колонки.

Код	Система	Возможное место неисправности
B1C3173	Реле электродвигателя рулевой колонки	- Ошибка программного обеспечения (не установлено). - Реле электродвигателя рулевой колонки (залипание во включенном состоянии).
B1C3193	Реле электродвигателя рулевой колонки	- Ошибка программного обеспечения (не установлено). - Реле блока памяти настроек - внутренняя ошибка (не функционирует).
B1C3213	Электромагнитный клапан регулировки рулевой колонки по наклону	- Ошибка программного обеспечения (не установлено). - Электромагнитный клапан регулировки рулевой колонки по наклону (без нагрузки).
B1C3296	Электромагнитный клапан регулировки рулевой колонки по наклону	- Ошибка программного обеспечения (не установлено). - Электромагнитный клапан регулировки рулевой колонки по наклону (перегрузка / перегрев).
B1C333A	Сигнал обратной связи регулировки рулевой колонки по наклону	- Ошибка программного обеспечения (не установлено). - Электродвигатель регулировки рулевой колонки по наклону - перемещение за расчетный диапазон. - Датчик - обрыв цепи или короткое замыкание. - Датчик положения электродвигателя - ошибка.
B1C3413	Электромагнитный клапан регулировки рулевой колонки по высоте	- Ошибка программного обеспечения (не установлено). - Электромагнитный клапан регулировки рулевой колонки по высоте (без нагрузки).
B1C3496	Электромагнитный клапан регулировки рулевой колонки по высоте	- Ошибка программного обеспечения (не установлено). - Электромагнитный клапан регулировки рулевой колонки по высоте (перегрузка / перегрев).
B1C353A	Сигнал обратной связи регулировки рулевой колонки по высоте РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ	- Ошибка программного обеспечения (не установлено). - Электродвигатель регулировки рулевой колонки по высоте - перемещение за расчетный диапазон. - Датчик - обрыв цепи или короткое замыкание. - Датчик положения электродвигателя - ошибка.
B1C363A	Выключатель регулировки рулевой колонки по наклону / высоте	- Ошибка программного обеспечения (не установлено). - Выключатель регулировки рулевой колонки по наклону/высоте - напряжение выходит за расчетный диапазон. - Датчик - обрыв цепи или короткое замыкание. - Выключатель - неисправность.
C005104	Датчик положения рулевого колеса	- Внутренняя ошибка. - Проводка / разъемы.
C005162	Датчик положения рулевого колеса	- Сравнение сигналов - ошибка. - Проводка / разъемы.
C005164	Датчик положения рулевого колеса	- Достоверность сигнала. - Проводка / разъемы.
C1B1862	Проверка напряжения питания	- Некорректное напряжение аккумуляторной батареи на блоке управления пневматической подвеской. - Блок управления пневматической подвеской, цепь питания - короткое замыкание на массу. - Блок управления пневматической подвеской, цепь питания - высокое сопротивление. - Блок управления пневматической подвеской - ошибка.
U007388	Шина связи с блоком управления - отключение	- Неисправность шины CAN.
U012287	Потеря связи с электронным блоком управления системой курсовой устойчивости	- В течение установленного времени не принимаются сигналы состояния блока управления CAN от электронного блока управления системой курсовой устойчивости.
U012687	Потеря связи с электронным блоком управления положения рулевого колеса	- Ошибка шины CAN. - Датчик положения рулевого колеса - отсоединен. - Датчик положения рулевого колеса - нет конфигурации. - Датчик положения рулевого колеса - ошибка. - Проводка / разъемы.
U030055	Электронный блок управления - несовместимость программного обеспечения	- Несовместимость программного обеспечения с электронным блоком управления АКПП. - Нет конфигурации.
U041686	Получены неверные данные от электронного блока управления системой курсовой устойчивости	- Неисправность ABS.
U1A1449	Ошибка инициализации CAN	- Внутренняя электронная неисправность.
U300262	Идентификационный номер автомобиля	- Сравнение сигналов - ошибка.

Тормозная система

Прокачка тормозной системы

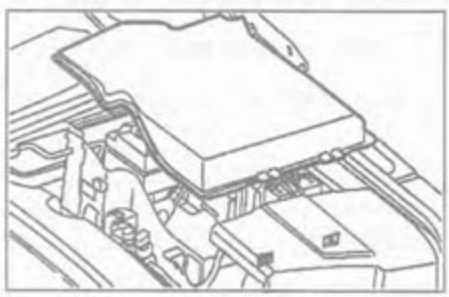
Предупреждение: при замене любого компонента тормозной системы, расположенного до модулятора давления или при замене самого модулятора давления, для уверенности в полном удалении воздуха из новых компонентов тормозной системы, необходимо выполнить прокачку тормозной системы с применением прибора (Т4).

Примечание:

- данные ниже указания применяются при прокачке всей тормозной системы. Если во время ремонта нарушалась герметичность только одного из тормозных контуров, первичного или вторичного, то можно провести прокачку только этого контура. Частичная прокачка допускается только, если при отсоединении тормозной трубки или тормозного шланга произошла утечка малого количества тормозной жидкости.

*- здесь под **"стандартным исполнением"** понимается суппорт с двумя поршнями, под **"специальным исполнением"** - с четырьмя поршнями".*

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Убедитесь в том, что все соединения тормозных контуров надежно затянуты и на них отсутствуют следы утечки тормозной жидкости. При обнаружении следов утечек тормозной жидкости, определите и устраните причину утечки.
3. Отсоедините два (или три) фиксатора и снимите крышку доступа.



4. Отсоедините разъем проводки бачка тормозной жидкости и снимите крышку бачка.

Примечание:

- Не допускайте попадания в бачок тормозной жидкости грязи и посторонних жидкостей. Используйте только новую тормозную жидкость, рекомендованного типа хранящуюся в герметично закрытой емкости. Не смешивайте тормозную жидкость различных производителей, поскольку жидкости различных производителей могут быть несовместимы.

- Тормозная жидкость может повредить окрашенные поверхности автомобиля. При случайном разливе жидкости немедленно удалите жидкость с поверхности и промойте поверхность водой.

5. Долейте тормозную жидкость до отметки "MAX".
6. Наденьте один конец прозрачного шланга на штуцер прокачки тормозного суппорта, а второй конец шланга опустите в прозрачную емкость с небольшим количеством рекомендованной тормозной жидкости.
7. Начните прокачку от колеса наиболее удаленного от главного тормозного цилиндра.
8. Нажмите на педаль тормоза несколько раз, затем, удерживая педаль в нажатом состоянии, ослабьте затяжку штуцера прокачки на пол-оборота.
9. Когда тормозная жидкость перестанет выходить, затяните штуцер, затем отпустите педаль тормоза.
10. Повторяйте процедуру до тех пор, пока в вытекающей тормозной жидкости не перестанут появляться пузырьки воздуха.

Предостережение: на протяжении всей процедуры удаления воздуха не допускайте осушения бачка главного тормозного цилиндра.

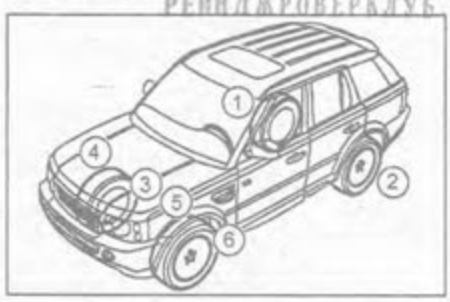
11. Когда из шланга пойдет чистая, без воздушных пузырьков тормозная жидкость, необходимо до упора нажать на педаль тормоза и удерживать ее в нажатом положении.
12. При полностью нажатой педали тормоза, затяните штуцер прокачки.

Момент затяжки.....10 Н·м

Примечание: убедитесь, что защитный колпачок надет на штуцер прокачки. Это предотвратит коррозию штуцера.

13. Долейте тормозную жидкость до отметки "MAX", расположенной на бачке тормозной жидкости.
14. Повторите операцию по прокачке на каждом тормозном механизме, строго в последовательности, указанной на рисунке.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



15. Долейте тормозную жидкость до отметки "MAX", расположенной на бачке тормозной жидкости.

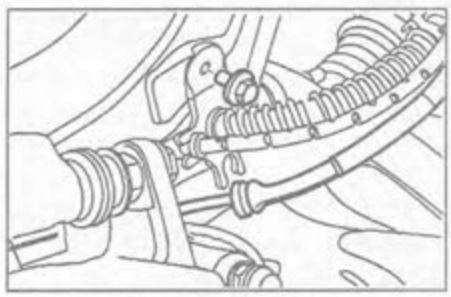
Предупреждение: выполнение прокачки тормозной системы без соблюдения необходимой последовательности может привести к снижению эффективности тормозной системы.

16. Нажмите на педаль тормоза и, в этом положении, убедитесь в отсутствии утечек тормозной жидкости.
17. Установите крышку бачка тормозной жидкости и подсоедините разъем проводки.
18. Установите крышку бачка тормозной жидкости.

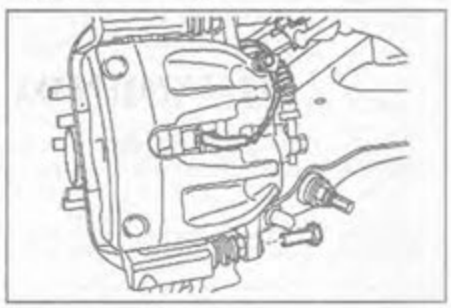
Проверка биения тормозного диска

Передний тормоз, стандартное исполнение

1. Отсоедините от поворотного кулака кронштейн поддержки тормозного шланга.

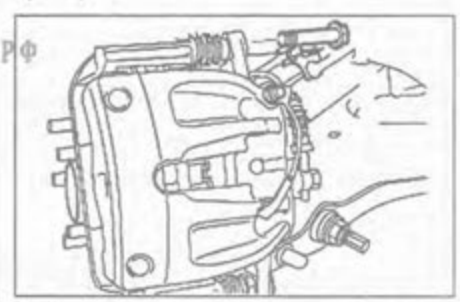


2. *С левой стороны:* Отсоедините провод датчика износа тормозных колодок и снимите датчик.

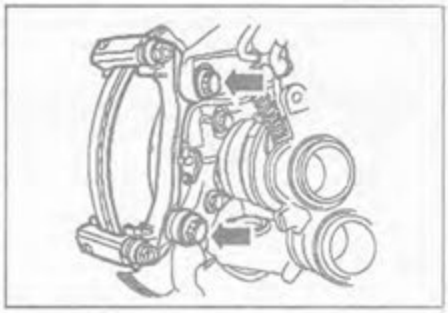


Примечание: датчик износа может быть легко поврежден. Снимайте датчик только усилием руки.

3. Отверните нижний болт тормозного суппорта.
4. Отверните верхний болт тормозного суппорта.



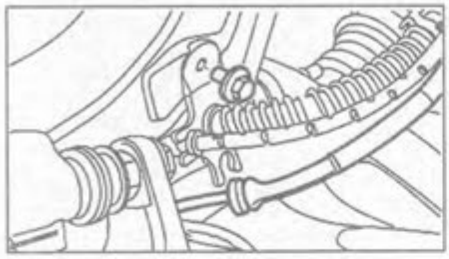
5. Снимите тормозной суппорт и подвесьте его в стороне на поволоке.
6. Отверните два болта и снимите скобу тормозного суппорта.



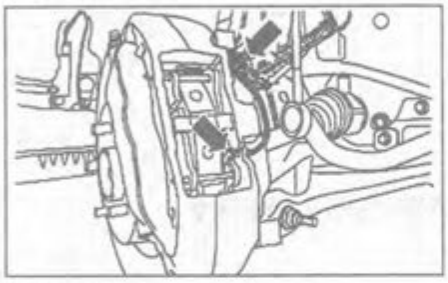
7. Переходите к пункту 8.

Передний тормоз, исполнение Brembo

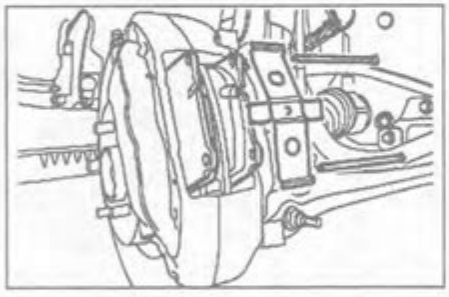
1. Отсоедините от поворотного кулака кронштейн поддержки тормозного шланга.



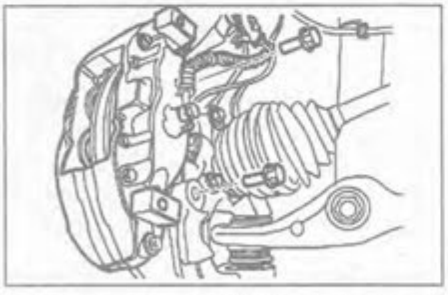
2. *С левой стороны:* Отсоедините провод датчика износа тормозных колодок и снимите датчик.



3. Снимите тормозные колодки:
   а) Удалите два направляющих пальца.



   б) Снимите пружину фиксации колодок.
   в) Снимите колодки.
4. Отверните два болта и снимите тормозной суппорт.

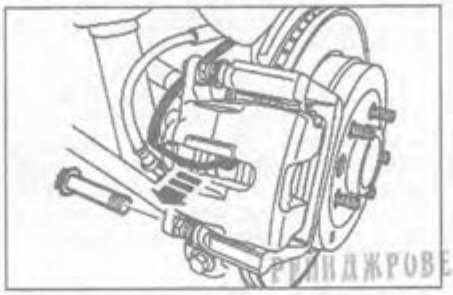


5. Подвесьте тормозной суппорт на поволоке в стороне.
6. Переходите к пункту 8.

Задний тормоз

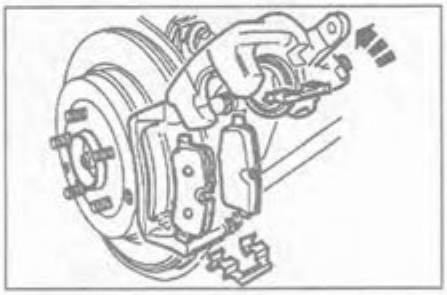
Примечание: если тормозные колодки стояночного тормоза или тормозной диск снимались только для обеспечения доступа к другим деталям, проводить регулировку положения тормозных колодок стояночного тормоза не требуется.

1. Установите стояночный тормоз в режим обслуживания:
   а) Поверните ключ замка зажигания в положение "II".
   б) Нажмите и удерживайте в нажатом состоянии педаль тормоза.
   в) Переведите и удерживайте выключатель стояночного тормоза в положение "RELEASE".
   г) Поверните ключ зажигания в положение "0" и выньте ключ из замка зажигания.
   д) Отпустите педаль тормоза.
   е) Отпустите выключатель стояночного тормоза.
2. *С правой стороны:* отсоедините провод датчика износа тормозных колодок и снимите датчик.

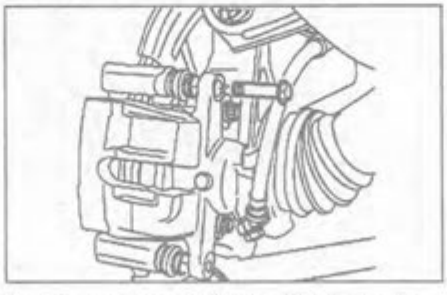


Примечание: датчик износа может быть легко поврежден. Снимайте датчик только усилием руки.

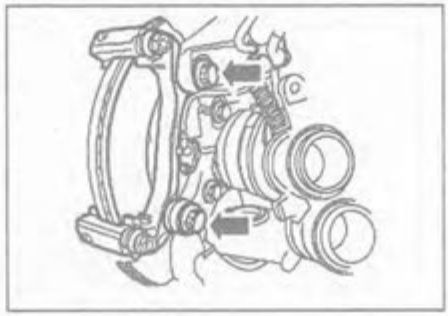
3. Выверните нижний болт тормозного суппорта.
4. Поднимите тормозной суппорт, снимите тормозные колодки и их фиксаторы.



5. Выверните верхний болт тормозного суппорта.



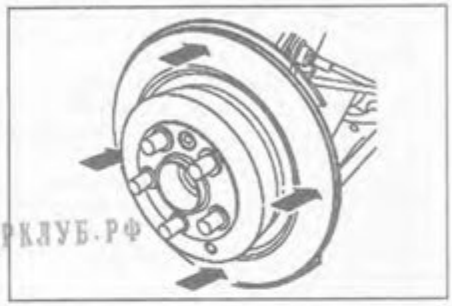
6. Снимите тормозной суппорт и подвесьте его в стороне на поволоке.
7. Отверните два болта и снимите скобу тормозного суппорта.



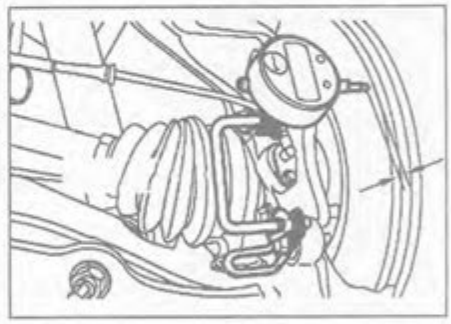
Все тормоза

8. Измерьте толщину тормозного диска в четырех местах по окружности диска и замените тормозной диск на новый, если толщина диска меньше минимально допустимой.

Толщина тормозного диска:
Передний тормозной диск:
Номинальная ..... 30 мм
Минимально допустимая ..... 27 мм
Задний тормозной диск:
Номинальная ..... 20 мм
Минимально допустимая ..... 17 мм

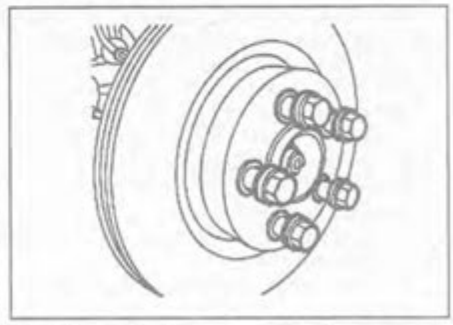


9. Закрепите стрелочный индикатор в резьбовом отверстии нижнего болта крепления тормозного суппорта и установите измерительный щуп индикатора на расстоянии 5 мм от наружной кромки окружности тормозного диска.



10. Установите шайбы и затяните гайки крепления колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м



11. Проверните тормозной диск на один оборот и измерьте его биение.

Номинальное биение:
Передний тормозной диск .... не более 0,05 мм
Задний тормозной диск .... не более 0,09 мм

12. Если замеренное осевое биение тормозного диска больше допустимого, снимите тормозной диск.
13. Убедитесь в том, что посадочные поверхности тормозного диска и ступицы чистые.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

14. Установите тормозной диск и затяните болт фиксации диска.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

15. Установите шайбы и затяните гайки крепления колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

16. Проверните тормозной диск на один оборот и измерьте его биение.

Номинально биение:
Передний тормозной диск ..... не более 0,05 мм
Задний тормозной диск ..... не более 0,09 мм

17. Если повторно замеренное осевое биение тормозного диска все равно превышает номинальное значение, установите новый тормозной диск и/или ступицу.

18. Снимите стрелочный индикатор.

19. Промойте суппорт и скобу суппорта жидкостью для очистки тормозных механизмов.

Примечание: не применяйте для очистки деталей тормозного механизма сжатый воздух. Пыль накладок тормозных колодок при вдыхании опасна для здоровья.

Передний тормоз, стандартное исполнение и задний тормоз

20. Установите скобу суппорта и затяните болты крепления.

Момент затяжки:
передний тормоз ..... 275 Н·м
задний тормоз ..... 115 Н·м

21. Установите тормозной суппорт и затяните верхний болт.

Момент затяжки ..... 32 Н·м

22. Установите два фиксатора колодок и тормозные колодки.

23. Опустите тормозной суппорт и затяните нижний болт.

Момент затяжки ..... 32 Н·м

24. Переходите к пункту 26.

Передний тормоз, исполнение Brembo

20. Установите тормозной суппорт и затяните болты крепления.

Момент затяжки: ..... 275 Н·м

21. Оцените состояние уплотнений поршней суппорта.

22. Наденьте один конец прозрачного шланга на штуцер прокачки тормозного суппорта, а второй конец шланга опустите в прозрачную емкость с небольшим количеством рекомендованной тормозной жидкости. Отверните штуцер прокачки на пол-оборота.

23. Заведите поршни суппорта в корпус и затяните штуцер прокачки.

Момент затяжки: ..... 19 Н·м

24. Повторите операцию на втором штуцере суппорта.

25. Установите тормозные колодки.

Все тормоза

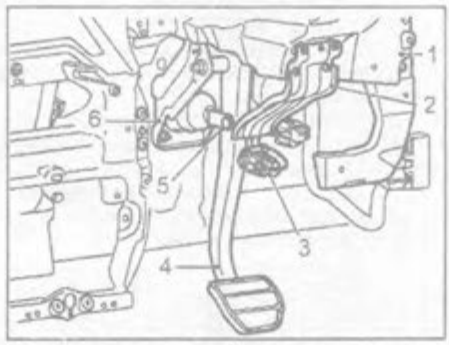
26. Установите датчик износа тормозных колодок и подсоедините провод датчика.

27. Подсоедините кронштейн крепления тормозного шланга к поворотному кулаку и затяните болт.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

28. Нажмите на педаль тормоза несколько раз, проверьте уровень тормозной жидкости в бачке тормозной жидкости и, при необходимости, доведите уровень до нормы.

Педаль тормоза и кронштейн педали



Педаль тормоза. 1 - усилитель панели приборов, 2 - ограничитель хода педали тормоза, 3 - выключатель стоп-сигналов, 4 - педаль тормоза, 5 - ось серьги толкателя вакуумного усилителя тормозов, 6 - кронштейн педали тормоза.

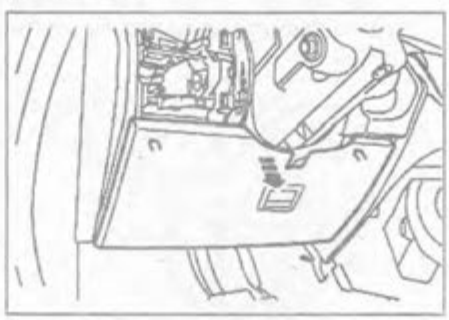
Снятие и установка

1. Снимите переключатель света фар.

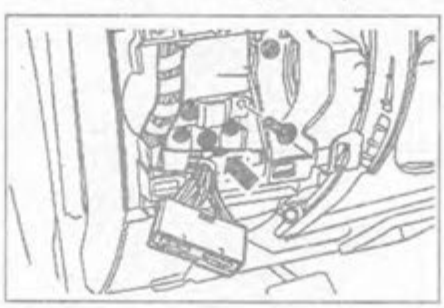
2. Снимите выключатель стоп-сигналов.

3. Отсоедините два фиксатора и снимите нижнюю декоративную накладку панели приборов.

РЕМОНТ-ЖРОВЕРКЛУБ.РФ



4. Освободите жгутов проводов из держателя, отверните четыре болта и снимите кронштейн педали тормоза.

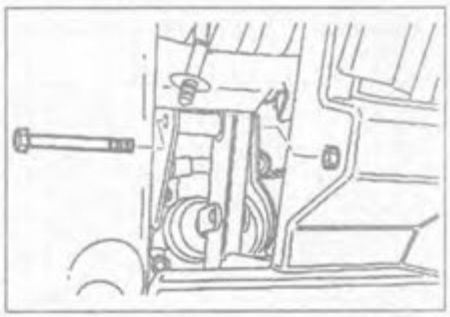


Момент затяжки ..... 10 Н·м

5. Снимите пружинный фиксатор и выньте ось серьги толкателя вакуумного усилителя тормозов.

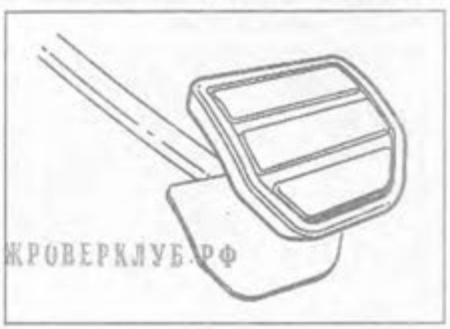


6. Отверните болт, гайку и снимите педаль тормоза

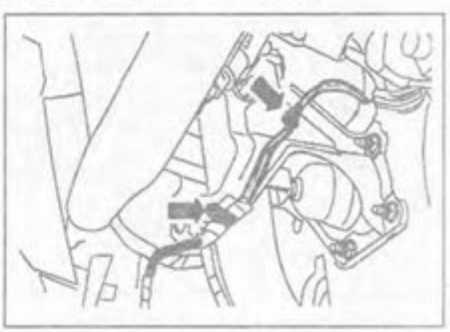


Момент затяжки ..... 45 Н·м

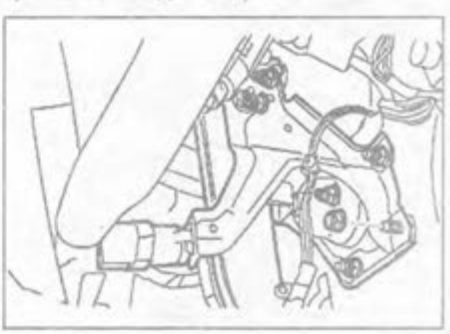
7. Снимите накладку педали тормоза.



8. Отстегните два фиксатора, освободите провода стоп-сигналов.



9. Отверните шесть гаек и снимите кронштейн педали тормоза.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

Главный тормозной цилиндр

Снятие и установка

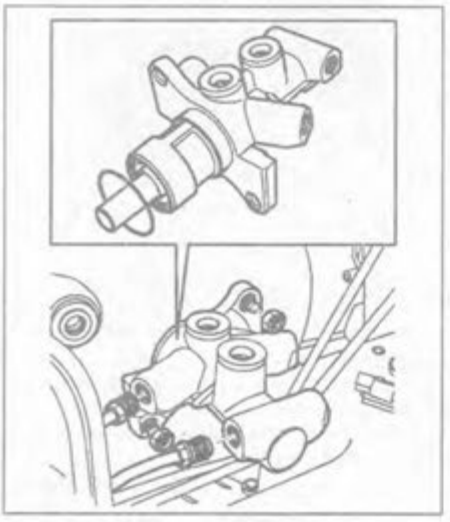
1. Снимите бачок главного тормозного цилиндра.

2. Отсоедините от главного тормозного цилиндра тормозные трубки.

Предупреждение: для предотвращения попадания в систему грязи заглушите все открытые отверстия.

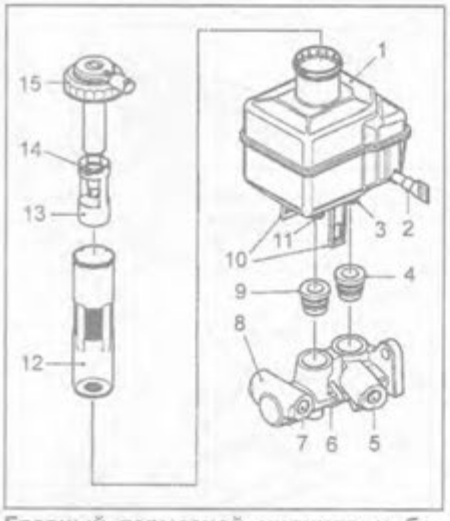
3. Отверните две гайки, снимите главный тормозной цилиндр и уплотнительное кольцо.

Момент затяжки ..... 18 Н·м



4. Установка проводится в обратном порядке.

Бачок тормозной жидкости

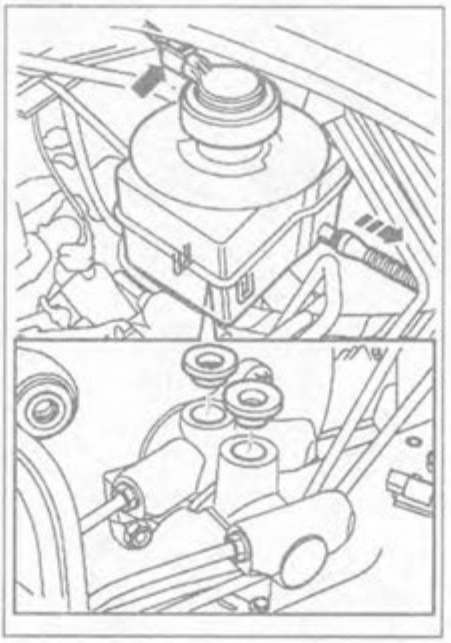


Главный тормозной цилиндр и бачок. 1 - бачок, 2 - патрубок шланга привода сцепления и заглушка патрубка, 3 - патрубок первичного контура, 4 - уплотнение, 5 - выходное отверстие первичного контура, 6 - фиксатор крепления бачка, 7 - выходное отверстие вторичного контура, 8 - корпус главного тормозного цилиндра, 9 - уплотнение, 10 - фиксаторы бачка, 11 - патрубок вторичного контура, 12 - фильтр, 13 - поплавок, 14 - магнит, 15 - крышка бачка с датчиком уровня тормозной жидкости.

Снятие и установка

1. Снимите крышку доступа к бачку.
2. Для сбора пролитой жидкости подложите под места соединений ветошь.
3. Отсоедините разъем датчика уровня тормозной жидкости
4. Освободите два фиксатора, снимите бачок тормозной жидкости и два уплотнения бачка.

Примечание: для предотвращения попадания грязи в систему заглушите все открытые отверстия



5. Установка проводится в обратном порядке. Устанавливайте НОВЫЕ уплотнения бачка.
6. Прокачайте тормозную систему.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

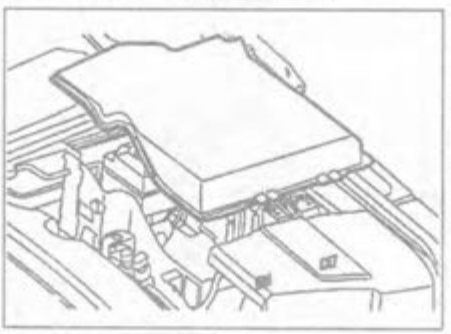
Вакуумный усилитель тормозов

Описание

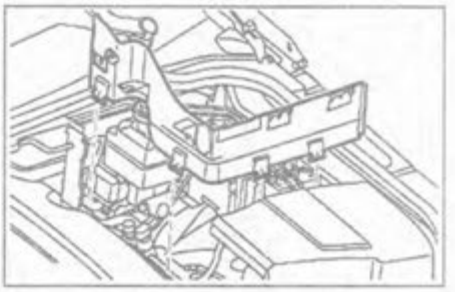
Дополнительное усилие в гидравлическом приводе тормозной системы создается за счет работы вакуумного усилителя тормозов. На моделях с бензиновыми двигателями вакуум создается за счет разрежения во впускном коллекторе двигателя или за счет работы электрического вакуумного насоса. На моделях с дизельным двигателем, вакуум создается механическим вакуумным насосом, с приводом от двигателя.

Снятие и установка

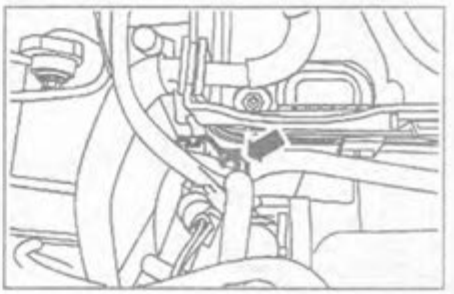
1. Несколько раз нажмите на педаль тормоза для сброса вакуума в усилителе тормозов.
2. Освободите два фиксатора и снимите крышку доступа к дополнительной аккумуляторной батарее.



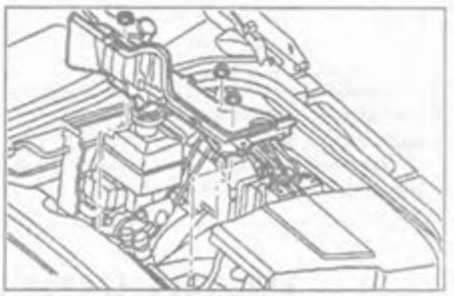
3. Снимите дополнительную аккумуляторную батарею (если установлена).
4. Освободите четыре фиксатора и снимите боковую стенку отсека дополнительной аккумуляторной батареи.



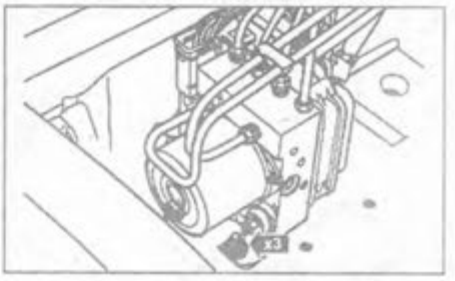
5. Отверните болт крепления и отсоедините трубки системы кондиционирования.



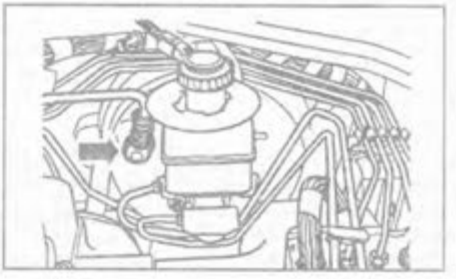
6. Выверните оставшиеся три болта и снимите лоток дополнительной аккумуляторной батареи.

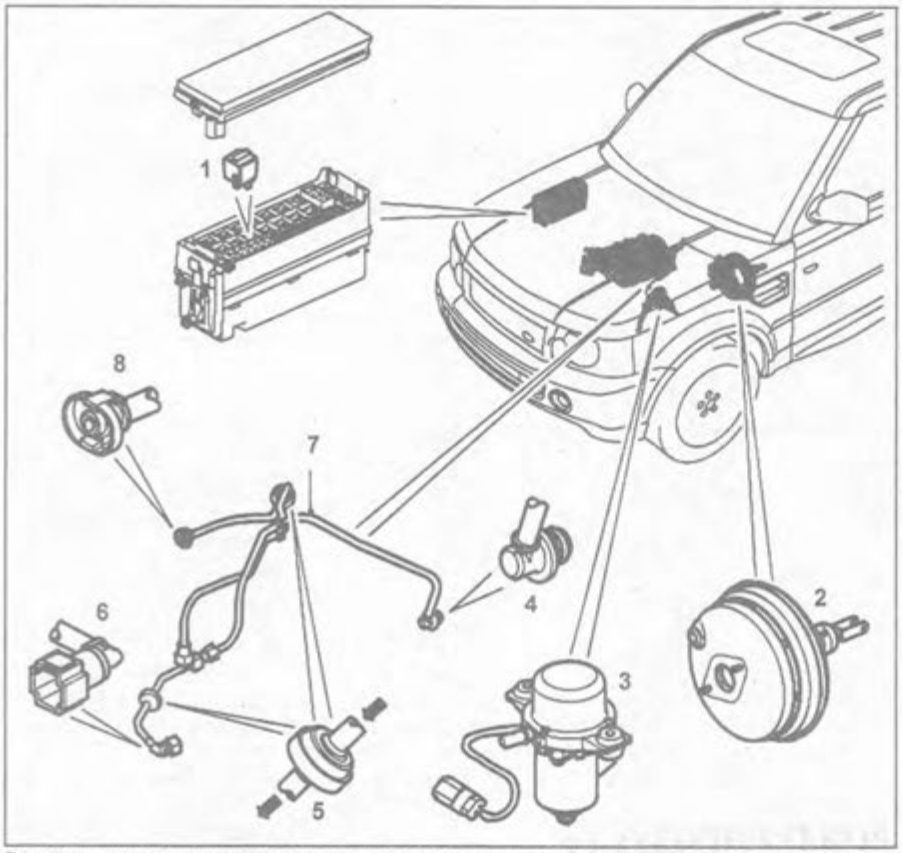


7. Отверните три гайки, освободите из зажимов тормозные трубки и отсоедините модулятор давления антиблокировочной системы тормозов (ABS).



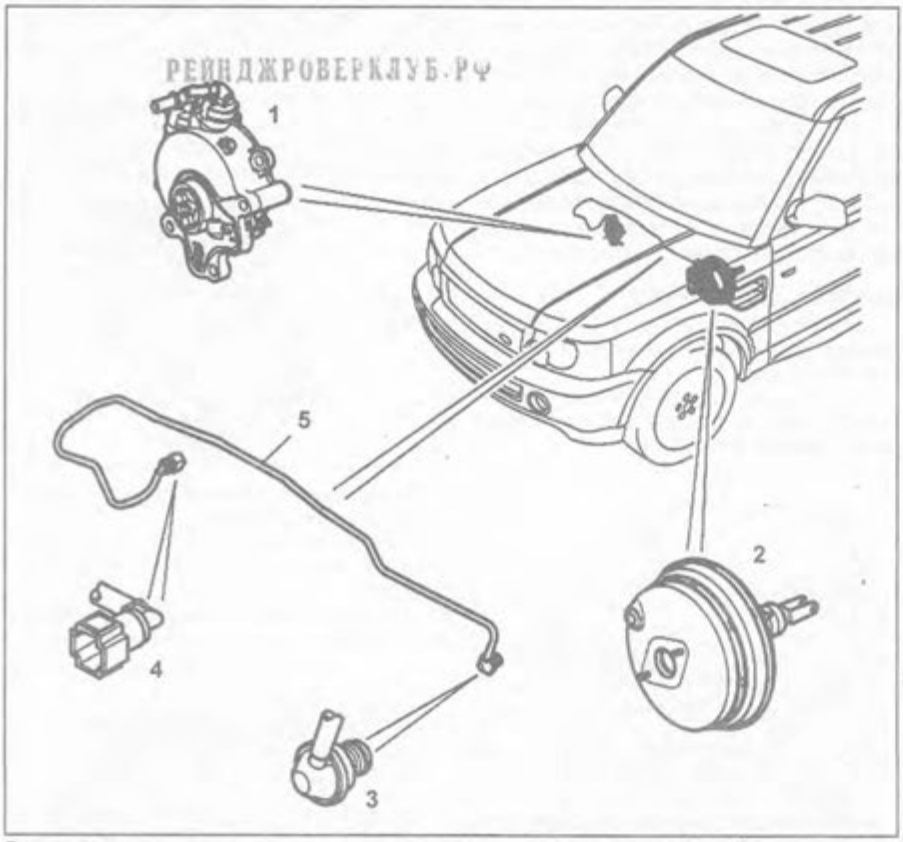
8. Отсоедините разъем датчика уровня тормозной жидкости.
9. Подложите под главный тормозной цилиндр ветошь для сбора пролитой жидкости.
10. Отсоедините от вакуумного усилителя тормозов вакуумный шланг.





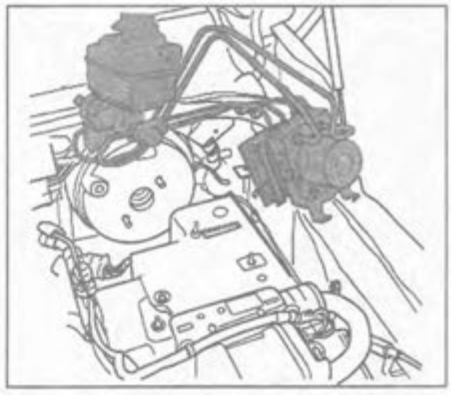
Расположение компонентов вакуумного усилителя тормозов (модели с бензиновым двигателем). 1 - реле вакуумного насоса, 2 - вакуумный усилитель тормозов, 3 - вакуумный насос, 4 - штуцер (вакуумный усилитель), 5 - обратный клапан, 6 - штуцер (вакуумный насос), 7 - вакуумные трубки, 8 - штуцер (впускной коллектор, двигатель 4,4 л).

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РУ



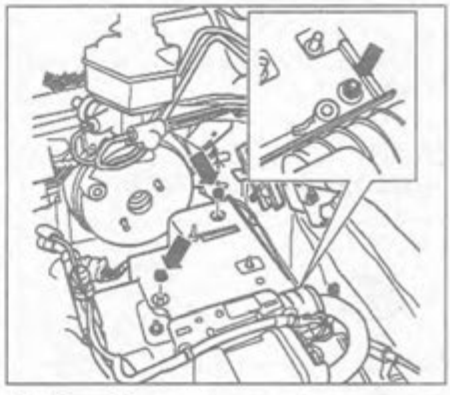
Расположение компонентов вакуумного усилителя тормозов (модели с дизельным двигателем). 1 - вакуумный насос, 2 - вакуумный усилитель тормозов, 3 - штуцер с обратным клапаном (вакуумный усилитель), 4 - штуцер (вакуумный насос), 5 - вакуумные трубки.

11. Отверните две гайки и снимите главный тормозной цилиндр.

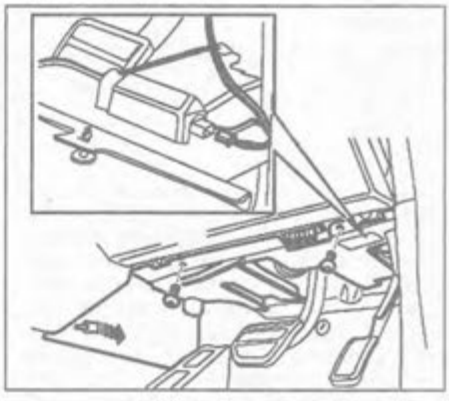


Предостережение: при снятии главного тормозного цилиндра не прилагайте чрезмерных усилий.

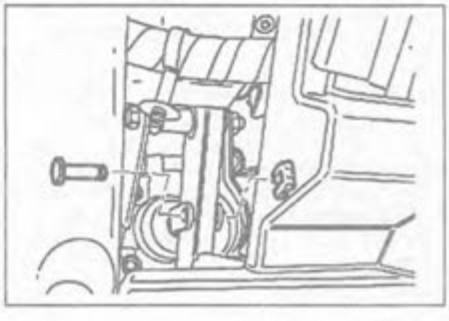
12. Отверните три гайки и снимите основание внешней камеры.



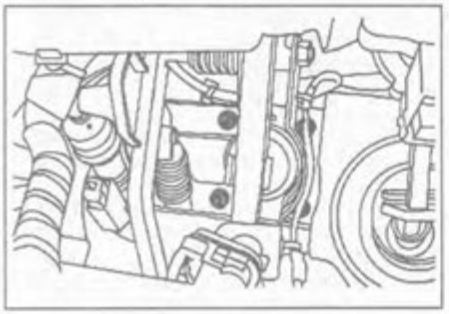
13. Освободите фиксатор, отверните два винта, отсоедините разъем проводки и снимите декоративную накладку передней панели (со стороны водителя).



14. Снимите пружинный фиксатор и выньте ось серьги толкателя усилителя тормозной системы.



15. Отверните четыре гайки и снимите вакуумный усилитель тормозов.



Установка

1. Установите вакуумный усилитель тормозов. Затяните гайки крепления.

Момент затяжки ..... 23 Н·м

2. Установите ось серьги толкателя усилителя тормозной системы.
3. Установите декоративную накладку передней панели (со стороны водителя), защелкните фиксатор, заверните два винта, подсоедините разъем проводки.
4. Подсоедините вакуумный шланг вакуумного усилителя тормозов.
5. Для обеспечения доступа осторожно приподнимите модулятор антиблокировочной системы тормозов, установите основание внешней камеры и затяните три гайки.
6. Установите главный тормозной цилиндр. Затяните гайки крепления.

Момент затяжки ..... 26 Н·м

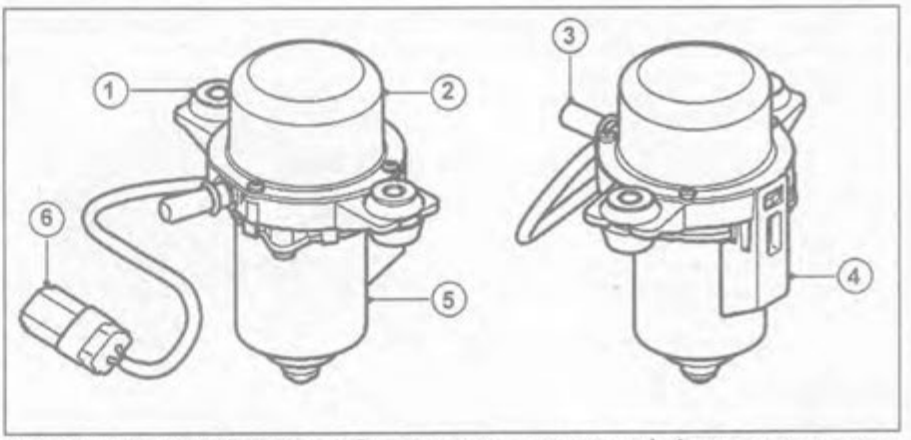
7. Закрепите модулятор антиблокировочной системы тормозов тремя гайками. Зафиксируйте тормозные трубки.
8. Подсоедините разъем датчика уровня тормозной жидкости.
9. Установите лоток дополнительной аккумуляторной батареи.
10. Установите боковую стенку отсека вспомогательной аккумуляторной батареи.
11. Закрепите винтом трубки системы кондиционирования.
12. Установите дополнительную аккумуляторную батарею, если автомобиль ей укомплектован.
13. Запустите двигатель и проверьте работу усилителя тормозов.

Вакуумный насос

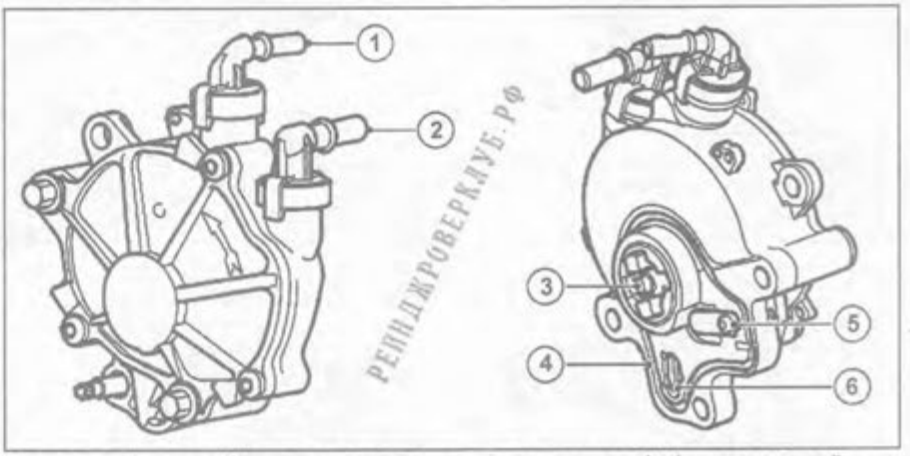
Описание

1. На моделях с бензиновыми двигателями электрический вакуумный насос является дополнительным источником разрежения, основным источником разрежения является впускной коллектор двигателя.

Работой вакуумного насоса управляет блок управления двигателем, посредством реле включения вакуумного насоса, расположенного в блоке реле и предохранителей моторного отсека (BJB). Блок управления двигателем контролирует время включенного состояния вакуумного насоса и имеет возможность отключения электродвигателя насоса при перегреве, то есть, постоянная работа вакуумного насоса не допускается, между двумя включениями предусмотрена минимальная задержка, обеспечивающая охлаждение электродвигателя.



Вакуумный насос (модели с бензиновым двигателем). 1 - резиновые опоры, 2 - крышка насоса, 3 - входной патрубок, 4 - резиновый кожух выпускного отверстия, 5 - корпус электродвигателя, 6 - разъем.



Вакуумный насос (модели с дизельным двигателем). 1 - вакуумный патрубок (не используется), 2 - вакуумный патрубок для подсоединения вакуумного усилителя, 3 - привод насоса, 4 - уплотнение, 5 - канал подвода масла, 6 - канал отвода масла (воздушный вентиляционный канал).

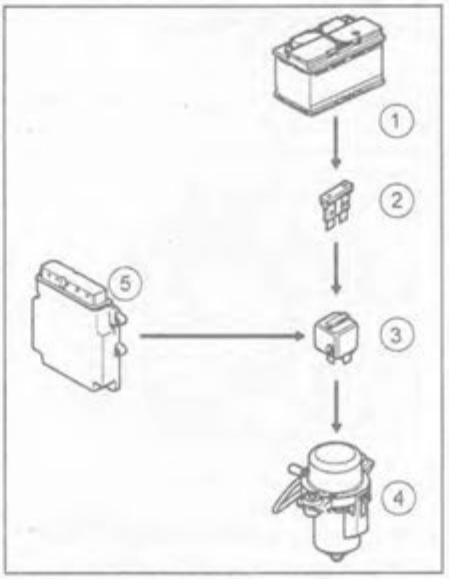


Схема включения вакуумного насоса (модели с бензиновым двигателем). 1 - аккумуляторная батарея, 2 - предохранитель (24E) в блоке предохранителей моторного отсека, 3 - реле вакуумного насоса, 4 - вакуумный насос, 5 - электронный блок управления двигателем.

2. На дизельном двигателе устанавливается механический вакуумный насос, поскольку во впускной системе дизельного двигателя не создается достаточного для нормальной работы вакуумного усилителя тормозов разрежения. Вакуумный насос смазывается и охлаждается маслом двигателя, поступающим во входной масляный канал насоса от масляной магистрали головки блока цилиндров воздуха. Масло возвращается в двигатель через дренажное отверстие, расположенное на передней поверхности насоса. Воздух, удаленный из вакуумного усилителя также подается в дренажное отверстие, вместе с возвращаемым в двигатель маслом.

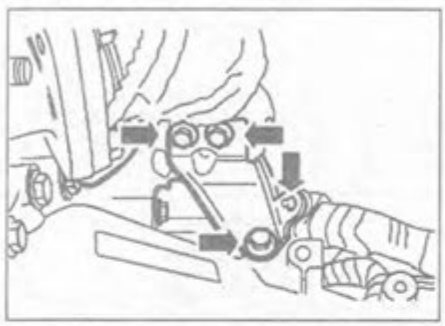
Снятие - двигатель TDV6

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Отсоедините шланг вакуумного усилителя тормозов от вакуумного насоса.

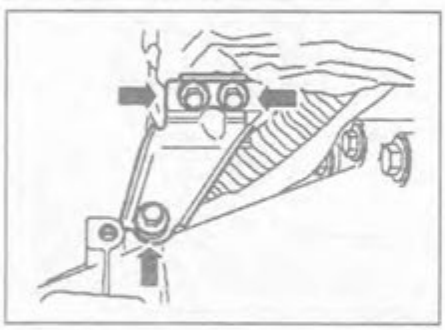


Примечание: для предотвращения попадания грязи в систему заглушите все открытые отверстия.

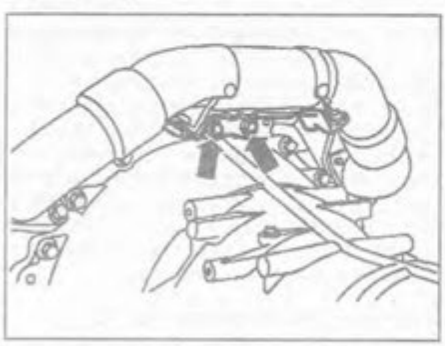
4. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
5. Снимите выхлопную трубу.
6. Для облегчения доступа к насосу немного опустите заднюю часть коробки передач.
7. Отсоедините жгут проводов, отверните три болта и снимите левый кронштейн поперечной трубы выпускной системы.



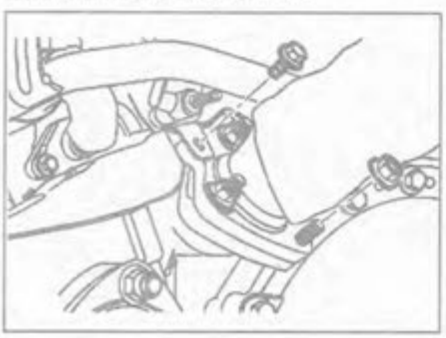
8. Отверните три болта и снимите правый кронштейн поперечной трубы выпускной системы.



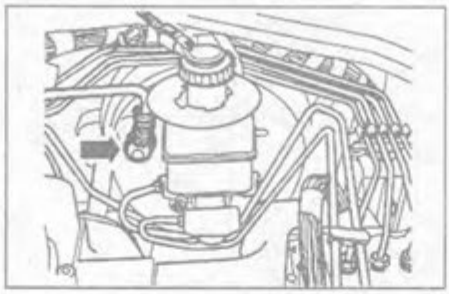
9. Отверните два болта и снимите центральный кронштейн поперечной трубы выпускной системы.



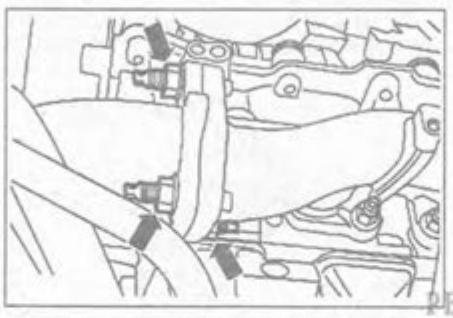
10. Отверните болт теплового экрана турбокомпрессора, отверните три гайки и отсоедините поперечную трубу выпускной системы от ТКР.



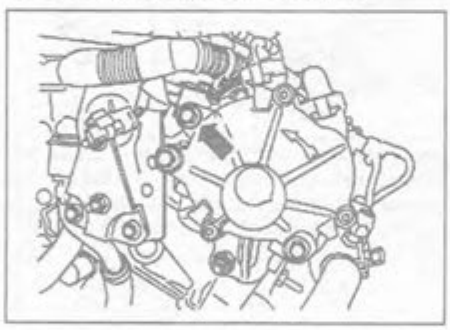
11. Снимите тепловой экран правого выпускного коллектора.



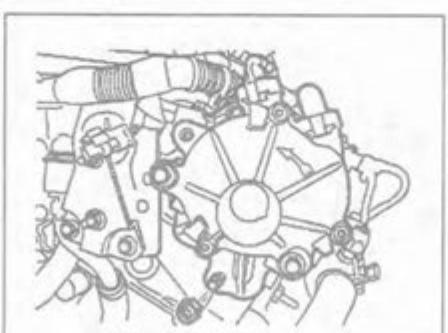
12. Отверните три гайки, снимите поперечную трубу выпускной системы и выбросите две прокладки.



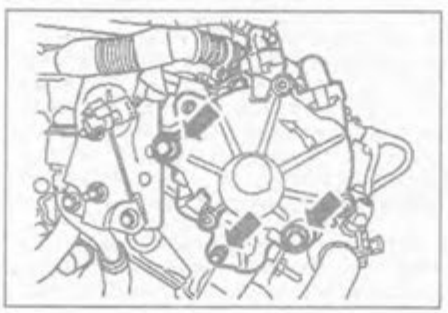
13. Отверните болт и отсоедините от насоса трубку подвода топлива.



14. Отверните гайку крепления вакуумного насоса.



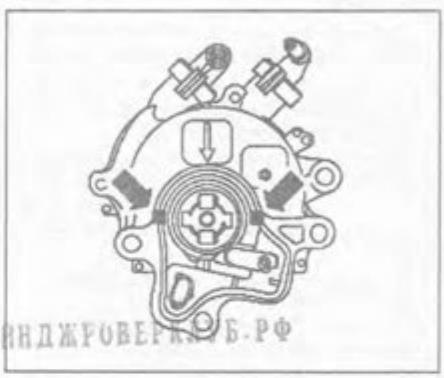
15. Выверните две шпильки, отверните два болта и снимите вакуумный насос.



Установка - двигатель TDV6

1. Нанесите герметик в двух местах, указанных на рисунке.
   а) Убедитесь в том, что уплотняемые поверхности вакуумного насоса чистые и сухие.
   б) Совместите выступы вала вакуумного насоса с пазами распределительного вала.
   в) Нанесите герметик на места, как показано на рисунке (примерно два квадратных миллиметра).
   г) Установите насос одним движением, не размазав герметик.

Герметик ..... Loctite 518



РЕНДЖРОВЕР-КЛУБ.РФ

Примечание: при установке вакуумного насоса необходимо проявлять повышенное внимание для исключения загрязнения нанесенного герметика. Если слой герметика был загрязнен или поврежден, необходимо полностью очистить контактные поверхности и нанести новый слой герметика.

2. Установите вакуумный насос и затяните два болта.

Момент затяжки ..... 23 Н·м

3. Установите шпильки крепления вакуумного насоса.

Момент затяжки ..... 13 Н·м

4. Затяните гайку крепления вакуумного насоса.

Момент затяжки ..... 13 Н·м

5. Закрепите на насосе трубку подвода топлива.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

6. Затяните три новые шпильки крепления выпускного коллектора.

Момент затяжки ..... 13 Н·м

7. Затяните три новые шпильки крепления турбокомпрессора.

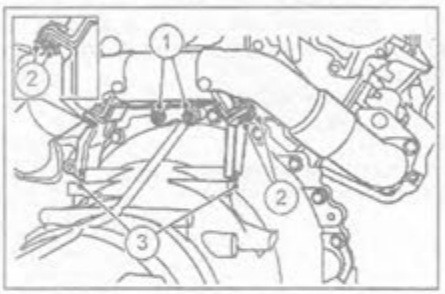
Момент затяжки ..... 13 Н·м

8. Очистите посадочные поверхности всех деталей, установите две новые прокладки, установите поперечную трубу системы выпуска отработавших газов и затяните шесть новых гаек установленным моментом.

Момент затяжки ..... 24 Н·м

9. Установите центральный кронштейн поперечной трубы системы выпуска отработавших газов и заверните два болта крепления от руки.
10. Установите правый кронштейн поперечной трубы системы выпуска отработавших газов и заверните три болта от руки.
11. Установите левый кронштейн поперечной трубы системы выпуска отработавших газов и заверните три болта от руки.

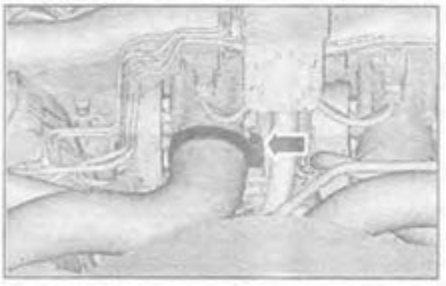
12. Затяните болты крепления кронштейнов поперечной трубы в следующем порядке (см. рисунок):
а) Затяните два болта (1).
Момент затяжки ..... *10 Н·м*
б) Отверните болты (1) на 90°.
в) Затяните два болта (3).
Момент затяжки ..... *10 Н·м*
г) Отверните болты (3) на 90°.
д) Затяните четыре болта (2).
Момент затяжки ..... *25 Н·м*
е) Затяните два болта (1).
Момент затяжки ..... *25 Н·м*
ж) Затяните два болта (3).
Момент затяжки ..... *25 Н·м*
з) Подсоедините жгут проводов.



13. Установите тепловой экран правого выпускного коллектора и затяните три болта.
Момент затяжки ..... *10 Н·м*
14. Установите тепловой экран турбокомпрессора и затяните болт.
Момент затяжки ..... *10 Н·м*
15. Установите трубу системы выпуска отработавших газов.
16. Подсоедините шланг вакуумного усилителя тормозов к вакуумному насосу.
17. Установите крышку двигателя.
18. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Снятие - двигатель TDV8

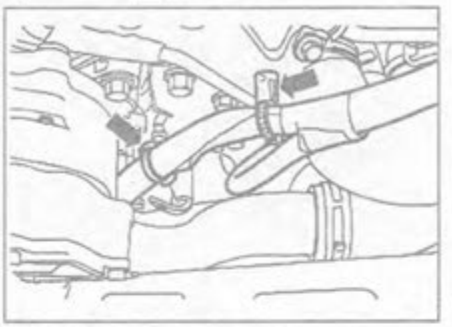
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите корпус воздушного фильтра.
3. Ослабьте два хомута и снимите правый выпускной шланг охладителя наддувочного воздуха.



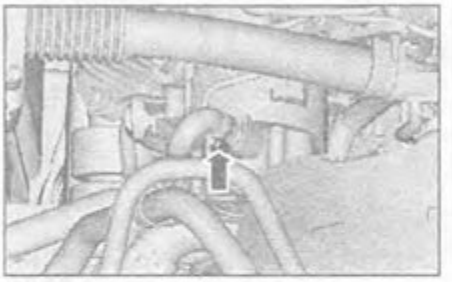
4. Отсоедините от вакуумного насоса вакуумный шланг усилителя тормозов.



5. Освободите из хомутов поддержки пучок электропроводки двигателя.



6. Ослабьте хомут и отсоедините от насоса шланг подвода моторного масла.



7. Отверните гайку, выверните шпильку, отверните два болта и снимите вакуумный насос. Снимите и выбросите прокладку.

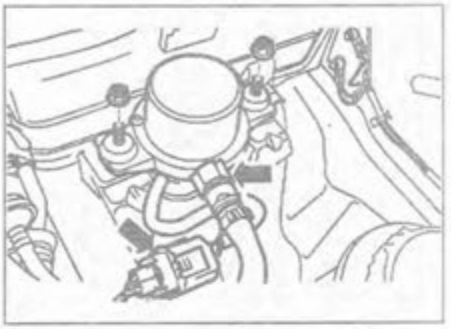


Установка - двигатель TDV8

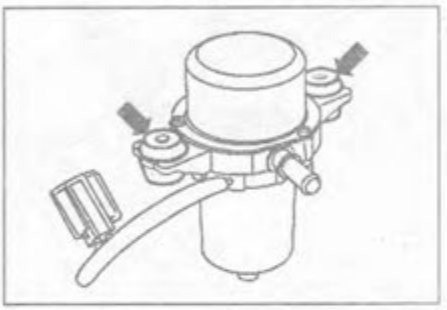
1. Прочистите привалочные плоскости двигателя и вакуумного насоса. Установите новую прокладку, вакуумный насос тормозной системы.
а)Затяните шпильку
Момент затяжки ..... *10 Н·м*
б) Затяните гайку
Момент затяжки ..... *23 Н·м*
в) Затяните болты
Момент затяжки ..... *23 Н·м*
2. Подсоедините шланг подвода моторного масла.
3. Закрепите пучок проводов двигателя.
4. Подсоедините к вакуумному насосу вакуумный шланг усилителя тормозов.
5. Установите правый выпускной шланг охладителя наддувочного воздуха.
6. Установите воздушный фильтр.
7. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

Снятие и установка - двигатели V8 4.4 и V8 S/C 4.2

1. Снимите вакуумный насос.
а) Отсоедините разъем проводки.
б) Отсоедините вакуумный шланг.
в) Открутите две гайки и снимите вакуумный насос.
Момент затяжки ..... *5 Н·м*



2. Снимите две резиновые опоры.



3. Установка проводится в обратном порядке.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Передние тормоза

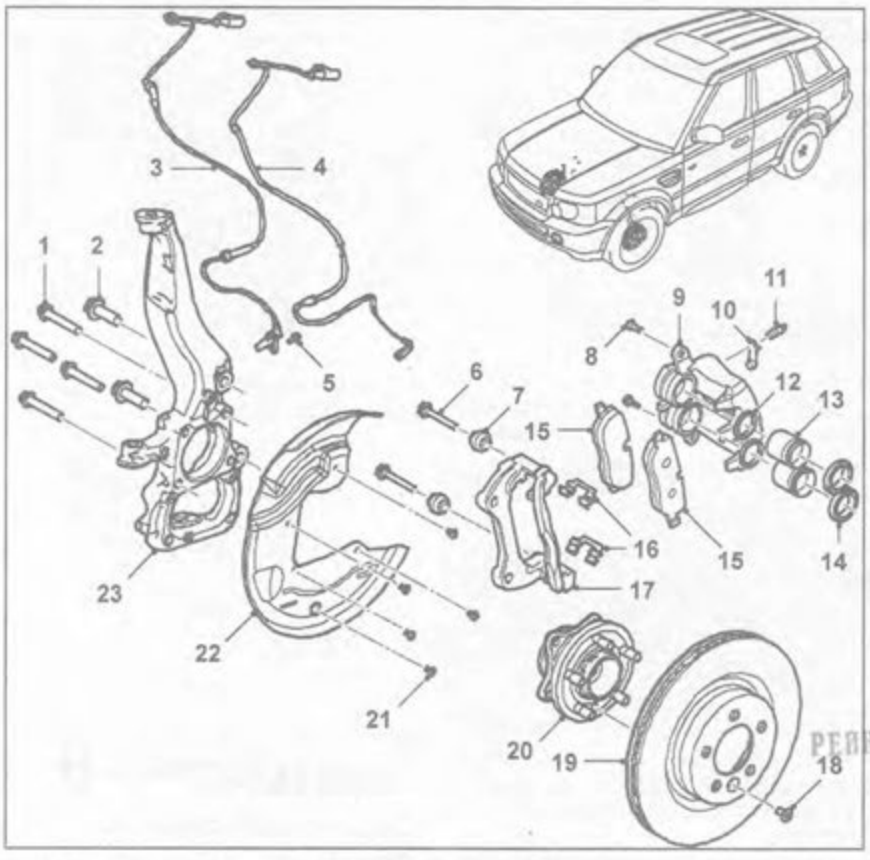
Описание

1. На автомобилях всех моделей спереди устанавливаются дисковые тормоза с вентилируемыми дисками. На моделях с бензиновым двигателем 4.4 л и с дизельными двигателями установлены скользящие суппорты двумя тормозными поршнями. Несмотря на внешнее сходство, суппорты, устанавливаемые на автомобили с двигателем 4.4 л и дизельными двигателями, не взаимозаменяемы. На автомобили с бензиновым двигателем объемом 4.2 л устанавливаются суппорты Brembo с четырьмя поршнями.
2. Датчик износа передних тормозных колодок последовательно соединен с датчиком износа задних тормозных колодок на участке цепи между комбинацией приборов и массой. При износе колодки на 75%, датчик износа, встроенный в тормозную колодку, размыкает цепь. При обнаружении размыкания цепи датчика на комбинации приборов включается желтый индикатор тормозной системы. На автомобилях с информационным дисплеем на дисплей выводится соответствующее предупреждающее сообщение и включается звуковой сигнал.
3. При каждом включении зажигания выполняется операция по проверке индикаторов тормозной системы: индикатор сначала загорается на 1,5 секунды желтым цветом, затем на 1,5 секунды красным, затем гаснет.

Тормозные колодки

Проверка на автомобиле

1. Поднимите переднюю ось автомобиля и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите переднее колесо.



Передний тормоз - суппорт с двумя поршнями.
1, 2 - болт,
3 - провод датчика частоты вращения колеса,
4 - провод датчика износа тормозных колодок,
5 - болт,
6 - направляющий палец,
7 - чехол,
8 - болт,
9 - тормозной суппорт,
10 - колпачок,
11 - штуцер прокачки,
12 - манжета,
13 - поршень,
14 - пыльник,
15 - тормозная колодка,
16 - фиксатор тормозной колодки,
17 - скоба тормозного суппорта,
18 - болт,
19 - тормозной диск,
20 - ступица,
21 - болт,
22 - грязезащитный щиток,
23 - поворотный кулак.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

3. Через смотровое окно проверьте толщину накладок тормозных колодок.

*Минимально-допустимая толщина .....0,3 мм **

** На автомобилях установлен датчик износа тормозных колодок. При достижении износа накладки колодки 75%, на комбинации приборов загорится индикатор, или будет выведено информационное сообщение на многофункциональный дисплей.*

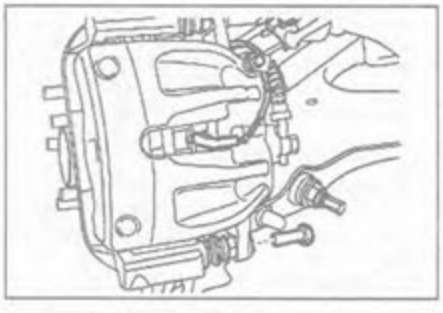
4. При необходимости замените тормозные колодки комплектом (правого и левого колеса).
5. Установите колесо и опустите автомобиль.

Снятие - суппорт с двумя поршнями

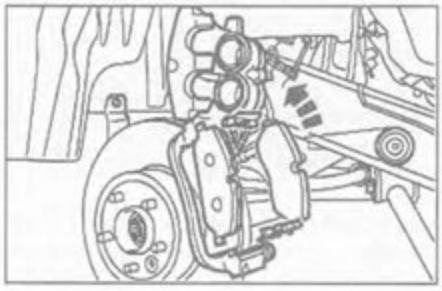
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите переднее колесо.
3. *С левой стороны:* отсоедините провод датчика износа тормозных колодок.

Примечание: датчик износа тормозных колодок может быть легко поврежден. При снятии датчика не применяйте рычаги. Снимайте датчик только от руки

4. Отверните нижний болт крепления суппорта.



5. Поднимите тормозной суппорт вверх, снимите два фиксатора и тормозные колодки.



Установка - суппорт с двумя поршнями

1. Промойте суппорт и скобу суппорта жидкостью для очистки тормозов.

Примечание: для очистки деталей тормозов не применяйте сжатый воздух. Пыль накладок тормозных колодок при вдыхании опасна для здоровья .

2. Проверьте состояние уплотнений суппорта, поршня и направляющих пальцев.
3. Задвиньте поршни в цилиндры тормозного суппорта.

Примечание: когда поршень входит обратно в корпус тормозного суппорта, уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра, не допускайте переполнения бачка.

4. Нанесите на поверхности скольжения тормозных колодок и суппорта специальную смазку, установите колодки и два их фиксатора.
5. Опустите тормозной суппорт и затяните нижний болт.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

6. Подсоедините провод датчика износа тормозных колодок.
7. Установите переднее колесо.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

8. Выполните указанные операции с другой стороны автомобиля.
9. Нажмите на педаль тормоза несколько раз, проверьте уровень тормозной жидкости в бачке тормозной жидкости и, при необходимости, доведите уровень до нормы.

Снятие - суппорт с четырьмя поршнями

Предупреждение: тормозные колодки подлежат замене комплектом на мост.

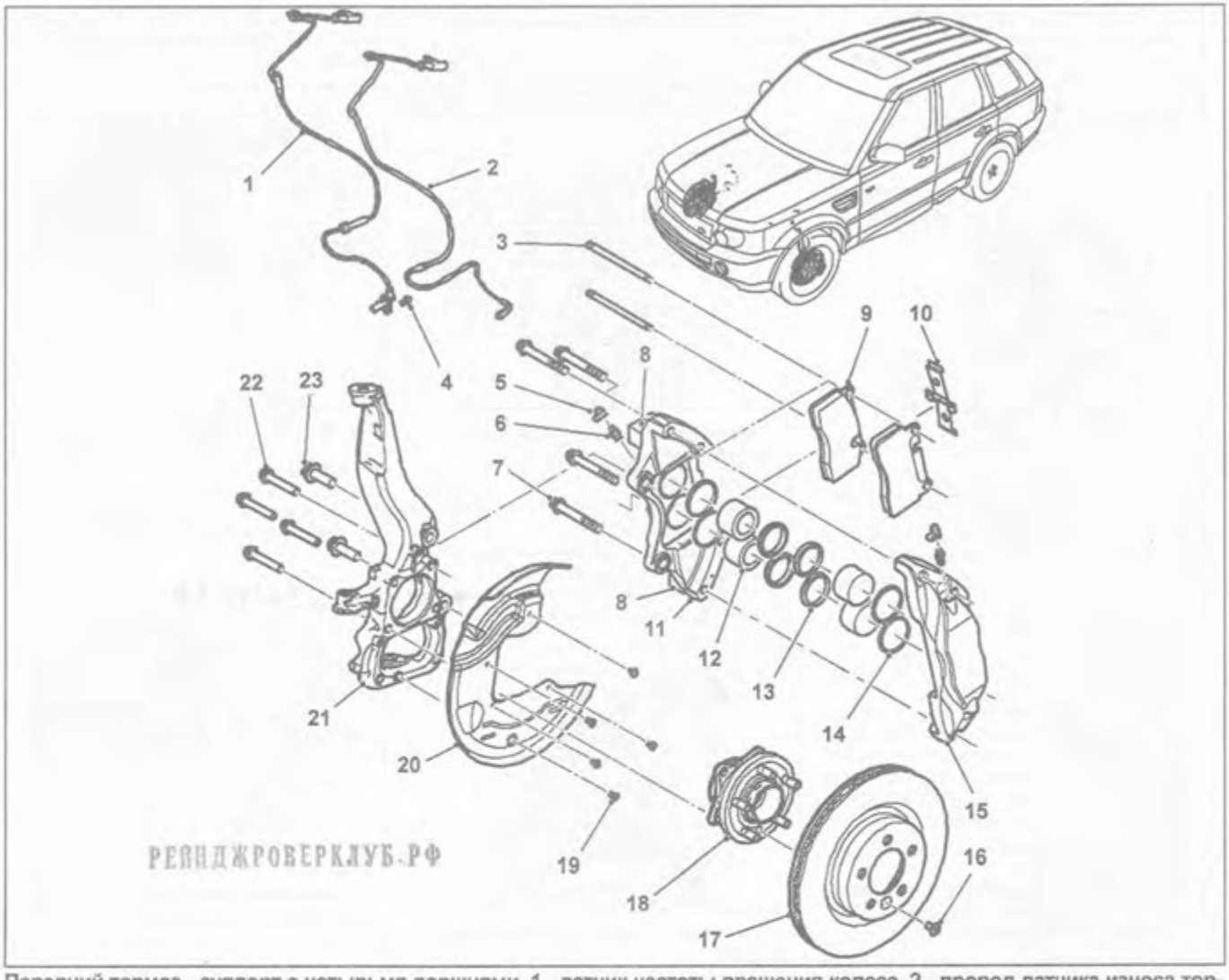
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите переднее колесо.
3. *С левой стороны:* отсоедините провод датчика износа тормозных колодок. Освободите провод из фиксатора.



4. Снимите тормозные колодки:
   а) Снимите направляющие пальцы.



   б) Снимите пружину колодок тормоза.
   в) Извлеките тормозные колодки.
5. Повторите описанную выше процедуру с другой стороны автомобиля.



Передний тормоз - суппорт с четырьмя поршнями. 1 - датчик частоты вращения колеса, 2 - провод датчика износа тормозной колодки, 3 - направляющий палец, 4 - болт крепления датчика, 5 - колпачок дренажного винта, 6 - дренажный винт, 7 - болт крепления суппорта, 8 - демпферный груз, 9 - тормозная колодка, 10 - пружина фиксации тормозной колодки, 11 - внутренняя часть корпуса суппорта, 12 - поршень, 13 - пыльник поршня, 14 - уплотнение поршня, 15 - внешняя часть корпуса суппорта, 16 - болт крепления тормозного диска, 17 - тормозной диск, 18 - ступица, 19 - винт грязезащитного щитка, 20 - грязезащитный щиток, 21 - поворотный кулак, 22 - болт ступицы, 23 - болт суппорта.

Установка - суппорт с четырьмя поршнями

1. Промойте детали суппорта жидкостью для очистки тормозов.

Примечание: для очистки деталей тормозов не применяйте сжатый воздух. Пыль накладок тормозных колодок при вдыхании опасна для здоровья .

2. Проверьте уплотнения корпуса тормозного суппорта, поршня и направляющих пальцев на отсутствие видимого износа.
3. Погрузите один конец прозрачной трубки в емкость с чистой тормозной жидкостью. Наденьте второй конец трубки на дренажный винт и отверните винт на пол-оборота.
4. Заведите поршни в корпус тормозного суппорта. Затяните дренажный винт.

Момент затяжки ..... 19 Н·м

5. Повторите описанную выше процедуру с двумя другими поршнями суппорта.
6. Установите тормозные колодки, пружину фиксации колодок и направляющие пальцы. Убедитесь в том, что пальцы вошли в суппорт до конца.
7. Подсоедините провод датчика индикатора износа тормозных колодок.
8. Повторите описанную выше процедуру с другой стороны автомобиля.
9. Установите колеса. Затяните колесные гайки.

Момент затяжки.....140 Н·м

10. Выжмите педаль тормоза, проверьте уровень рабочей жидкости в бачке гидропривода тормозов и при необходимости долейте.

Тормозной суппорт

Примечание:

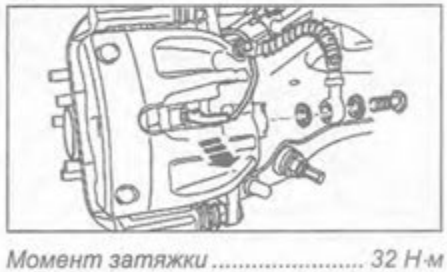
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки прокачайте тормозную систему.

Снятие и установка - суппорт с двумя поршнями

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Отсоедините тормозной шланг от тормозного суппорта.

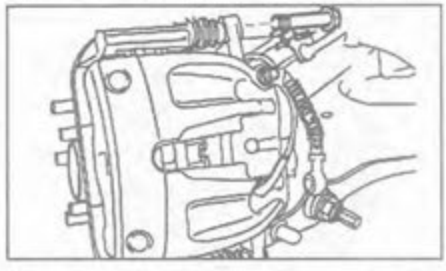
а) Отверните полый болт, снимите две уплотнительные шайбы и отсоедините тормозной шланг от тормозного суппорта.



Момент затяжки ..... 32 Н·м

б) Установите заглушки на открытые отверстия.

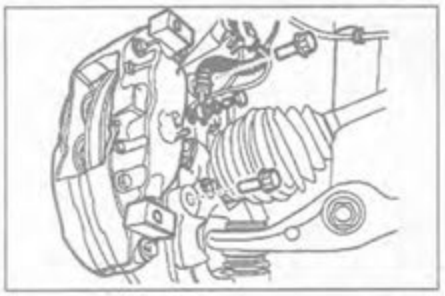
3. Снимите тормозные колодки.
4. Отверните верхний болт крепления тормозного суппорта и снимите суппорт.



Момент затяжки ..... 35 Н·м

Снятие и установка - суппорт с четырьмя поршнями

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите тормозные колодки.
3. Отверните полый болт и отсоедините тормозной шланг от тормозного суппорта.



Момент затяжки ..... 32 Н·м

Заглушите открытые отверстия. Выбросите уплотнительные шайбы.

4. Отверните два болта и снимите тормозной суппорт. Выбросите болты.

Момент затяжки ..... 275 Н·м

Тормозной диск

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки нажмите на педаль тормоза несколько раз, проверьте уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра и, при необходимости, доведите уровень до нормы.

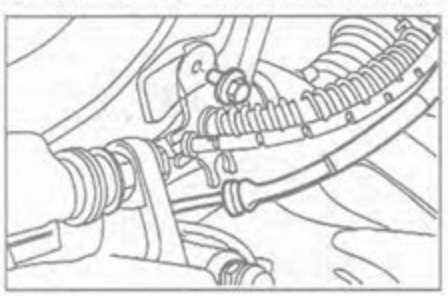
Снятие и установка - суппорт с двумя поршнями

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите переднее колесо.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

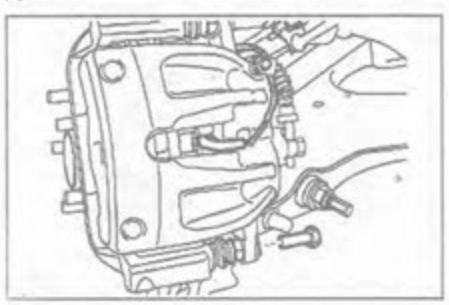
3. Отверните болт и отсоедините кронштейн крепления тормозного шланга от поворотного кулака.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



4. С *левой стороны:* отсоедините провод датчика износа тормозных колодок.

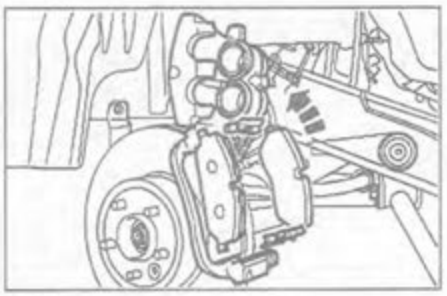
Примечание: датчик износа тормозных колодок может быть легко поврежден. Снимайте датчик только рукой.



5. Отверните нижний болт крепления суппорта.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

6. Поднимите тормозной суппорт вверх, снимите два фиксатора и тормозные колодки.



7. Отверните верхний болт крепления суппорта и снимите суппорт.

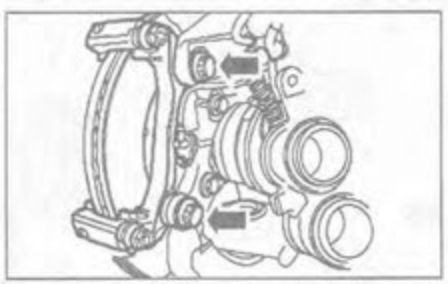
Момент затяжки ..... 35 Н·м

8. Подвесьте тормозной суппорт в стороне на проволоке.

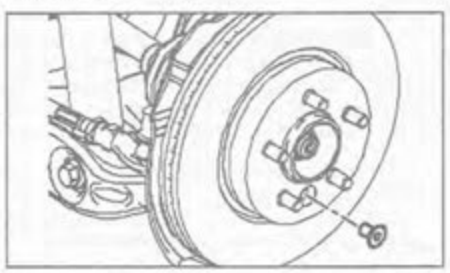
Примечание: не вывешивайте суппорт на тормозном шланге.

9. Отверните два болта и снимите скобу тормозного суппорта.

Момент затяжки ..... 275 Н·м



10. Отверните болт и снимите тормозной диск.



Момент затяжки ..... 35 Н·м

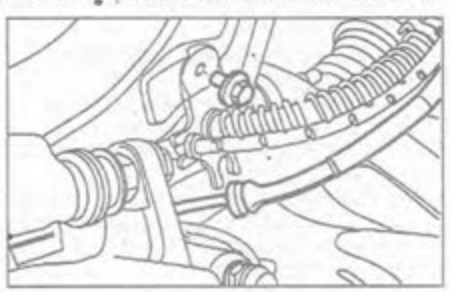
Снятие и установка - суппорт с четырьмя поршнями

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите переднее колесо.

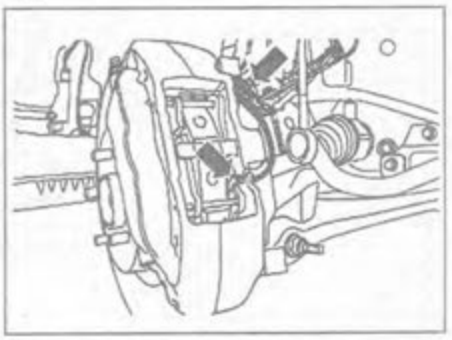
Момент затяжки ..... 140 Н·м

3. Отверните болт и отсоедините кронштейн крепления тормозного шланга от поворотного кулака.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



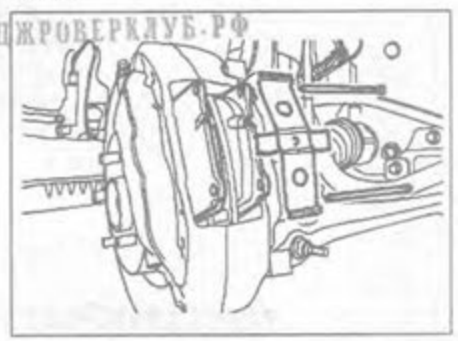
4. С *левой стороны:* отсоедините провод датчика износа тормозных колодок.



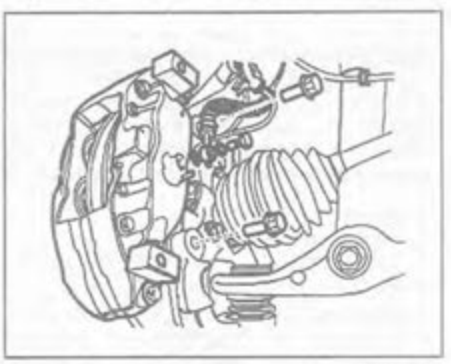
Примечание: датчик износа тормозных колодок может быть легко поврежден. При снятии датчика не применяйте рычагов. Снимайте датчик только от руки.

5. Снимите два направляющих пальца, пружину колодок и тормозные колодки.

РЕНАДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



6. Отверните два болта и снимите тормозной суппорт. Выбросите болты.



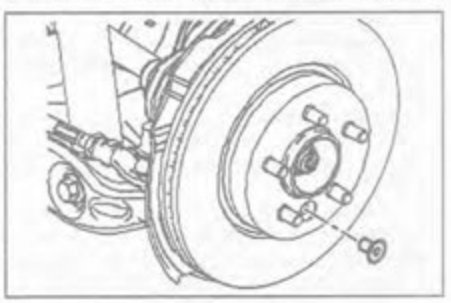
Момент затяжки ..... 275 Н·м

7. Подвесьте тормозной суппорт в стороне на проволоке.

Примечание: не допускается вывешивание тормозного суппорта на тормозном шланге.

8. Отверните болт и снимите тормозной диск.

Момент затяжки ..... 35 Н·м



Задние тормоза

Описание

1. Датчик износа задних тормозных колодок последовательно соединен с датчиком износа передних тормозных колодок на участке цепи между комбинацией приборов и массой. При износе колодки на 75%, датчик износа, встроенный в тормозную колодку, размыкает цепь. При обнаружении размыкания цепи датчика на комбинации приборов загорается желтый индикатор тормозной системы. На автомобилях с информационным дисплеем на дисплей выводится соответствующее предупреждающее сообщение и включается звуковой сигнал.
2. При каждом включении зажигания выполняется проверка работы индикаторов: индикатор тормозной системы сначала загорается на 1,5 секунды желтым цветом, далее на 1,5 секунды красным цветом затем гаснет.

Тормозные колодки

Снятие

Предупреждение:

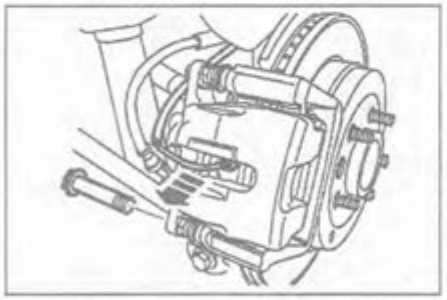
- На одной оси тормозные колодки меняются только одновременно с обеих сторон.

- Если колодки меняются после включения индикатора износа колодок, необходимо заменить датчик износа колодок.

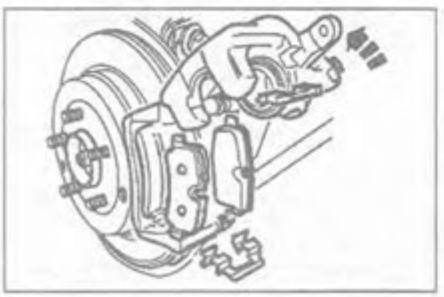
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите заднее колесо.
3. С *правой стороны:* отсоедините провод датчика износа тормозных колодок.

Примечание. снимайте датчик только рукой.

4. Отверните нижний болт крепления суппорта.



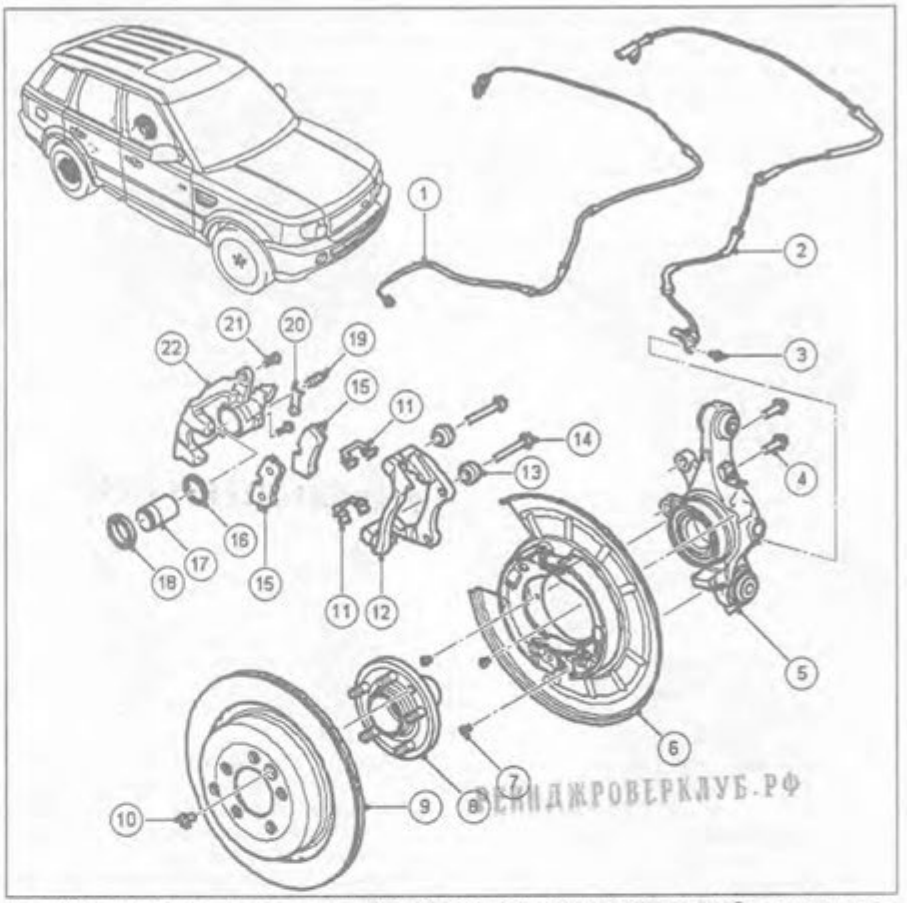
5. Поднимите тормозной суппорт вверх, снимите два фиксатора и тормозные колодки.



Установка

1. Промойте тормозной суппорт и скобу суппорта жидкостью для очистки тормозов.

Примечание: не применяйте для очистки деталей тормоза сжатый воздух.



Задний тормоз. 1 - провод датчика износа тормозных колодок, 2 - провод датчика частоты вращения колеса, 3, 4 - болт, 5 - кулак заднего колеса, 6 - тормозной щиток, 7 - болт, 8 - ступица, 9 - тормозной диск, 10 - болт, 11 - фиксатор тормозных колодок, 12 - скоба тормозного суппорта, 13 - пыльник, 14 - направляющий палец, 15 - тормозная колодка, 16 - манжета, 17 - поршень, 18 - пыльник, 19 - дренажный винт, 20 - колпачок, 21 - болт, 22 - тормозной суппорт.

2. Проверьте состояние уплотнения корпуса тормозного суппорта, поршня и направляющих пальцев.
3. Расположите под тормозным суппортом емкость с небольшим количеством чистой тормозной жидкости. Подсоедините к дренажному винту прозрачную трубку, второй конец трубки опустите в емкость под уровень жидкости и ослабьте дренажный винт на пол-оборота.
4. Задвиньте поршень в тормозной суппорта и затяните дренажный винт.

Момент затяжки ..... 14 Н·м

5. Отсоедините от дренажного винта трубку и уберите ее вместе с емкостью.
6. Установите тормозные колодки и два их фиксатора.

Предупреждение: если на фрикционной поверхности тормозных колодок наклеены защитные полоски, перед установкой их необходимо удалить.



7. Опустите тормозной суппорт и затяните нижний болт.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

8. Подсоедините датчик износа тормозных колодок.
9. Установите переднее колесо.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

10. Выполните указанные операции с другой стороны автомобиля.
11 Нажмите на педаль тормоза несколько раз, проверьте уровень тормозной жидкости в бачке тормозной жидкости и, при необходимости, доведите уровень до нормы.

Тормозной суппорт

Снятие и установка

Примечание:

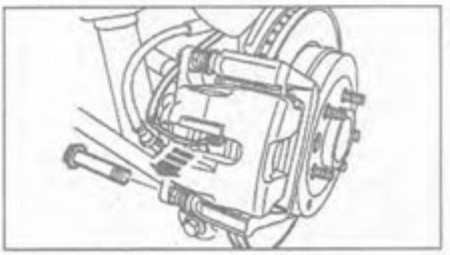
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки прокачайте тормозную систему.

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите задние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

3. С *правой стороны:* отсоедините провод датчика износа тормозных колодок.

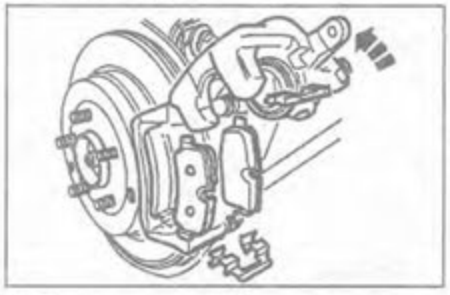


Примечание: датчик износа тормозных колодок может быть легко поврежден. Снимайте датчик только рукой.

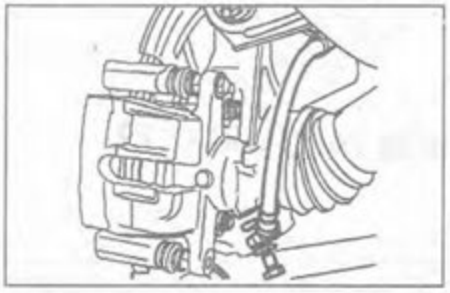
4. Отверните нижний болт крепления суппорта.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

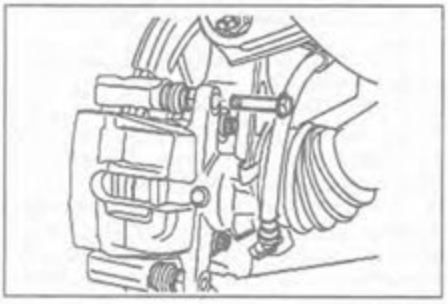
5. Поднимите тормозной суппорт вверх, снимите два фиксатора и тормозные колодки.



6. Отверните полый болт, снимите две уплотнительные шайбы и отсоедините тормозной шланг от тормозного суппорта. Заглушите открытые отверстия.



7. Отверните верхний болт крепления тормозного суппорта и снимите суппорт.

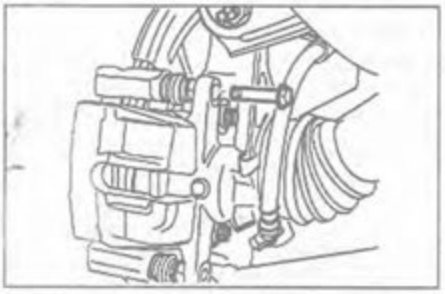


Момент затяжки ..... 35 Н·м

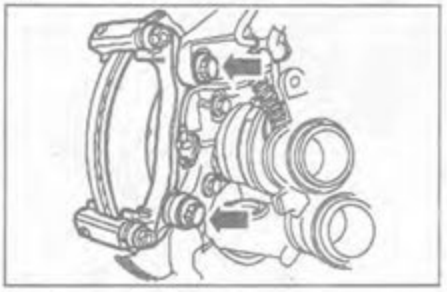
Скоба тормозного суппорта

Снятие

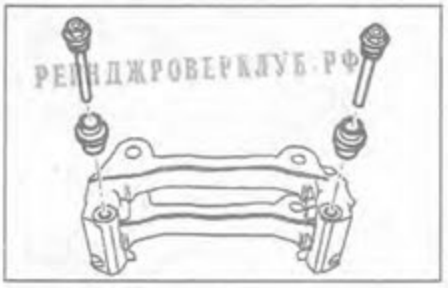
1. Выполните операции описанные в пунктах 1 - 5 раздела "Тормозной суппорт - снятие и установка".
2. Отверните верхний болт крепления тормозного суппорта и снимите суппорт.



3. Подвесьте тормозной суппорт в стороне на проволоке. Не вывешивайте суппорт на тормозном шланге.
4. Отверните болты и снимите скобу тормозного суппорта.



5. Снимите направляющие пальцы скобы и пыльники.



Установка

1. Промойте тормозной суппорт и скобу суппорта жидкостью для очистки тормозных механизмов.
2. Прочистите направляющие пальцы и нанесите на них смазку.
3. Установите направляющие пальцы и пыльники.
4. Установите скобу тормозного суппорта и затяните болты.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

5. Установите тормозной суппорт и затяните верхний болт.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

6. Установите тормозные колодки и их фиксаторы.
7. Опустите тормозной суппорт и затяните нижний болт.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

8. Подсоедините провод датчика износа тормозных колодок.
9. Установите переднее колесо.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

Тормозной диск

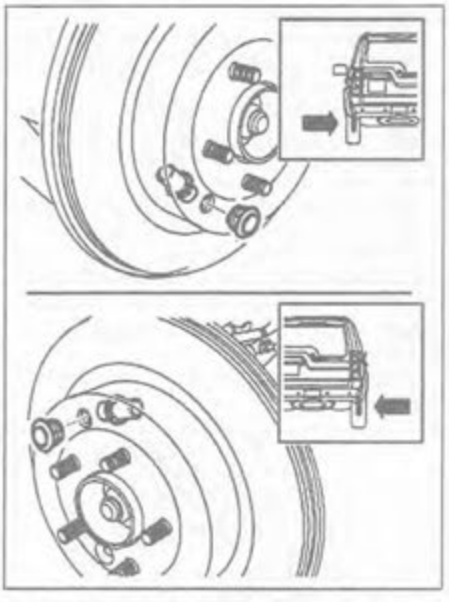
Снятие

Примечание: если тормозные колодки стояночного тормоза или тормозной диск снимались только для обеспечения доступа к другим деталям, не регулируйте положение тормозных колодок.

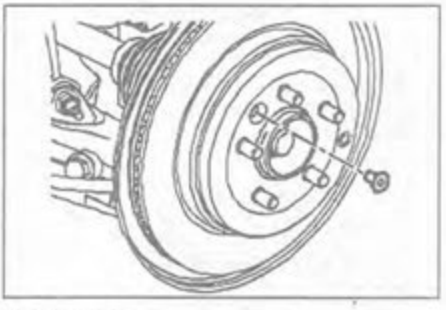
Предупреждение: перед снятием тормозного диска отключите питание блока управления стояночным тормозом. Включение стояночного тормоза при снятом тормозном диске может вызвать заклинивание исполнительного механизма управления стояночным тормозом.

Предупреждение: не включайте зажигание, если стояночный тормоз поставлен на режим обслуживания, в результате такого включения режим обслуживания отключится.

1. Установите стояночный тормоз в режим обслуживания.
   а) Поверните ключ зажигания в положение "II".
   б) Нажмите и удерживайте в нажатом состоянии педаль тормоза.
   в) Переведите и удерживайте выключатель стояночного тормоза в положение "RELEASE".
   г) Поверните ключ зажигания в положение "0" и выньте ключ из замка зажигания.
   д) Отпустите педаль тормоза.
   е) Отпустите выключатель стояночного тормоза.
2. Извлеките предохранитель №8 из блока предохранителей (BJB), отключив электрическую цепь стояночного тормоза.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите заднее колесо.
5. Снимите тормозной суппорт.
6. Поставьте на минимальное расширение автоматический регулятор тормозных колодок.
   а) Извлеките заглушку из регулировочного отверстия тормозного диска.
   б) Вращая регулятор отверткой, сведите колодки стояночного тормоза.
   в) Установите заглушку.



7. Отверните болт и снимите тормозной диск.



Установка

1. Убедитесь в том, что привалочные поверхности тормозного диска и ступицы чистые.
2. Установите тормозной диск и затяните болт.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

3. Установите тормозной суппорт.
4. Отрегулируйте стояночный тормоз.
5. Вставьте предохранитель №8.
6. Установите заднее колесо.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

Тормозная система - стояночный тормоз

Регулировка положения тормозных колодок стояночного тормоза

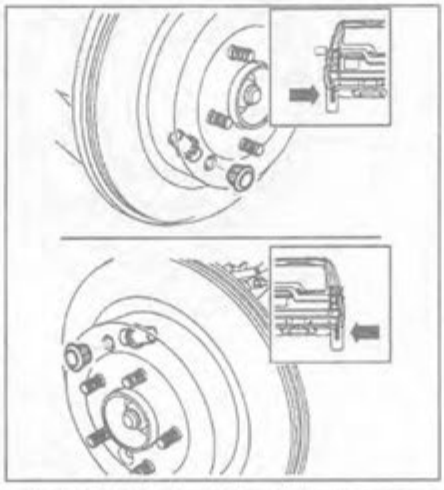
Примечание: данная процедура выполняется в том случае, если были установлены новые колодки стояночного тормоза, новые задние тормозные диски или если автомобиль двигался по глубокой грязи (не в воде) более 80 км.

1. Проверьте работу стояночного тормоза.
2. При помощи диагностического оборудования, переведите стояночный тормоз в режим "Mounting position".

Примечание: при нахождении автомобиля в режиме "Mounting position" (режим установки) на комбинации приборов включается в прерывистом режиме красный предупреждающий индикатор. Свечение этого индикатора информирует о включении режима "Mounting position", при этом неисправностей автомобиля нет.

3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите задние колеса.
5. Определите положение автоматического регулятора сведения колодок стояночного тормоза:

а) Извлеките заглушку регулировочного отверстия в тормозном диске.



б) Вращая тормозной диск, совместите регулировочное отверстие с автоматическим регулятором.

6. С помощью отвертки поднимите колодки стояночного тормоза как показано на рисунках.



Левая сторона

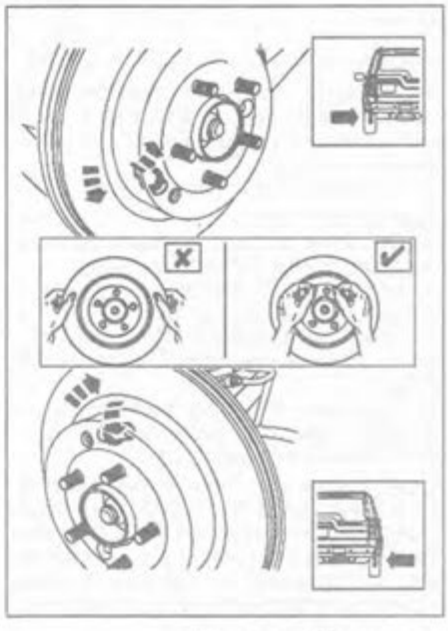


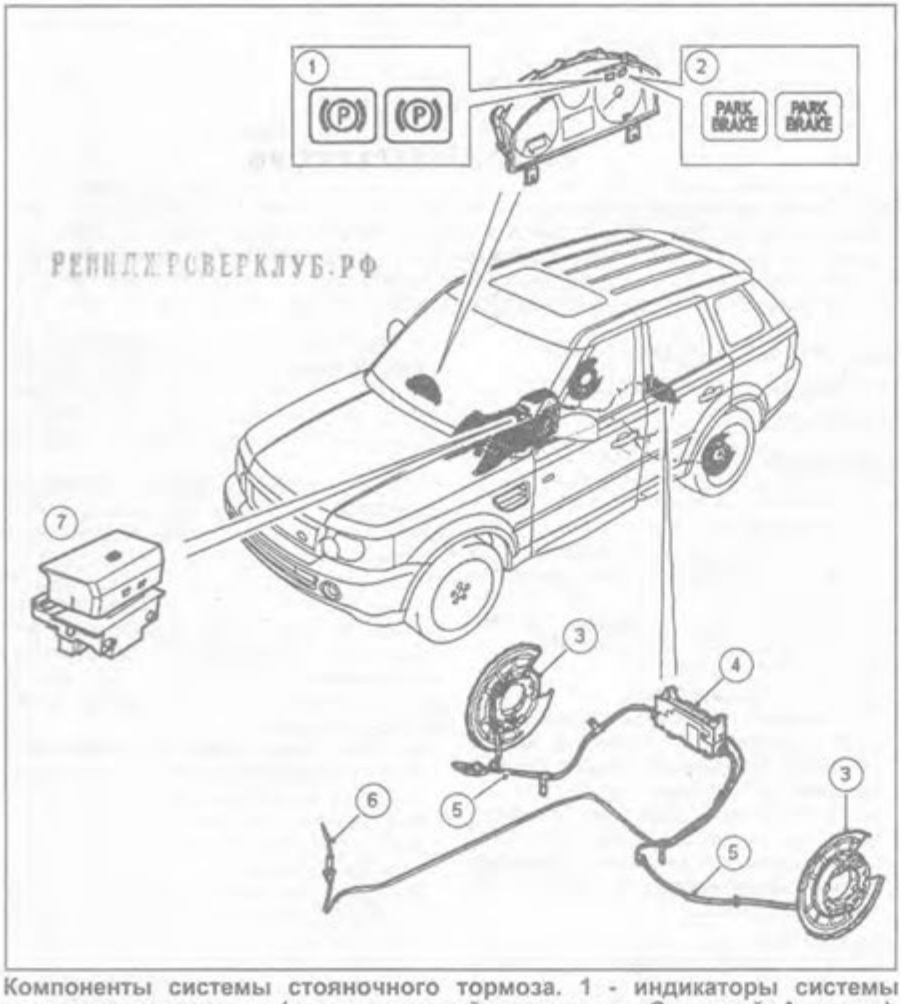
Правая сторона.

Примечание: перемещение колодки стояночного тормоза будет незначительным и может не ощущаться во время поднятия.

Предостережение: не выполнение данной операции может привести к повреждению системы стояночного тормоза. Если не сдвинуть колодки стояночного тормоза, как показано на рисунке, то будет выставлен неверный зазор.

7. С помощью отвертки вращайте регулятор схождения колодок стояночного тормоза до тех пор, пока тормозной диск можно будет удерживать вручную.

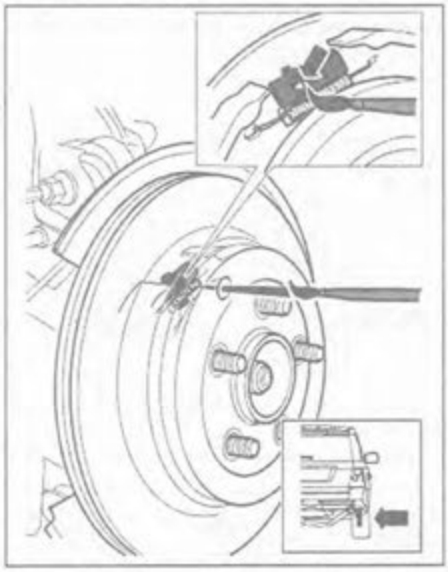




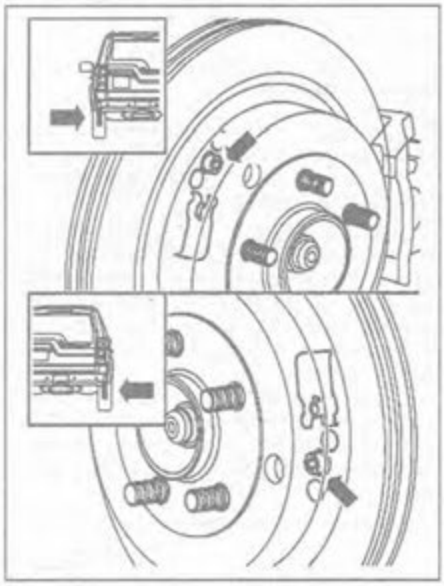
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Компоненты системы стояночного тормоза. 1 - индикаторы системы стояночного тормоза (кроме моделей для рынка Северной Америки), 2 - индикатор системы стояночного тормоза (модели для рынка Северной Америки), 3 - тормозной механизм, 4 - электронный блок управления привода стояночной тормозной системы, 5 - трос стояночного тормоза, 6 - трос аварийного отпускания троса стояночного тормоза, 7 - выключатель стояночного тормоза.

8. Подходящим маркером пометьте положение регулятора колодок стояночного тормоза.



9. Поверните регулятор в обратную сторону ТОЧНО на один оборот по сделанной метке.
10. Ослабьте затяжку блокирующего винта на половину оборота.

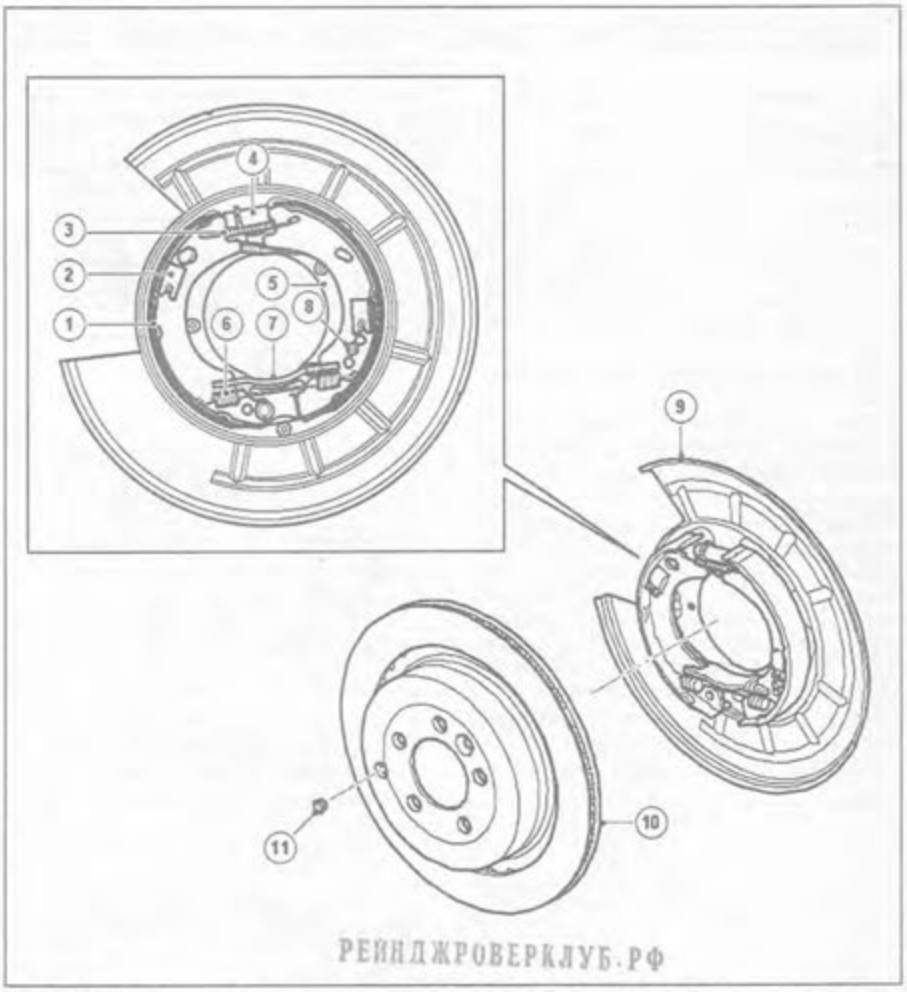


11. Слегка постучите пластиковым молотком по поверхности тормозного диска около тормозных колодок стояночного тормоза
12. Затяните блокирующий винт.

Момент затяжки ..... 6 Н·м

13. Вставьте заглушку в регулировочное отверстие в тормозном диске.
14. Выполните указанные операции с другой стороны автомобиля.
15. Отключите режим "Mounting position" дважды включив стояночный тормоз.
16. Выполните притирку тормозных колодок стояночного тормоза (см. соответствующий раздел).

Примечание: если тормозные колодки стояночного тормоза или тормозной диск снимались только для обеспечения доступа к другим деталям, в операции по притирке тормозных колодок нет необходимости.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Тормозной механизм стояночной тормозной системы. 1 - тормозная колодка, 2 - держатель, 3 - пружина автоматического регулятора, 4 - автоматический регулятор, 5 - тормозной щиток, 6 - возвратная пружина, 7 - распорная планка, 8 - регулировочный винт, 9 - грязезащитный кожух, 10 - тормозной диск, 11 - заглушка регулировочного отверстия.

Притирка тормозных колодок стояночного тормоза

Примечание: данная процедура выполняется в том случае, если были установлены новые колодки стояночного тормоза, новые задние тормозные диски или если автомобиль двигался по глубокой грязи (не в воде) более 80 км.

1. Войдите в режим операции по притирке тормозных колодок ("Service Bedding-in Procedure").
   а) Запустите двигатель.
   б) Нажмите на педаль тормоза три раза в течение 10 секунд и, после третьего нажатия, оставьте педаль в нажатом положении.
   в) Приведите в действие стояночный тормоз четыре раза, при этом отключение стояночного тормоза должно происходить три раза в течение 10 секунд.

Примечание:

- Электронный стояночный тормоз может находиться в режиме "Service Bedding-in Procedure mode" (операция по притирке колодок) в течении данного цикла включенного зажигания или до момента превышения автомобилем скорости движения 50 км/час.

- При возникновении необходимости повторного проведения операции по притирке тормозных колодок, необходимо еще раз повторить все действия по входу в этот режим.

2. После входа в режим притирки тормозных колодок, накладки колодок могут быть притерты после десяти следующих одно за другим торможений со скорости 30 - 35 км/час, с последующим после каждого торможения пробегом 500 метров для охлаждения тормозного механизма, торможение производится при помощи применения выключателя стояночного тормоза.
   а) Тормозная сила, развиваемая стояночным тормозом, увеличивается до динамического максимума все время пока выключатель стояночного тормоза находится во включенном положении.
   б) Если выключатель стояночного тормоза перемещается в положение "NEUTRAL" или "OFF" стояночный тормоз отключается.
   в) Механизм стояночного тормоза необходимо охлаждать после каждого торможения или прохода дистанции в 500 метров, со скоростью 30 км/час, или нахождением автомобиля в неподвижном состоянии не менее 1 минуты.

Блок управления стояночным тормозом

Описание

Для включения и выключения стояночного тормоза блок управления стояночным тормозом включает электромотор, приводящий в действие входной вал редуктора. Выходной вал редуктора вращает шлицевой вал, который натягивает или ослабляет тросы тормоза. Блок управления отслеживает нагрузку на тросы на основании входного сигнала от датчика силы.

Блок управления стояночным тормозом установлен на кронштейне скобы крепления запасного колеса.

Снятие и установка

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.

- После установки:

- Отрегулируйте зазор между тормозными колодками стояночного тормоза и тормозным диском.

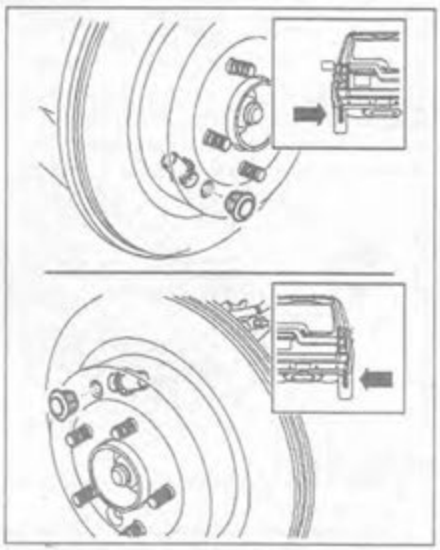
- На ровной горизонтальной поверхности, при помощи диагностического оборудования, проведите калибровку блока управления стояночным тормозом.

- Проверьте работу стояночного тормоза, несколько раз.

1. При помощи диагностического прибора, переведите стояночный тормоз в режим "Mounting position".
2. Извлеките предохранитель №8 из блока предохранителей моторного отсека для отключения цепи стояночного тормоза.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите задние колеса.

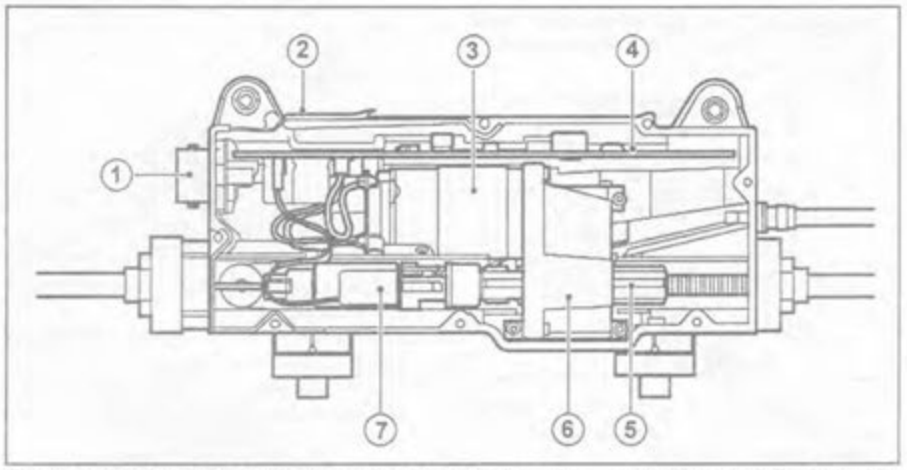
Момент затяжки ..... 140 Н·м

5. Сведите тормозные колодки:
   а) Извлеките заглушку регулировочного отверстия тормозного диска.
   б) Вращая регулятор подходящим инструментом, установите регулятор на минимальное расширение.

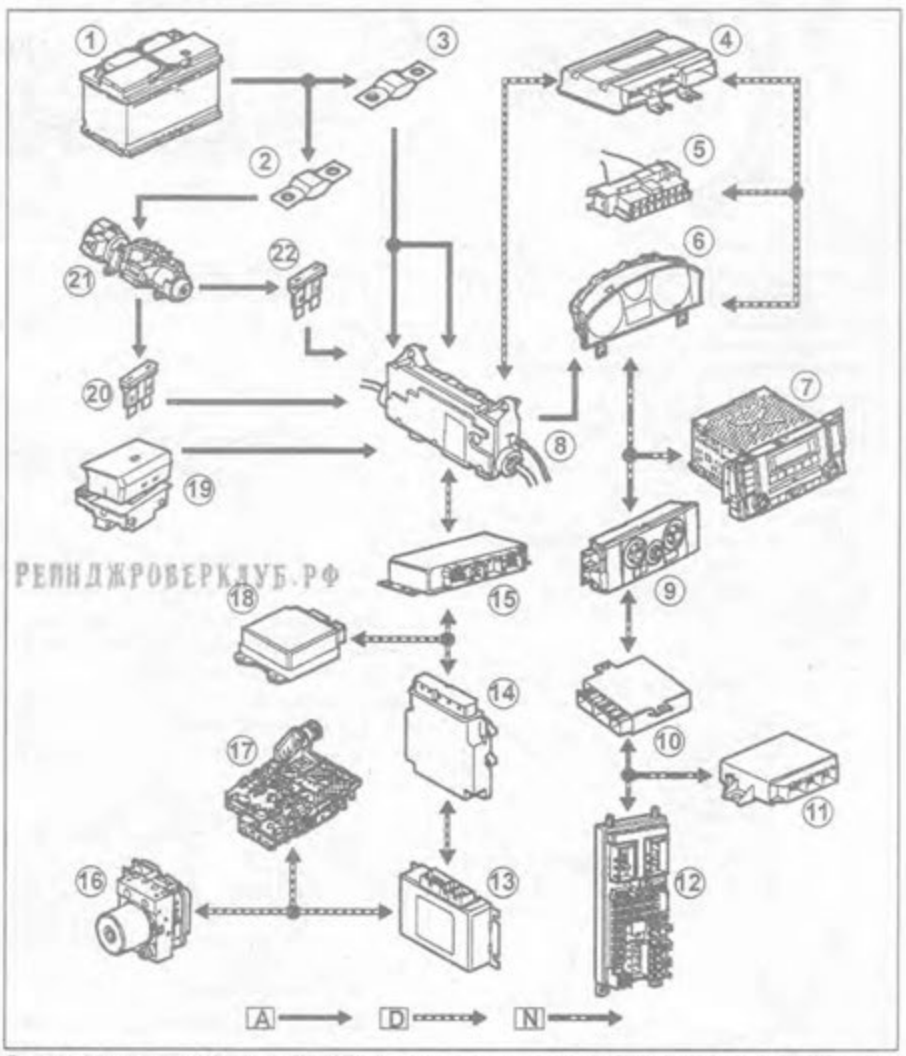


6. Отверните два болта, снимите правый тормозной суппорт и подвесьте его на проволоке.

Момент затяжки ..... 115 Н·м



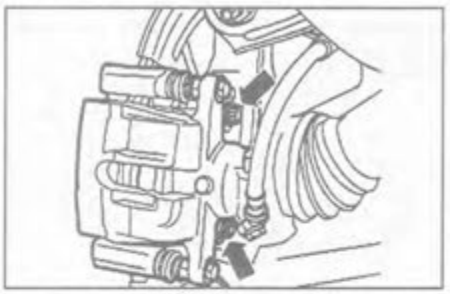
Блок управления стояночным тормозом. 1 - электрический разъем, 2 - корпус, 3 - электромотор, 4 - блок управления, 5 - шлицевой вал, 6 - редуктор, 7 - датчик силы.



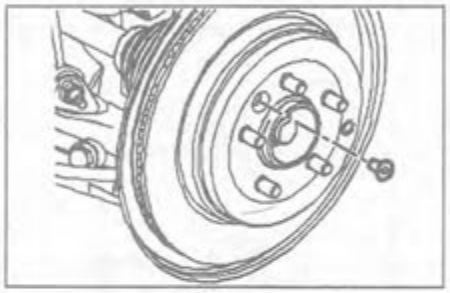
РЕПИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема соединений системы стояночного тормоза. A - постоянное проводное соединение, D - высокоскоростная шина CAN, N - среднескоростная шина CAN; 1 - аккумуляторная батарея, 2 - плавкая вставка 11E, 3 - плавкая вставка 8E, 4 - блок управления пневматической подвеской, 5 - диагностический разъем, 6 - комбинация приборов, 7 - комбинированное информационное устройство, 8 - блок управления стояночным тормозом, 9 - блок управления кондиционером / отопителем, 10 - блок контроля давления в шинах, 11 - блок управления системы помощи при парковке, 12 - центральный блок предохранителей моторного отсека, 13 - блок управления раздаточной коробкой, 14 - блок управления двигателем, 15 - блок управления блокировкой заднего дифференциала, 16 - модулятор давления и блок управления ABS, 17 - электронный блок управления АКПП, 18 - блок управления вспомогательной удерживающей системой, 19 - выключатель стояночного тормоза, 20 - предохранитель 41P, 21 - замок зажигания, 22 - предохранитель 40P.

Примечание: не допускается вывешивание тормозного суппорта на тормозном шланге.



7. Отверните болт и снимите тормозной диск правого заднего тормозного механизма.



Момент затяжки ..... 35 Н·м

Примечание: при установке все устанавливаемые детали должны быть чистыми.

8. Аналогичным способом снимите тормозной суппорт и диск с левой стороны автомобиля.

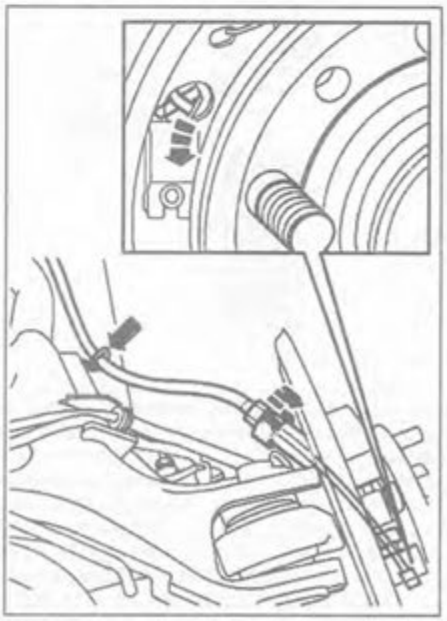
9. Отсоедините левый и правый тросы стояночного тормоза:

а) Полностью ослабьте гайки крепления оболочек тросов.

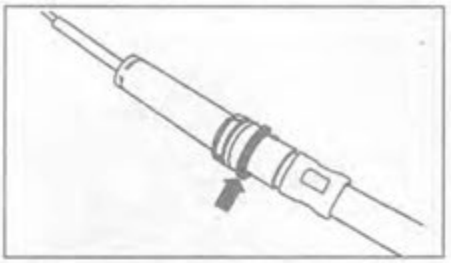
Момент затяжки ..... 8 Н·м

б) Отсоедините тросы стояночного тормоза от нижних рычагов.

в) Отсоедините внутренние тросы стояночного тормоза от тормозных колодок.



Примечание: при установке убедитесь, что стопорное кольцо троса стояночного тормоза установлено, как показано на рисунке.



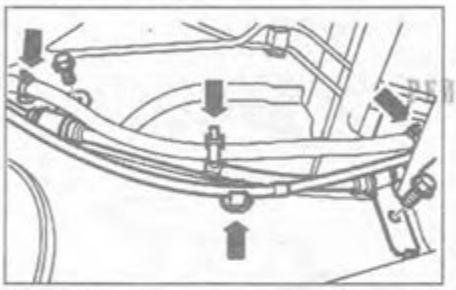
10. Отсоедините левый трос стояночного тормоза:

а) Отверните два болта кронштейнов поддержки троса.

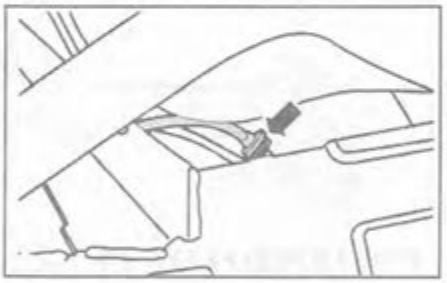
Момент затяжки.....22 Н·м

б) Отсоедините три хомута крепления жгутов проводов.

в) Освободите трос стояночного тормоза из клипсы на шасси.

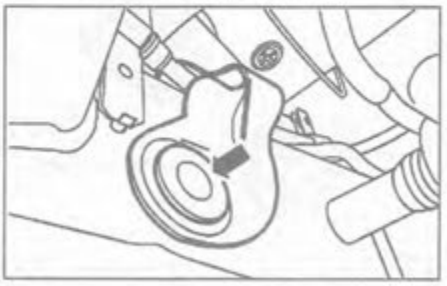


г) Отсоедините трос стояночного тормоза от кронштейна поддержки.

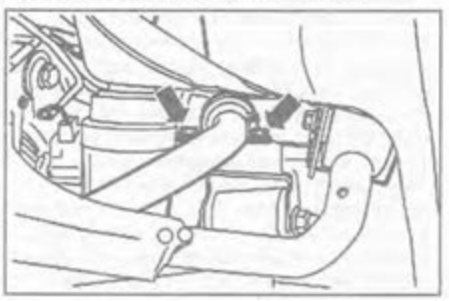


11. Извлеките пластиковую вставку и отсоедините кронштейн вентиляционной трубки топливного бака.

Примечание: при снятии кронштейна он может быть поврежден.

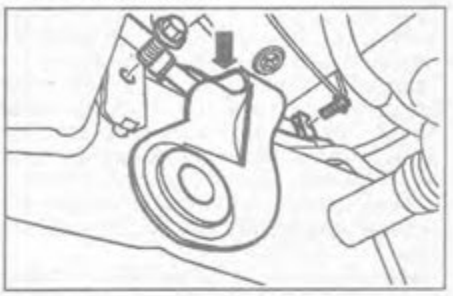


12. Отверните два болта и поднимите правую сторону стабилизатора.



13. Отсоедините правый трос стояночного тормоза:

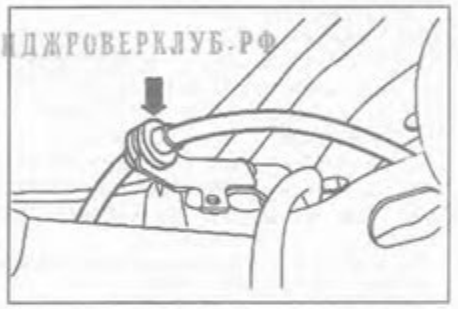
а) Отверните два болта хомутов поддержки троса.



Момент затяжки ..... 22 Н·м

б) Отсоедините трос стояночного тормоза из фиксатора на шасси.

в) Отсоедините трос стояночного тормоза из кронштейна поддержки.



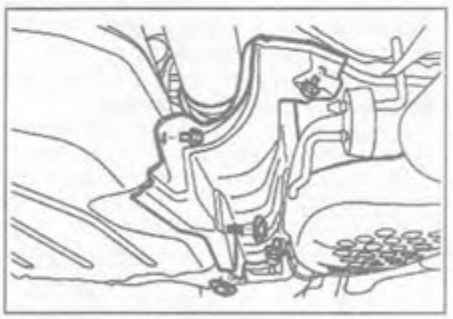
ДЖИПОВЕРКЛУБ-РФ

14. Отверните три болта, две гайки и снимите тепловой экран топливного бака.

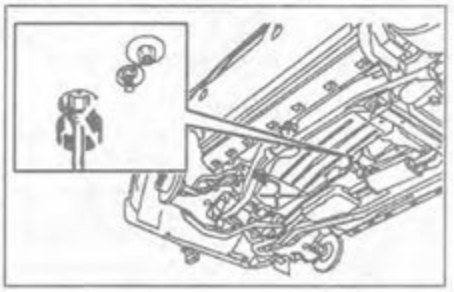
Момент затяжки:

Болт ..... 6 Н·м

Гайка ..... 3 Н·м



15. Отсоедините трос аварийного отключения стояночного тормоза.



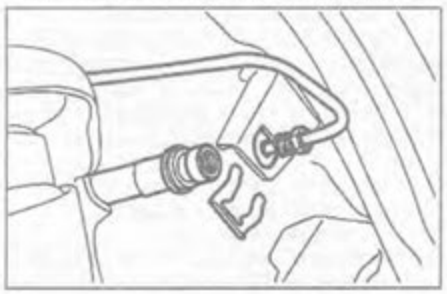
Примечание:

- Запомните ориентацию уплотнения троса.

- Проверьте состояние уплотнение троса аварийного отключения в кузове, замените при необходимости.

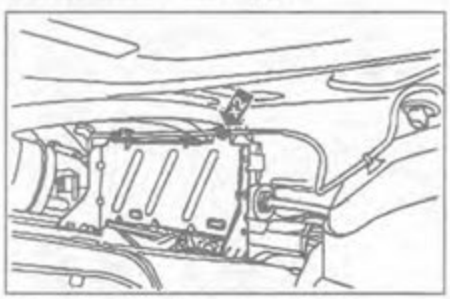
- При установке правильно вставьте трос в уплотнение кузова.

16. *С правой стороны:* отсоедините тормозную трубку.
а) Для сбора пролитой жидкости подложите под гайку крепления трубки ветошь.
б) Отверните гайку крепления трубки.

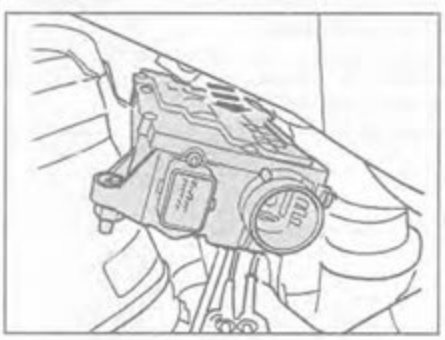


Момент затяжки ..... 16 Н·м
в) Снимите пружинный фиксатор шланга.
17. Отсоедините разъем, отверните две гайки и сдвиньте блок управления стояночным тормозом в сборе с тросом.

Примечание: запомните маршрут прокладки троса аварийного отключения стояночного тормоза.



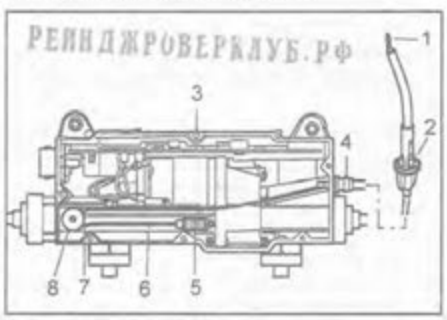
18. Снимите блок управления стояночного тормоза в сборе с тросом, через проем арки крыла заднего правого колеса.



Трос аварийного отключения стояночного тормоза

Описание

Трос аварийного отключения стояночного тормоза позволяет механически отключить стояночный тормоз в случаях системных сбоев или при падении напряжения аккумуляторной батареи ниже 7,5 В, что делает невозможным выключение стояночного тормоза при помощи электрического привода.
Стояночный тормоз отключается механически путем отсоединения датчика силы от шлицевого вала в блоке управления стояночным тормозом.
При обычной работе датчик силы и шлицевой вал соединены рычагом на конце шлицевого вала, который входит в зацепление с втулкой на датчике силы.
Трос аварийного отключения стояночного тормоза установлен между блоком управления стояночным тормозом и центральной консолью. Трос проходит через фиксаторы на днище кузова и входит в салон под центральной консолью через отверстие в туннеле пола. В месте прохождения троса через днище кузова расположено быстроразъемное соединение. В районе центральной консоли к концу внутреннего троса прикреплено тяговое кольцо, за которое нужно тянуть трос (например, отверткой) для механического отключения стояночного тормоза. Чтобы получить доступ к тяговому кольцу необходимо снять круглую заглушку на дне держателя стаканов центральной консоли. Усилие, с которым необходимо тянуть трос, составляет около 200 Н. При отпускании тягового кольца троса пружина в блоке управления стояночным тормозом втягивает внутренний трос обратно для последующего восстановления снятого зацепления, которое происходит автоматически при первом включении стояночного тормоза.



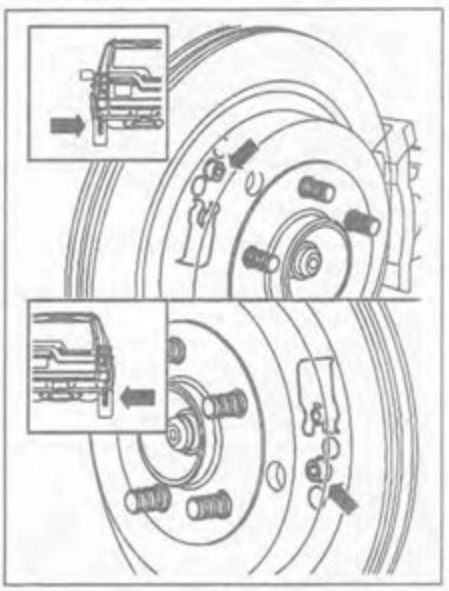
1 - тяговое кольцо, 2 - быстроразъемное соединение, 3 - блок управления стояночным тормозом 4 - уплотнительная манжета 5 - пружина, 6 - внутренний трос, 7 - штуцер, 8 - поворотный шкив.

Левый трос стояночного тормоза

Снятие

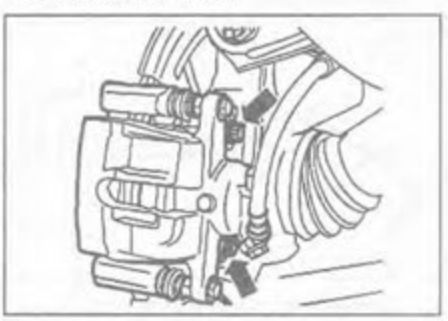
Предостережение: для предотвращения произвольного срабатывания электропривода стояночного тормоза и возможной поломки электропривода, перед началом работы извлеките предохранитель №8, расположенный в блоке предохранителей моторного отсека.

Примечание:
- Замена тросов стояночного тормоза по отдельности допускается, если стояночный тормоз за время его работы был задействован не более 50000 раз.
- Если стояночный тормоз был задействован более 50000 раз, тросы можно заменить только в комплекте с электроприводом. Количество циклов приведения в действие стояночного тормоза можно определить при помощи прибора (Т4).
- Если трос стояночного тормоза оборвался или отсоединился во время движения автомобиля, возможно, при помощи прибора (Т4), придется провести операцию "Parking brake actuator unblocking procedure" (операция разблокирования стояночного тормоза).
1. При помощи диагностического оборудования, переведите стояночный тормоз в режим "Mounting position".
2. Извлеките предохранитель №8 из блока предохранителей в моторном отсеке.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите задние колеса.
5. Ослабьте затяжку блокирующего винта регулятора схождения на половину оборота.

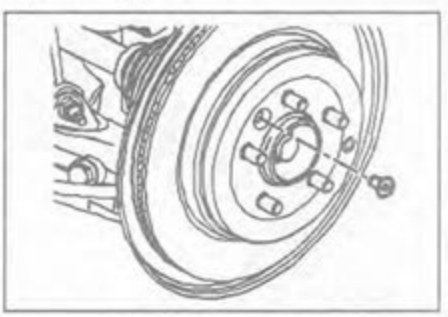


6. Отверните два болта, снимите левый тормозной суппорт и подвесьте его на проволоке.

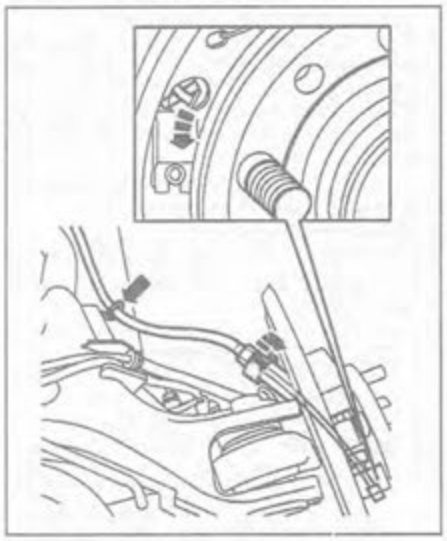
Примечание: не допускается вывешивание тормозного суппорта на тормозном шланге.



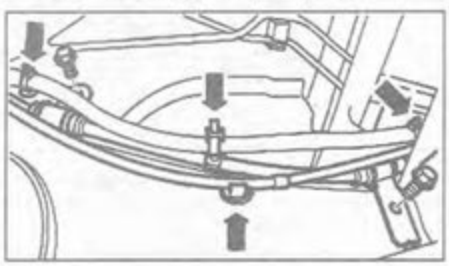
7. Отверните болт и снимите левый тормозной диск.



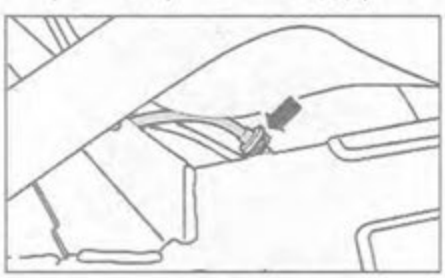
8. Отсоедините трос стояночного тормоза:
а) Ослабьте затяжку гайки крепления оплетки и отсоедините трос стояночного тормоза от нижнего рычага.
б) Отсоедините трос стояночного тормоза от тормозной колодки.



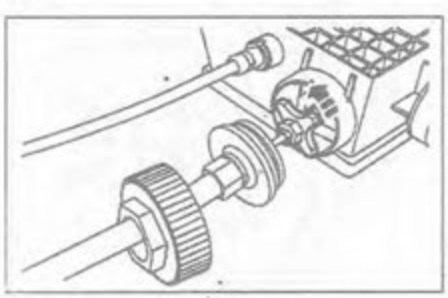
9. Отсоедините левый трос стояночного тормоза:
а) Отверните два болта кронштейнов поддержки троса.
б) Отсоедините три хомута крепления жгутов проводов.
в) Освободите трос стояночного тормоза из клипсы на шасси.



г) Отсоедините трос стояночного тормоза от кронштейна поддержки.



10. Отверните гайку крепления троса стояночного тормоза к блоку управления и снимите трос стояночного тормоза.



Установка

1. Подсоедините трос стояночного тормоза к блоку управления:
а) Поверните трос на пять полных оборотов.
б) Затяните гайку крепления троса к блоку управления.
2. Правильно расположите и закрепите трос стояночного тормоза.
а) Затяните болты.

Момент затяжки.....22 Н·м

б) Закрепите жгут проводов.
в) Закрепите трос в кронштейне поддержки на раме.
3. Подсоедините трос стояночного тормоза к колодкам:

Примечание: убедитесь, что стопорное кольцо троса стояночного тормоза установлено, как показано на рисунке.


ЛЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

а) Подсоедините трос к рычагу тормозной колодки.
б) Закрепите трос на щитке тормоза и затяните гайку.

Момент затяжки.....8 Н·м

4. Установите тормозной диск и затяните болт.

Момент затяжки.....35 Н·м

Примечание: убедитесь, что все устанавливаемые детали чистые без следов смазки.
5. Установите тормозной суппорт и затяните два болта.

Момент затяжки.....115 Н·м

6. Отрегулируйте зазор между тормозными колодками стояночного тормоза и тормозным диском.
7. Установите задние колеса.

Момент затяжки.....140 Н·м

8. Вставьте предохранитель №8 в блок предохранителей моторного отсека.

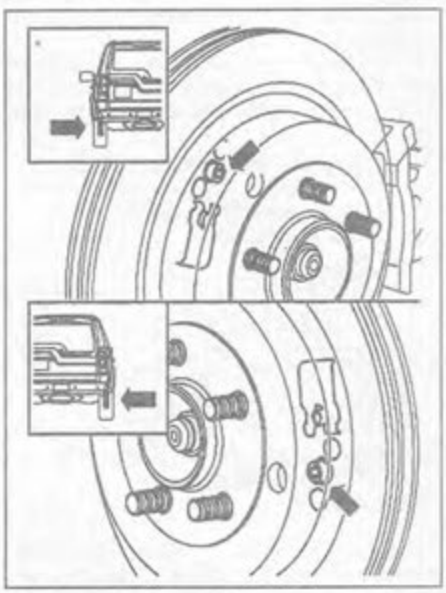
Правый трос стояночного тормоза

Снятие

Предостережение: для предотвращения произвольного срабатывания электропривода стояночного тормоза и возможной поломки электропривода, перед началом работы извлеките предохранитель №8, расположенный в блоке предохранителей моторного отсека.

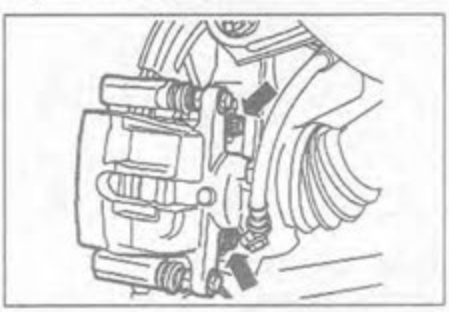
Примечание:
- Замена тросов стояночного тормоза по отдельности допускается, если стояночный тормоз за время его работы был задействован не более 50000 раз.
- Если стояночный тормоз был задействован более 50000 раз, тросы можно заменить только в комплекте с электроприводом. Количество циклов приведения в действие стояночного тормоза можно определить при помощи прибора (Т4).
- Если трос стояночного тормоза оборвался или отсоединился во время движения автомобиля, возможно, при помощи прибора (Т4), придется провести операцию "Parking brake actuator unblocking procedure" (операция разблокирования стояночного тормоза).

1. При помощи диагностического оборудования, переведите стояночный тормоз в режим "Mounting position".
2. Извлеките предохранитель №8 из блока предохранителей моторного отсека.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите задние колеса.
5. Ослабьте затяжку блокирующего винта регулятора схождения на половину оборота.

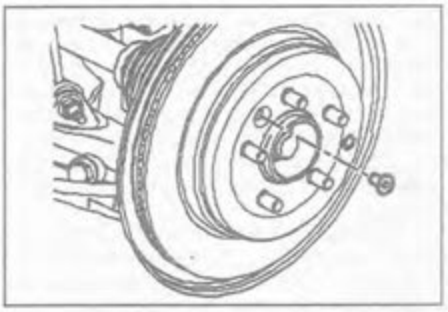


6. Отверните два болта, снимите левый тормозной суппорт и подвесьте его на проволоке.

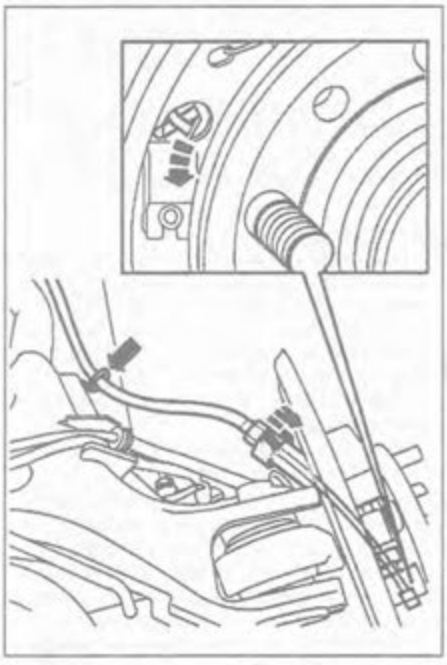
Примечание: не допускается вывешивание тормозного суппорта на тормозном шланге.



7. Отверните болт и снимите правый тормозной диск.

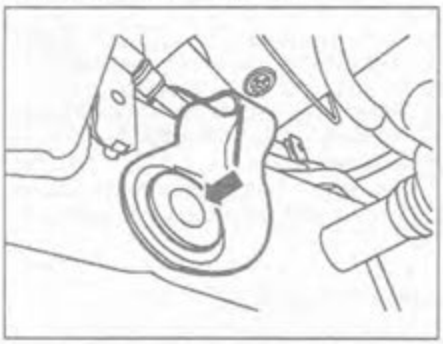


8. Отсоедините трос стояночного тормоза от тормоза.
а) Полностью ослабьте затяжку гайки и отсоедините трос стояночного тормоза от нижнего рычага.
б) Отсоедините трос стояночного тормоза от тормозной колодки.

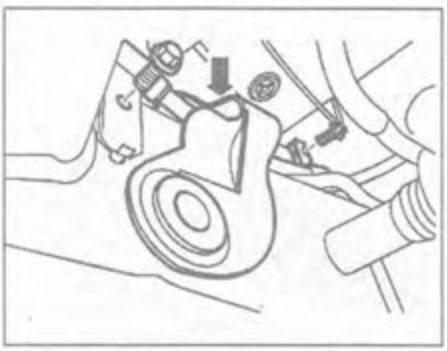


9. Извлеките пластиковую вставку и отсоедините кронштейн вентиляционной трубки топливного бака.

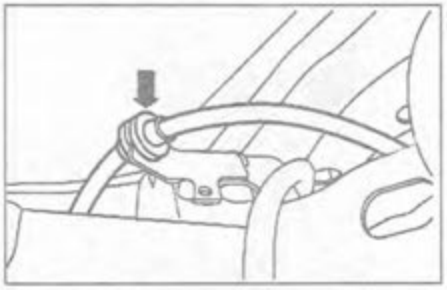
Примечание: при снятии кронштейна он может быть поврежден.



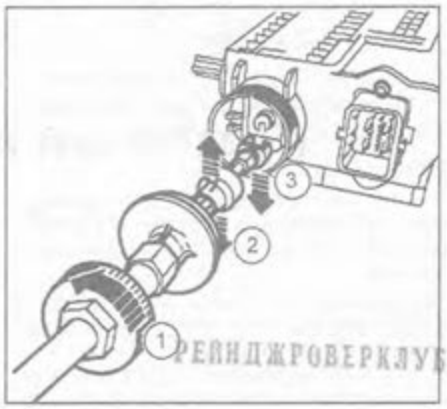
10. Отсоедините правый трос стояночного тормоза:
а) Отверните два болта хомутов поддержки троса.



Момент затяжки ..... 22 Н·м
б) Отсоедините трос стояночного тормоза из фиксатора на шасси.
в) Отсоедините трос стояночного тормоза из кронштейна поддержки.



11. Отверните гайку (1) крепления троса к блоку управления, отстегните фиксатор (2) и снимите трос (3) стояночного тормоза.



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.

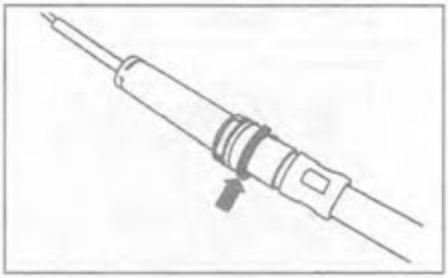
Установка

1. Подсоедините трос стояночного тормоза к блоку управления.
а) Установите трос на вал блока управления.
б) Установите фиксатор крепления троса.
в) Затяните гайку крепления троса к блоку управления.
2. Установите кронштейн вентиляционной трубки топливного бака и установите пластиковую вставку.
3. Правильно расположите и закрепите трос стояночного тормоза.
а) Затяните болты.

Момент затяжки ..... 22 Н·м

б) Закрепите уплотнение троса в кронштейне рамы.
4. Подсоедините трос стояночного тормоза к колодкам:

Примечание: убедитесь, что стопорное кольцо троса стояночного тормоза установлено, как показано на рисунке.



а) Подсоедините трос к рычагу тормозной колодки.
б) Закрепите трос на щитке тормоза и затяните гайку.

Момент затяжки ..... 8 Н·м

5. Установите тормозной диск и затяните болт.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

Примечание: убедитесь, что все устанавливаемые компоненты чистые и на них отсутствуют загрязнения и смазка.
6. Установите тормозной суппорт и затяните два болта.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

7. Отрегулируйте зазор между тормозными колодками стояночного тормоза и тормозным диском.
8. Установите задние колеса.

Момент затяжки ..... 140 Н·м

9. Вставьте предохранитель №8 в блок предохранителей моторного отсека.

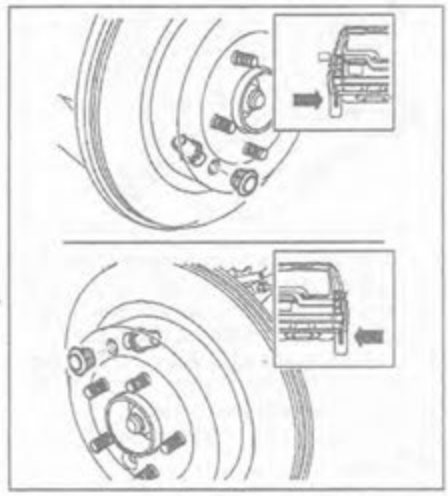
Тормозные колодки стояночного тормоза

Снятие

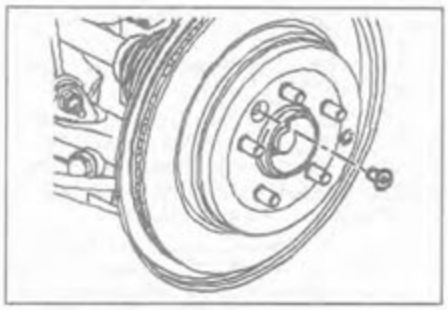
Примечание: если тормозные колодки стояночного тормоза или тормозной диск снимались только для обеспечения доступа к другим деталям, операцию по притирке тормозных колодок проводить нет необходимости.
1. При помощи диагностического оборудования, переведите стояночный тормоз в режим "Mounting position".
2. Извлеките предохранитель №8 из блока предохранителей моторного отсека.
3. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
4. Снимите задние колеса.
5. Отверните болты крепления и снимите тормозной суппорт. Подвесьте суппорт в стороне на проволоке.



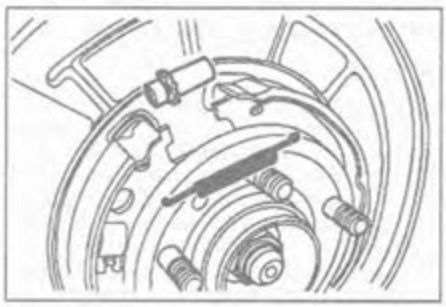
6. Сведите тормозные колодки:
а) Извлеките заглушку регулировочного отверстия тормозного диска.
б) Вращая регулятор подходящим инструментом, установите регулятор на минимальное расширение.



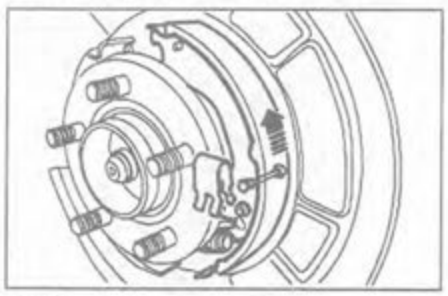
7. Отверните болт и снимите тормозной диск.



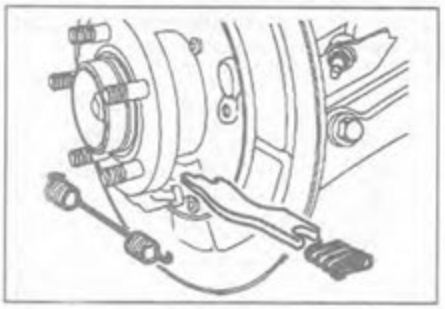
8. Снимите автоматический регулятор зазора колодок.



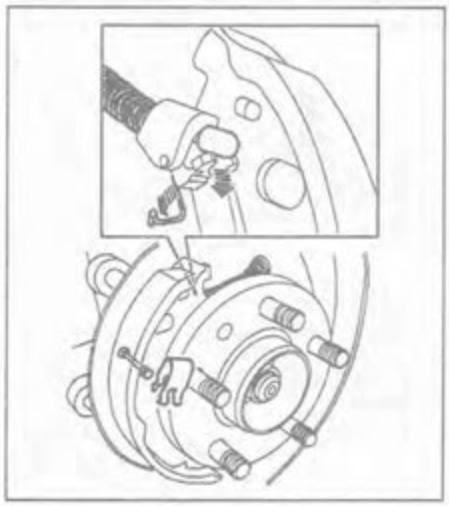
9. Снимите первичную тормозную колодку стояночного тормоза.
а) Снимите пружину держателя и палец держателя первичной тормозной колодки.
б) Поверните тормозную колодку для ее отсоединения от распорной планки и верхней возвратной пружины тормозных колодок.



10. Снимите распорную планку и пружину планки.
11. Снимите нижнюю возвратную пружину тормозных колодок.



12. Снимите вторичную тормозную колодку стояночного тормоза.
а) Снимите пружину держателя и палец держателя тормозной колодки.
б) Отсоедините удерживающую пружину троса стояночного тормоза от рычага тормозной колодки.
в) Отсоедините трос стояночного тормоза.



13. Выполните указанные операции с другой стороны автомобиля.

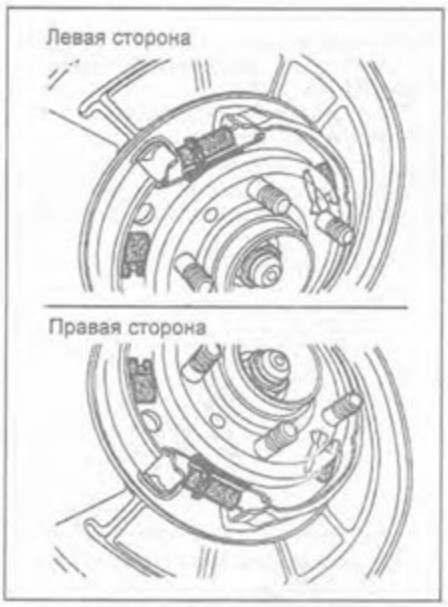
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Установка

1. Очистите тормозной щиток и нанесите специальную смазку на места контакта опорного щитка и тормозных колодок.

Примечание: не применяйте сжатый воздух для очистки компонентов тормозного механизма.

2. Очистите автоматический регулятор зазора тормозных колодок и установите его на минимальный размер расширения.
3. Установите вторичную тормозную колодку барабанного тормозного механизма.
а) Подсоедините трос стояночного тормоза.
б) Подсоедините удерживающую пружину троса стояночного тормоза к рычагу тормозной колодки. Следите за тем, чтобы пружина не перекручивалась.
в) Установите палец держателя и пружину держателя тормозной колодки.



Примечание: убедитесь в том, что пружина держателя тормозных колодок не потеряла первоначальной формы и установлена закрытым концом к регулятору.

4. Пластиковым хомутом закрепите пружину распорной планки на планке и установите распорную планку и ее пружину.
5. Установите первичную тормозную колодку барабанного тормозного механизма.
а) Установите возвратную пружину тормозных колодок.
б) Подсоедините первичную тормозную колодку к возвратной пружине.
в) Расположите первичную тормозную колодку на распорной планке.
г) Установите палец держателя и пружину держателя тормозной колодки.

Примечание:
- Убедитесь в том, что обе возвратные пружины правильно установлены на первичной колодке.
- Убедитесь в том, что пружина держателя тормозных колодок не потеряла первоначальной формы и установлена закрытым концом к регулятору.

6. Установите автоматический регулятор и стяжную пружину.

Примечание: убедитесь, что стяжная пружина тормозных колодок не потеряла первоначальной формы.

7. Снимите и выбросите пластиковый хомут, при помощи которого закреплена пружина распорной планки.
8. Убедитесь, что контактные поверхности тормозного диска и ступицы отчищены
9. Установите тормозной диск и затяните болт.

Момент затяжки ..... 35 Н·м

10. Установите тормозной суппорт и затяните болты.

Момент затяжки ..... 115 Н·м

11. Выполните указанные операции с другой стороны автомобиля.
12. Отрегулируйте стояночный тормоз.
13. Установите задние колеса.

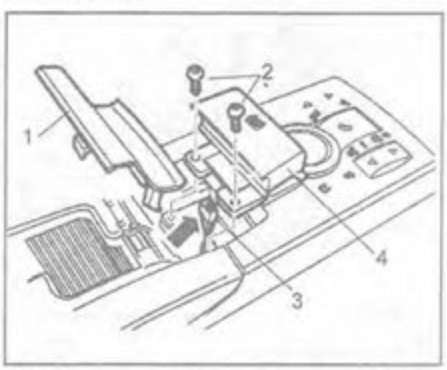
Момент затяжки ..... 140 Н·м

14. Вставьте предохранитель №8 в блок предохранителей моторного отсека.

Выключатель стояночного тормоза

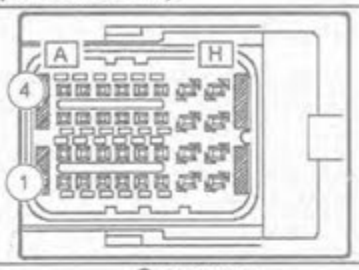
Снятие и установка

1. Снимите крышку (1), отверните два винта (2), отсоедините разъем (3) и снимите выключатель стояночного тормоза (4).



Выключатель стояночного тормоза. 1 - крышка, 2 - выключатель, 3 - винт, 4 - разъем.

Таблица. Сигналы на выводах электронного блока управления привода стояночного тормоза (разъем C2178).



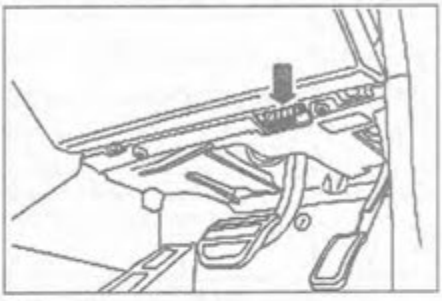
Вывод	Описание	Вход/выход
A1	Не используется	-
A2	CAN-шина высокоскоростная - выход	Вход/выход
A3	CAN-шина высокоскоростная - вход	Вход/выход
A4	CAN-шина высокоскоростная - вход	Вход/выход
B1	Не используется	-
B2	CAN-шина высокоскоростная - выход	Вход/выход
B3	Выключатель стояночного тормоза (SW1)	Вход
B4	Выключатель стояночного тормоза (SW4)	Вход
C1 - C2	Не используется	-
C3	Выключатель стояночного тормоза (SW2)	Вход
C4	Выключатель стояночного тормоза (SW5)	Выход
D1 - F1	Не используется	-
F2	Ключ в замке зажигания	Вход
F3	Питание замка зажигания	Вход
F4	Красный индикатор стояночного тормоза	Выход
G1	Не используется	-
G2	Масса	Выход
G3	Не используется	-
G4	Питание АКБ	Вход
H1	Не используется	-
H2	Масса	Выход
H3	Не используется	-
H4	Питание АКБ	Вход

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Диагностика

Считывание и стирание кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.



3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей (см. таблицу "Коды неисправностей стояночной тормозной системы"). Более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.
5. После устранения неисправностей удалите коды.
   - Установите замок зажигания в положение "OFF".
   - Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
   - Включите зажигание.
   - При помощи диагностического прибора удалите коды неисправностей.
6. После удаления кодов неисправностей, проведите процедуру считывания кодов и убедитесь, что коды стерты.
7. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Таблица. Коды неисправностей стояночной тормозной системы

Код	Система	Возможное место неисправности
C110468	Режим приработки тормозов	- Информация о компонентах.
C1A0000	ЭБУ привода стояночной тормозной системы - неисправность	- Электронный блок управления привода стояночной тормозной системы - неисправность.
C1A0016	Электронный блок управления привода стояночной тормозной системы - низкое напряжение	- Напряжение аккумуляторной батареи на электронном блоке управления привода стояночной тормозной системы ниже 8,3 В. - Система зарядки - неполная зарядка. - Питание электронного блока управления привода стояночной тормозной системы - короткое замыкание или обрыв цепи. - Масса электронного блока управления привода стояночной тормозной системы - короткое замыкание или обрыв цепи.
C1A0017	Электронный блок управления привода стояночной тормозной системы - высокое напряжение	- Запуск автомобиля при помощи добавочной или дополнительной АКБ. - Напряжение аккумуляторной батареи на электронном блоке управления привода стояночной тормозной системы выше 17 В. - Система зарядки - перезарядка. - Цепь питания электронного блока управления привода стояночной тормозной системы - короткое замыкание на питание.
C1A004B	Электронный блок управления привода стояночной тормозной системы	- *(Не является неисправностью)* Осуществляется защита от перегрева электронного блока управления привода стояночной тормозной системы, обычно после 15 непрерывных циклов включения и выключения.
C1A4001	Датчик продольного ускорения - общая электрическая неисправность	*Примечание: датчик продольного ускорения находится в блоке управления привода стояночной тормозной системы.* - Датчик продольного ускорения - неисправность.
C1A4002	Датчик продольного ускорения - общая электрическая неисправность	*Примечание: датчик продольного ускорения находится в блоке управления привода стояночной тормозной системы.* - Датчик продольного ускорения - ошибка достоверности.
C1A4054	Датчик продольного ускорения - потеря калибровки	*Примечание: датчик продольного ускорения находится в блоке управления привода стояночной тормозной системы.* - Датчик продольного ускорения - нет калибровки.
C1A4101	Датчик положения педали сцепления - общая электрическая неисправность	- Цепь датчика положения педали сцепления - обрыв цепи или короткое замыкание. - Датчика положения педали сцепления - неисправность.

Таблица. Коды неисправностей стояночной тормозной системы (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
C1A4102	Датчик положения педали сцепления - общая неисправность сигнала	- Цепь датчика положения педали сцепления - обрыв цепи или короткое замыкание. - Датчика положения педали сцепления - неисправность.
C1A4300	Цепь питания электродвигателя	*Примечание: электродвигатель находится в блоке управления привода стояночной тормозной системы.* - Тросы тормоза - ослаблены/разрушены/повреждены. - Тормозные колодки - изношены/повреждены. - Блокировка электродвигателя.
C1A4301	Цепь питания электродвигателя	*Примечание: электродвигатель находится в блоке управления привода стояночной тормозной системы.* - Неисправность внутренней цепи электродвигателя.
C1A4662	Электронный блок управления привода стояночной тормозной системы - проверка достоверности	- Тросы стояночного тормоза загрязнены, заклинены или повреждены. - Колодки стояночного тормоза - износ накладок. - Колодки стояночного тормоза при замене не отрегулированы. - Цепи электронного блока управления привода стояночной тормозной системы - короткое замыкание или высокое сопротивление. - ЭБУ привода стояночной тормозной системы - неисправность.
C1A4701	Датчик усилия - общая электрическая неисправность	*Примечание: датчик усилия находится в блоке управления стояночной тормозной системы* - Датчик усилия - электрическая неисправность.
C1A4702	Датчик усилия - общая неисправность сигнала	*Примечание: датчик усилия находится в блоке управления стояночной тормозной системы* - Датчик усилия - ошибка достоверности.
C1A4754	Датчик усилия - потеря калибровки	*Примечание: датчик усилия находится в блоке управления стояночной тормозной системы* - Датчик усилия - нет калибровки.
C1A4801	Цепь индикатора - общая электрическая неисправность	- Цепь ЭБУ привода стояночной тормозной системы - индикатор комбинации приборов: обрыв цепи или короткое замыкание. - ЭБУ привода стояночной тормозной системы - неисправность. - Неисправность комбинации приборов.
C1A5368	Аварийное отключение вручную - трос ЭБУ привода стояночной тормозной системы повторно не фиксируется	- Трос аварийного отключения активирован и поврежден/заклинен. - Тросы стояночного тормоза заедают/повреждены. - Заклинивание привода.
C1A5564	Входная цепь замка зажигания - ошибка достоверности	- Цепь питания электронного блока управления привода стояночной тормозной системы - короткое замыкание или высокое сопротивление. - Цепь питания (ключ вставлен) электронного блока управления привода стояночной тормозной системы: короткое замыкание на массу, короткое замыкание на питание, высокое сопротивление. - Неисправность замка зажигания.
U007388	Электронного блока управления привода стояночной тормозной системы - отключение шины связи	- Шина CAN - обрыв. - Шина CAN - короткое замыкание. - ЭБУ привода стояночной тормозной системы - неисправность.
U010087	Потеря связи с электронным блоком управления двигателем - пропуск сообщения	- Переданы неверные данные от ЭБУ двигателем. - Шина CAN - обрыв. - Шина CAN - короткое замыкание. - Электронный блок управления двигателем - неисправность. - Неисправность электронного блока шины CAN.
U010187	Потеря связи с электронным блоком управления АКПП или раздаточной коробкой - пропуск сообщения	- Переданы неверные данные от электронного блока управления АКПП. - Переданы неверные данные от ЭБУ раздаточной коробкой. - Шина CAN - обрыв. - Шина CAN - короткое замыкание. - Неисправность электронного блока управления АКПП. - Неисправность электронного блока управления раздаточной коробкой. - Неисправность электронного блока шины CAN.
U012287	Потеря связи с электронным блоком управления системой курсовой устойчивости - пропуск сообщения	- Переданы неверные данные от БУ системой курсовой устойчивости. - Шина CAN - обрыв. - Шина CAN - короткое замыкание. - Неисправность ЭБУ системой курсовой устойчивости. - Неисправность электронного блока шины CAN.
U015587	Потеря связи с электронным блоком управления комбинацией приборов - пропуск сообщения	- Переданы неверные данные от ЭБУ комбинацией приборов. - Цепь шины данных CAN: обрыв цепи. - Шина CAN - обрыв. - Шина CAN - короткое замыкание. - Неисправность комбинации приборов. - Неисправность электронного блока шины CAN.
U030055	Электронный блок управления привода стояночной тормозной системы - низкое напряжение	- Электронный блок управления стояночной тормозной системы - несоответствие конфигурации автомобиля. - ЭБУ стояночной тормозной системы - неисправность.
U1A0300	Параметры конфигурации автомобиля	- Электронный блок управления стояночной тормозной системы - несоответствие конфигурации автомобиля. - Неверный файл конфигурации автомобиля (CCF).
U1A1449	Ошибка инициализации шины CAN	- ЭБУ стояночной тормозной системы - неисправность.
U200201	Датчик включения стояночного тормоза	- Цепь выключателя управления стояночным тормозом - обрыв цепи или короткое замыкание. - Неисправность выключателя стояночного тормоза.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

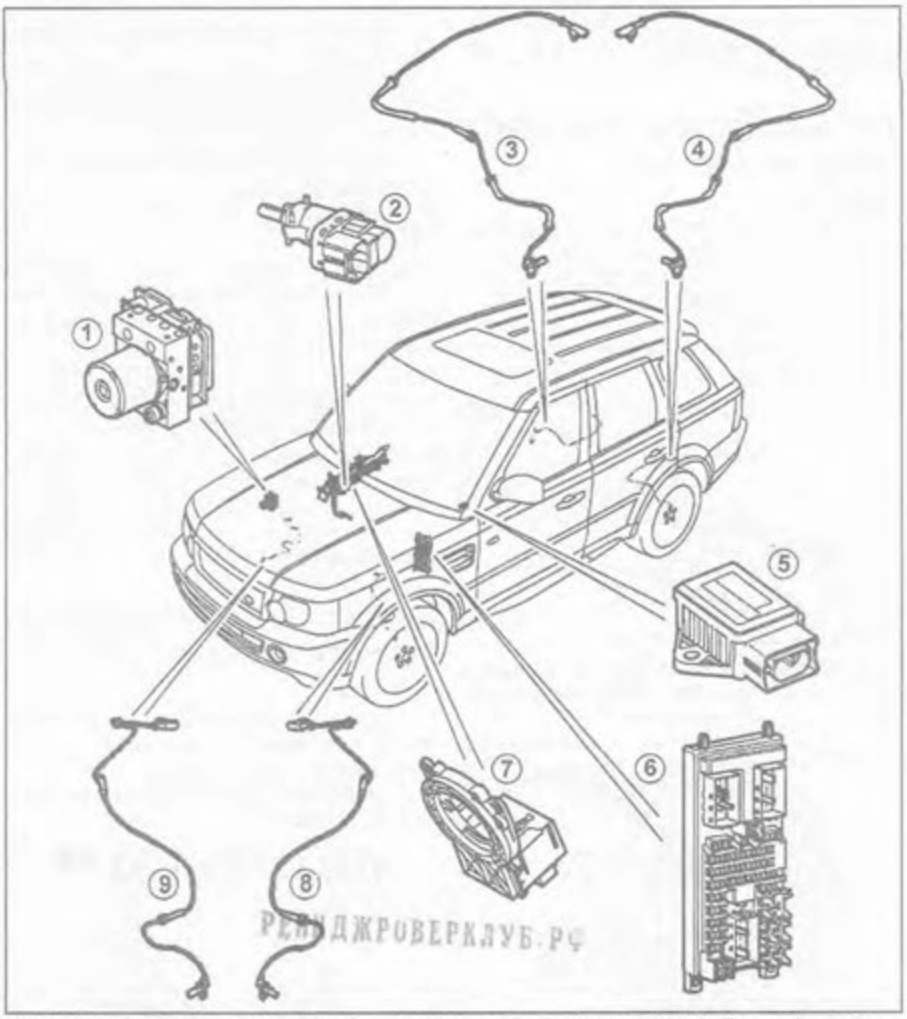
Системы улучшения управляемости автомобиля

Общие сведения

Система улучшения управляемости Bosch 8.0 обеспечивает следующие функции тормозной системы:
ARM - активное уменьшение крена;
ABS - антиблокировочная система тормозов;
CBC - система торможения в поворотах;
DSC- стабилизация курсовой устойчивости в поворотах;
EBD - электронный регулятор тормозных сил;
ETC - противобуксовочная система;
EBA - система помощи при экстренном торможении;
EDC - управление крутящим моментом двигателя при движении автомобиля с "ползучей" скоростью.
HDC - помощь при движении под уклон.
Выключатель DSC позволяет отключить функцию DSC. Поскольку DSC повышает безопасность вождения при резких маневрах, а также компенсирует недостаточную или избыточную поворачиваемость, которая может возникнуть на уклоне, Land Rover рекомендует держать функцию DSC активированной во всех нормальных эксплуатационных условиях, однако, в некоторых условиях, перечисленных ниже, для повышения сцепления с дорогой может быть полезным выключить DSC:

- Если необходимо "раскачкой" освободить автомобиль, застрявший в рыхлом или мягком грунте.
- При езде по сыпучим поверхностям или с цепями противоскольжения.
- При езде по глубокому песку, снегу или грязи.
- При езде по глубокой колее.

Тем не менее, даже при отключенной функции DSC маневры автомобиля с сильным вращением вокруг вертикальной оси и боковым ускорением могут вызвать срабатывание DSC для стабилизации автомобиля.

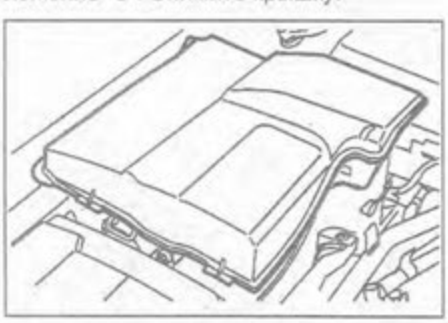


Компоненты системы улучшения управляемостью автомобиля. 1 - модулятор давления (HCU) и блок управления систем улучшения управляемости, 2 - выключатель стоп сигналов, 3 - датчик частоты вращения правого заднего колеса, 4 - датчик частоты вращения левого заднего колеса, 5 - многокоординатный датчик ускорений, 6 - реле HDC (система режима помощи при спуске, не обслуживается, в центральном блоке предохранителей), 7 - датчик положения рулевого колеса, 8 - датчик частоты вращения левого переднего колеса, 9 - датчик частоты вращения правого переднего колеса.

Модулятор давления и блок управления системами улучшения управляемостью автомобиля

Снятие

1. Переведите замок зажигания в положение "0". Снимите крышку.

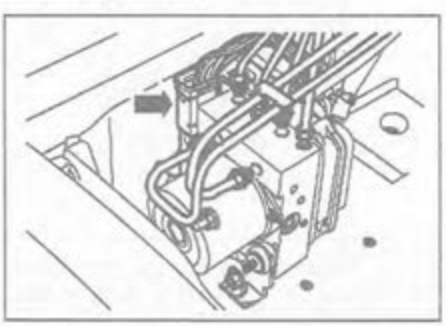


2. Отсоедините разъем.
3. Отсоедините от модулятора давления шесть тормозных трубок. Заглушите открытые отверстия.

Примечание:

- Для сбора пролитой жидкости подложите под места соединений ветошь.
- Перед разъединением трубок убедитесь в том, что ближайшие к соединению поверхности и детали очищены от грязи.

4. Ослабьте (но не отворачивайте до конца) две гайки и снимите модулятор давления и электронный блок управления с кронштейна.



Установка

Примечание:

- Перед установкой модулятора давления убедитесь в том, что резиновые втулки правильно установлены в кронштейне.
- Убедитесь в том, что установочные штифты модулятора давления правильно установлены в резиновых втулках кронштейна, а две передние резиновые опоры полностью вставлены в пазы кронштейна.

1. Установите модулятор давления и электронный блок управления.
а) Установите модулятор давления и затяните две гайки.

Момент затяжки ..... 8 Н·м

б) Удалите временные заглушки.
в) Затяните два соединительных штуцера (M10 и M12) тормозных трубок.

Момент затяжки ..... 15 Н·м

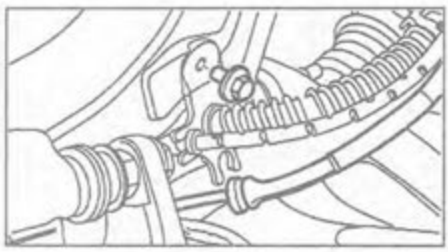
г) Затяните штуцеры (M14) тормозных трубок моментом 17 Н·м.
д) Подсоедините разъем.

2. Прокачайте тормозную систему.
3. Установите крышку.
4. Если устанавливался новый модулятор давления, с помощью диагностического прибора (Т4), проверьте системы улучшения управляемости.

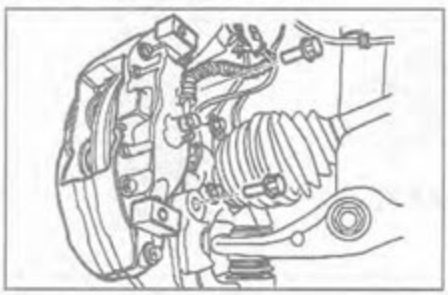
Датчик частоты вращения переднего колеса

Снятие

1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите переднее колесо.
3. Снимите передний подкрылок.
4. Отверните болт и отсоедините кронштейн поддержки тормозного шланга на поворотном кулаке.

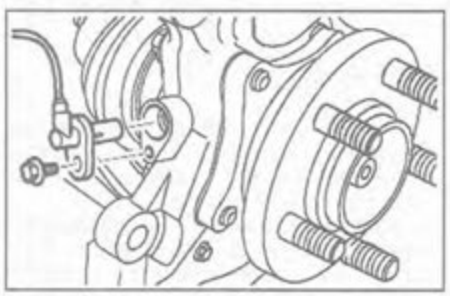


5. Отверните два болта и снимите тормозной суппорт. Подвесьте суппорт в стороне на проволоке.



Примечание: не допускается вывешивание тормозного суппорта на тормозном шланге.

6. Отверните болт и отсоедините датчик частоты вращения колеса от поворотного кулака.



7. Отсоедините разъем, отсоедините пять фиксаторов провода, снимите датчик частоты вращения колеса.



Установка

1. Прочистите посадочное место датчика.
2. Установите датчик частоты вращения колеса.
   а) Подсоедините разъем.
   б) Закрепите провод датчика пятью фиксаторами.
   в) Затяните болт крепления датчика.

Момент затяжки ..... 9 Н·м

3. Установите тормозной суппорт и затяните болты.

Момент затяжки ..... 275 Н·м

4. Установите кронштейн крепления тормозного шланга на поворотный кулак и затяните болт.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

5. Установите передний подкрылок.
6. Установите переднее колесо.

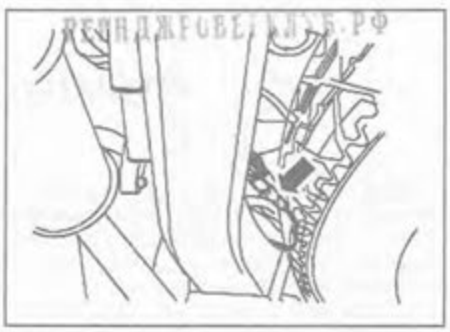
Момент затяжки ..... 140 Н·м

7. Если устанавливался новый датчик частоты вращения колеса, проверьте систему ABS при помощи диагностического прибора (Т4).

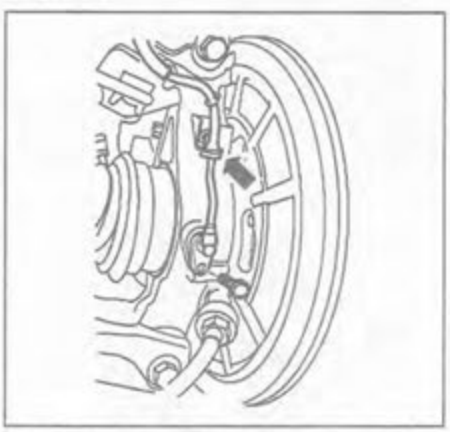
Датчик частоты вращения заднего колеса

Снятие

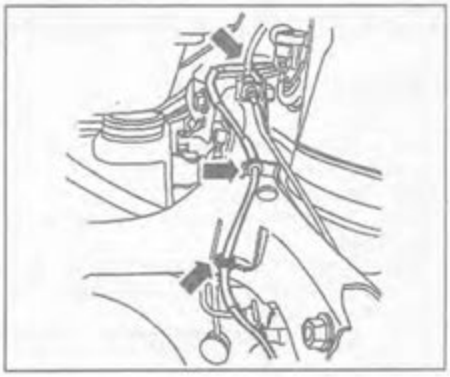
1. Поднимите автомобиль и установите его на стойки безопасности.
2. Снимите заднее колесо.
3. Освободите фиксатор и отсоедините разъем датчика.



4. Отсоедините датчик частоты вращения колеса.
   а) Освободите провод датчика из фиксаторов на кулаке колеса.
   б) Отверните болт и отсоедините датчик частоты вращения колеса от кулака.



5. Освободите провода из кронштейнов поддержки и снимите датчик частоты вращения колеса.



Установка

1. Прочистите посадочное место датчика.
2. Закрепите провод датчика в кронштейнах поддержки и установите датчик частоты вращения колеса.
3. Затяните болт крепления датчика частоты вращения колеса, закрепите провод датчика фиксатором.

Момент затяжки ..... 9 Н·м

4. Подсоедините разъем датчика и закрепите провод датчика частоты вращения колеса.

Примечание: убедитесь, что фиксатор разъема подсоединен к жгуту проводов кузова.

5. Если устанавливался новый датчик частоты вращения колеса, проверьте систему ABS при помощи диагностического прибора (Т4).
6. Установите заднее колесо.

Многокоординатный датчик ускорений

Снятие и установка

Примечание: если устанавливается новый датчик то, после установки, проверьте систему ABS при помощи диагностического прибора (Т4).

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите напольную консоль.
3. Снимите многокоординатный датчик ускорений.
   а) Для доступа к датчику разрежьте покрытие пола.

Примечание: при разрезании покрытия пола не повредите жгут проводов.

   б) Отодвиньте жгут проводов в сторону.
   в) Отсоедините разъем от датчика.
   г) Отверните два болта и снимите датчик ускорений.

Момент затяжки ..... 7 Н·м

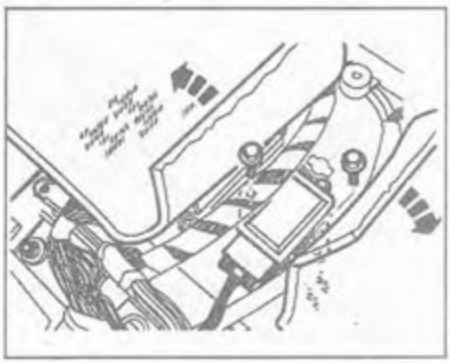
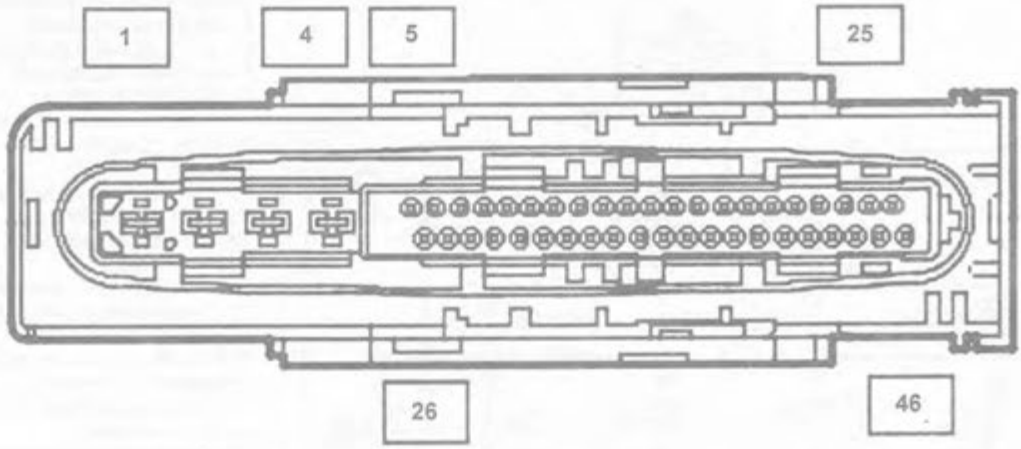


Таблица. Сигналы на выводах электронного блока управления систем улучшения управляемостью автомобиля.

Разъем C0506



Вывод	Описание	Вход/выход
1	Масса	Выход
2	Питание аккумуляторной батареи	Вход
3	Питание аккумуляторной батареи	Вход
4	Масса	Выход
5	Сигнал датчика частоты вращения левого переднего колеса	Вход
6	Питание датчика частоты вращения левого заднего колеса	Выход
7	Питание датчика частоты вращения правого заднего колеса	Выход
8	Сигнал датчика частоты вращения левого заднего колеса	Вход
9	Питание датчика частоты вращения правого переднего колеса	Выход
10	Сигнал датчика частоты вращения правого переднего колеса	Вход
с 11 по 13	Не используется	-
14	Высокоскоростная шина CAN	Вход/выход
15	Масса многокоординатного датчика ускорений	Вход
16	Сигнал многокоординатного датчика ускорений	Вход
17	Не используется	-
18	Контрольный сигнал многокоординатного датчика ускорений	Вход
19	Не используется	-
20	Сигнал многокоординатного датчика ускорений	Вход
21	Не используется	-
22	Реле HDC (система режима помощи при спуске)	Выход
с 23 по 25	Не используется	-
26	Питание датчик частоты вращения левого переднего колеса	Выход
27	Сигнал датчика частоты вращения левого заднего колеса	Вход
28	Питание от замка зажигания	Вход
29	Не используется	-
30	Контакты (BLS) выключателя стоп-сигналов	Вход
31	Выключатель DSC	Вход
32	Не используется	-
33	Сигнал скорости автомобиля	Выход
34	Не используется	-
35	Высокоскоростная шина CAN	Вход/выход
36	Выключатель HDC (система режима помощи при спуске)	Вход
37	Проверка многокоординатного датчика ускорений	Выход
с 38 по 40	Не используется	-
41	Контакты (BS) выключателя стоп-сигналов	Вход
с 42 по 46	Не используется	-

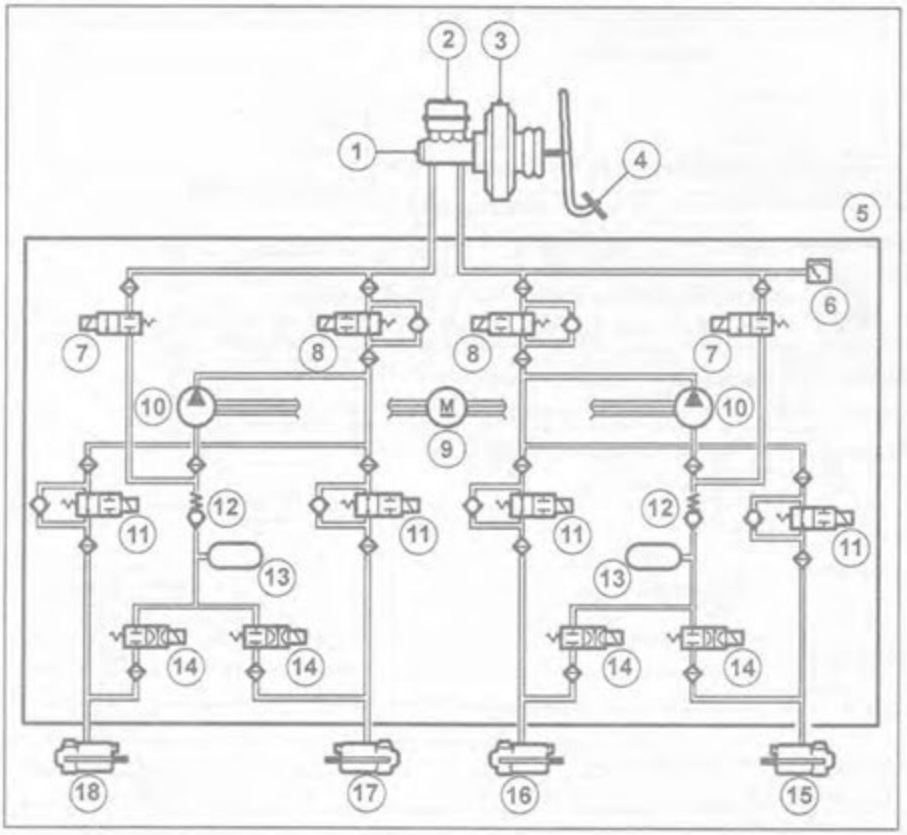


Схема модулятора давления.
1 - главный тормозной цилиндр,
2 - бачок тормозной жидкости,
3 - вакуумный усилитель,
4 - педаль тормоза,
5 - модулятор давления,
6 - датчик давления,
7 - клапан подачи,
8 - управляющий клапан,
9 - электродвигатель возвратного насоса,
10 - возвратный насос,
11 - впускной клапан,
12 - перепускной клапан,
13 - ресивер,
14 - выпускной клапан,
15 - тормозной механизм левого переднего колеса,
16 - тормозной механизм правого переднего колеса,
17 - тормозной механизм правого заднего колеса,
18 - тормозной механизм левого заднего колеса.

РЕННДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

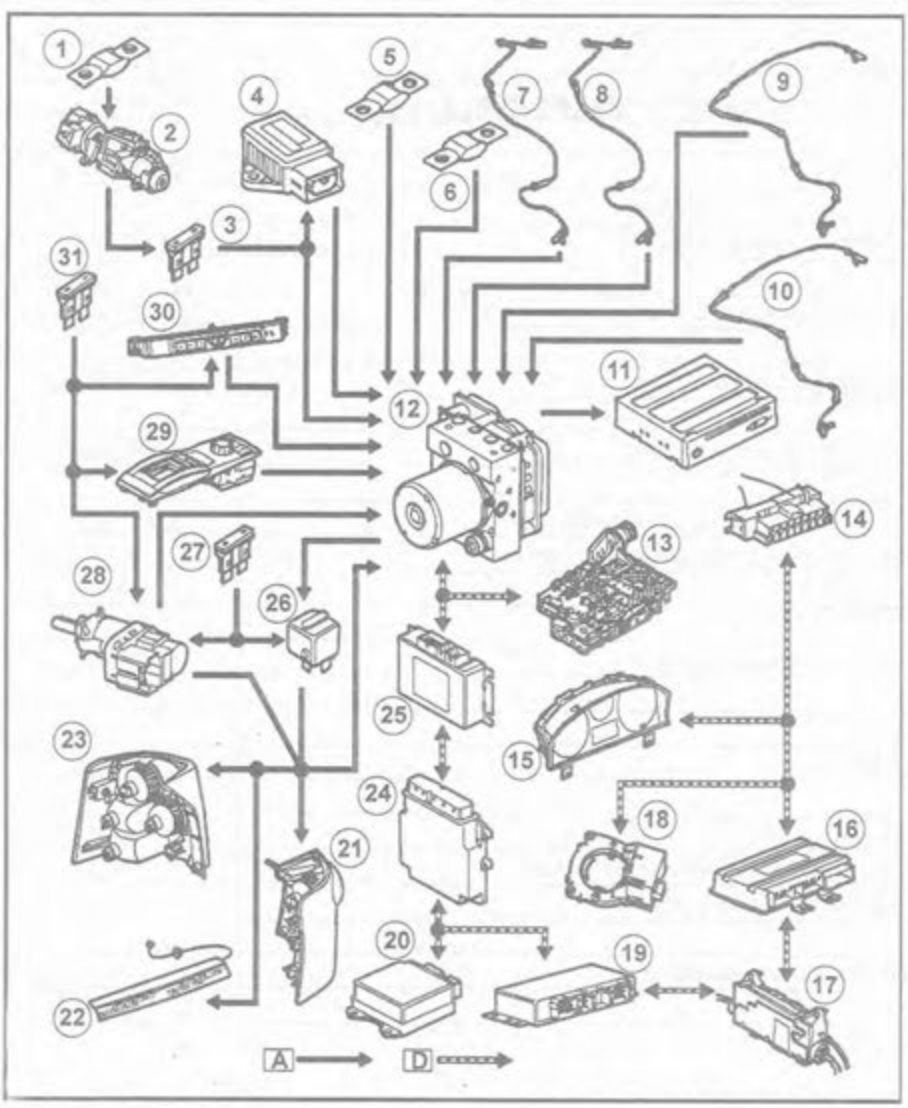
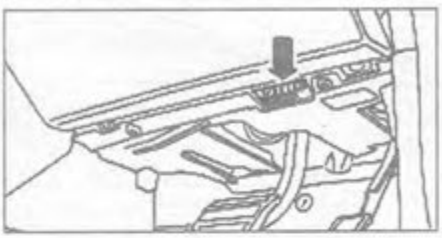


Схема соединения системы улучшения управляемости. A - постоянное проводное соединение, D - высокоскоростная шина CAN, 1 - плавкая вставка (11E) в блоке предохранителей моторного отсека, 2 - замок зажигания, 3 - предохранитель 37P, 4 - многокоординатный датчик ускорений, 5 - плавкая вставка (9E) в блоке предохранителей моторного отсека, 6 - плавкая вставка (23E) в блоке предохранителей моторного отсека, 7 - датчик частоты вращения переднего колеса, 8 - датчик частоты вращения переднего колеса, 9 - датчик частоты вращения заднего колеса, 10 - датчик частоты вращения заднего колеса, 11 - компьютер навигационной системы, 12 - модулятор давления и электронный блок управления системы улучшения управляемости автомобиля, 13 - электронный блок управления АКПП, 14 - диагностический разъем, 15 - комбинация приборов, 16 - электронный блок управления пневматической подвеской, 17 - электронный блок управления привода стояночной тормозной системы, 18 - датчик положения рулевого колеса, 19 - электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала, 20 - электронный блок управления SRS, 21 - левый стоп-сигнал, 22 - центральный стоп-сигнал, 23 - правый стоп-сигнал, 24 - электронный блок управления двигателем, 25 - электронный блок управления раздаточной коробкой, 26 - реле HDC (система режима помощи при спуске), 27 - предохранитель 15P, 28 - выключатель стоп-сигналов, 29 - выключатель HDC (система режима помощи при спуске), 30 - выключатель DSC, 31 - предохранитель 66P.

Диагностика

Считывание кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.



3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей (см. таблицу "Коды неисправностей системы улучшения управляемости автомобиля").

Примечание: более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

5. После устранения неисправностей удалите коды.
6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Удаление кодов

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора удалите коды неисправностей.

Примечание: более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

5. После удаления кодов неисправностей, проведите процедуру считывания кодов и убедитесь, что коды стерты.
6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Таблица. Коды неисправностей системы улучшения управляемости автомобиля.

Код	Система	Возможное место неисправности
C110501	Управление стоп-сигналами	- Управление стоп-сигналами - короткое замыкание. - Проводка / разъемы - повреждение.
C110567	Управление стоп-сигналами	- Проводка. - Реле стоп-сигналов / системы "Terrain Response".
C110924	Выключатель системы курсовой устойчивости	- Постоянный сигнал высокого уровня - неисправность выключателя (если выключатель нажат более 1 минуты, выключатель считается неисправным).
C1A0004	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Электронный блок управления системой курсовой устойчивости - внутренняя неисправность.
C1A0005	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Электронный блок управления системой курсовой устойчивости - ошибка программирования.
C1A0016	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Электронный блок управления системой курсовой устойчивости - напряжение в цепи источника питания ниже установленного значения. - Проводка / разъемы - повреждение. - Цепь системы зарядки. - Неисправность аккумуляторной батареи.
C1A0017	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Блок управления системой курсовой устойчивости - напряжение в цепи источника питания ниже установленного значения. - Цепь системы зарядки. - Неисправность аккумуляторной батареи.
C1A001C	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Электронный блок управления системой курсовой устойчивости - напряжение в цепи источника питания выходит из установленного диапазона.
C1A0041	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Электронный блок управления системой курсовой устойчивости - ошибка контрольной суммы.
C1A0042	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Электронный блок управления системой курсовой устойчивости - ошибка основной памяти.
C1A0043	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Электронный блок управления системой курсовой устойчивости - ошибка специальной памяти.
C1A0044	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Электронный блок управления системой курсовой устойчивости - ошибка данных памяти.
C1A0045	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Электронный блок управления системой курсовой устойчивости - ошибка памяти программ.
C1A0046	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- От комбинации приборов принят некорректный файл конфигурации автомобиля или файл неверно сконфигурирован. - Модулятор давления установлен на нераспознанную конфигурацию автомобиля. - Блок управления системой курсовой устойчивости - ошибка калибровки / параметров памяти (внутренняя неисправность).
C1A0047	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Неисправность контрольного микропроцессора / предохранительного микропроцессора электронного блока управления системой курсовой устойчивости.
C1A0048	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Неисправность контрольного программного обеспечения блока управления системой курсовой устойчивости.
C1A0049	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Внутренняя неисправность электронного блока управления системой курсовой устойчивости.
C1A004A	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Установлен неправильный элемент электронного блока управления системой курсовой устойчивости. - Установлен новый электронный блок управления системой курсовой устойчивости / конфигурация не настроена.
C1A004B	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Повышенная температура электронного блока управления системой курсовой устойчивости.

РЕНДЖРОВЕР-КЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы улучшения управляемости автомобиля (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
C1A0062	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Внутренняя неисправность электронного блока управления системой курсовой устойчивости.
C1A0063	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Превышение времени защиты э электронного блока управления системой курсовой устойчивости.
C1A0064	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Неправильный сигнал электронного блока управления системой курсовой устойчивости.
C1A0068	Электронный блок управления системой курсовой устойчивости	- Информация о событии электронного блока управления системой курсовой устойчивости.
C1A0088	Электронный блок управления	- Шина CAN отключена. - Повреждение шины CAN. - Неправильная идентификационная информация по конфигурации элементов шины CAN от комбинации приборов.
C1A7601	Реле клапана	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A7604	Реле клапана	- Внутренняя неисправность цепи реле клапана модулятора давления.
C1A7716	Питание реле клапана	*Примечание: напряжение в цепи ниже номинального значения.* - Предохранитель. - Проводка / разъемы - повреждение.
C1A7804	Левый передний впускной клапан	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A7809	Левый передний впускной клапан	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A7904	Левый передний выпускной клапан	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A8004	Правый передний впускной клапан	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A8104	Правый передний выпускной клапан	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A8204	Левый задний впускной клапан	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A8209	Левый задний впускной клапан	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A8304	Левый задний выпускной клапан	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A8404	Правый задний впускной клапан	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A8504	Правый задний выпускной клапан	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A8604	Коммутационный клапан №1	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A8609	Коммутационный клапан №1	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A8704	Коммутационный клапан №2	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A8804	Клапан переключения высокого давления №1	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A8904	Клапан переключения высокого давления №2	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A9012	Питания датчика частоты вращения колеса	- Замыкание на питание цепи питания датчика. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9113	Левый передний датчик частоты вращения колеса	- Высокое сопротивление цепи питания датчика. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9125	Левый передний датчик частоты вращения колеса	- Сбой формы сигнала. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A912F	Левый передний датчик частоты вращения колеса	- Хаотичный сигнал. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9136	Левый передний датчик частоты вращения колеса	- Слишком низкая частота сигнала. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9138	Левый передний датчик частоты вращения колеса	- Неправильная частота сигнала. - Отсутствие или повреждение ротора датчика.
C1A9162	Левый передний датчик частоты вращения колеса	- Ошибка сопоставления сигнала. - Установленный не рекомендуемый тип шин. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9164	Левый передний датчик частоты вращения колеса	- Неправильный сигнал. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9165	Левый передний датчик частоты вращения колеса	- Сигнал имеет слишком мало переходов/событий. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9178	Левый передний датчик частоты вращения колеса	- Неправильная выверка сигнала. - Неправильный зазор датчика частоты вращения колеса.
C1A9213	Левый задний датчик частоты вращения колеса	- Высокое сопротивление цепи питания датчика. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9225	Левый задний датчик частоты вращения колеса	- Сбой формы сигнала. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы улучшения управляемости автомобиля (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
C1A922F	Левый задний датчик частоты вращения колеса	- Хаотичный сигнал. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9236	Левый задний датчик частоты вращения колеса	- Слишком низкая частота сигнала. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9238	Левый задний датчик частоты вращения колеса	- Неправильная частота сигнала. - Отсутствие или повреждение ротора датчика частоты вращения колеса.
C1A9262	Левый задний датчик частоты вращения колеса	- Ошибка сопоставления сигнала. - Установленный не рекомендуемый тип шин. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9264	Левый задний датчик частоты вращения колеса	- Неправильный сигнал. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9265	Левый задний датчик частоты вращения колеса	- Сигнал имеет слишком мало переходов/событий. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9278	Левый задний датчик частоты вращения колеса	- Неправильная выверка сигнала. - Неправильный зазор датчика частоты вращения колеса.
C1A9313	Правый задний датчик частоты вращения колеса	- Высокое сопротивление цепи питания датчика частоты вращения колеса. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9325	Правый задний датчик частоты вращения колеса	- Сбой формы сигнала. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A932F	Правый задний датчик частоты вращения колеса	- Хаотичный сигнал. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9336	Правый задний датчик частоты вращения колеса	- Слишком низкая частота сигнала. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9338	Правый задний датчик частоты вращения колеса	- Неправильная частота сигнала. - Отсутствие или повреждение ротора датчика.
C1A9362	Правый задний датчик частоты вращения колеса	- Ошибка сопоставления сигнала. - Установленный не рекомендуемый тип шин. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9364	Правый задний датчик частоты вращения колеса	- Неправильный сигнал. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9365	Правый задний датчик частоты вращения колеса	- Сигнал имеет слишком мало переходов/событий. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9378	Правый задний датчик частоты вращения колеса	- Неправильная выверка сигнала. - Неправильный зазор датчика частоты вращения колеса.
C1A9413	Правый передний датчик частоты вращения колеса	- Высокое сопротивление цепи питания датчика. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9425	Правый передний датчик частоты вращения колеса	- Сбой формы сигнала. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A942F	Правый передний датчик частоты вращения колеса	- Хаотичный сигнал. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9436	Правый передний датчик частоты вращения колеса	- Слишком низкая частота сигнала. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9438	Правый передний датчик частоты вращения колеса	- Неправильная частота сигнала. - Отсутствие или повреждение ротора датчика.
C1A9462	Правый передний датчик частоты вращения колеса	- Ошибка сопоставления сигнала. - Установленный не рекомендуемый тип шин. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9464	Правый передний датчик частоты вращения колеса	- Неправильный сигнал. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9465	Правый передний датчик частоты вращения колеса	- Сигнал имеет слишком мало переходов/событий. - Неисправность датчика частоты вращения колеса.
C1A9478	Правый передний датчик частоты вращения колеса	- Неправильная выверка сигнала. - Неправильный зазор датчика частоты вращения колеса.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы улучшения управляемости автомобиля (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
C1A954A	Датчик частоты вращения колеса	- Неправильная установка датчика частоты вращения колеса.
C1A9562	Датчик частоты вращения колеса	- Отсутствие сопоставления сигнала. - Не характерное вращение датчика частоты вращения колеса.
C1A9564	Датчик частоты вращения колеса	- Неправильный сигнал - Неисправность датчика частоты вращения колеса. - Ротор датчика частоты вращения колеса поврежден. - Неисправность цепи датчика. - Установленный не рекомендуемый тип шин.
C1A9613	Выключатель стоп-сигналов	- Высокое сопротивление цепи выключателя стоп-сигналов. - Проводка / разъемы - повреждение.
C1A9624	Выключатель стоп-сигналов	- Замыкание на питание цепи выключателя стоп-сигналов. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность выключателя стоп сигналов. - Неправильная установка выключателя стоп-сигналов.
C1A9662	Выключатель стоп-сигналов	- Сбой сравнения сигналов - неправильный порядок переключения двух полюсов выключателя стоп-сигналов. - Проводка / разъемы - повреждение.
C1A9664	Выключатель стоп-сигналов	- Неправильный сигнал. - Проводка / разъемы - повреждение. - Неисправность выключателя стоп сигналов. - Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A9724	Многокоординатный датчик	- Зависание сигнала при высоком сопротивлении. - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика.
C1A9727	Многокоординатный датчик	- Скорость изменения сигнала выше номинального значения. - Проводка / разъемы - повреждение. - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика.
C1A9728	Многокоординатный датчик	- Уровень смещения сигнала вне допустимого диапазона/внутренний сбой при настройке "нулевой точки". - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика.
C1A9729	Многокоординатный датчик	- Недействительный сигнал. - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика.
C1A9749	Многокоординатный датчик	- Внутренняя неисправность. - Разрыв цепи в разъеме датчика. - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика.
C1A9764	Многокоординатный датчик	- Неправильный сигнал. - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика.
C1A9786	Многокоординатный датчик	- Неправильный сигнал. - Короткое замыкание или высокое сопротивление цепи многокоординатного датчика.
C1A9796	Многокоординатный датчик	- Внутренняя неисправность. - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика.
C1A9801	Многокоординатный датчик	- Общая неисправность. - Короткое замыкание или высокое сопротивление цепи многокоординатного датчика. - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика.
C1A9822	Многокоординатный датчик	- Внутренняя ошибка многокоординатного датчика. - Не произведена калибровка датчика положения рулевого колеса. - Неисправность датчика положения рулевого колеса.
C1A9827	Многокоординатный датчик	- Скорость изменения сигнала выше номинального значения. - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика.
C1A9828	Многокоординатный датчик	- Уровень смещения сигнала вне номинального значения. - Внутренний сбой при настройке "нулевой точки". - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика.
C1A9829	Многокоординатный датчик	- Недействительный сигнал. - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика.
C1A9861	Многокоординатный датчик	- Сбой расчета сигнала. - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика. - Не произведена калибровка датчика положения рулевого колеса. - Неисправность датчика положения рулевого колеса.
C1A9862	Многокоординатный датчик	- Ошибка сопоставления сигнала. - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика. - Не произведена калибровка датчика положения рулевого колеса. - Неисправность датчика положения рулевого колеса.
C1A9864	Многокоординатный датчик	- Неправильный сигнал. - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика. - Не произведена калибровка датчика положения рулевого колеса. - Неисправность датчика положения рулевого колеса.
C1A9886	Многокоординатный датчик	- Недействительный сигнал. - Высокое сопротивление или короткое замыкание цепи сигнала. - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы улучшения управляемости автомобиля (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
C1A9892	Многокоординатный датчик	- Проблема с характеристиками или неправильная работа. - Неправильная ориентация датчика. - Внутренняя ошибка многокоординатного датчика.
C1A9901	Датчик давления	- Общая неисправность. - Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A9929	Датчик давления	- Недействительный сигнал. - Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A9949	Датчик давления	- Внутренняя неисправность. - Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1A9964	Датчик давления	- Неправильный сигнал. - Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1B0027	Датчик положения рулевого колеса	- Скорость изменения сигнала выше номинального значения. - Не произведена калибровка датчика положения рулевого колеса. - Неисправность датчика положения рулевого колеса.
C1B0029	Датчик положения рулевого колеса	- Недействительный сигнал. - Не произведена калибровка датчика положения рулевого колеса. - Неисправность датчика положения рулевого колеса.
C1B0061	Датчик положения рулевого колеса	- Сбой расчета сигнала. - Не произведена калибровка датчика положения рулевого колеса. - Неисправность датчика положения рулевого колеса.
C1B0064	Датчик положения рулевого колеса	- Неправильный сигнал. - Не произведена калибровка датчика положения рулевого колеса. - Неисправность датчика положения рулевого колеса.
C1B0092	Датчик положения рулевого колеса	- Проблема с характеристиками или неправильная работа. - Не произведена калибровка датчика положения рулевого колеса. - Неисправность датчика положения рулевого колеса.
C1B0201	Возвратный насос	- Неисправность цепи возвратного насоса. - Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1B0216	Возвратный насос РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ	- Напряжение цепи возвратного насоса ниже номинального значения. - Повреждение цепи возвратного насоса. - Предохранитель.
C1B0249	Возвратный насос	- Внутренняя неисправность модулятора давления.
C1B2224	Переключатель режима помощи при спуске	- Зависание сигнала при высоком сопротивлении. - Если переключатель HDC удерживается нажитым более 1-ой минуты происходит регистрация кода неисправности. - Проводка / разъемы - повреждение.
U010087	Потеря связи электронным блоком управления двигателем	- Неисправность шины CAN. - Электронный блок управления двигателем отсоединен. - Не настроена конфигурация блока управления двигателем. - Неисправность электронного блока управления двигателем. - Проводка / разъемы - повреждение.
U010187	Потеря связи электронным блоком управления АКПП	- Неисправность шины CAN. - Электронный блок управления АКПП отсоединен. - Не настроена конфигурация блока управления АКПП. - Неисправность электронного блока управления АКПП. - Проводка / разъемы - повреждение.
U010287	Потеря связи с электронным блоком управления раздаточной коробкой	- Неисправность шины CAN. - Электронный блок управления раздаточной коробкой отсоединен. - Не настроена конфигурация электронного блока управления раздаточной коробкой. - Неисправность электронного блока управления раздаточной коробкой. - Проводка / разъемы - повреждение.
U010487	Потеря связи с электронным блоком управления системы поддержания скорости	- Неисправность шины CAN. - Блок управления системы поддержания скорости отсоединен. - Не настроена конфигурация электронного блока управления системы поддержания скорости. - Неисправность электронного блока управления системы поддержания скорости. - Проводка / разъемы - повреждение.
U012687	Потеря связи с электронным блоком управления положения рулевого колеса	- Неисправность шины CAN. - Блок управления положения рулевого колеса отсоединен. - Не настроена конфигурация электронного блока управления положения рулевого колеса. - Неисправность электронного блока управления положения рулевого колеса. - Проводка / разъемы - повреждение.

Таблица. Коды неисправностей системы улучшения управляемости автомобиля (продолжение).

Код	Система	Возможное место неисправности
U012887	Потеря связи с электронным блоком управления привода стояночной тормозной системы	- Неисправность шины CAN. - ЭБУ привода стояночной тормозной системы отсоединен. - Не настроена конфигурация электронного блока управления привода стояночной тормозной системы. - Неисправность электронного блока управления привода стояночной тормозной системы. - Проводка / разъемы - повреждение.
U013287	Потеря связи с электронным блоком управления пневматической подвеской	- Неисправность шины CAN. - Электронный блок управления пневматической подвеской. - Не настроена конфигурация электронного блока управления пневматической подвеской. - Неисправность электронного блока управления пневматической подвеской. - Проводка / разъемы - повреждение.
U013387	Потеря связи с электронным блоком управления системы предотвращения переворачивания	- Неисправность шины CAN. - ЭБУ системы предотвращения переворачивания. - Не настроена конфигурация электронного блока управления системы предотвращения переворачивания. - Неисправность электронного блока управления системы предотвращения переворачивания. - Проводка / разъемы - повреждение.
U013687	Потеря связи с электронным блоком управления блокировкой заднего дифференциала	- Неисправность шины CAN. - ЭБУ блокировкой заднегодифференциала отсоединен. - Не настроена конфигурация электронного блока управления блокировкой заднего дифференциала. - Неисправность электронного блока управления блокировкой заднего дифференциала. - Проводка / разъемы - повреждение.
U013887	Потеря связи с электронным блоком управления системы "Terrain Response"	- Неисправность шины CAN. - Блок управления системы "Terrain Response" отсоединен. - Не настроена конфигурация ЭБУ системы "Terrain Response". - Неисправность электронного блока управления системы "Terrain Response". - Проводка / разъемы - повреждение.
U015587	Потеря связи с электронным блоком управления комбинацией приборов	- Неисправность шины CAN. - Блок управления комбинацией приборов отсоединен. - Не настроена конфигурация ЭБУ комбинацией приборов. - Неисправность блока управления комбинацией приборов. - Проводка / разъемы - повреждение.
U040168	Недействительные данные полученные от электронного блока управления двигателем	- Информация о событии.
U040268	Недействительные данные полученные от электронного блока управления АКПП	- Информация о событии.
U040368	Недействительные данные полученные от электронного блока управления раздаточной коробкой	- Информация о событии.
U040568	Недействительные данные полученные от электронного блока управления системы поддержания скорости	- Информация о событии.
U041768	Недействительные данные полученные от электронного блока управления привода стояночной тормозной системы	- Информация о событии.
U042168	Недействительные данные полученные от электронного блока управления пневматической подвеской	- Информация о событии.
U042468	Недействительные данные полученные от электронного блока управления кондиционером/отопителем - нет информации о подтипе	- Информация о событии.
U042868	Недействительные данные полученные от электронного блока управления положения рулевого колеса	- Информация о событии.
U1A4968	Недействительные данные полученные от электронного блока управления системы "Terrain Response"	- Информация о событии.
U1A4A68	Недействительные данные полученные от электронного блока управления блокировкой заднего дифференциала	- Информация о событии.
U200168	Снижена работоспособность системы	- *(Не является неисправностью)* Информация о событии. - Система зависла при охлаждении системы. - Индикатор горит в период пониженной работоспособности или отмечает, что поведение автомобиля отличается от поведения при работе регулятора тягового усилия.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Система поддержания скорости

Описание

Система поддержания скорости (круиз-контроль) объединена с системой управления двигателем и использует тактику изменения подачи топлива для автоматического поддержания заданной скорости движения автомобиля.

После включения круиз-контроля появляется возможность поддерживать нужную скорость движения без помощи педали акселератора. В состав круиз-контроля входят следующие компоненты:

- переключатель Resume/Suspend (восстановить/приостановить);
- рулевые переключатели "+" ("увеличить скорость") и "-" ("уменьшить скорость");
- токосъемник;
- индикатор круиз-контроля (расположен на комбинации приборов).

В своей работе круиз-контроль использует также сигналы от датчика положения педали тормоза, датчика положения педали акселератора, блоков управления двигателем и системы ABS.

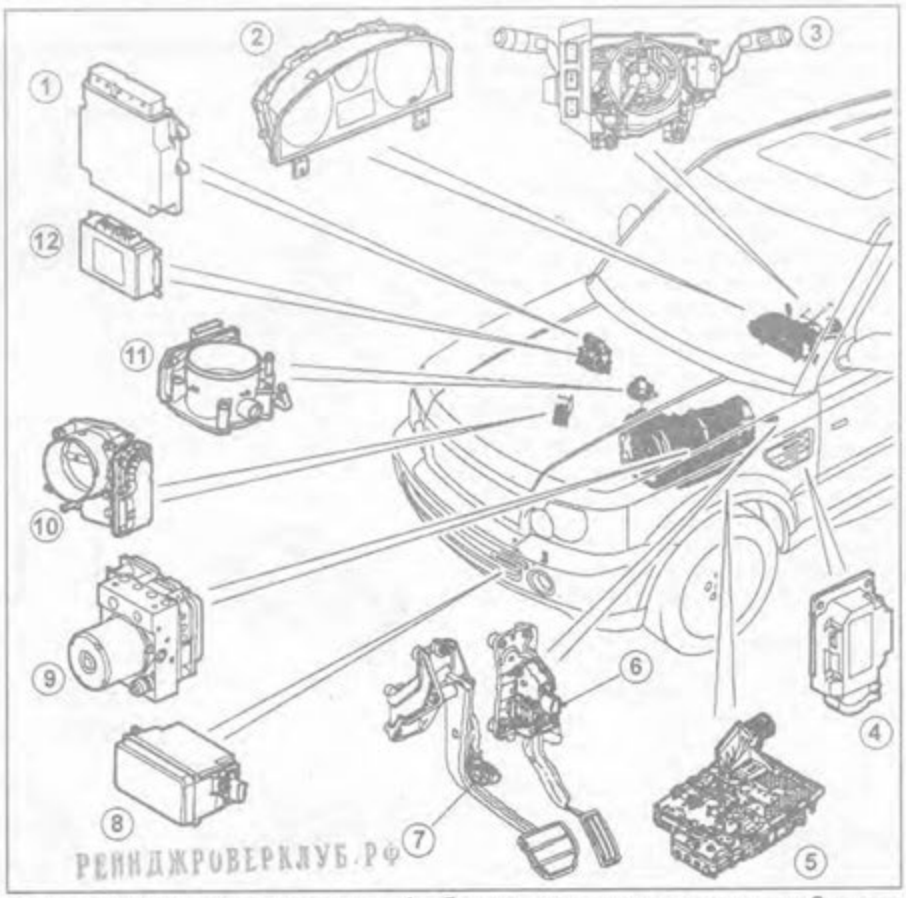
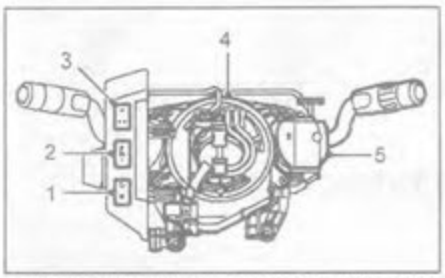


Схема системы круиз-контроля. 1 - блок управления двигателем, 2 - комбинация приборов, 3 - переключатели круиз-контроля, 4 - контроллер адаптивного круиз-контроля, 5 - блок управления АКПП, 6 - датчик положения педали акселератора, 7 - датчик положения педали тормоза, 8 - радиолокатор адаптивного круиз-контроля, 9 - модулятор давления ABS, 10 - корпус дроссельной заслонки (двигатель V8 4,4 л), 11 - корпус дроссельной заслонки (двигатель V8S/C 4,2 л), 12 - блок управления раздаточной коробкой.

Переключатели системы круиз-контроля



Переключатели на рулевом колесе. 1 - переключатель Resume/Suspend, 2 - переключатель "+"/"-", 3 - переключатель регулирования дистанции, 4 - токосъемник, 5 - выключатель очистителя / омывателя.

Органы управления системы поддержания скорости расположены на левой стороне рулевого колеса. Все переключатели не фиксируемые, действуют только при нажатии на них. Минимальное значение поддерживаемой скорости 30 км/час. Система автоматически выключается при уменьшении скорости движения ниже 24 км/час.

Переключатель Resume/Suspend

Клавиша " Resume/Suspend " предназначена для записи и сохранения желаемых параметров поддержания скорости. Нажатие на клавишу "Suspend" (замок зажигания находится в положении II) приостанавливает работу круиз-контроля, сохраняя в памяти блока управления двигателем заданное значение поддерживаемой скорости.

Переключатель "+"/ "-"

При активированной функции круиз-контроля, нажатие на клавишу "+" означает принятие решения о желаемой скорости движения, равное текущей скорости движения.

Каждое последующее кратковременное нажатие на клавишу будет увеличивать (уменьшать) скорость на 1,5 км/час.

Если клавишу удерживать нажатой, то скорость будет непрерывно увеличиваться (уменьшаться) до тех пор, пока клавиша не будет отпущена.

Переключатель регулировки дистанции

Регулирование дистанции до впереди идущего автомобиля (в режиме адаптивного круиз-контроля) основано на правиле "двух секунд", т.е. в зависимости от скорости движения дистанция между автомобилями (скорость в м/сек, умноженная на время, например, на две секунды) увеличивается или уменьшается, обеспечивая комфортные условия проведения торможения. Водитель может изменить дистанцию до впереди идущего автомобиля от 1 секунды (минимум) до 2,4 секунд (максимум).

Адаптивное регулирование скорости

В состав адаптивного круиз-контроля входят следующие компоненты:

- радиолокатор
- контроллер
- переключатели на рулевом колесе;
- блок управления двигателем
- модулятор давления ABS.

В адаптивном круиз-контроле используется радиолокатор курсового обзора, наблюдающий за перемещением объектов, имеющих скорость отличную от скорости собственного автомобиля. При обнаружении цели адаптивный круиз-контроль отслеживает временной промежуток (дистанцию) между целью и собственным автомобилем. Когда временной промежуток становится меньше заданного водителем (1 - 2,4 секунды) в управление автомобилем вмешивается адаптивный круиз-контроль, который уменьшает подачу топлива в двигатель и/или включает рабочую тормозную систему, чтобы восстановить заданный временной промежуток.

Система обнаруживает, но игнорирует:

- автомобили на встречной и соседних полосах движения;
- неподвижные автомобили;
- пешеходов

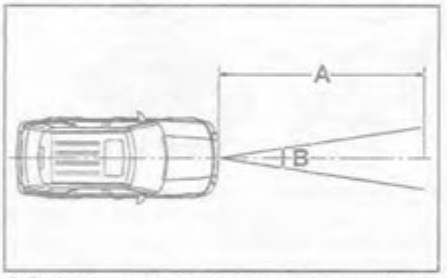
Адаптивный круиз-контроль работает только тогда, когда активирован обычный круиз-контроль.

Нужно отметить, что система предназначена для использования в ограниченном количестве ситуаций и не освобождает водителя ни от его обязанностей, ни от ответственности, при этом водитель всегда должен быть готов принять управление на себя. Система наилучшим образом отвечает условиям движения по шоссе и автострадам с плавными поворотами.

Радиолокационный обзор

Адаптивный круиз-контроль для определения дорожной ситуации использует установленный в передней части автомобиля радиолокатор. Радиолокатор излучает радиосигнал с шириной сектора луча в 1,5° по курсу движения и принимает отражение от автомобилей и объектов, находящихся впереди. Луч сканирует сектор шириной 15° с частотой 10 раз в секунду. Локатор работает на частоте 76-77 ГГц (миллиметровый диапазон), излучая непрерывный частотно модулированный сигнал низкой интенсивности (мощное излучение отсутствует).
В пределах сектора обзора радиолокатор различает объекты по 3 параметрам:

- расстоянию между объектами;
- относительной скорости объектов;
- угловому расположению объектов.



Область сканирования. A - радиус действия локатора равен 130 м, B - сектор обзора равен 15 градусам.

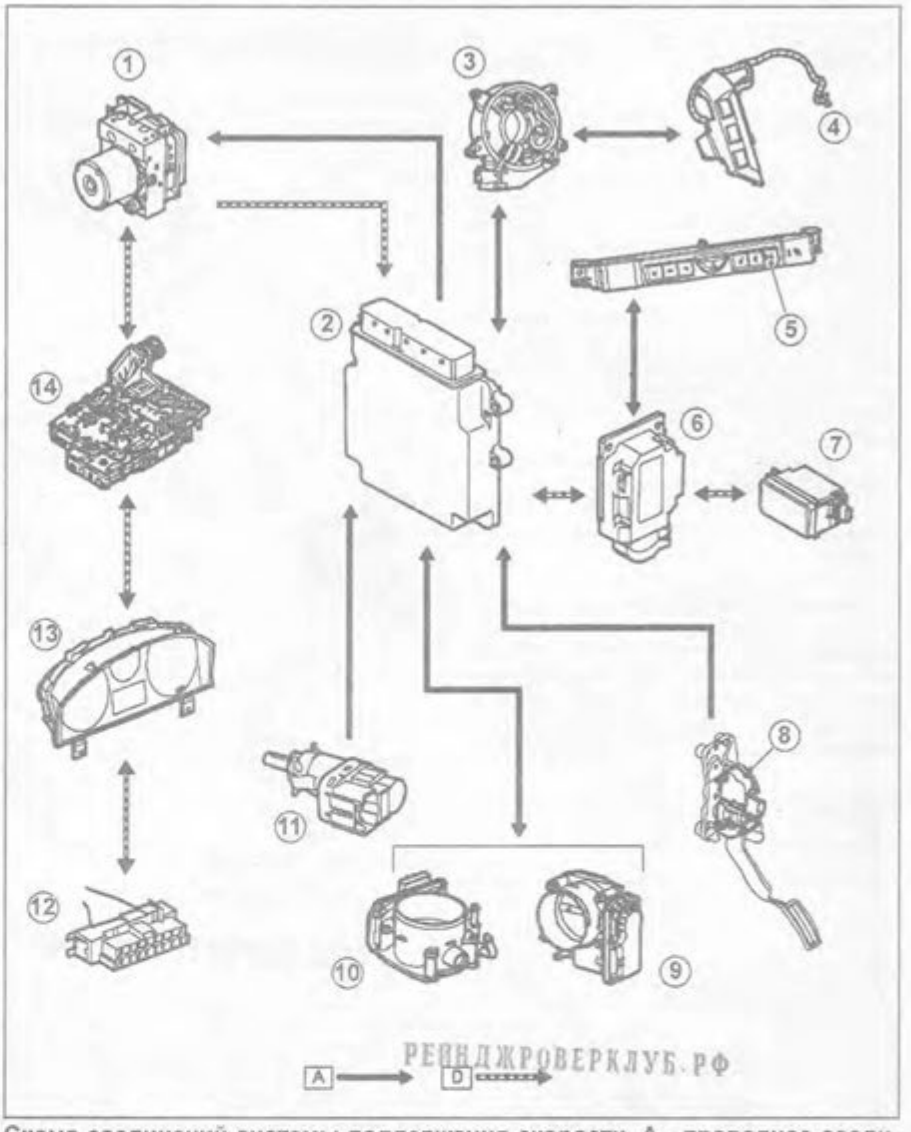


Схема соединений системы поддержания скорости. A - проводное соединение, D - высокоскоростная шина CAN. 1 - модуль ABS, 2 - блок управления двигателем, 3 - токосъемник, 4 - переключатели круиз-контроля, 5 - выключатель предупреждения о препятствии по курсу, 6 - контроллер адаптивного круиз-контроля, 7 - радиолокатор адаптивного круиз-контроля, 8 - датчик положения педали акселератора, 9 - корпус дроссельной заслонки: двигатель V8 4,4 л, 10 - корпус дроссельной заслонки: двигатель V8 S/C 4,2 л, 11 - датчик положения педали тормоза, 12 - диагностический разъем, 13 - комбинация приборов, 14 - блок управления АКПП.

В режиме обычного круиз-контроля задается скорость движения, которая поддерживается до тех пор, пока впереди (на той же полосе движения) не обнаруживает автомобиль с меньшей скоростью движения. Когда впереди идущий автомобиль попадает в зону действия локатора, система распознает его как цель и на информационном дисплее появляется сообщение "FOLLOW MODE" (режим преследования). Если впереди находится несколько автомобилей, то система в качестве цели выбирает ближайший из них. Если определенный в качестве цели автомобиль покидает зону действия локатора или меняет полосу движения, то система выходит из режима преследования и сообщение на дисплее исчезает.
Адаптивный круиз-контроль предназначен только для более совершенного регулирования скорости движения, как описано выше, в определенных условиях. Следует помнить следующее: режим автоматического торможения ограничен величиной приблизительно в 20% от максимального тормозного усилия (примерно 0,2 g) и предназначен для плавного замедления в режиме преследования. Резкое уменьшение дистанции между автомобилями (например, вследствие интенсивного торможения впереди идущего автомобиля) потребует от водителя использования тормозной системы. При приближении к повороту или при выходе из него цель может быть потеряна либо может быть захвачена новая цель, в такой ситуации разгон запрещается.
Для распознавания подвижной и неподвижной цели, система сравнивает собственную скорость автомобиля (по данным ABS) со скоростью цели, определенной локатором. Если размер установленных на автомобиле шин отличается от рекомендованного изготовителем, то собственная скорость автомобиля не будет соответствовать истинной скорости движения. В такой ситуации неподвижные объекты могут быть ошибочно приняты за движущиеся, с последующим автоматическим торможением на свободной дороге.

Блок управления

Блок управления системой поддержания скорости расположен в нижней части стойки A, со стороны водителя. С остальными электронными блоками контроллер соединяется через высокоскоростную шину CAN. Сигналы от курсового радиолокатора принимаются по выделенной шине CAN.

Радиолокатор

Локатор адаптивного круиз-контроля расположен в переднем бампере, с левой стороны рядом с передней противотуманной фарой, под облицовкой бампера. Юстировка локатора в вертикальной плоскости выполняется при помощи диагностического прибора T4. Затем автомобиль должен пройти некоторое расстояние для самокалибровки локатора. Завершение калибровки подтверждается прекращением мигания сообщения FOLLOW MODE.

Блок управления

Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите блок управления системой Dynamic Response.
3. Снимите блок управления системой поддержания скорости.
   а) Отверните болт.
   б) Освободите и разъедините разъем проводки.



Установка

1. Установите блок управления системой поддержания скорости, подсоедините и зафиксируйте разъем. Затяните болт крепления

Момент затяжки ..... 10 Н·м

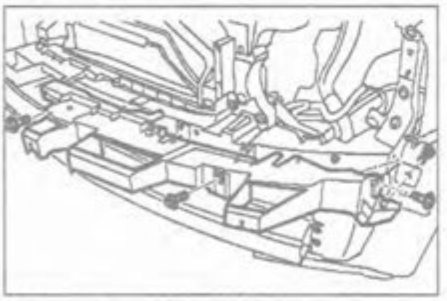
2. Установите блок управления системой Dynamic Response.
3. Подсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи
4. Запрограммируйте новый блок управления при помощи диагностического оборудования Т4.

ВЕСЬ ДЭУ ВЕРКЛУБ.РФ

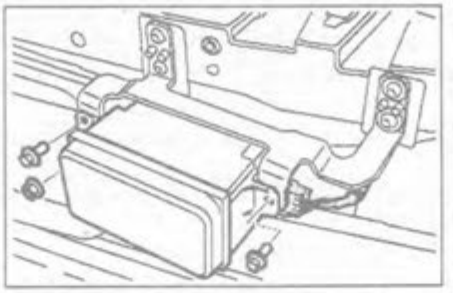
Радиолокатор

Снятие

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите накладку переднего бампера.
3. Отверните болты крепления и снимите левый опорный кронштейн бампера.



4. Снимите радиолокатор:
   а) Отверните два болта.
   б) Отверните гайку.



в) Освободите и разъедините разъем локатора.

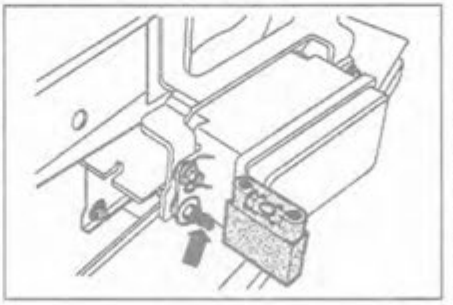
Установка

1. Установите радиолокатор, затяните гайку и болты, соедините и зафиксируйте разъем.
2. Установите опорный кронштейн бампера.
3. Подсоедините кабель отрицательный клеммы аккумуляторной батареи.
4. Отрегулируйте положение радиолокатора.
5. Установите накладку переднего бампера.
6. С помощью диагностического оборудования Т4 активируйте новый локатор.

Регулировка

Примечание: данная процедура позволяет отрегулировать положение локатора в вертикальной плоскости. Регулировки в горизонтальной плоскости не требуется.

1. Снимите накладку переднего бампера.
2. Проехайте на автомобиле по гладкой, ровной поверхности. Установите номинальную высоту кузова ("Standard").
3. При помощи уровня проверьте отклонение локатора от вертикали.



Допустимое отклонение..... +/- 0,5°

4. Вращением вертикального регулятора выставите локатор.

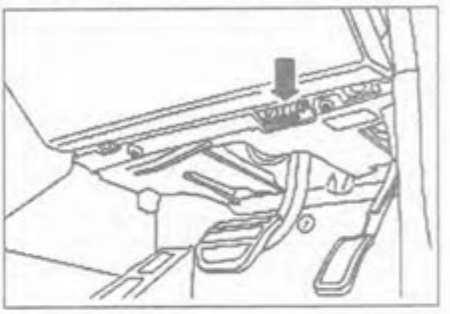
Примечание: крепежную гайку не отпускайте.

5. Установите накладку переднего бампера.

Диагностика

Считывание кодов неисправностей

1. Установите замок зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.



3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей (см. таблицу "Коды неисправностей системы поддержания скорости").

Примечание: более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

5. После устранения неисправностей удалите коды.
6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Удаление кодов

1. Установите замок зажигания в положение "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора удалите коды неисправностей.

Примечание: более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

5. После удаления кодов неисправностей, проведите процедуру считывания кодов и убедитесь, что коды стерты.
6. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Таблица. Коды неисправностей системы поддержания скорости.

Коды	Описание	Возможные причины
C1A0041	Блок управления	- Напряжение питания ниже нормы - Сбой контрольной суммы (внутренний отказ)
C1A6511	Электрическая цепь локатора	- Ориентация локатора - Короткое замыкание на "массу"
C1A6515	Электрическая цепь локатора	- Короткое замыкание на "+" аккумулятора - Высокое сопротивление в цепи
C1A6611	Электрическая цепь индикатора локатора	- Короткое замыкание на массу
C1A6615	Электрическая цепь индикатора локатора	- Короткое замыкание на "+" аккумулятора - Высокое сопротивление в цепи
C1A6754	Локатор	Отсутствие калибровки
C1A6787	Локатор	Отсутствие сообщения

Таблица. Коды неисправностей системы поддержания скорости (продолжение).

Коды	Описание	Возможные причины
C1A6796	Локатор	Внутренняя неисправность элемента
C1A6797	Локатор	Помехи в зоне действия или блокировка локатора
C1A6798	Локатор	Перегрев локатора
P050429	Корреляция переключателей тормозов A и B	Неправильная работа переключателя тормозов – вспомогательный процессор
P050464	Корреляция переключателей тормозов A и B	Неисправность переключателя тормозов
P052500	Проблемы с рабочим диапазоном/ характеристиками электрической цепи управления сервоприводом системы круиз-контроля	- Внутреннее повреждение блока управления
P057400	Система круиз-контроля	- Слишком высокая скорость движения
P057600	Низкое напряжение в электрической цепи входного сигнала круиз-контроля	- Переключатель системы круиз-контроля: короткое замыкание на "массу" - Переключатель системы круиз-контроля: высокое сопротивление
P057700	Высокое напряжение в электрической цепи входного сигнала круиз-контроля	- Переключатель системы круиз-контроля: короткое замыкание на "+" аккумулятора
U007388	Выключение шины "A" передачи данных блока управления	- Шина отключена
U010087	Потеря связи с блоком управления силовым агрегатом "A"	- Сигналы статуса блока управления круиз-контролем по шине CAN не приняты от блока управления двигателем/АКПП в предписанное время
U010187	Потеря связи с блоком управления АКПП	- Сигналы статуса блока управления круиз-контролем по шине CAN не приняты от блока управления АКПП в предписанное время
U012287	Потеря связи с блоком управления динамикой автомобиля	- Сигналы статуса блока управления круиз-контролем по шине CAN не приняты в предписанное время
U015587	Потеря связи с блоком управления комбинацией приборов)	- Отсутствие сообщения по сети CAN для блока управления раздаточной коробкой/ комбинацией приборов - Неисправность шины CAN - Блок комбинации приборов отсоединен - Не настроена конфигурация блока комбинации приборов - Отказ блока комбинации приборов - Проблема с проводкой/ электрическим разъемом
U023500	Потеря связи с локатором системы круиз-контроля	- Потеря связи - Передан статус неисправности
U030055	Несовместимость программного обеспечения внутреннего блока управления	- Несовместимость программного обеспечения - Конфигурация не настроена
U1A0088	Частная коммуникационная сеть	- Шина отключена
U1A1449	Сбой инициализации CAN	- Внутренняя электронная неисправность

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Кузов

Кузов

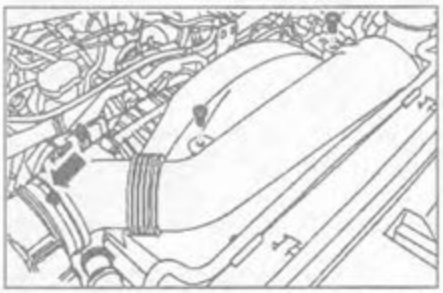
Примечание: для обеспечения проведения некоторых технологических операций по ремонту на моделях с дизельными двигателями необходимо снимать кузов автомобиля.

Предостережение: при снятии отдельных деталей глушите открытые отверстия во избежание попадания грязи в системы.

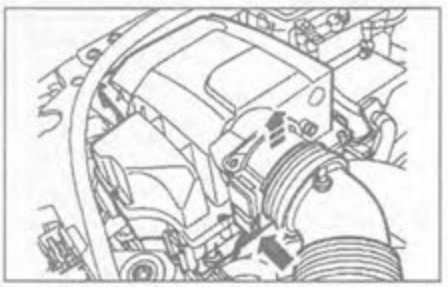
Снятие и установка

Примечание: данная процедура может выполняться только на 2-х стоечном подъемнике.

1. Откройте двери багажного отделения.
2. Поднимите автомобиль.
3. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
4. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
5. Снимите колеса.
6. Разрядите систему кондиционирования.
7. *TDV6:* отверните два винта, ослабьте хомут, освободите выпускной воздуховод воздушного фильтра.



8. Отсоедините разъем проводки воздушного фильтра, снимите воздушный фильтр.



Показан двигатель TDV6.

9. Снимите крышку двигателя.
10. *TDV6, модели с 01/2007:* отсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.



11. Снимите лоток дополнительной аккумуляторной батареи.
12. Отсоедините от вакуумного насоса шланг вакуумного усилителя тормозов



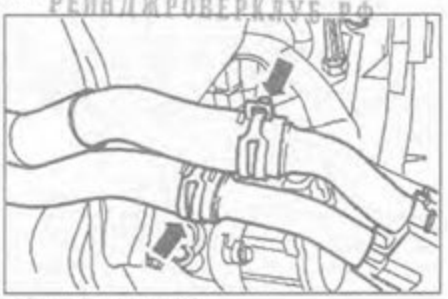
Двигатель TDV6.



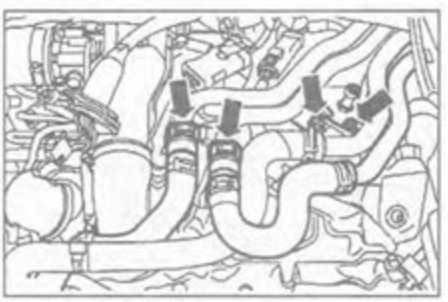
Двигатель TDV8.

13. Ослабьте два хомута, отсоедините питающий и возвратный шланги отопителя.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

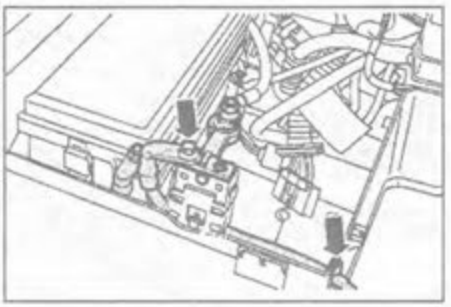


Двигатель TDV6.

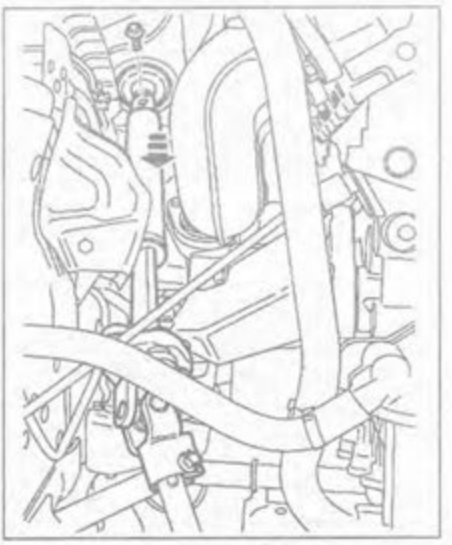


Двигатель TDV8.

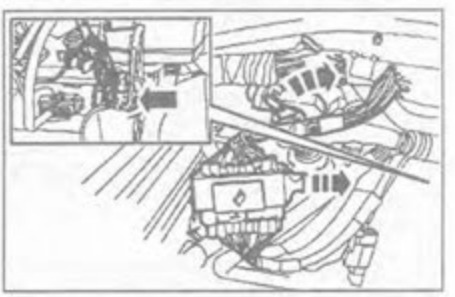
14. *TDV8*: отверните болт крепления и отсоедините кабель положительной клеммы аккумуляторной батареи.



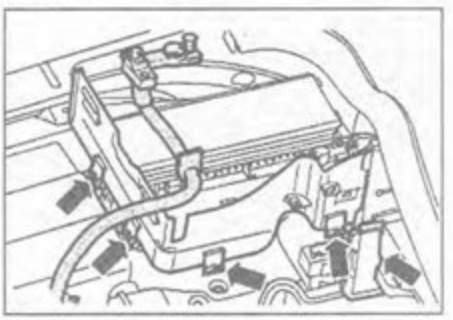
15. Отверните болт крепления нижнего вала рулевой колонки, отсоедините вал от рулевой колонки.



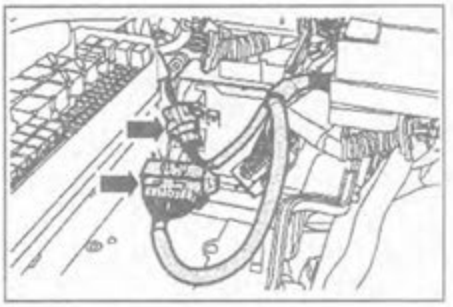
16. *TDV6:* Снимите полку основной аккумуляторной батареи.
17. Снимите блок управления 4WD.
18. Освободите и отсоедините два разъема жгута проводки двигателя.



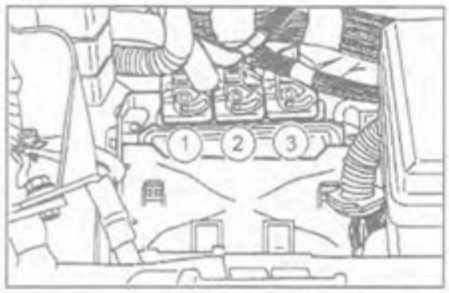
19. *TDV8*: отсоедините четыре фиксатора, снимите боковую стенку аккумуляторного ящика.



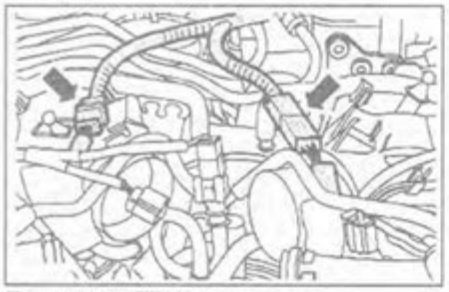
20. Освободите и отсоедините два разъема жгута проводки АКПП.



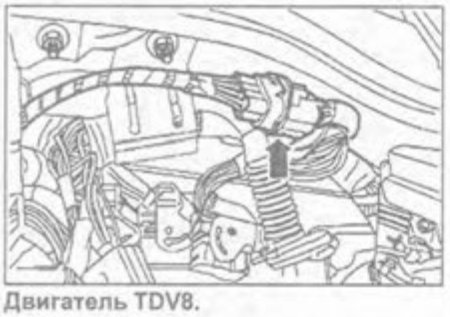
21. Отсоедините три разъема блока управления двигателем.



22. Отсоедините разъемы проводки свечей накаливания, освободите проводку.

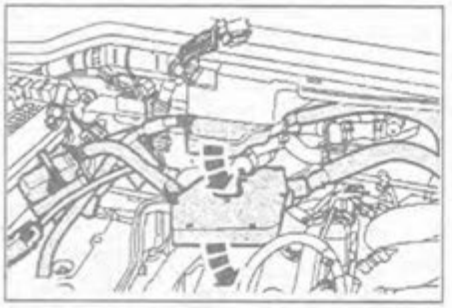


Двигатель TDV6.

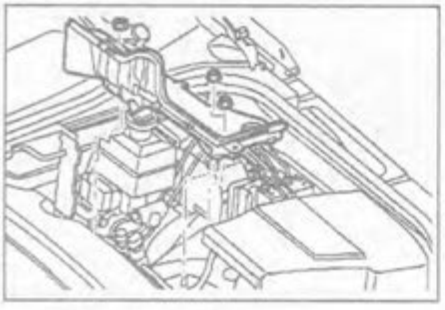


Двигатель TDV8.

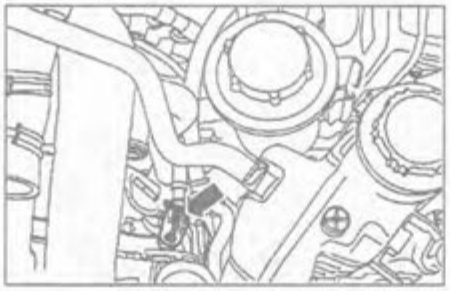
23. Осторожно из четырех фиксаторов освободите кассеты жгутов проводки на двигателе и коробке передач и закрепите кассеты в стороне.



24. *TDV8*: отверните винт крепления трубки кондиционера к лотку основного аккумулятора, отверните три гайки и снимите лоток.



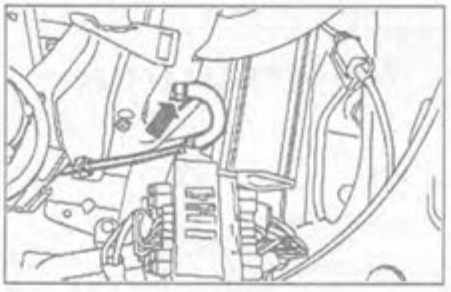
25. Отсоедините разъем вентилятора радиатора.



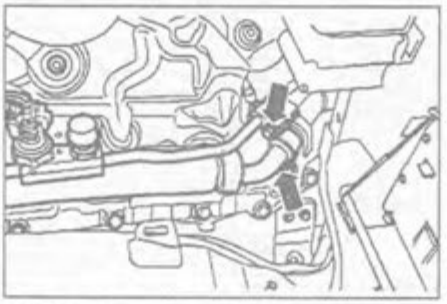
26. Отсоедините кронштейн положительного провода аккумуляторной батареи, освободите провод.



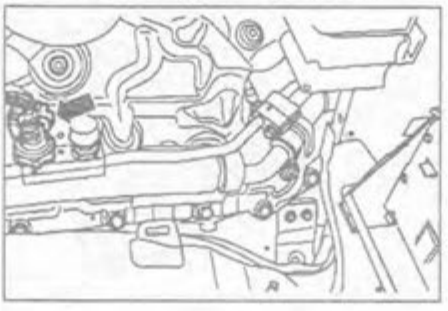
27. Отсоедините топливопровод автономного предпускового подогревателя.



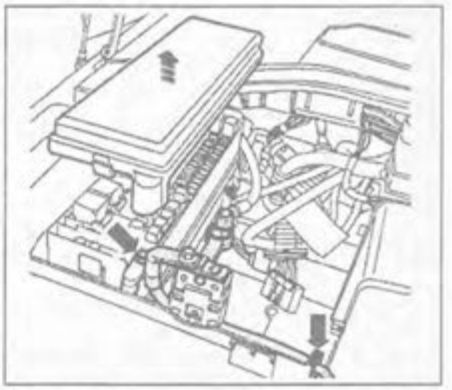
28. Отверните два болта, отсоедините трубки высокого и низкого давления системы кондиционирования. Снимите и выбросите два уплотнительных кольца.



29. Отсоедините разъем датчика низкого давления в системе кондиционирования, освободите жгут проводки.



30. *TDV6*: отсоедините положительный кабель аккумуляторной батареи:
а) Снимите крышку центральной распределительной коробки (у аккумулятора).
б) Отверните гайку.
в) Выньте уплотнительную втулку.



31. *TDV6*: отсоедините впускной и выпускной шланги системы охлаждения автономного предпускового подогревателя.

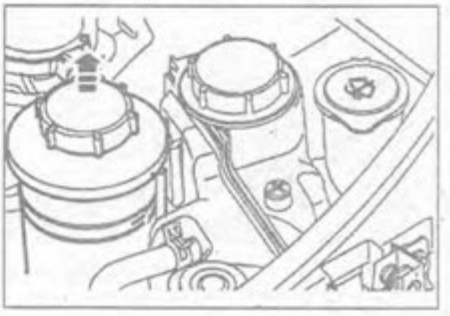
РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



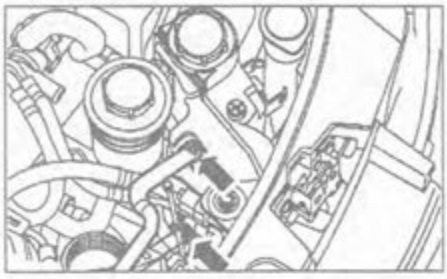
32. *TDV6*: Снимите панель защелки капота.
33. *TDV6*: Освободите заливную горловину бачка омывателя ветрового стекла.



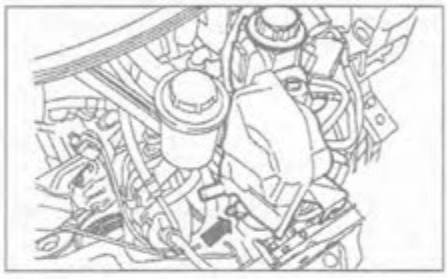
34. *TDV6*: освободите бачок насоса усилителя рулевого управления.



35. Ослабьте два хомута, отсоедините от расширительного бачка два шланга.

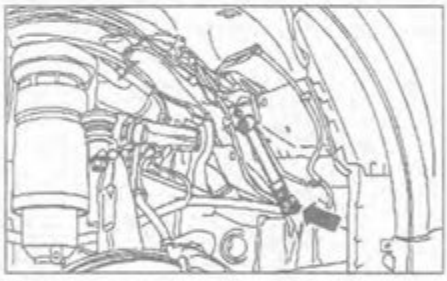


36. Отсоедините разъем датчика низкого уровня охлаждающей жидкости, снимите расширительный бачок.

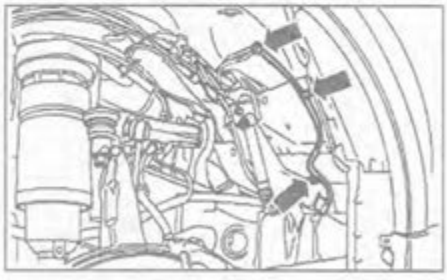


37. Снимите брызговик левого переднего крыла.
38. Отсоедините от рамы левый передний амортизатор рамы.

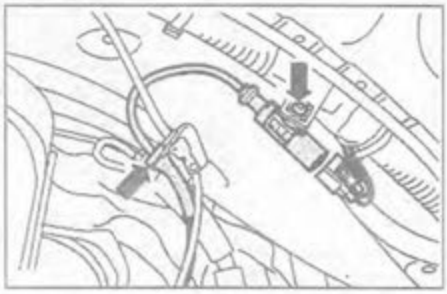
Момент затяжки ..... 45 Н·м



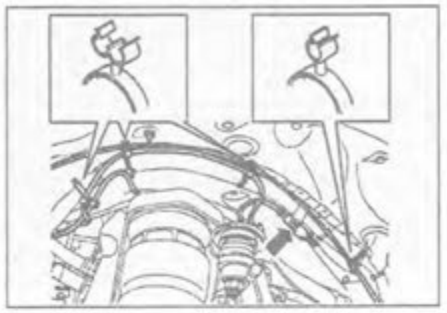
Примечание: справа аналогично.
39. *Слева спереди:* отверните гайку, удалите два хомута, освободите от рамы провод "массы".



40. *Слева спереди*: отсоедините разъем, отверните гайку, выньте резиновую втулку, освободите провод датчика ABS.



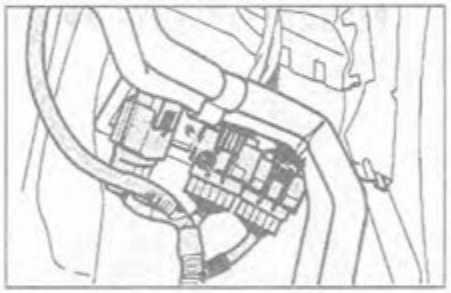
41. *Слева спереди*: отсоедините разъем датчика износа тормозных колодок, освободите провода из четырех клипс.



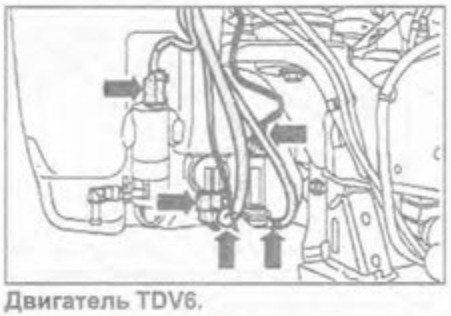
42. *Слева спереди*: освободите из пяти фиксаторов два воздуховода.
43. *Слева спереди*: отсоедините от тормозной трубки тормозной шланг.


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

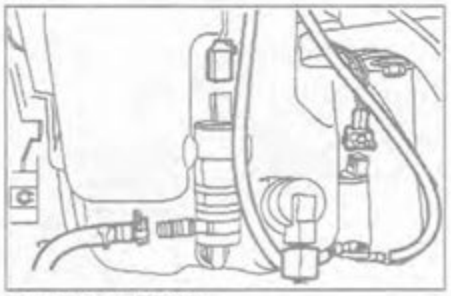
Предостережение: заглушите все открытые отверстия соединения.
44. *Модели TDV6 до 01/2007:* отверните гайку, отсоедините три разъема жгута проводки рамы.



45. Отсоедините три разъема бачка омывателя.

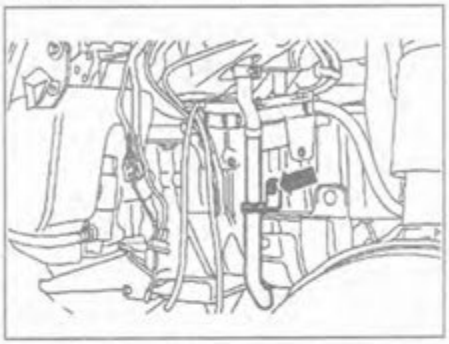


Двигатель TDV6.

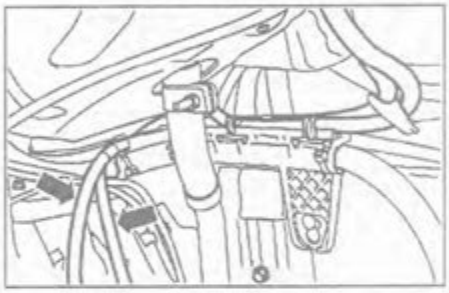


Двигатель TDV8.

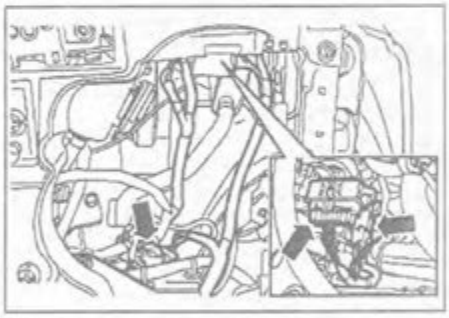
46. Отсоедините от насоса бачка омывателя два шланга. Пометьте места установки шлангов.
47. Отверните болт, снимите и переместите кронштейн автономного предпускового подогревателя.



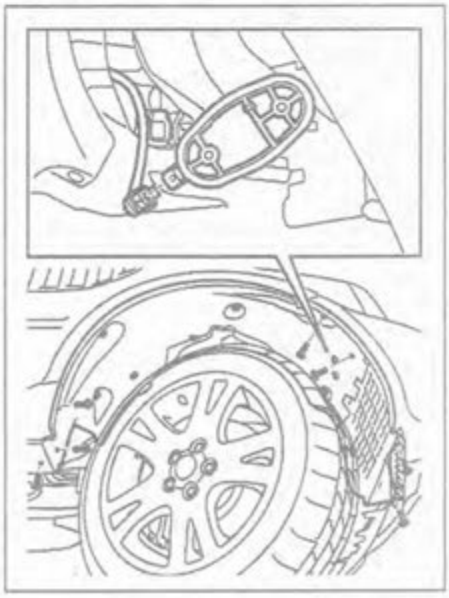
48. *TDV8:* освободите два шланга насоса омывателя ветрового стекла



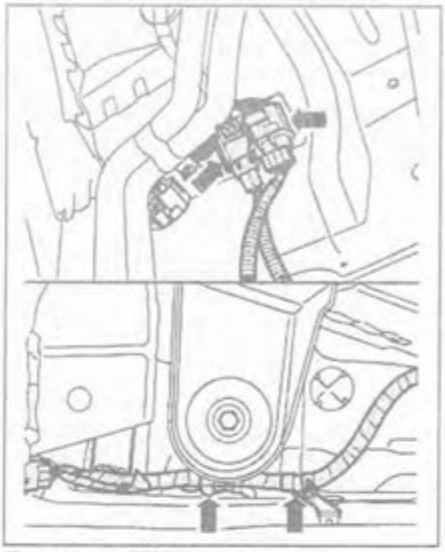
49. *TDV8:* отсоедините три разъема проводки кузова.



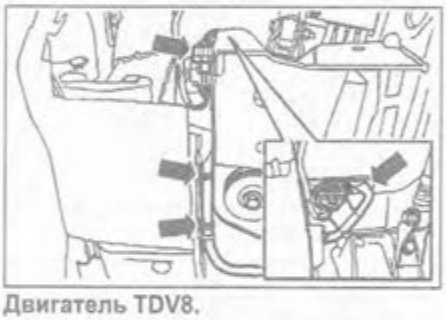
50. Снимите правый подкрылок, снимите приемную антенну датчика давления в шинах.



51. Отсоедините два разъема жгута проводки рамы, освободите провода из двух хомутов.

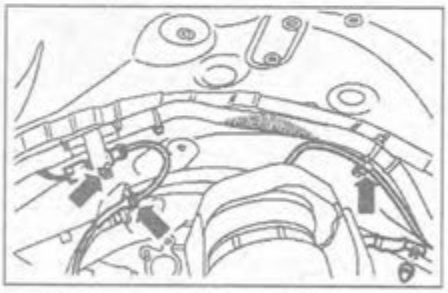


Двигатель TDV6.

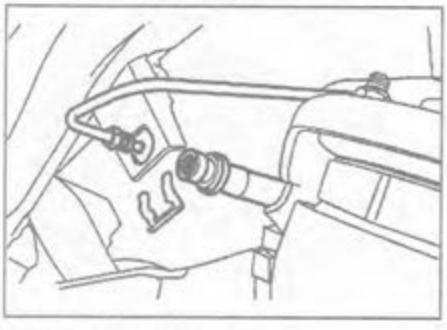


Двигатель TDV8.

52. Отсоедините от рамы правый передний амортизатор рамы.
53. *Справа спереди*: выньте из клипсы жгута проводки магистраль пневматической подвески.



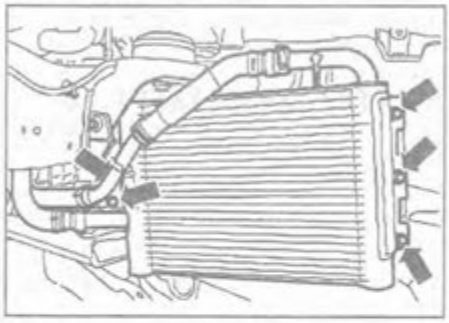
54. *Справа спереди*: освободите провод датчика ABS, см. пункт. 40.
55. *Справа спереди*: отверните гайку, отсоедините от кузова провод "массы" двигателя.
56. *Справа спереди*: отсоедините от тормозной трубки тормозной шланг.



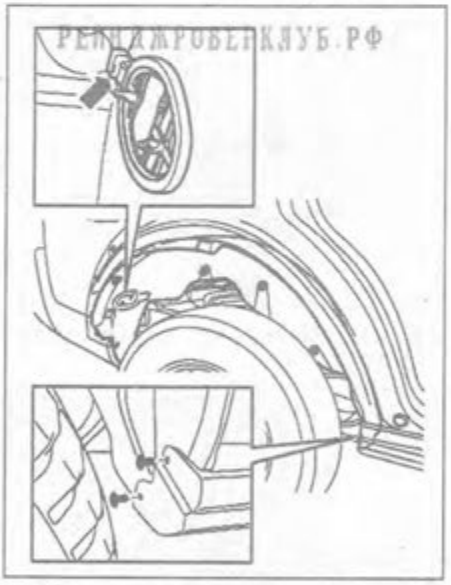
57. *TDV6:* отсоедините разъем датчика температуры наружного воздуха, срежьте хомут.



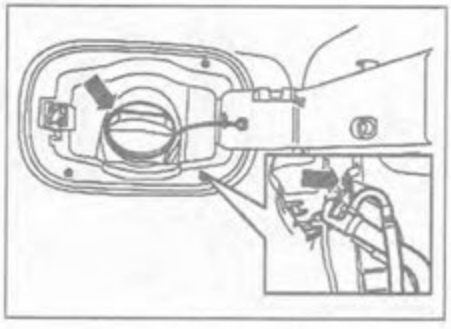
58. *TDV8:* снимите дополнительный радиатор системы охлаждения.



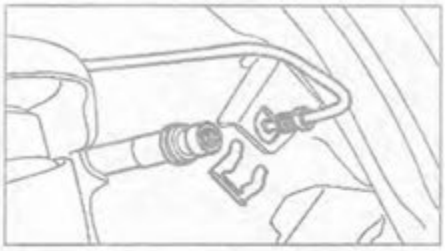
59. Снимите подкрылок правого заднего крыла.
а) Отверните два винта.
б) Снимите шесть фиксаторов.
в) Отсоедините разъем проводки.


РЕНАЖРОБЕТ-КЛУБ.РФ

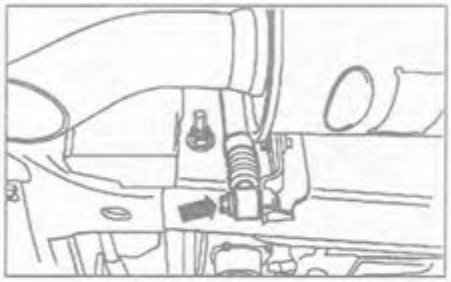
60. Снимите крышку заливной горловины, отверните болт, освободите заливную горловину топливного бака.
Момент затяжки ..... *10 Н·м*



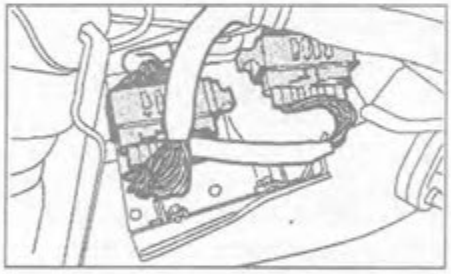
61. *Справа сзади*: отсоедините от тормозной трубки тормозной шланг.



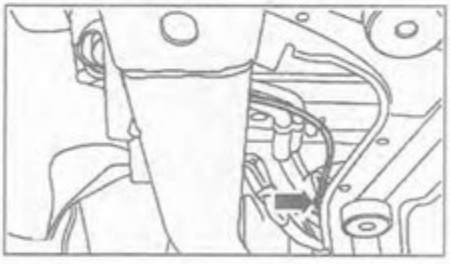
Примечание: слева аналогично.
62. *Слева сзади*: отсоедините от тормозной трубки тормозной шланг.
63. Снимите накладку заднего бампера.
64. Отверните болты крепления, снимите оба задних амортизатора рамы.
Момент затяжки ..... *45 Н·м*



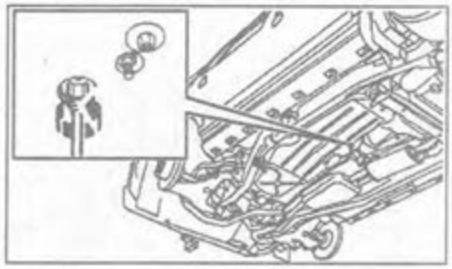
Примечание: на рисунке показана правая сторона, слева аналогично.
65. *Слева сзади*: отсоедините два разъема жгута проводки рамы.



66. *Слева сзади*: отсоедините впускную трубку воздушного компрессора пневматической подвески.

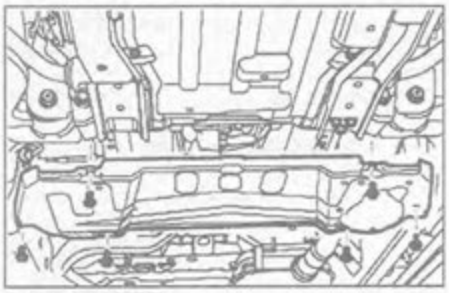


67. Отсоедините трос аварийного отпускания стояночного тормоза.

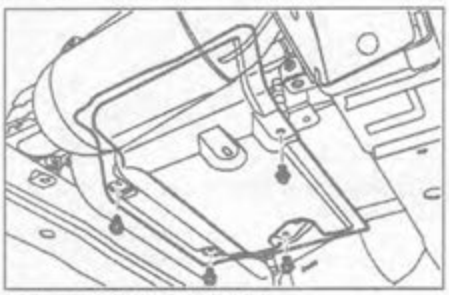


Предостережение: пометьте положение установки уплотнения.

68. Отверните шесть болтов, снимите защиту коробки передач.

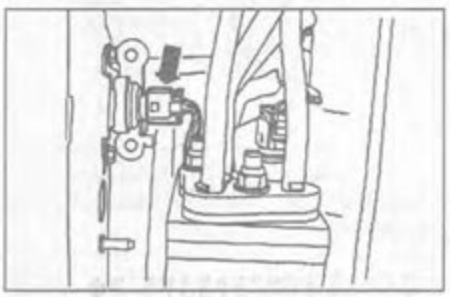


Защита АКПП.

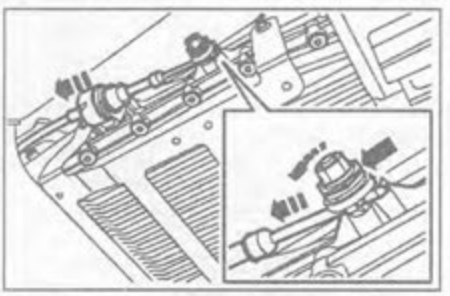


Тепловой экран АКПП.

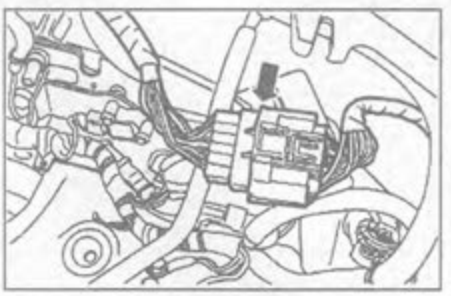
69. *Модели с системой Dynamic Response:* отсоедините разъем датчика поперечного ускорения / датчика рысканья.



70. Отсоедините трос рычага селектора АКПП:
а) Придерживая вторым ключом зажимную втулку, отпустите контргайку.
б) Нажмите на фиксатор и освободите трос.

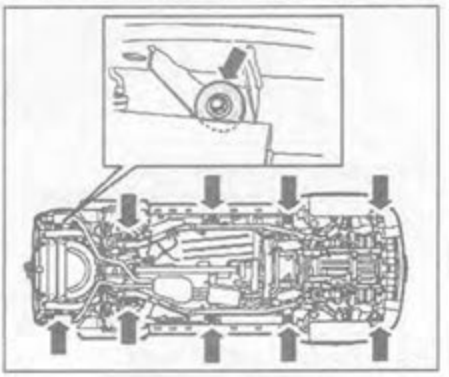


71. Отсоедините разъем проводки кузова.



72. Временно установите колеса. Наверните колесные гайки.
73. Выверните 10 болтов крепления опор кузова. Снимите 10 дистанционных шайб, выбросите болты.

Момент затяжки ..... 113 Н·м



Примечание: пометьте положение установки опор кузова.

Предостережение: для предотвращения появления неустойчивости кузова при его подъеме с рамы, закрепите на кузове привязные ремни подъемного устройства.

74. Поднимите кузов. Снимите опоры кузова.
75. Установка проводится в обратном порядке.

Предостережения:
- *Используйте новые болты крепления опор кузова.*
- *Проследите за тем, чтобы при опускании кузова на раму все детали были свободны и не были защемлены.*

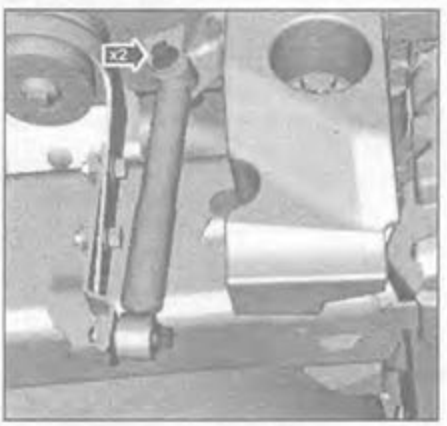
РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Задняя поперечина рамы

Снятие и установка

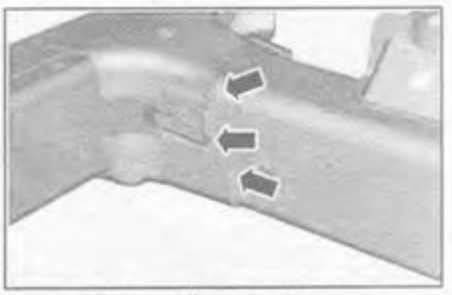
1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Отсоедините кабели от клемм аккумуляторной батареи.
3. Снимите накладку заднего бампера (см. раздел "Накладка заднего бампера").
4. Снимите запасное колесо.
5. Снимите оба задних амортизатора кузова.

Момент затяжки ..... 45 Н·м

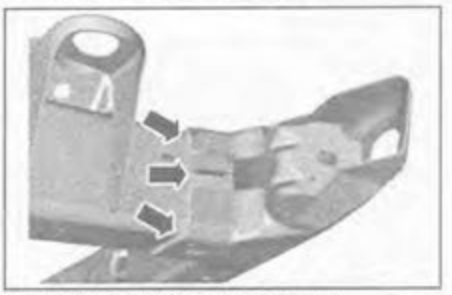


Примечание: показана левая сторона, справа аналогично.

6. Снимите кронштейны крепления заднего бампера.
7. Обрежьте сварные швы и снимите заднюю поперечину.



Средний задний лонжерон.



Крайние задние лонжероны.

8. Установка проводится в обратном порядке. После сварки и зачистки швов проведите антикоррозионную обработку.

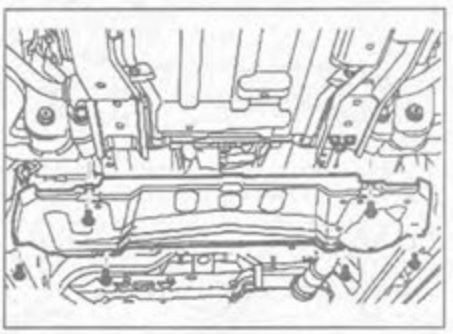
Примечание: размеры рамы указаны в соответствующем разделе.

Поперечина опоры АКПП

Снятие и установка

Все модели

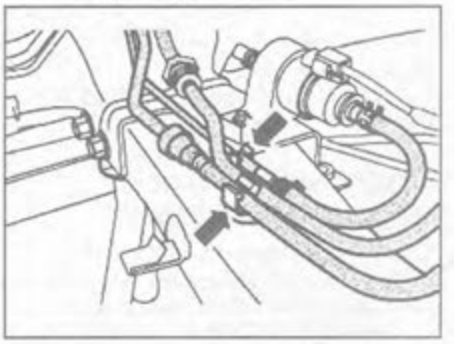
1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Отверните шесть болтов, снимите защиту коробки передач.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

Модели с дизельным двигателем

3. Освободите из клипс поддержки три топливопровода.

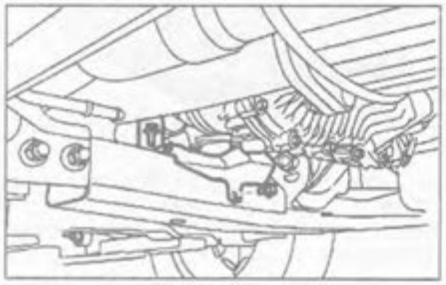


4. Освободите передний подвес трубы системы выпуска.



Модели с бензиновым двигателем

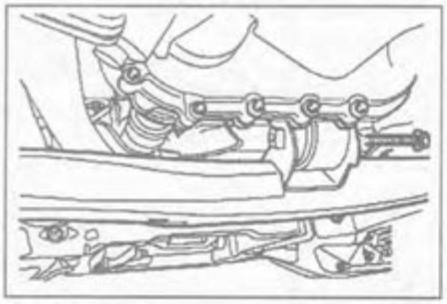
5. Отверните два болта, отведите кронштейн поддержки в сторону, отсоедините провода обогреваемого кислородного датчика от поперечины опоры АКПП.



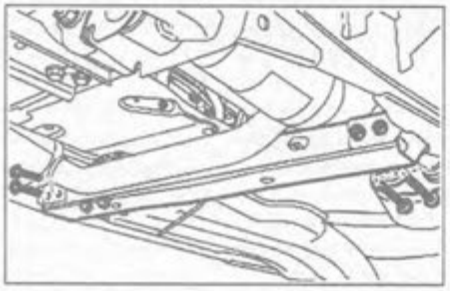
Момент затяжки ..... 10 Н·м

Все модели

6. Подведите под раздаточную коробку временную опору, отверните болт подушки опоры коробки передач.



7. Отверните четыре гайки и болта крепления, снимите поперечину.



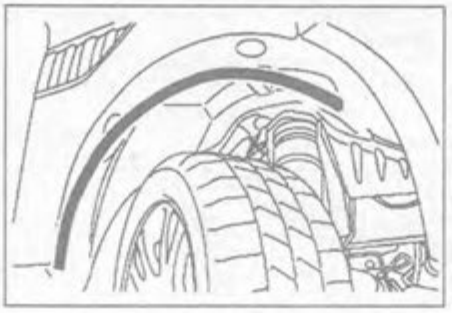
Момент затяжки ..... 90 Н·м

8. Установка проводится в обратном порядке.

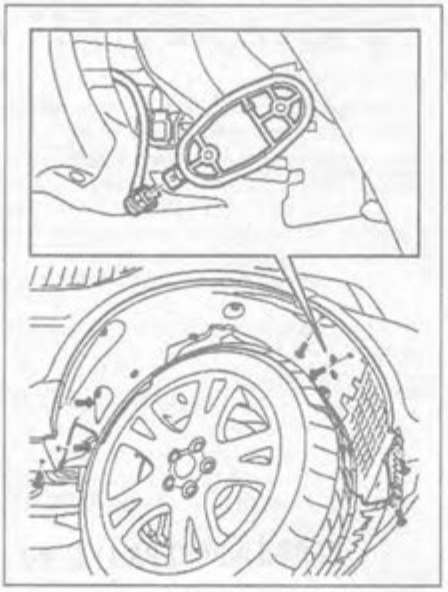
Подкрылок арки переднего колеса

Снятие и установка

1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Снимите уплотнение крыла.

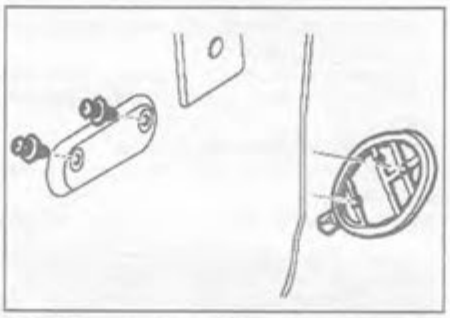


3. Снимите подкрылок крыла.
   а) Освободите шесть фиксаторов.
   б) Отверните семь винтов.
   в) Отсоедините разъем антенны датчика давления в шине.

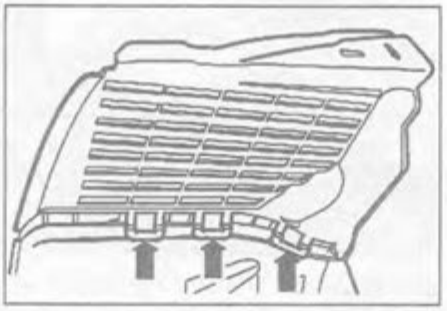


Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.

4.Отверните два болта, снимите антенну датчика давления в шине.



5. *Двигатели с наддувом:* освободите три фиксатора, снимите решетку подкрылка.

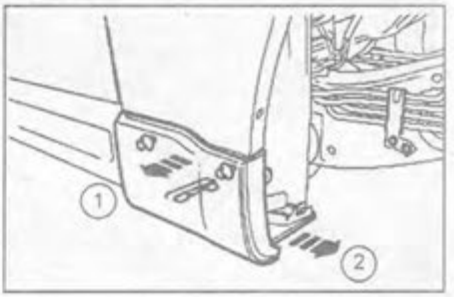


6. Установка проводится в обратном порядке.

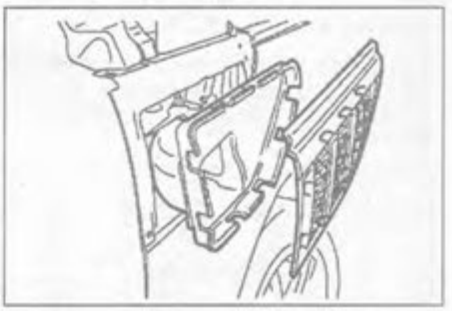
Переднее крыло

Снятие и установка

1. Снимите крышку двигателя.
2. Снимите накладку переднего бампера.
3. Снимите подкрылок арки переднего колеса.
4. Отсоедините четыре фиксатора, снимите молдинг крыла.



5. Снимите с крыла решетку воздухозаборника.
   а) Отсоедините девять фиксаторов.
   б) Снимите воздуховод.

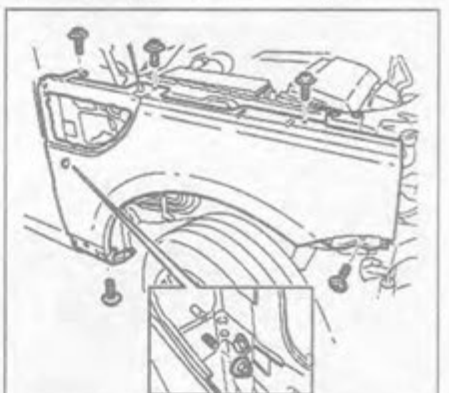


6. Отверните два болта крепления и снимите кронштейн фиксации накладки бампера.



Момент затяжки ..... 6 Н·м

7. Отверните одну гайку и пять болтов крепления крыла, снимите крыло.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

8. При необходимости снимите облицовку задней части крыла.

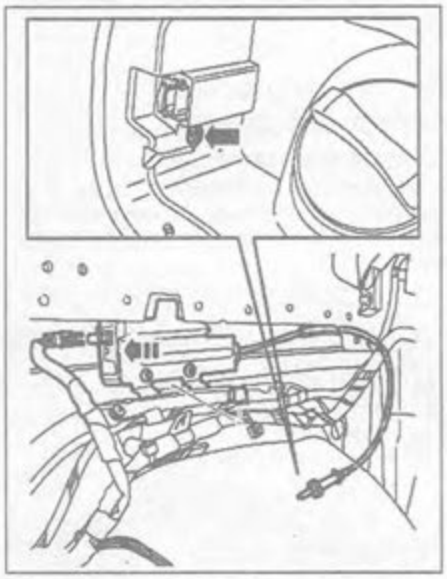


9. Установка проводится в обратном порядке.

Защелка лючка горловины топливного бака

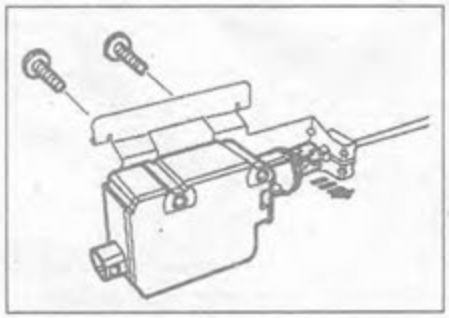
Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите панель отделки задней боковой части кузова.
3. Снимите защелку лючка горловины топливного бака:
   а) Снимите хомут.
   б) Освободите трос.
   в) Отсоедините разъем проводки защелки.

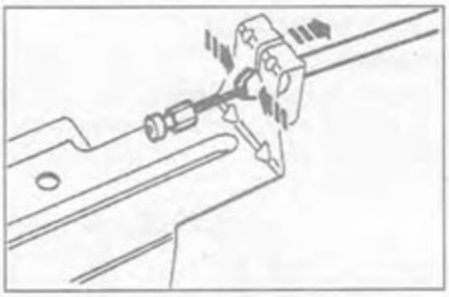


Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.

4. Снимите привод защелки:
   а) Отверните два винта.
   б) Освободите трос.



5. Сожмите ниппель оплетки, отсоедините и снимите трос.



6. Установка проводится в обратном порядке.

Лючок горловины топливного бака

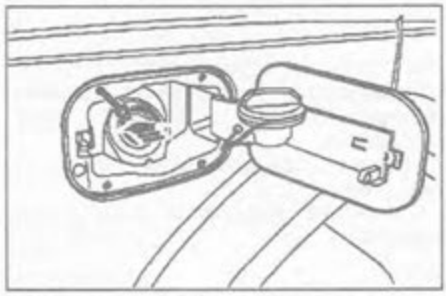
Снятие и установка

Предостережение:

- При демонтаже наружных деталей кузова всегда защищайте лакокрасочное покрытие и стекло от повреждений.

- Соблюдайте меры противопожарной безопасности.

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите защелку лючка горловины топливного бака.
3. Снимите лючок горловины топливного бака и кронштейн лючка:
   а) Откройте лючок и снимите крышку заливной горловины.
   б) С помощью металлического штыря диаметром 2 мм освободите четыре фиксатора кронштейна лючка.
   в) Снимите лючок и кронштейн.
   г) Установите на место крышку заливной горловины.



4. Освободите фиксатор, снимите лючок горловины топливного бака.



5. Снимите дренажную трубку.
6. Установка проводится в обратном порядке.

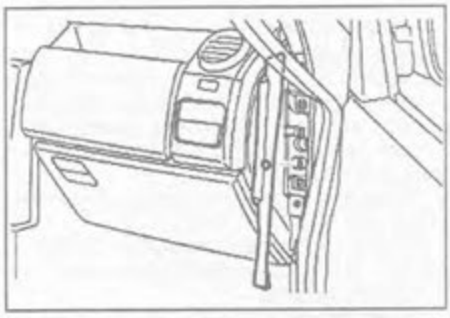
Панель отделки стойки А

Снятие и установка

1. Для получения доступа к панели отделки стойки "А" и торцевой накладке панели управления отсоедините уплотнитель двери.



2. Снимите торцевую накладку панели управления.

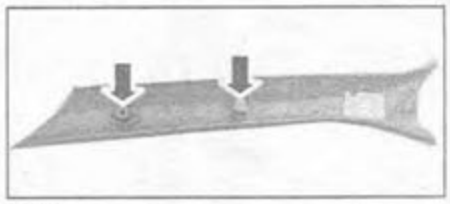


3. Снимите панель отделки стойки "А":
   а) Снимите крышку доступа к винту крепления.
   б) Отверните винт.
   в) Освободите панель отделки из фиксатора.



Примечание: следующая операция проводится по мере необходимости.

4. Снимите держатель винта и фиксатор панели отделки стойки "А".



5. Установка проводится в обратном порядке.

Панели отделки стойки В

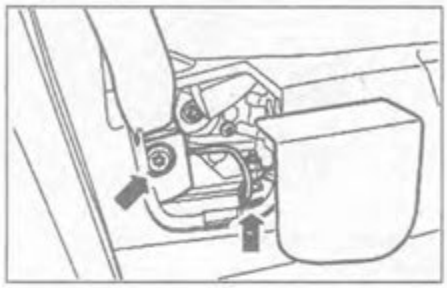
Снятие и установка

Примечание: установка проводится в обратном порядке.

Верхняя панель

1. Отключите систему пассивной безопасности (SRS).
2. Снимите нижнюю панель отделки стойки "В".

3. Отсоедините от сиденья нижнее крепление ремня безопасности:
а) Снимите крышку доступа к болту крепления.
б) Отсоедините разъем проводки.
в) Отверните болт.



Момент затяжки ..... 40 Н·м

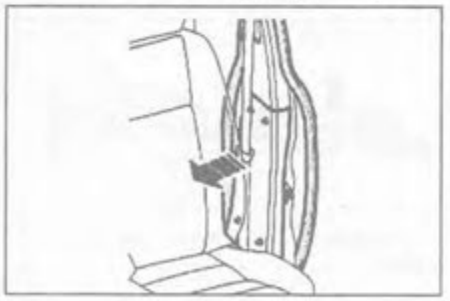
Примечание: перед снятием верхней панели отделки стойки "B" убедитесь в том, что устройство регулировки высоты верхнего крепления ремня безопасности находится в самом нижнем положении.

4. Снимите верхнюю панель отделки стойки "B".
а) Для удобства доступа снимите уплотнения проемов передней и задней дверей.
б) Освободите панель из двух нижних фиксаторов, затем из верхнего фиксатора.
в) Освободите ремень безопасности.

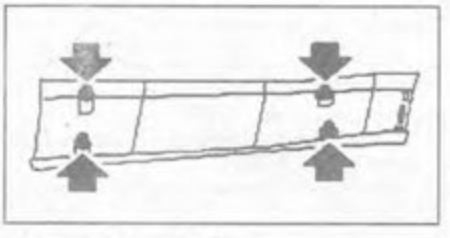


Нижняя панель

1. Для удобства доступа снимите уплотнения проемов передней и задней дверей.
2. Освободите нижнюю панель отделки стойки "B" из четырех фиксаторов.



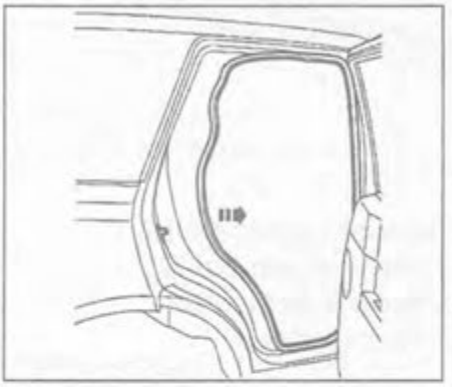
3. При необходимости снимите с нижней панели фиксаторы.



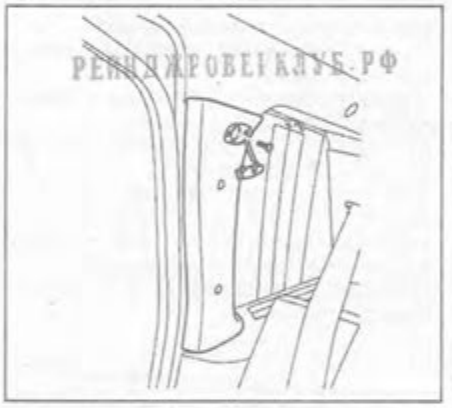
Панель отделки стойки C

Снятие и установка

1. Снимите уплотнитель проема задней двери.



2. Отсоедините передний край нижней боковой панели отделки.
3. Снимите крышку доступа к винту крепления панели отделки.

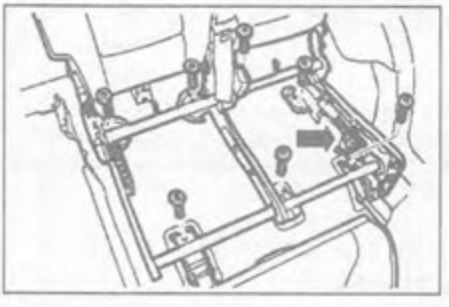


4. Отверните винт крепления и снимите панель отделки стойки "C" с двух фиксаторов.
5. При необходимости снимите фиксаторы панели.
6. Установка проводится в обратном порядке.

Панель отделки стойки D

Снятие и установка

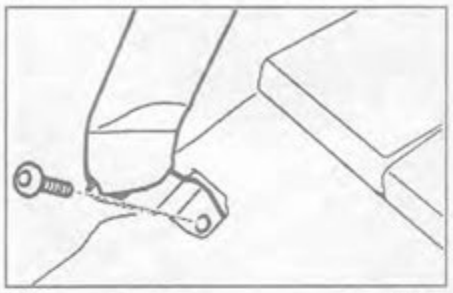
1. Снимите нижнюю панель отделки заднего крыла.
2. Снимите заднее сиденье в сборе. Отверните семь болтов крепления рамы сиденья, отсоедините разъем проводки.



Момент затяжки.....40 Н·м

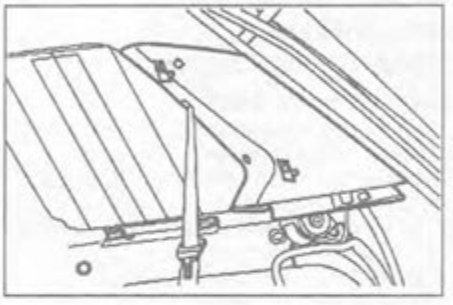
Примечание: показана левая сторона, справа аналогично.

3. Отверните болт, снимите нижнее крепление ремня безопасности.



Момент затяжки ..... 45 Н·м

4. Снимите панель отделки стойки "D" с четырех фиксаторов, отсоедините от панели ремень безопасности.

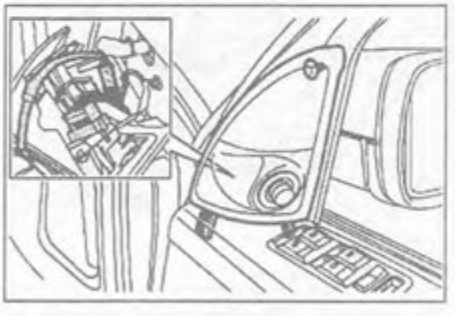


5. При необходимости снимите фиксаторы панели.
6. Установка проводится в обратном порядке.

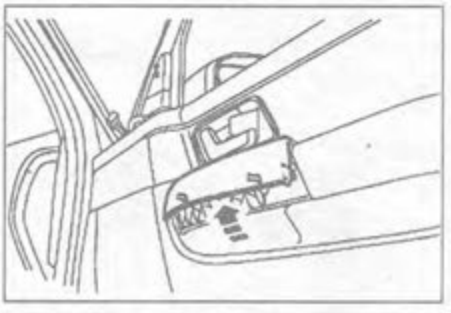
Панель отделки передней двери

Снятие и установка

1. Аккуратно освободите из трех фиксаторов треугольную накладную панель, отсоедините два разъема проводки.

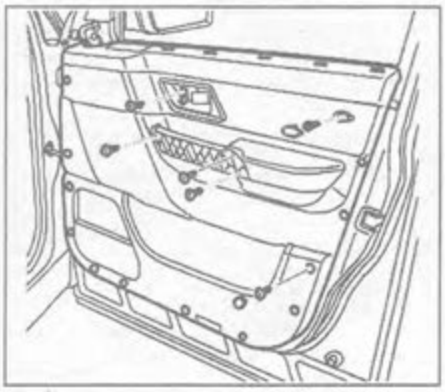


2. Начиная с нижнего края, аккуратно снимите крышку ручки с трех фиксаторов.

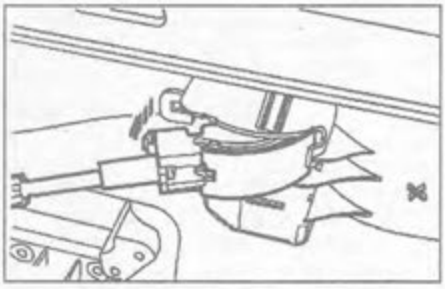


3. Освободите панель отделки передней двери от рамы двери:
а) Снимите две крышки доступа к винтам крепления панели.

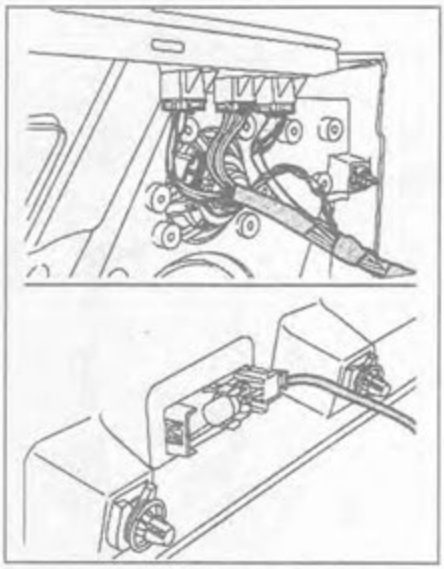
б) Отверните пять винтов.
в) Освободите панель из 16 фиксаторов.



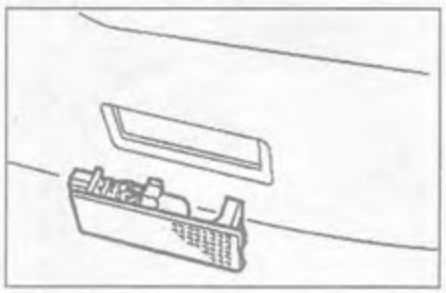
4. Отсоедините трос открытия замка двери.



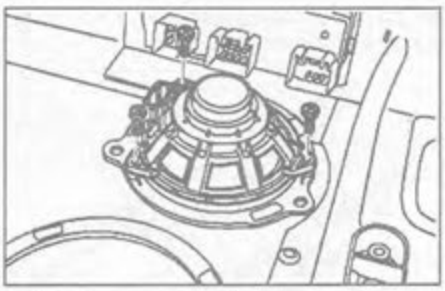
5. Отсоедините пять разъемов проводки, снимите панель.



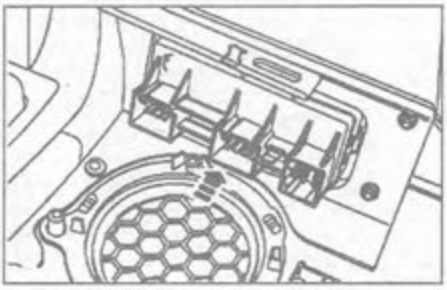
Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.
6. Осторожно снимите фонарь освещения порога.



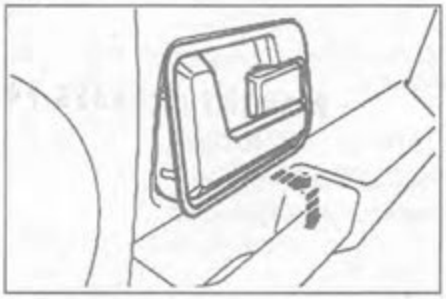
7. Отверните три винта, снимите динамик.



8. Осторожно освободите из четырех фиксаторов переключатель управления стеклоподъемником.

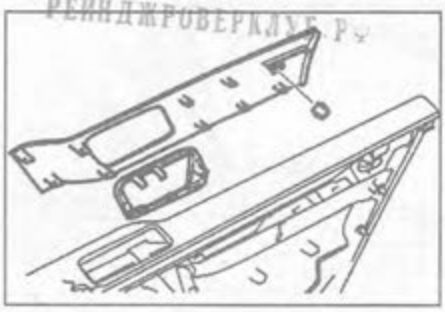


9. Начиная с нижнего угла, осторожно освободите рукоятку открытия замка двери.

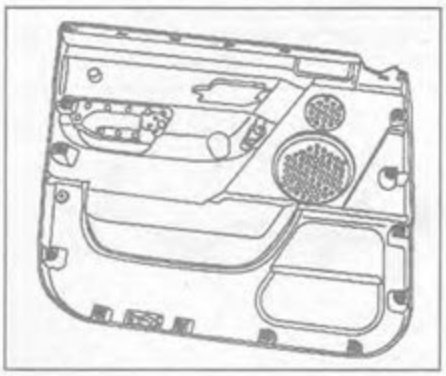


10. Снимите накладку панели отделки двери, держатель накладки и рукоятку открытия замка двери.

РЕМОНТ-ВЕРКЛУБ.РУ



11. Снимите фиксаторы панели.

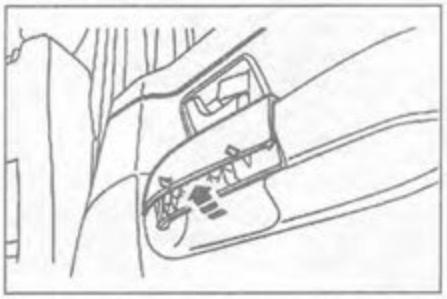


12. Установка проводится в обратном порядке.

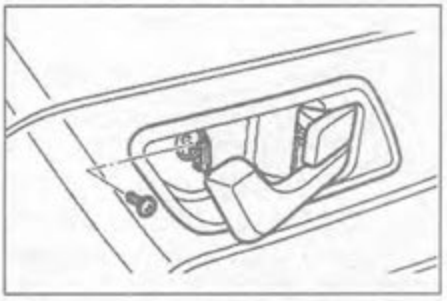
Панель отделки задней двери

Снятие и установка

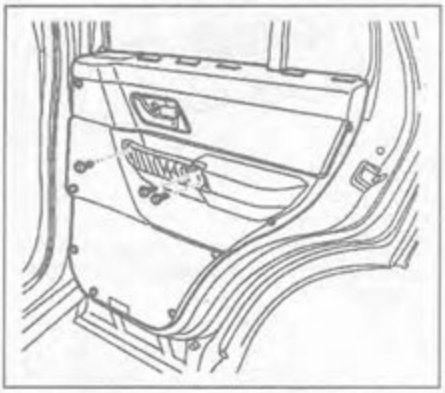
1. Начиная с нижнего угла, аккуратно освободите из трех фиксаторов крышку ручки открытия двери.



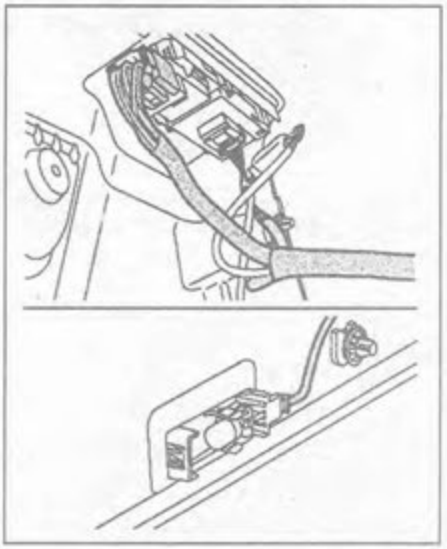
2. Отверните винт крепления троса управления замком двери.



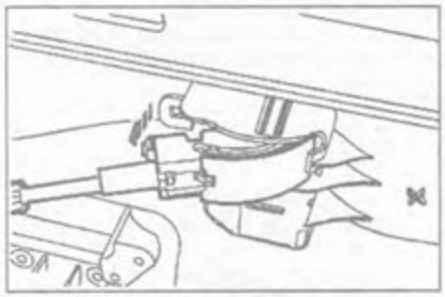
3. Отверните три винта и освободите панель отделки задней двери от рамы, отщелкнув 13 фиксаторов.



4. Отсоедините три разъема проводки.

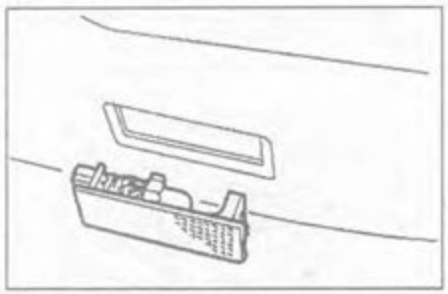


5. Отсоедините трос управления замком двери, снимите панель отделки задней двери.

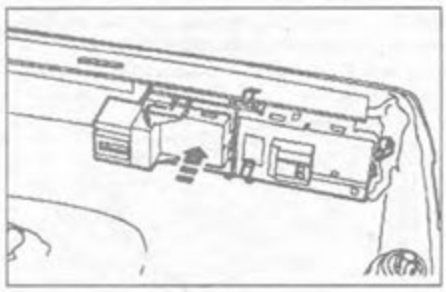


Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.

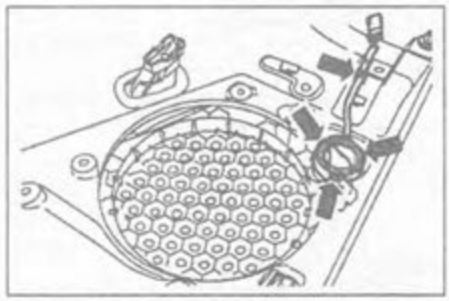
6. Осторожно снимите фонарь освещения порога.



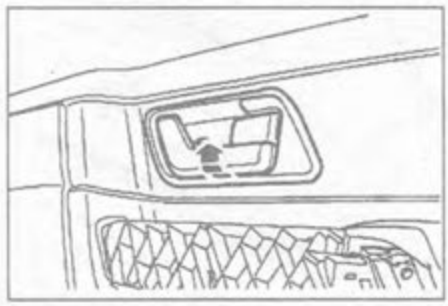
7. Аккуратно освободите из четырех фиксаторов переключатель управления стеклоподъемником.



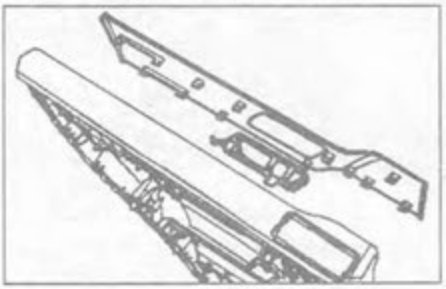
8. Освободите жгут проводки, снимите высокочастотный динамик с трех фиксаторов.



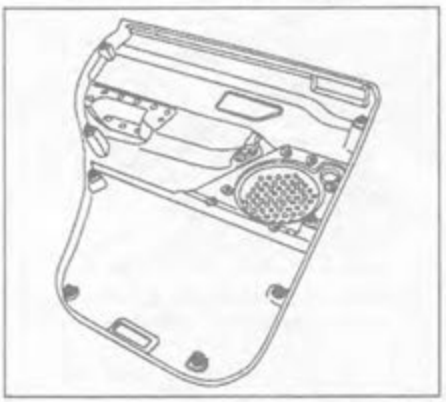
9. Начиная с нижнего края, осторожно снимите ручку открытия задней двери.



10. Снимите накладку панели отделки, держатель ручки открытия двери.



11. Снимите восемь фиксаторов.



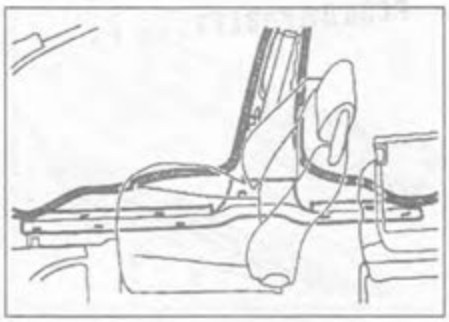
12. Установка проводится в обратном порядке.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

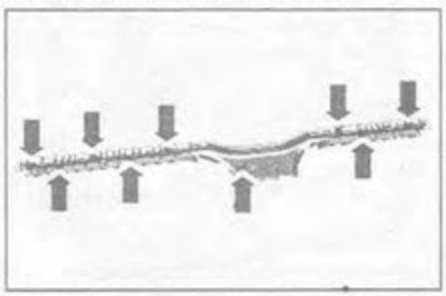
Панель отделки порога двери

Снятие и установка

1. Снимите нижнюю панель отделки стойки "B".
2. Для удобства доступа к панели отделки порога двери снимите уплотнения проемов передней и задней дверей.



3. Снимите панель отделки порога двери из девяти фиксаторов.
4. При необходимости снимите фиксаторы панели отделки порога двери.

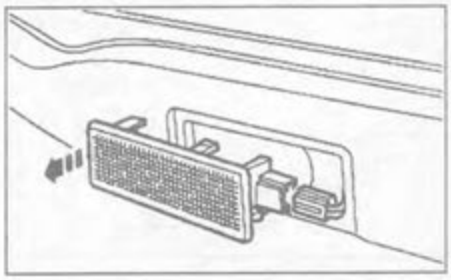


5. Установка проводится в обратном порядке.

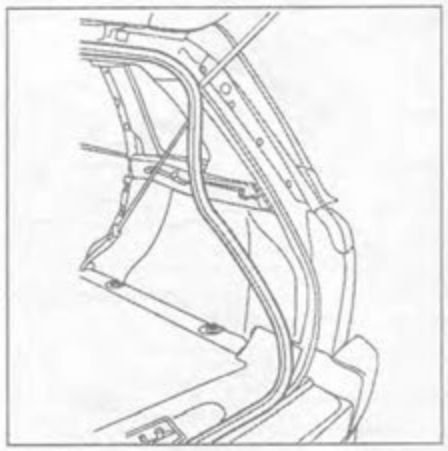
Панель отделки заднего крыла

Снятие и установка

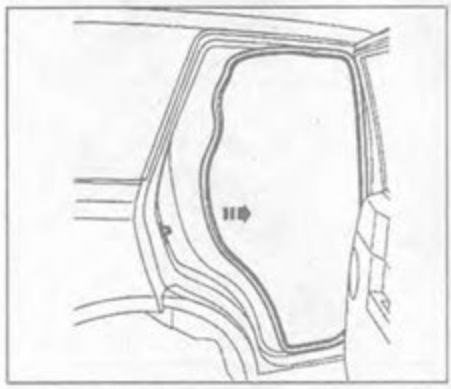
1. Если установлен плафон освещения багажного отделения, осторожно вытяните плафон, отсоедините разъем проводки.



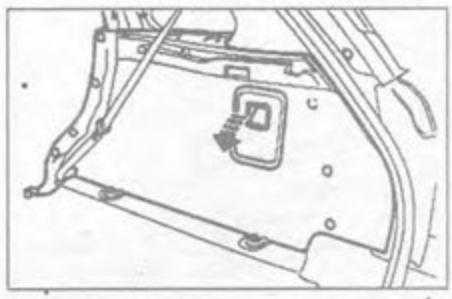
2. Снимите уплотнение двери багажного отделения.



3. Сложите заднее сиденье вперед.
4. Снимите уплотнение проема задней двери.

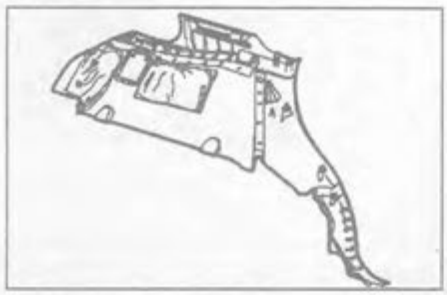


5. Снимите крышку доступа, освободите из 11 фиксаторов панель заднего крыла, снимите панель.



Примечание: запомните, в каком положении установлена деталь.

6. При необходимости снимите фиксаторы панели.

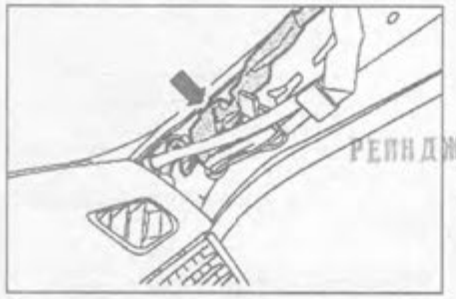


7. Установка проводится в обратном порядке.

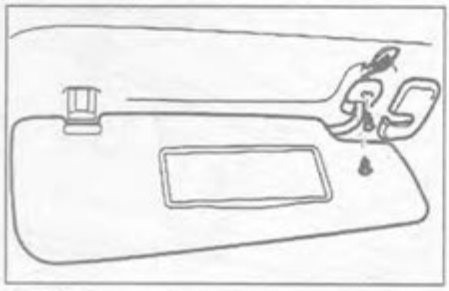
Потолочная панель

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите все верхние панели отделки стоек "A", "B", "C" и "D".
3. Отсоедините четыре хомута, отсоедините разъем проводки стойки "A", освободите проводку.



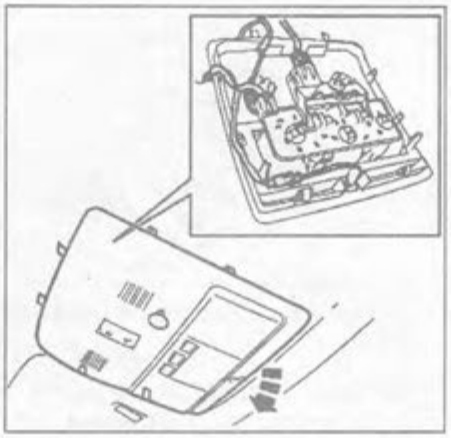
4. Снимите оба противосолнечных козырька:
   а) Снимите крышку доступа к винтам.
   б) Отверните два винта.
   в) Освободите козырек из фиксатора.
   г) Отсоедините разъем проводки.



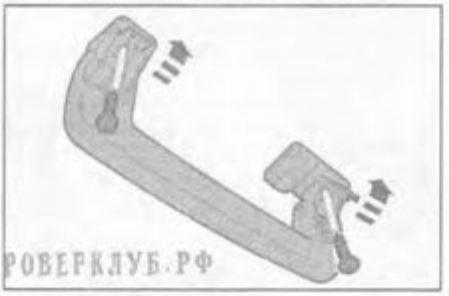
5. Снимите фиксаторы противосолнечных козырьков:
   а) Поднимите крышку доступа к винту.
   б) Отверните винт.



6. Осторожно освободите из девяти фиксаторов переднюю верхнюю консоль, отсоедините четыре разъема проводки, снимите консоль.

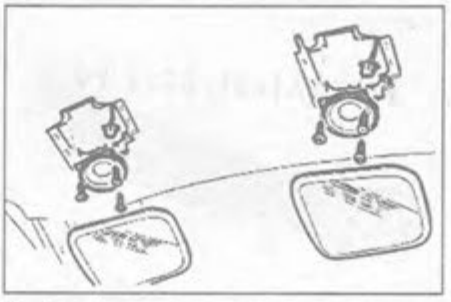


7. Снимите все верхние пассажирские ручки:
   а) Поднимите крышки доступа к винтам крепления.
   б) Отверните два винта.

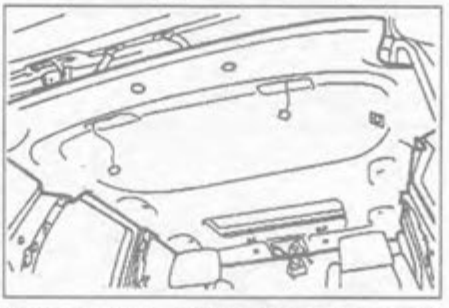


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

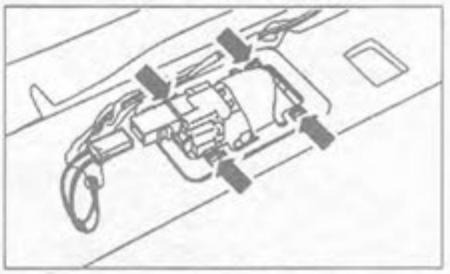
8. Снимите задние динамики:
   а) Снимите решетки динамиков.
   б) Отверните по три винта крепления.
   в) Отсоедините разъемы проводки.



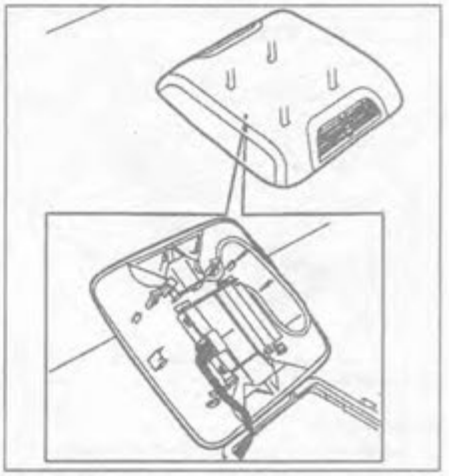
9. Установите передние сиденья в крайнее переднее положение.
10. Освободите из четырех фиксаторов потолочную панель, снимите панель. Работу удобнее вести вдвоем.



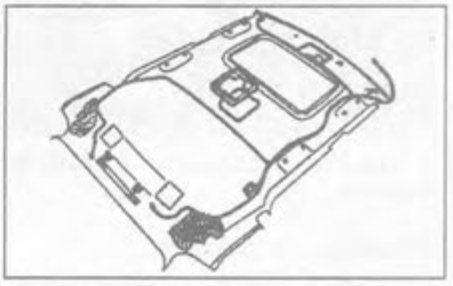
Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.
11. Снимите плафоны освещения салона:
   а) Отсоедините разъем проводки.
   б) Освободите плафон из четырех фиксаторов.
   в) Снимите окантовку.



12. Снимите датчик обнаружения перемещения (противоугонной системы):
   а) Освободите четыре фиксатора.
   б) Отсоедините разъем проводки.



13. Снимите окантовку датчика обнаружения перемещения.
14. Снимите пучок проводки потолочной панели.



15. Установка проводится в обратном порядке.

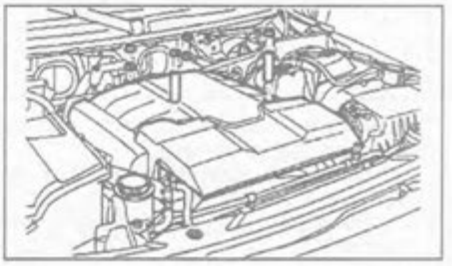
Крышка двигателя

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку двигателя.

двигатель V8 S/C

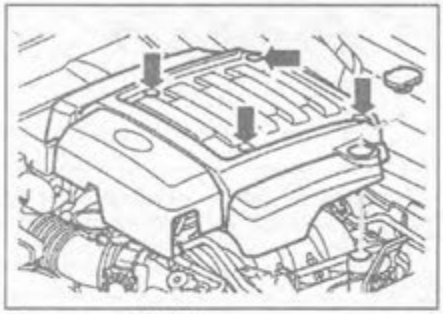
   а) Отверните 4 гайки.
   б) Снимите 4 дистанционные втулки, запомнив, в каком положении они были установлены.



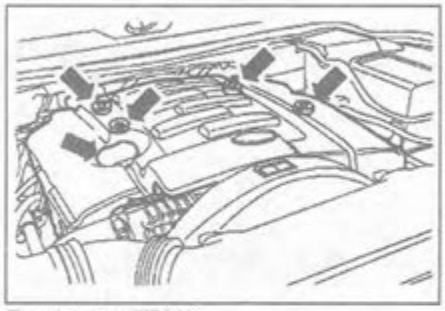
двигатели V8 4,4 л, TDV6

а) Снимите крышку маслозаливной горловины.

б) Освободите крышку двигателя из четырех фиксаторов.



Двигатель V8 4,4 л.



Двигатель TDV6.

двигатель TDV8

Снимите крышку с фиксаторов.



3. Установка проводится в обратном порядке.

Панель отделки проема двери водителя

Снятие и установка

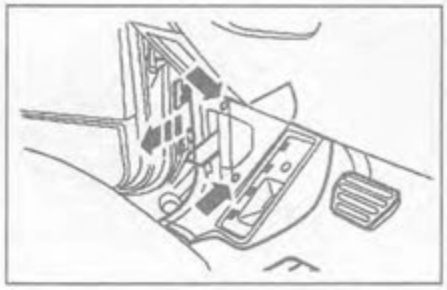
1. Снимите панель отделки переднего порога.
2. Отверните болт крепления накладки опоры для ноги, снимите накладку.



3. Снимите панель отделки проема передней двери (водителя):

а) Ослабьте крепление рычага открывания капота.

б) Освободите панель из двух фиксаторов.



4. Установка проводится в обратном порядке

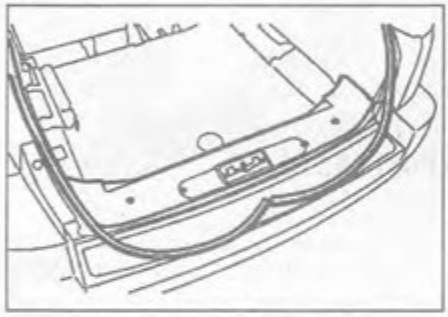
Панель отделки порога багажного отделения

Снятие и установка

1. Снимите левую панель отделки багажного отделения.
2. Снимите панель отделки порога багажного отделения:

а) Снимите уплотнитель двери багажного отделения.

б) Освободите панель из четырех фиксаторов.



3. При необходимости замените фиксаторы панели.

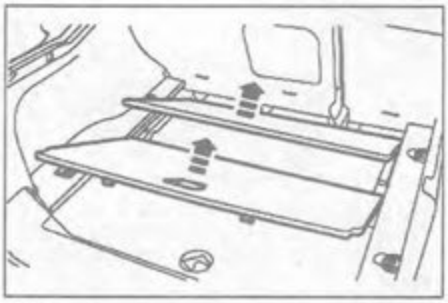


4. Установка проводится в обратном порядке.

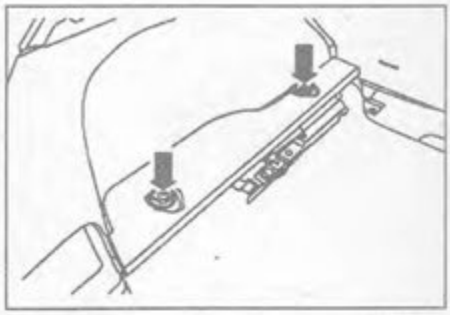
Боковые панели отделки багажного отделения

Снятие и установка

1. Поднимите и снимите переднюю и заднюю панели пола.



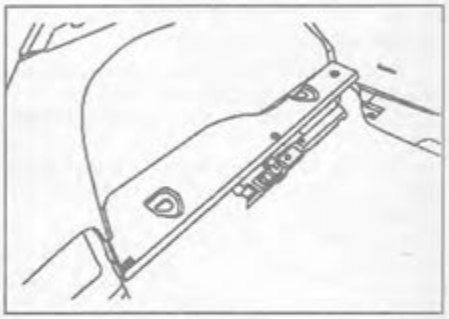
2. С двух сторон отверните анкерные крепления багажного отделения.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

Примечание: показана левая сторона, справа аналогично.

3. Снимите панель отделки багажного отделения с трех фиксаторов.



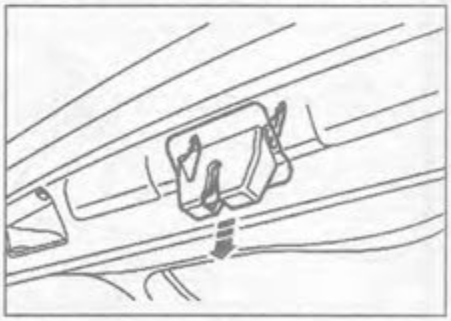
Примечание: показана левая сторона, справа аналогично.

4. При необходимости замените фиксаторы панели.
5. Установка проводится в обратном порядке.

Панель отделки поднимаемой двери багажного отделения

Снятие и установка

1. Освободите из двух фиксаторов и снимите накладку замка двери.



2. Откройте стекло двери багажного отделения.

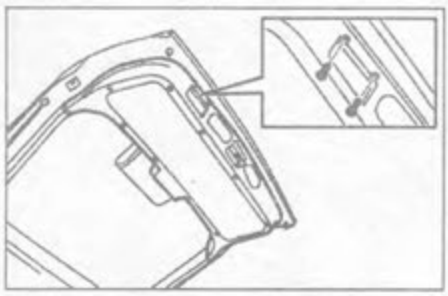
Примечание: для того чтобы дверь багажного отделения открывалась вместе со стеклом двери, замок стекла должен быть закрыт.

3. Закройте замок стекла двери багажного отделения.

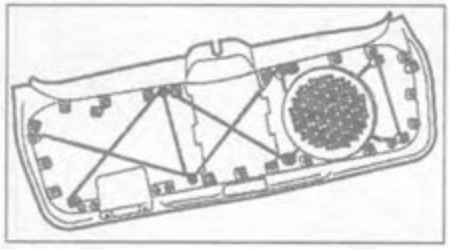
Предостережение: при демонтаже панели отделки двери потребуется посторонняя помощь для поддержки двери и стекла двери багажного отделения. Это необходимо для предупреждения повреждения спойлера двери и крыши автомобиля.

4. Во избежание повреждения деталей попросите ассистента поддерживать дверь.

5. Снимите панель отделки двери багажного отделения.
а) Отверните два винта.
б) Осторожно освободите панель из 10 фиксаторов.



6. При необходимости замените фиксаторы панели.

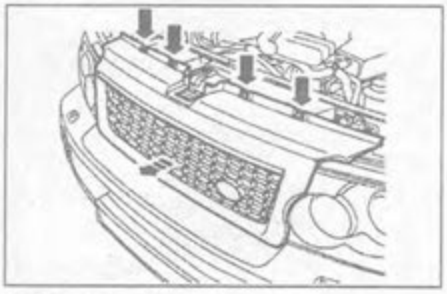


7. Установка проводится в обратном порядке.

Решетка радиатора

Снятие и установка

1. Откройте капот.
2. Осторожно освободите четыре фиксатора.



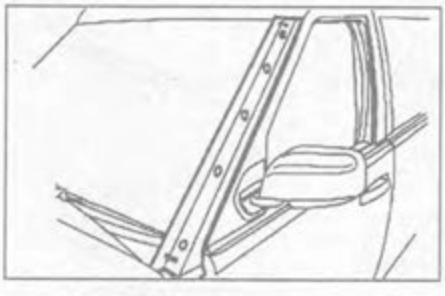
3. Снимите решетку радиатора.
4. Установка проводится в обратном порядке.

Примечание: решетка устанавливается по направляющим штифтам.

Молдинг стойки А

Снятие и установка

Примечание: данная процедура применима к правой и левой стойке.
1. Откройте капот.
2. Снимите молдинг стойки "А" из пяти фиксаторов, выбросите фиксаторы.



Примечание: нижний фиксатор является уникальным и может быть установлен только в самой нижней части молдинга.
3. Установка проводится в обратном порядке.

Молдинг заднего "треугольного" окна

Снятие и установка

1. Откройте дверь багажного отделения.
2. Снимите молдинг заднего "треугольного" стекла.
а) Освободите фиксатора.
б) Ослабьте крепление установочного штифта.

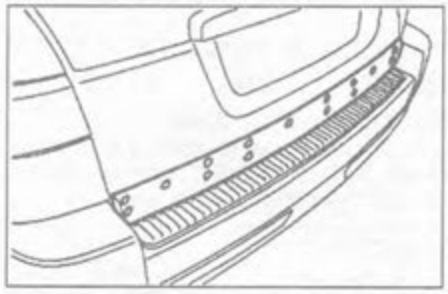


3. Установка проводится в обратном порядке.

Молдинг двери багажного отделения

Снятие и установка

1. Снимите молдинг двери багажного отделения с 15 фиксаторов.



2. При необходимости замените фиксаторы.

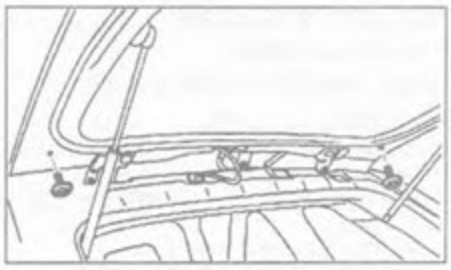

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

3. Установка проводится в обратном порядке.

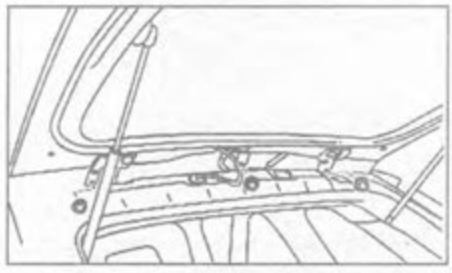
Задний спойлер

Снятие и установка

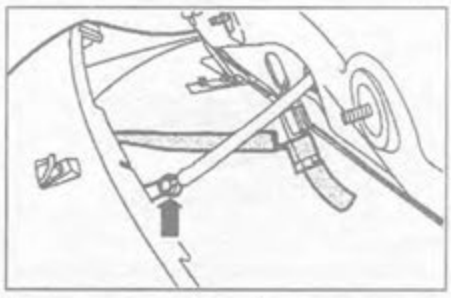
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Откройте стекло двери багажного отделения, отверните два болта, закройте стекло двери багажного отделения.



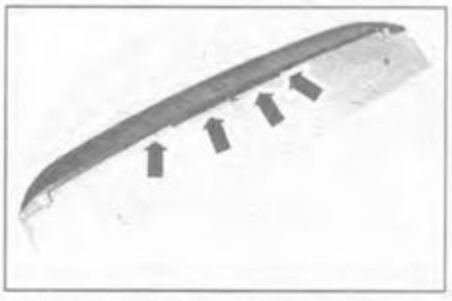
Момент затяжки ..... 25 Н·м
3. Откройте дверь багажного отделения, отверните три гайки, закройте дверь.



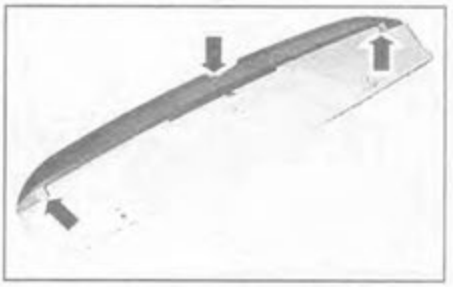
Момент затяжки ..... 10 Н·м
4. Снимите задний спойлер.
а) Отсоедините разъем проводки.
б) Отсоедините шланг стеклоомывателя.



Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.
5. Отверните четыре винта, снимите верхний стоп-сигнал.



6. Снимите два фиксатора.
7. Сожмите фиксатор, снимите форсунку омывателя.



8. Установка проводится в обратном порядке.

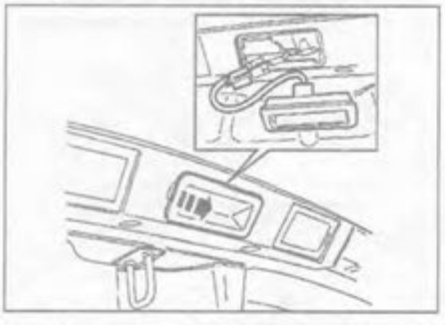
Панель отделки стекла двери багажного отделения

Снятие и установка

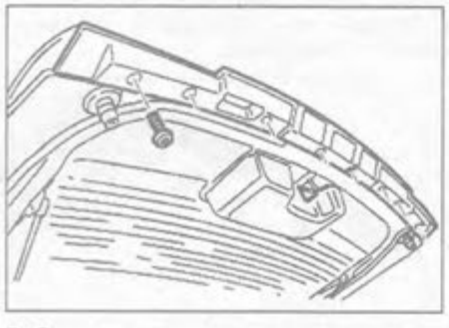
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите фонари подсветки номерного знака.
   а) Освободите фиксатор.
   б) Отсоедините разъем проводки.



3. Снимите выключатель стекла двери багажного отделения.
   а) Освободите два фиксатора.
   б) Отсоедините разъем проводки.



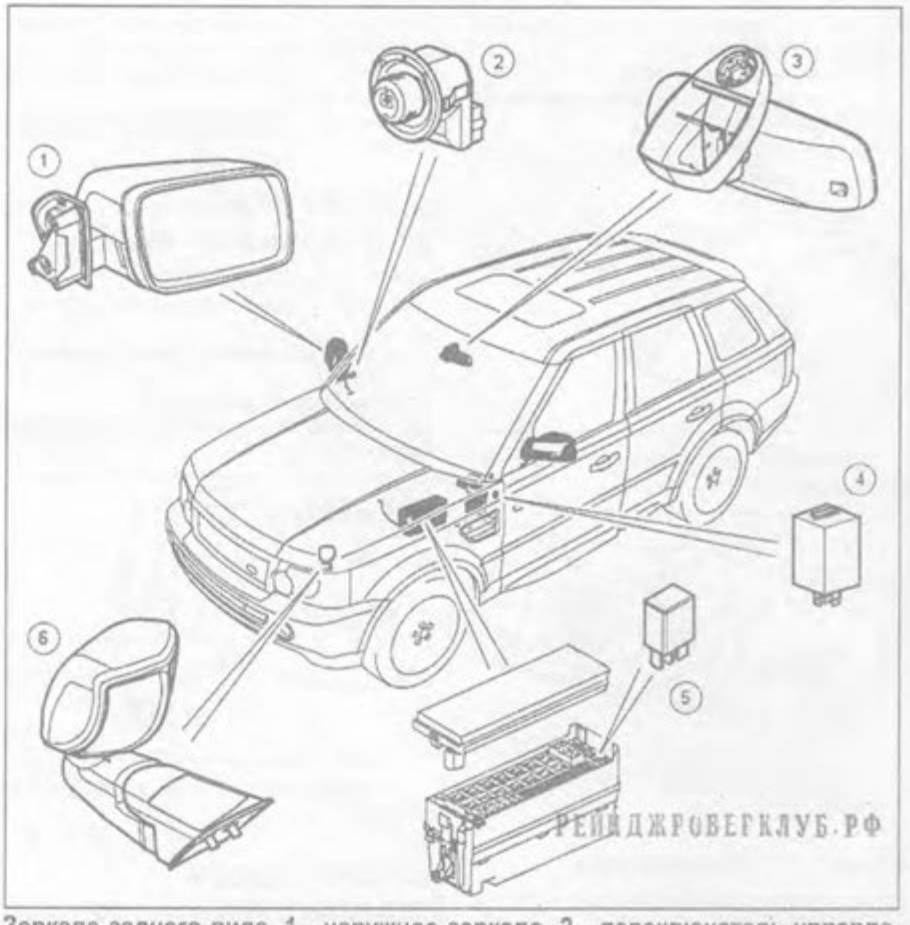
4. Отверните восемь винтов, снимите нижнюю панель отделки двери багажного отделения.



5. Снимите усилитель панели отделки стекла двери багажного отделения:
   а) Отверните 15 гаек.
   б) Освободите пучок проводки.



6. Установка проводится в обратном порядке.

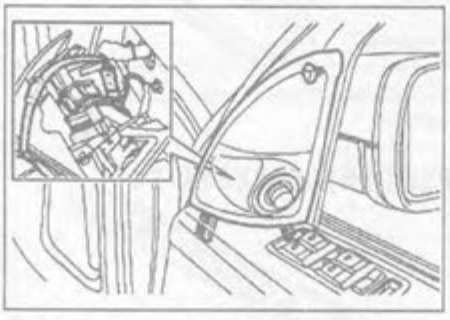


Зеркала заднего вида. 1 - наружное зеркало, 2 - переключатель управления наружными зеркалами, 3 - внутреннее зеркало (показана модель с автоматическим затемнением), 4 - реле складывания, 5 - реле обогревателей жиклеров стеклоомывателя наружных зеркал заднего вида, 6 - дополнительное обзорное зеркало водителя (только для Японии).

Наружное зеркало заднего вида

Снятие и установка

1. Аккуратно снимите панель доступа к кронштейну зеркала с трех фиксаторов, отсоедините два разъема.



2. Начиная с нижнего края, аккуратно снимите крышку ручки двери с двух фиксаторов.



3. Освободите верхний передний угол панели отделки двери:
   а) Выверните два винта.
   б) Освободите панель из пяти фиксаторов.

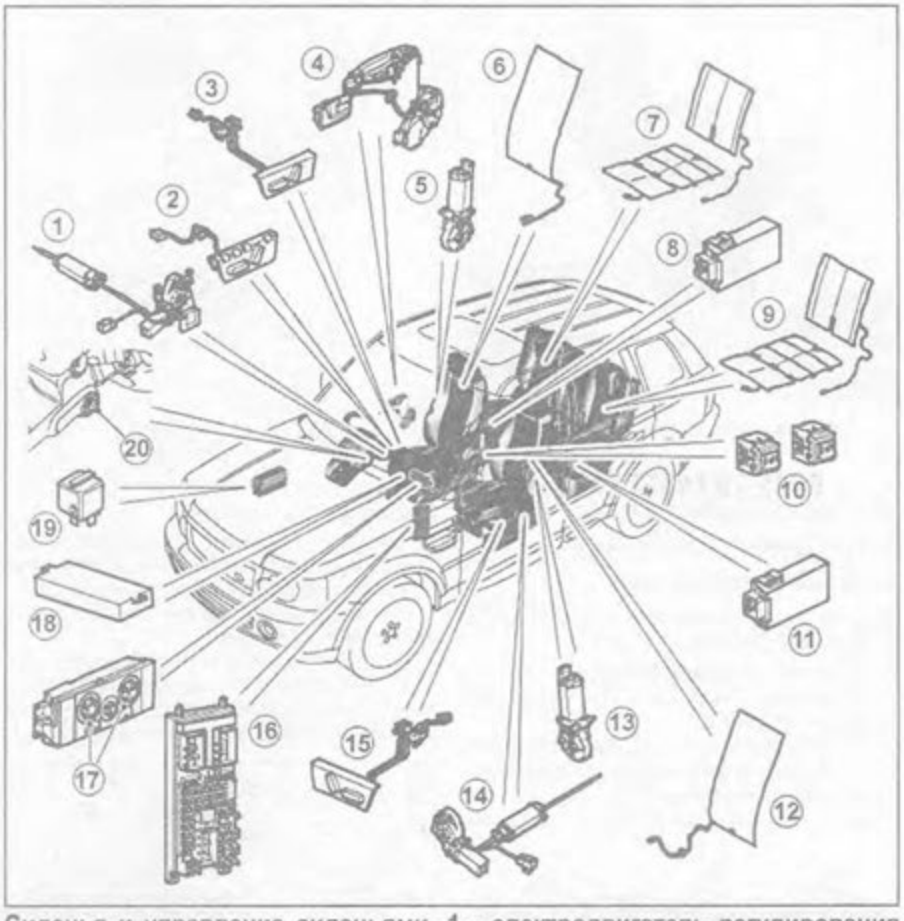


4. Отверните три болта, отсоедините разъемы проводки, снимите наружное зеркало заднего вида.



Момент затяжки ..... 6 Н·м

5. Установка проводится в обратном порядке.



Сиденья и управление сиденьями. 1 - электродвигатель регулирования подушки сиденья водителя, 2 - пульт регулировки положения сиденья водителя с запоминанием положения, 3 - пульт регулировки положения сиденья водителя без запоминания положения, 4 - контактный датчик открытой двери водителя, 5 - электродвигатель регулировки положения спинки сиденья водителя, 6 - нагревательный элемент сиденья водителя, 7 - нагревательный элемент в правом сиденье второго ряда, 8 - блок управления системы обогрева правого сиденья второго ряда, 9 - нагревательный элемент в левом сиденье второго ряда, 10 - пульт управления обогреваемыми сиденьями пассажиров второго ряда, 11 - блок управления системы обогрева левого сиденья второго ряда, 12 - нагревательный элемент в сиденье переднего пассажира, 13 - электродвигатель регулировки положения спинки сиденья переднего пассажира, 14 - электродвигатель регулирования подушки сиденья переднего пассажира, 15 - пульт регулировки сиденья переднего пассажира, 16 - блок предохранителей, 17 - пульт управления обогреваемыми передними сиденьями (система кондиционирования), 18 - контроллер памяти, 19 - реле питания управлением сиденья переднего пассажира, 20 - регулировка рулевой колонки по наклону и расстоянию.

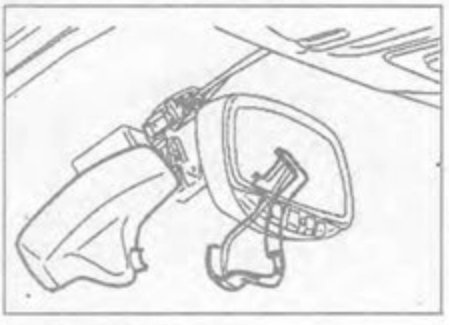
РЕННДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Внутреннее зеркало заднего вида

Снятие и установка

Примечание: УСТАНОВКА проводится в обратном порядке.

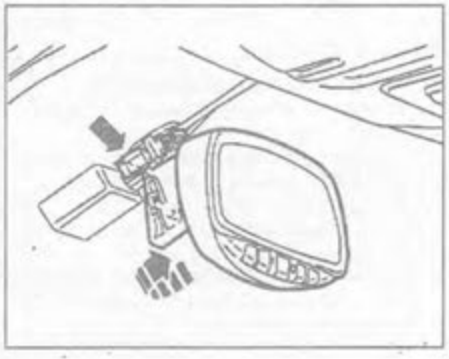
1. Снимите верхнюю и нижнюю крышки внутреннего зеркала заднего вида, если таковые.



2. Снимите внутреннее зеркало заднего вида

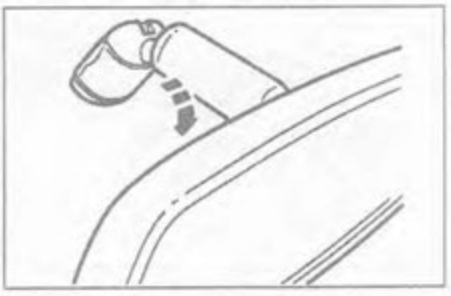
Зеркало с автоматическим затемнением

- Отсоедините разъем проводки,
- Поверните кронштейн крепления, отсоедините кронштейн от ветрового стекла и снимите зеркало.



Зеркало без автоматического затемнения

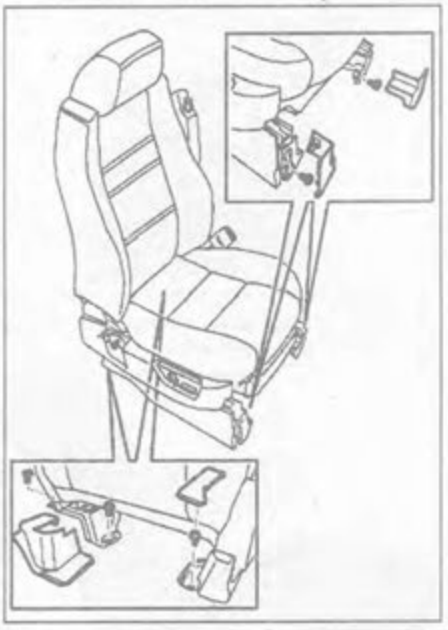
Потяните за зеркало и отсоедините его от ветрового стекла до освобождения зеркала из защелки.



Переднее сиденье

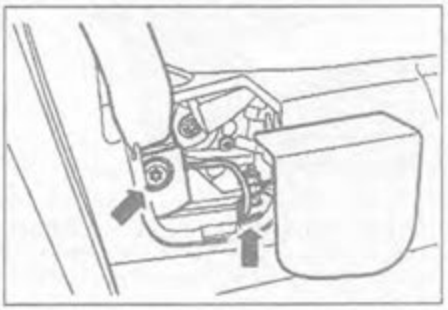
Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отключите систему пассивной безопасности (SRS).
3. Снимите крышки болтов, отверните пять болтов крепления рамы сиденья.



Момент затяжки ..... 40 Н·м

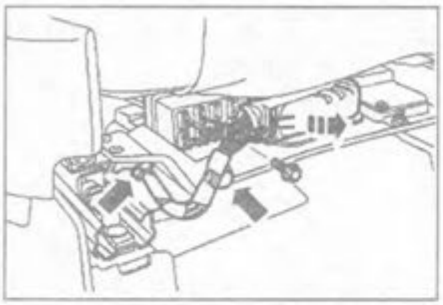
4. Освободите от рамы сиденья нижнее крепление ремня безопасности.
   а) Снимите крышку доступа к болту крепления.
   б) Отсоедините разъем проводки (со стороны пассажира).
   в) Отверните и выбросите болт.



Момент затяжки ..... 40 Н·м

Предупреждение: при установке нижнего крепления ремня безопасности используйте НОВЫЙ болт.

5. Снимите защиту рамы, отверните болт крепления пучка проводов, отсоедините два разъема проводки, освободите проводку из двух хомутов.

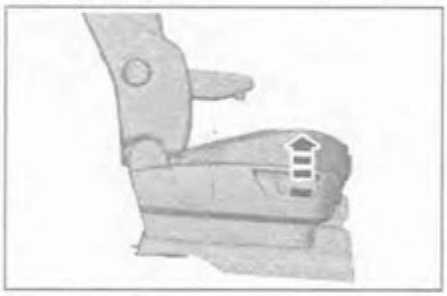


6. Вдвоем снимите переднее сиденье.
7. Установка проводится в обратном порядке.

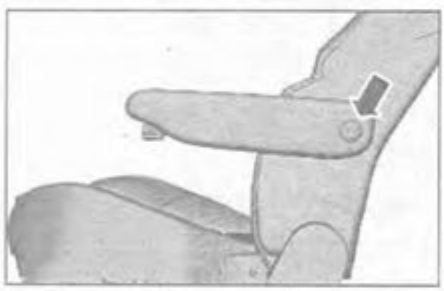
Подлокотник переднего сиденья

Снятие и установка

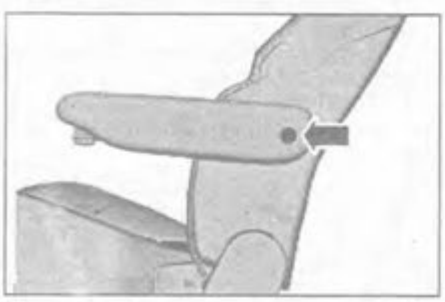
1. Для получения доступа поднимите подушку сиденья.



2. Снимите крышку доступа к болту крепления подлокотника.



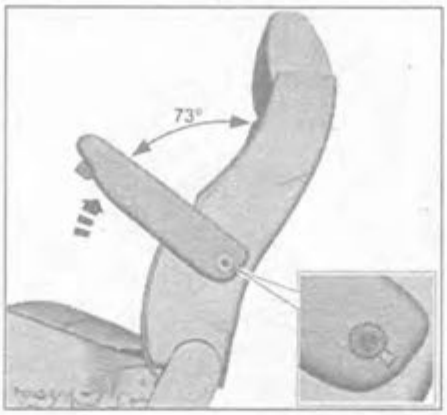
3. Выверните болт крепления подлокотника.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

Предостережение: перед снятием подлокотника убедитесь в том, что паз подлокотника правильно сориентирован.

4. Поднимите подлокотник в указанное на рисунке положение, сдвиньте подлокотник к центру автомобиля, снимите подлокотник.



5. Установка проводится в обратном порядке.

РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РУ

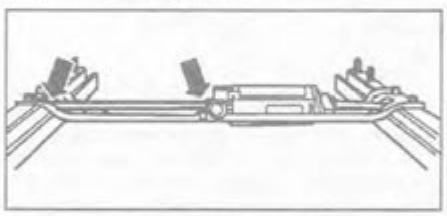
Электродвигатели переднего сиденья

Снятие и установка

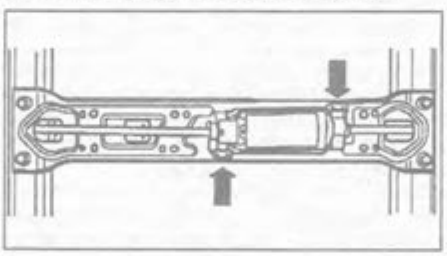
Примечание: установка проводится в обратном порядке.

Регулировка вперед-назад

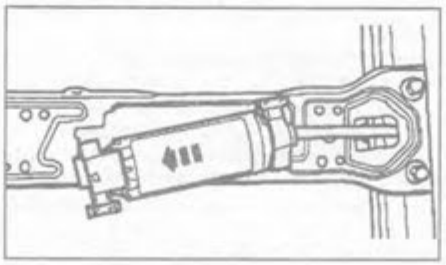
1. Для получения доступа поднимите подушку сиденья.
2. Отсоедините разъем электродвигателя и трос управления регулировкой положения сиденья.



3. Снимите два стопорных кольца.

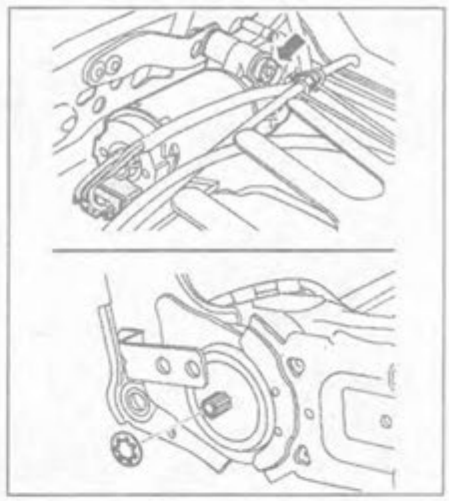


4. Снимите электродвигатель привода салазок переднего сиденья.



Регулировка наклона спинки

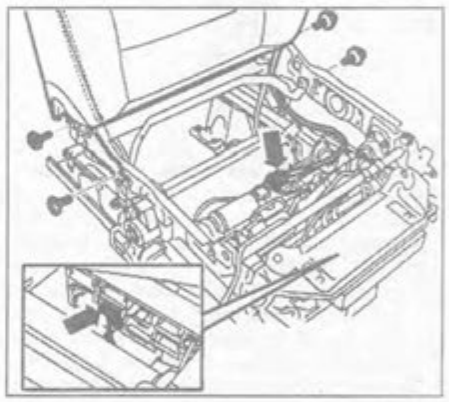
1. Снимите обивку спинки переднего сиденья.
2. Снимите накладку спинки сиденья.
3. Снимите электродвигатель регулировки наклона спинки сиденья:
   а) Отсоедините разъем проводки.
   б) Отверните болт.
   в) Снимите стопорное кольцо вала регулировки наклона спинки.
   г) Снимите вал.



Регулировка высоты

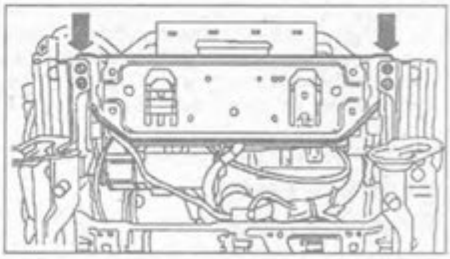
Примечание: электродвигатель регулировки высоты переднего сиденья поставляется в составе рамы сиденья.

1. Снимите замок ремня безопасности переднего сиденья.
2. Снимите подушку переднего сиденья.
3. Освободите и отсоедините два разъема проводки, отверните четыре болта, снимите спинку переднего сиденья.



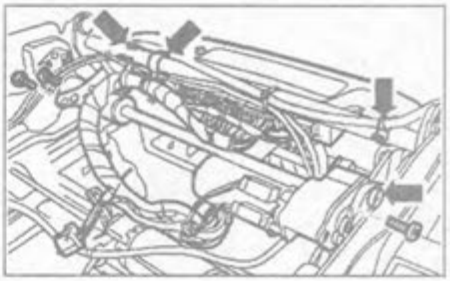
Момент затяжки ..... 25 Н·м

4. Отверните четыре винта, снимите кронштейн переднего сиденья.

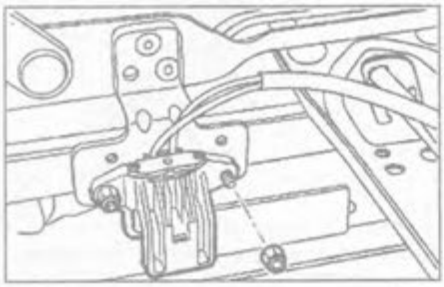


5. Освободите пучок проводов из трех хомутов, отверните четыре болта, снимите электродвигатель регулировки наклона переднего сиденья.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

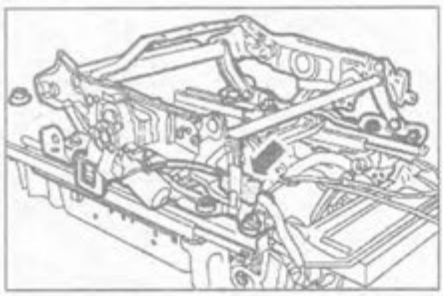


6. Отверните две гайки, снимите датчик положения сиденья.



Момент затяжки ..... 4 Н·м

7. Отсоедините разъем проводки, отверните восемь гаек, снимите электродвигатель регулировки высоты сиденья.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

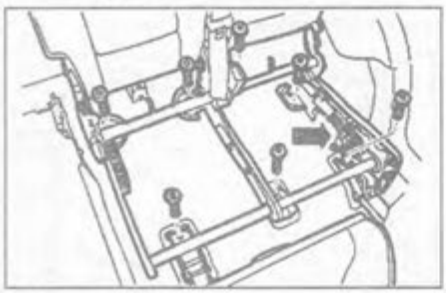
8. Установка проводится в обратном порядке.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Заднее сиденье

Снятие и установка

1. Сдвиньте подушку сидения вперед, отверните семь болтов крепления, сложите спинку сиденья, отсоедините разъем проводки.



Момент затяжки ..... 40 Н·м

2. Вдвоем снимите сиденье в сборе.

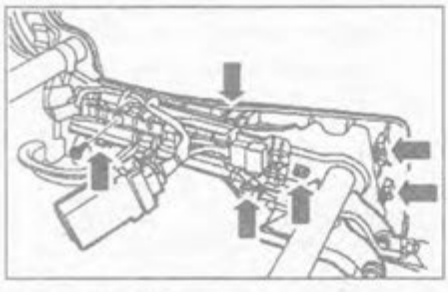
Примечание: дальнейшие операции выполняются по мере необходимости.

3. Снимите боковую облицовку подушки заднего сиденья:

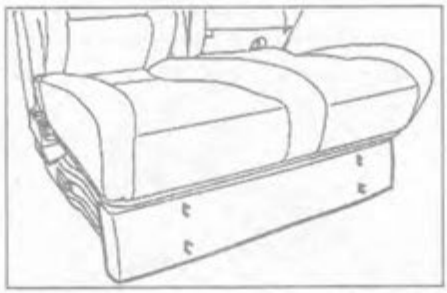
а) Снимите блок управления подогревом сиденья.

б) Выверните винт крепления.

в) Освободите облицовку из шести фиксаторов.



4. Освободите из четырех фиксаторов облицовку рамы сиденья.



5. Установка проводится в обратном порядке.

Примечание: здесь на рисунках показано сиденье левой стороны, с правой стороны аналогично.

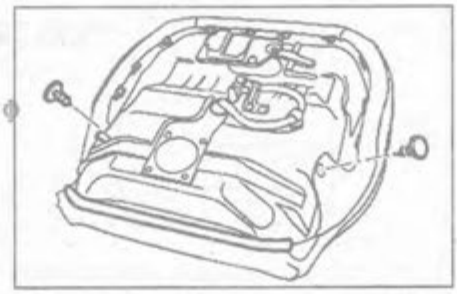
Обивка подушки сиденья

Снятие и установка

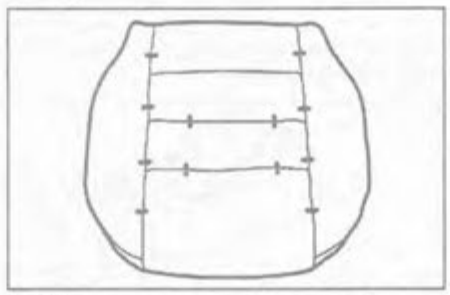
Переднее сиденье

1. Снимите подушку переднего сиденья.

2. Отстегните 13 фиксаторов крепления обивки подушки.



3. Отстегните 12 колец, снимите обивку подушки.

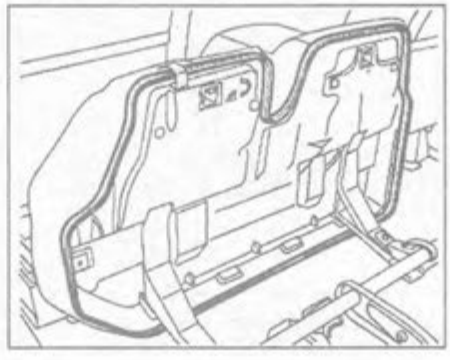


4. Установка проводится в обратном порядке.

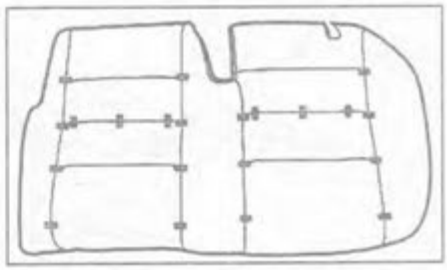
Заднее сиденье

1. Сложите подушку сиденья вперед.

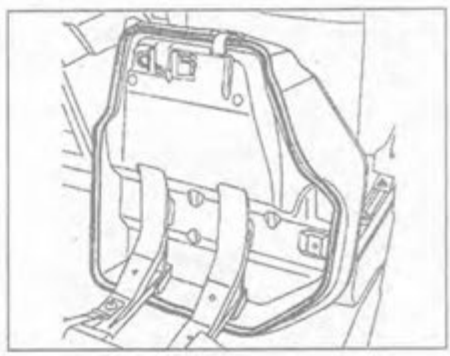
2. Освободите обивку подушки левого заднего сиденья из фиксатора.



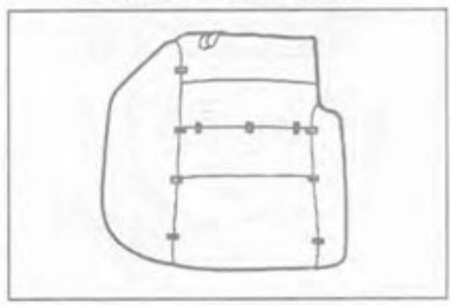
3. Отстегните 21 кольцо, снимите обивку подушки левого заднего сиденья.



4. Освободите обивку подушки правого заднего сиденья из фиксатора.



5. Отстегните 10 колец, снимите обивку подушки правого заднего сиденья.



6. Установка проводится в обратном порядке.

Обивка спинки сиденья

Снятие и установка

Переднее сиденье

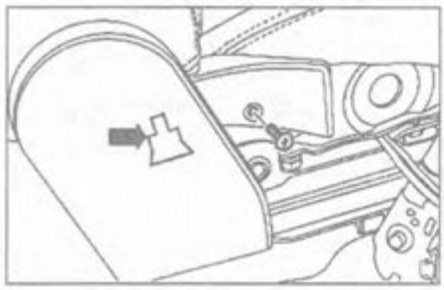
1. Отключите систему пассивной безопасности (SRS).

2. Снимите замок переднего ремня безопасности.

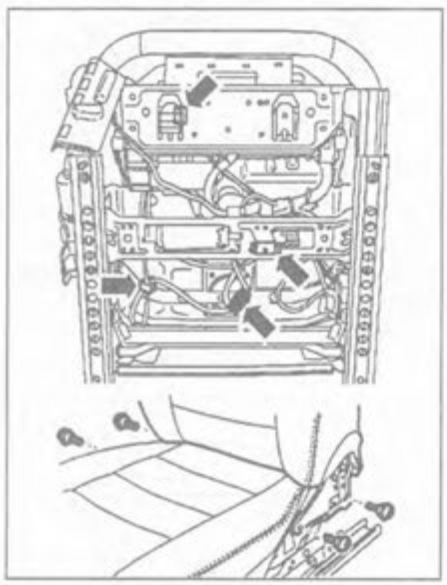
3. Отверните два винта, снимите боковую облицовку подушки переднего сиденья с трех фиксаторов.



4. Отверните два винта, снимите крышку доступа к кронштейну спинки переднего сиденья с одного фиксатора.

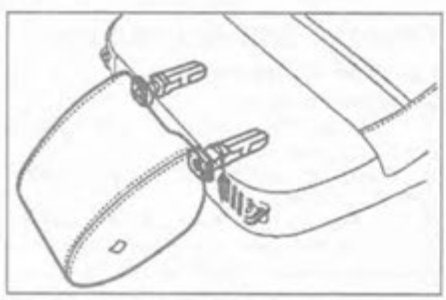


5. Снимите спинку переднего сиденья:
а) Освободите фиксаторы и отсоедините три разъема проводки.
б) Отверните четыре болта крепления спинки.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

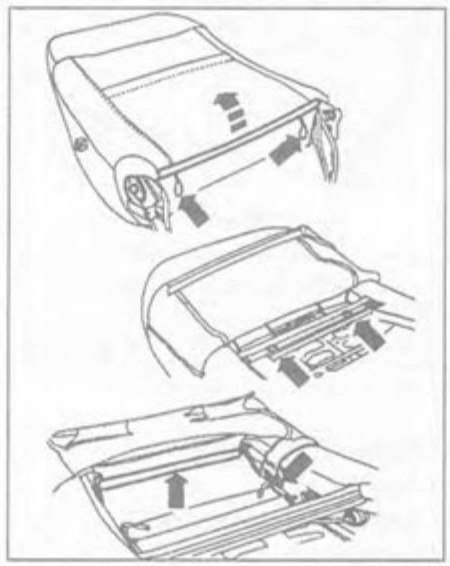
6. Нажмите на фиксатор подголовника переднего сиденья, снимите подголовник.



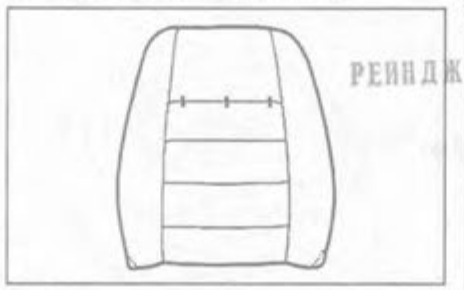
7. Снимите подлокотник сиденья.
8. Резким движением снимите ручку регулятора поясничного упора спинки переднего сиденья.



9. Освободите заднюю часть обивки спинки переднего сиденья из пяти клипс, отстегните натяжные ленты.



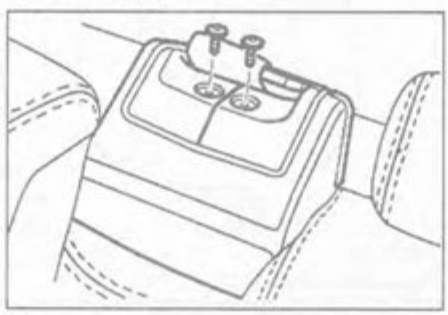
10. Снимите подушку спинки и снимите с трех колец обивку спинки.



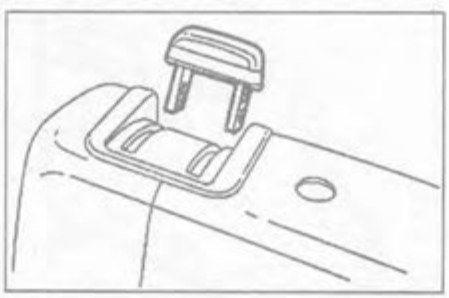
11. Установка проводится в обратном порядке.

Заднее сиденье

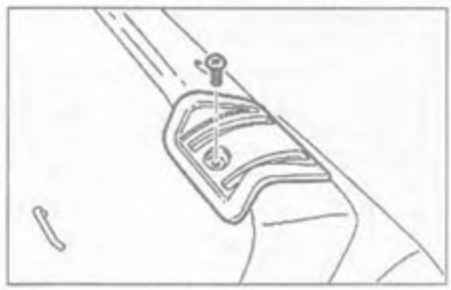
1. *Только левое сиденье*: отверните два винта, снимите крышку инерционной катушки ремня безопасности и направляющую ремня.



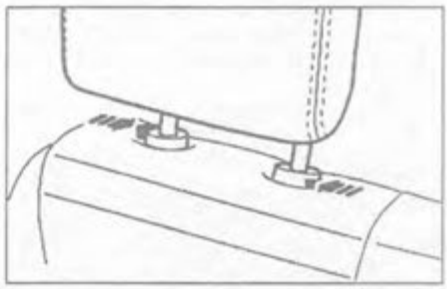
2. Снимите рукоятку освобождения спинки заднего сиденья.



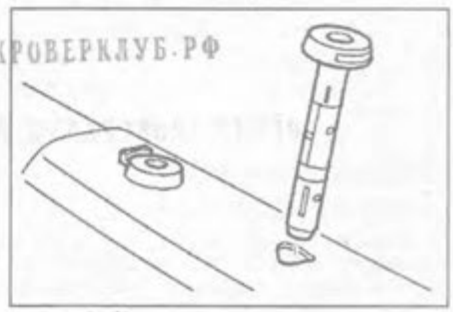
3. Отверните винт, снимите накладку рукоятки освобождения спинки.



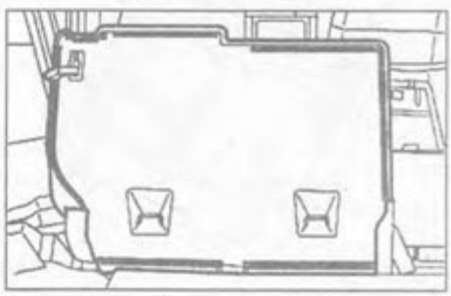
4. Нажмите на фиксаторы подголовника заднего сиденья, снимите подголовник.



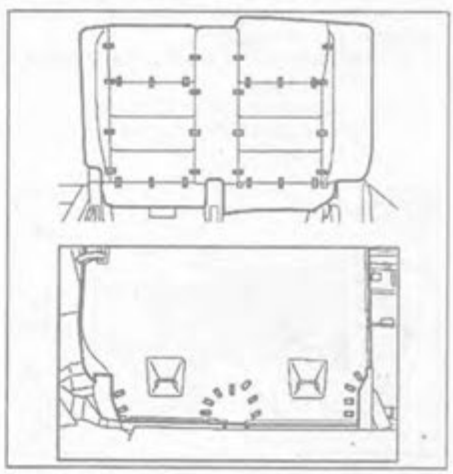
5. Снимите фиксаторы подголовника заднего сиденья.



6. Освободите обивку спинки левого заднего сиденья из 10 клипс.

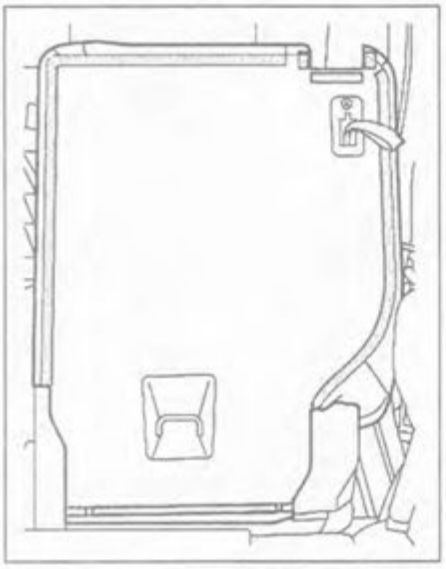


7. Снимите обивку спинки левого заднего сиденья с 41 кольца.

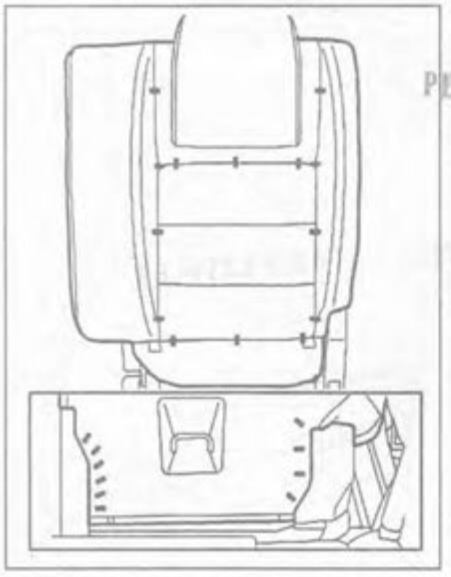


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

8. Освободите обивку спинки правого заднего сиденья из 10 клипс.



9. Снимите обивку спинки правого заднего сиденья с 24 колец.



10. Установка проводится в обратном порядке.

Подогреватель подушки переднего сиденья

Снятие и установка

1. Снимите обивку подушки переднего сиденья.
2. Снимите подогреватель подушки.

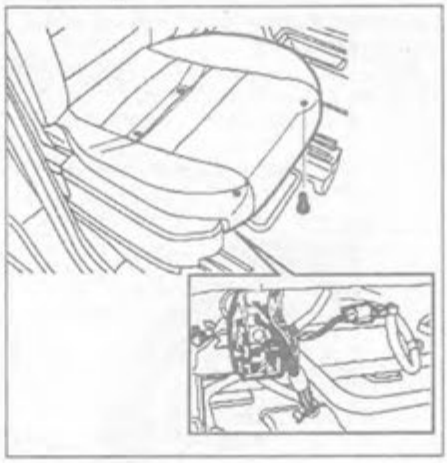


3. Установка проводится в обратном порядке.

Подушка переднего сиденья

Снятие и установка

1. Снимите подушку переднего сиденья в сборе:
   а) Освободите и разъедините два разъема проводки.
   б) Отверните четыре болта крепления подушки.



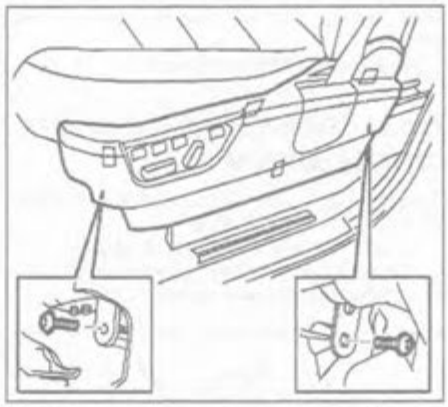
2. Установка проводится в обратном порядке.

РЕМОНТОВЕРКЛУБ.РФ

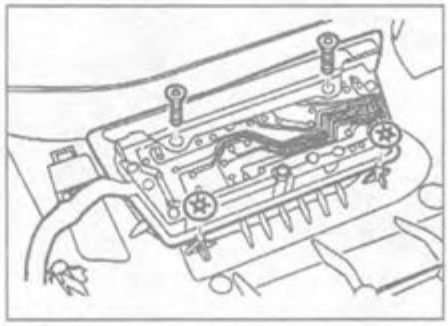
Направляющая сиденья с электроприводом

Снятие и установка

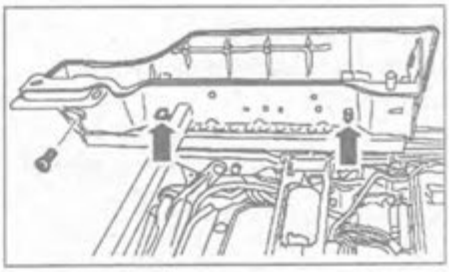
1. Снимите переднее сиденье.
2. Отверните два винта, снимите боковую облицовку подушки переднего сиденья с трех фиксаторов.



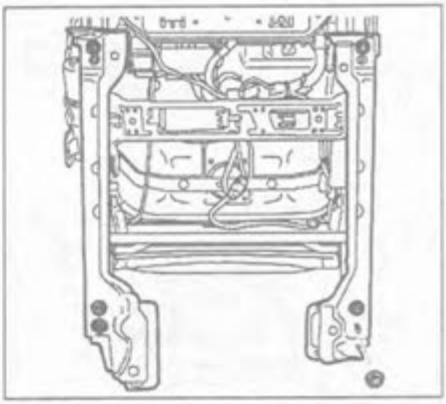
3. Отверните два винта, освободите из двух фиксаторов переключатель регулировки положения сиденья.



4. Отверните винт, освободите из двух фиксаторов облицовку основания переднего сиденья.

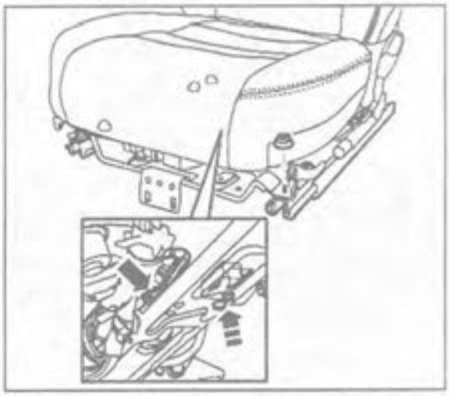


5. Отверните шесть гаек, снимите базу переднего сиденья.



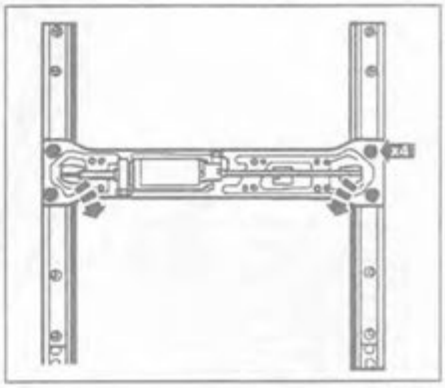
Момент затяжки ..... 22 Н·м

6. Снимите электродвигатель салазок переднего сиденья.
   а) Отсоедините разъем проводки.
   б) Освободите проводку.
   в) Отверните восемь гаек.



Момент затяжки ..... 22 Н·м

7. Отверните четыре болта, снимите раму электродвигателя салазок переднего сиденья с направляющих. Отсоедините трос привода от направляющих сиденья.



Момент затяжки ..... 10 Н·м

8. Установка проводится в обратном порядке.

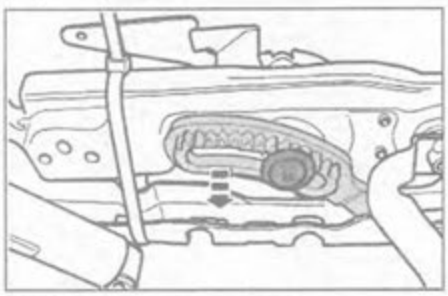
Рычаг ручной регулировки высоты сиденья

Снятие и установка

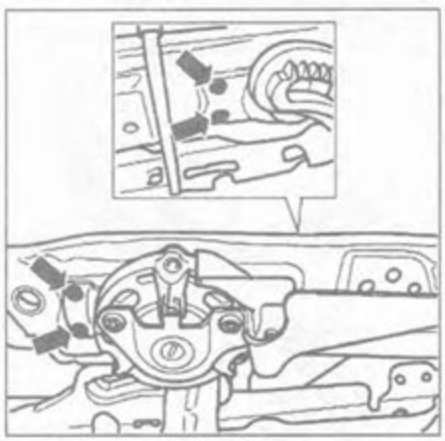
1. Снимите салазки сиденья водителя.
2. Снимите подушку сиденья.
3. Снимите спинку сиденья.
4. Закрепите базу сиденья четырьмя пластиковыми хомутами, как показано на рисунке внизу.

Предостережение: если хомуты не установить, можно получить травму.

5. С помощью регулятора высоты сиденья опустите базу сиденья до упора.
6. Отверните болт, отпустите рычаг регулятора высоты.



7. Высверлите четыре заклепки, снимите рычаг регулятора высоты.



8. Установка проводится в обратном порядке.

Регулировка кронштейна крепления стекла двери

1. Снимите стекло двери.
2. Проверьте, нет ли инородных предметов или других помех в уплотнении и направляющих стекла двери. Перед началом регулировки очистите все поверхности, чтобы обеспечить правильную установку.
3. Ослабьте, но не выворачивайте полностью болты кронштейнов крепления стекла двери.
4. Сдвиньте кронштейн(ы) крепления стекла двери к краю стекла, чтобы получить минимальный параллельный зазор.
5. Затяните болты кронштейнов крепления стекла двери.



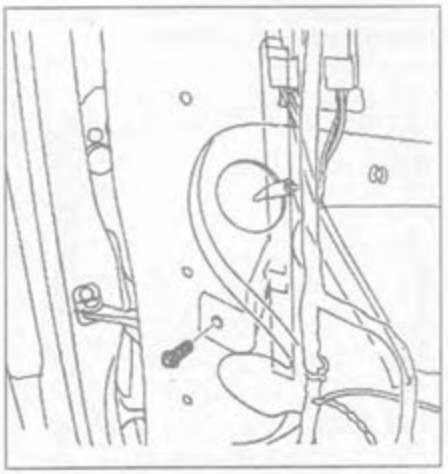
Момент затяжки.....8 Н·м

6. Перед установкой стекла двери нанесите смазку (RYL500010) на нижнюю часть кронштейнов крепления стекла.
7. Установите стекло двери.

Установка направляющих стекла двери

Примечание: не снимайте направляющую стекла двери.

1. Снимите панель отделки двери
2. Освободите болт крепления направляющей стекла двери.



Момент затяжки ..... 6 Н·м

3. Опустите стекло двери.
4. Затяните болт крепления направляющей стекла двери.

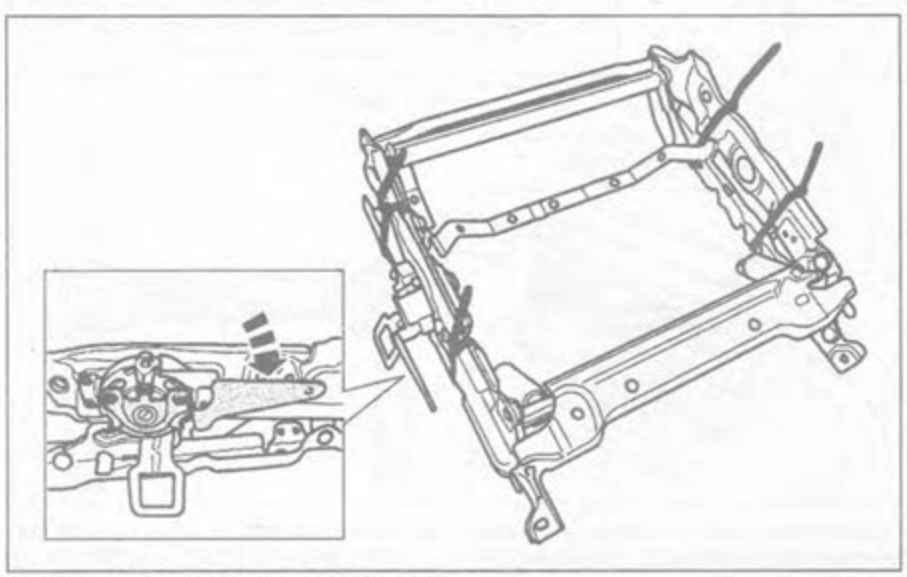
Стекло окна задней двери

Снятие и установка

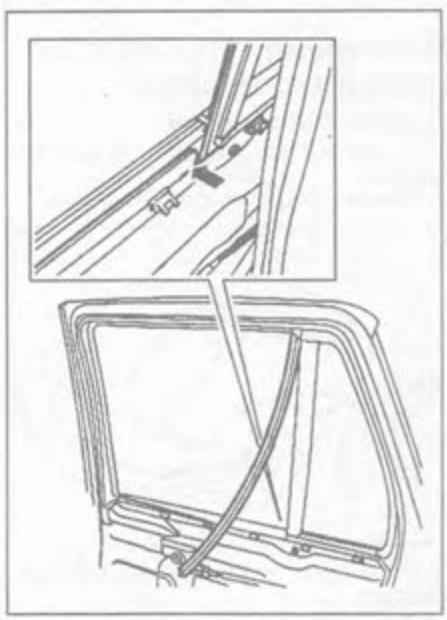
1. Снимите стеклоподъемник задней двери в сборе.
2. Уберите клин фиксации стекла в верхнем положении, опустите стекло задней двери наполовину.
3. Аккуратно снимите внутреннее уплотнение стекла, освободив его из трех фиксаторов.


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

4. Выньте вставку из задней направляющей стекла.



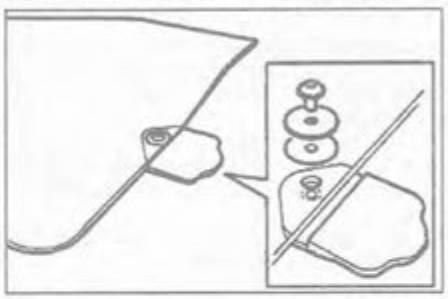
Фиксация базы сиденья хомутами.



5. Выньте вставку из передней направляющей стекла, снимите стекло окна задней двери.



Примечание: следующая операция проводится по мере необходимости.
6. Отверните болт, снимите дистанционную и плоскую шайбы, снимите кронштейн крепления стекла двери.

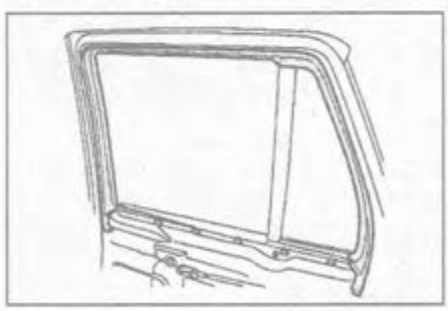


7. Установка проводится в обратном порядке.

Неподвижная секция окна задней двери

Снятие и установка

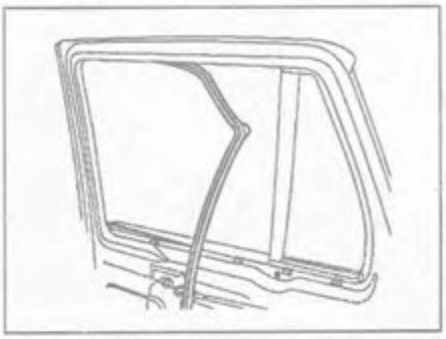
1. Снимите стеклоподъемник задней двери в сборе.
2. Уберите клин фиксации стекла в верхнем положении, опустите стекло задней двери наполовину.
3. Аккуратно снимите самоклеющуюся накладку рамы задней двери. Выбросите накладку.



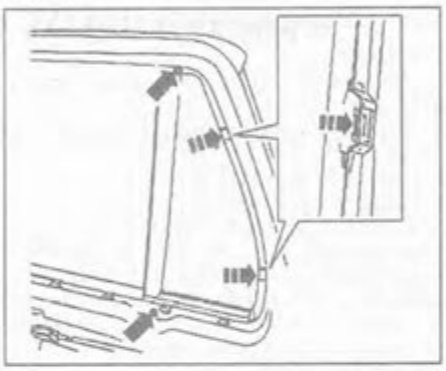
4. Аккуратно снимите внутреннее уплотнение подвижного стекла, освободив его из трех фиксаторов.



5. Выньте вставку из задней направляющей стекла.



6. Отверните два винта, снимите неподвижную секцию задней двери с двух фиксаторов.



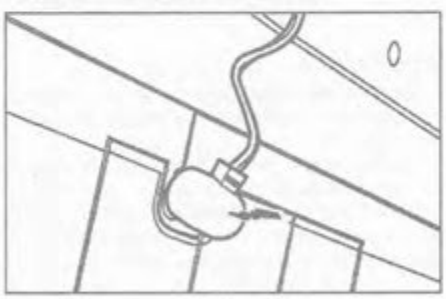
7. Установка проводится в обратном порядке.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

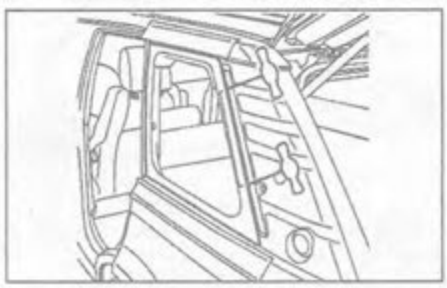
Заднее "треугольное" стекло

Снятие

1. Снимите верхнюю панель отделки стоек D и C.
2. Отсоедините от "треугольного" стекла разъем кабеля антенны.



3. Снимите молдинг "треугольного" стекла.
4. Проволокой для резки герметика осторожно срежьте герметик.

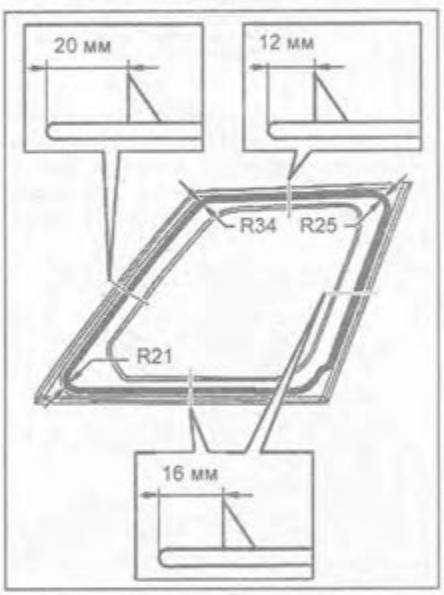


Предостережение: при обрезании герметика не повредите модуль подушки безопасности.

5. Установите присоски и осторожно отделите задний край "треугольного" стекла.
6. Снимите стекло, запомнив положение двух дистанционных втулок.

Установка

1. Осторожно удалите с кузова остатки герметика до чистого металла.
2. Обезжирьте металл.
3. Нанесите на металл грунтовку.
4. На поверхность уплотнителя "треугольного" стекла нанесите грунтовку и дайте ей застыть.
5. На старый уплотнитель "треугольного" стекла нанесите активирующий состав и дайте ему застыть.
6. Установите насадку на тубу с герметиком, снимите крышку, встряхните тубу и установите ее на пистолет для герметика. Отрегулируйте насадку таким образом, чтобы получать валик герметика с прямоугольным треугольником в сечении, имеющим основание 8 мм и высоту 12 мм.
7. Нанесите на "треугольное" стекло непрерывную полоску герметика, как показано на рисунке.



8. Вдвоем установите и выровняйте "треугольное" стекло, установите дистанционные втулки на одинаковом расстоянии, как показано на рисунке.



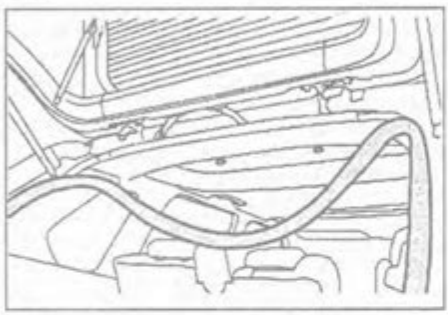
Слегка надавите на стекло, чтобы прижать его к герметику.
9. Проверьте герметичность соединения, при необходимости нанесите дополнительное количество герметика.
10. Установите на место снятые детали в обратном порядке.

Стекло окна поднимаемой двери багажного отделения

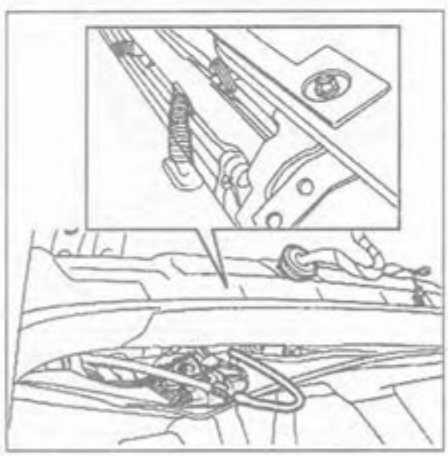
Снятие и установка

Примечание: фиксатор стекла двери багажного отделения приклеен к стеклу, его отдельно заменить нельзя.

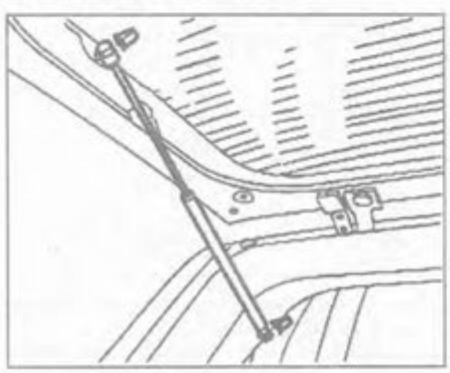
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите задний спойлер.
3. Снимите панель облицовки стекла двери багажного отделения.
4. Снимите электродвигатель очистителя заднего стекла.
5. Освободите уплотнение двери багажного отделения из двух фиксаторов.



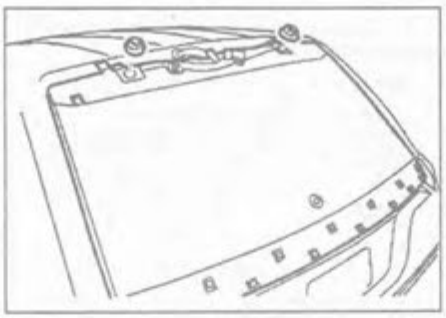
6. Освободите пучок проводки двери багажного отделения, снимите чехол, отсоедините два разъема проводки, освободите шланг форсунки омывателя стекла.



7. Установите временную опору под дверь багажного отделения, снимите обе газовые стойки двери.



8. Отверните две гайки и вдвоем снимите стекло двери багажного отделения.



Момент затяжки.....25 Н·м

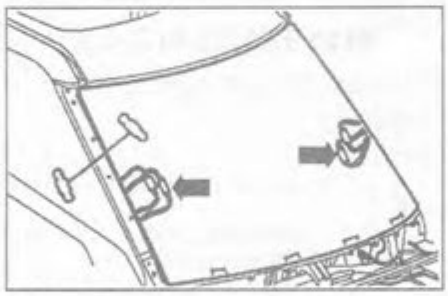
9. Установка проводится в обратном порядке.
10. Убедитесь в том, что стекло установлено правильно, при необходимости отрегулируйте положение стекла.

Ветровое стекло

РЕМОНТОВЕРКЛУБ.РФ

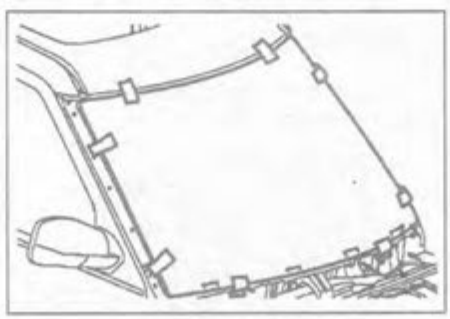
Снятие

1. Снимите вогнутую панель снизу ветрового стекла.
2. Снимите верхние панели отделки стоек А.
3. Снимите датчик дождя.
4. Снимите молдинг крыши.
5. Отсоедините четыре разъема проводки (если таковые имеются), проволокой для резки герметика осторожно срежьте герметик, установите присоски, вдвоем снимите ветровое стекло, запомнив положение четырех дистанционных вставок.

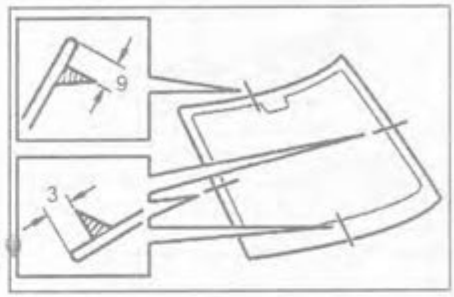


Установка

1. Осторожно удалите остатки старого герметика с проема кузова до чистого металла.
2. Установите дистанционные вставки на одинаковом расстоянии, как показано на рисунке, временно установите ветровое стекло, наклейте на стекло и кузов метки положения стекла.



3. Снимите ветровое стекло.
4. Обезжирьте проем кузова под установку ветрового стекла.
5. Нанесите грунтовку на металл.
6. На поверхность уплотнителя ветрового стекла нанесите грунтовку и дайте ей застыть.
7. Установите насадку на тубу с герметиком, снимите крышку, встряхните тубу и установите ее на пистолет для герметика. Отрегулируйте насадку таким образом, чтобы получать валик герметика с прямоугольным треугольником в сечении, имеющим основание 8 мм и высоту 12 мм.
8. Нанесите на ветровое стекло непрерывную полоску герметика, как показано на рисунке.



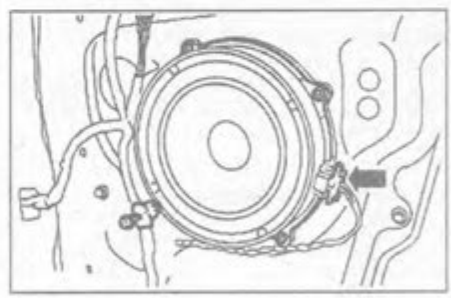
9. Вдвоем установите ветровое стекло по ранее сделанным меткам, слегка надавите на стекло, чтобы прижать его к герметику.
10. Проверьте герметичность установки стекла, при необходимости нанесите дополнительное количество герметика.
11. Установите на место снятые детали в обратном порядке.

Стеклоподъемник окна двери

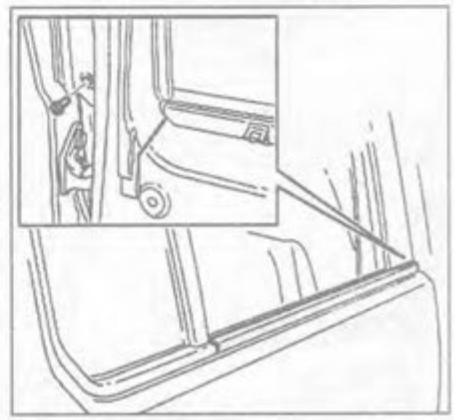
Снятие и установка

Примечание: стекло двери необходимо опустить приблизительно на одну треть.

1. Снимите динамик задней или передней двери.

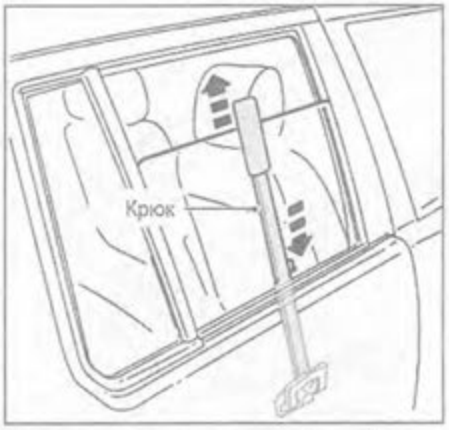


2. Отверните винт, аккуратно снимите наружное уплотнение стекла.



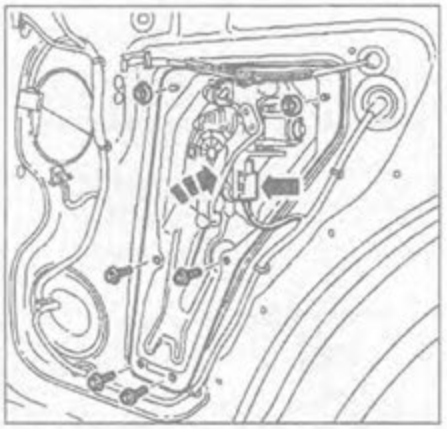
Примечание: показана задняя дверь, для передней аналогично.

3. При помощи специального крюка освободите фиксатор (фиксаторы) и поднимите стекло до верхней части рамы двери. Зафиксируйте стекло в данном положении клином.



Примечание: показана задняя дверь, для передней аналогично.

4. Снимите стеклоподъемник и электродвигатель в сборе:
   а) Разъедините разъем проводки.
   б) Отверните четыре болта.
   в) Отверните две гайки.
   г) Проверните стеклоподъемник в проеме двери на 90 градусов и выньте его через заднюю часть проема.



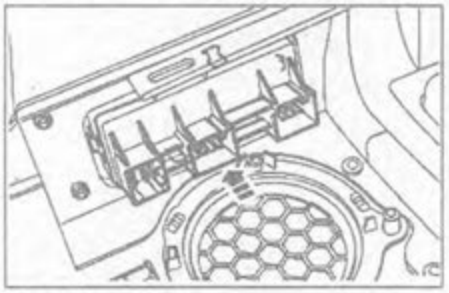
Примечание: показана задняя дверь, для передней аналогично.

5. Установка проводится в обратном порядке.

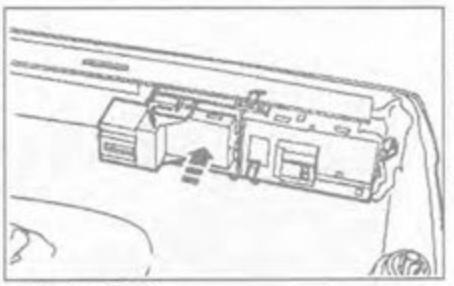
Переключатель стеклоподъемника

Снятие и установка

1. Снимите панель отделки передней или задней двери.
2. Снимите переключатель управления стеклоподъемником, аккуратно отстегнув четыре фиксатора.



Передняя дверь.



Задняя дверь.

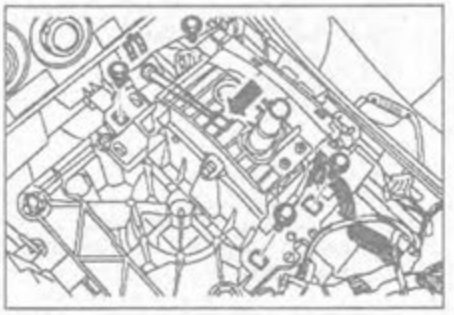
3. Установка проводится в обратном порядке.

РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

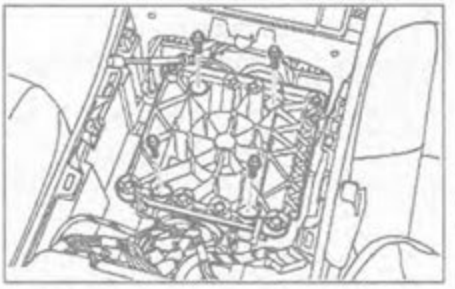
Напольная консоль

Снятие и установка

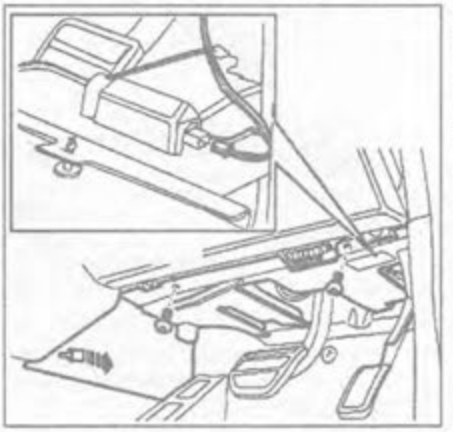
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите верхнюю панель отделки напольной консоли.
3. Отверните четыре болта крепления рычага селектора коробки передач, отсоедините разъем проводки.
4. Снимите хомут, отсоедините от кузова трос выбора передач.



5. Отверните четыре болта, снимите кронштейн опоры рычага селектора коробки передач.



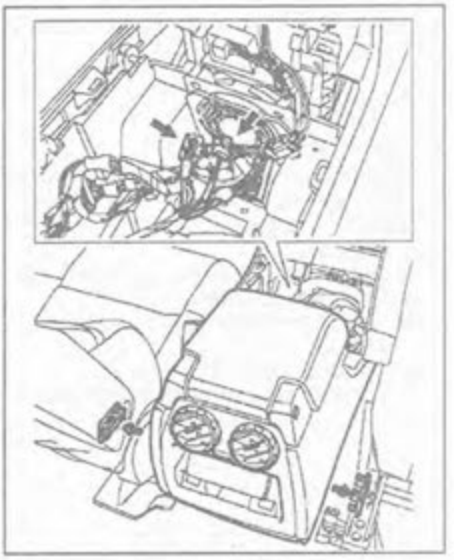
6. Отверните два винта, снимите с фиксатора декоративную накладку передней панели со стороны водителя, отсоедините разъем проводки.



7. Отверните два винта, снимите с фиксатора декоративную накладку передней панели со стороны пассажира, отсоедините разъем проводки.



8. Снимите напольную консоль:
   а) Для получения доступа передвиньте передние сиденья .
   б) Отсоедините два разъема проводки.
   в) Снимите крышки доступа к винтам крепления.
   г) Отверните два винта.



9. Установка проводится в обратном порядке.

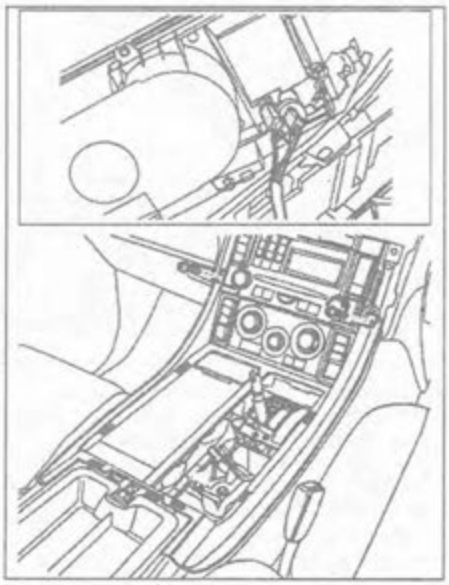
Верхняя панель напольной консоли

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите переключатель системы Dynamic Response.
3. Снимите с шести фиксаторов боковые панели магнитолы.



4. Снимите верхнюю панель напольной консоли:
а) Отверните три винта крепления.
б) Освободите верхнюю панель из шести фиксаторов.
в) Отсоедините разъем проводки.



5. Установка проводится в обратном порядке.

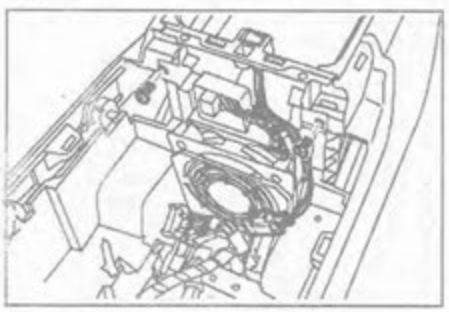
Холодильник

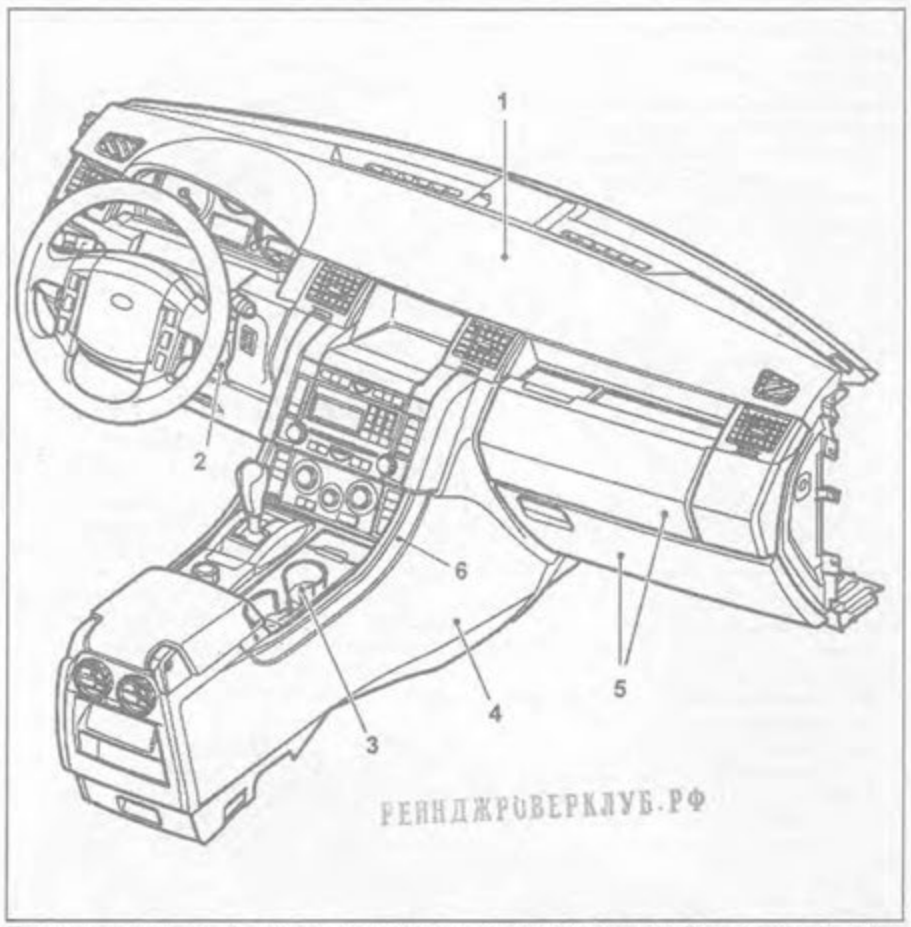
Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите верхнюю панель напольной консоли.
3. Снимите крышку напольной консоли:
а) Откройте крышку.
б) Отверните два болта крепления накладок.
в) Снимите две накладки.
г) Снимите крышку движением вверх.



4. Отверните два болта, снимите холодильник, отсоедините разъем проводки.





Передняя панель. 1 - передняя панель, 2 - кожух рулевой колонки, 3 - подстаканники, 4 - напольная консоль, 5 - вещевой ящик, 6 - верхняя панель напольной консоли.

5. Установка проводится в обратном порядке.

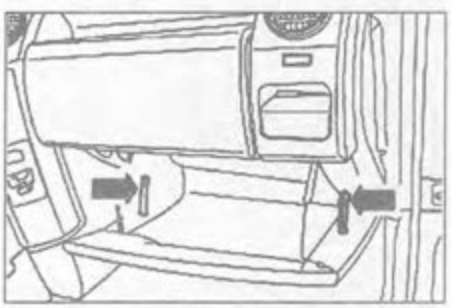
Вещевой ящик

Снятие и установка

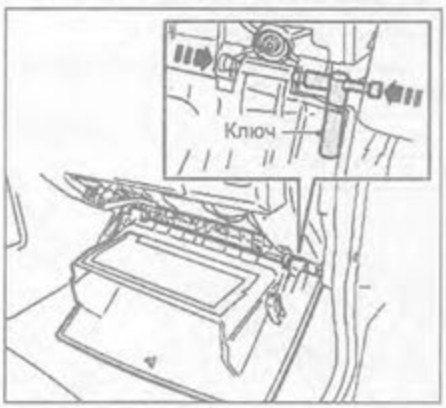
Примечание: установка проводится в обратном порядке.
1. Снимите панель отделки проема передней двери.
2. Снимите нижнюю декоративную накладку передней панели со стороны пассажира:
а) Освободите фиксатор.
б) Отверните два болта.
в) Отсоедините разъем проводки.



3. Освободите два фиксатора крышки вещевого ящика, переведите крышку в сервисное положение.

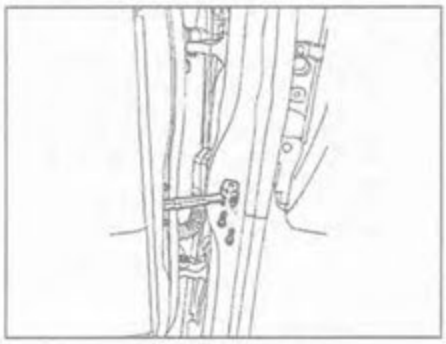


4. Специальным ключом надавите на головку шарнирного пальца, снимите шарнирный палец. Повторите описанную процедуру с другим шарнирным пальцем. Снимите вещевой ящик

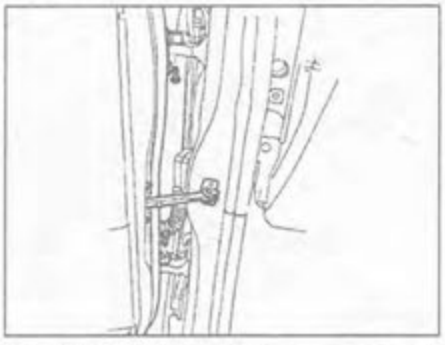


Предостережение: если шарнирный палец освободить не удается , проверните его на 90 градусов.

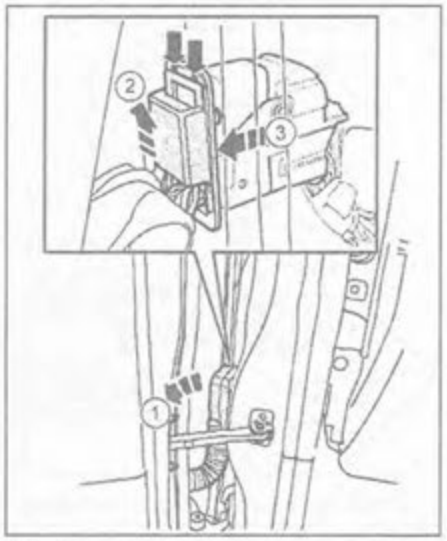
10. Отверните два болта, отсоедините от стойки "А" ограничитель открывания двери.



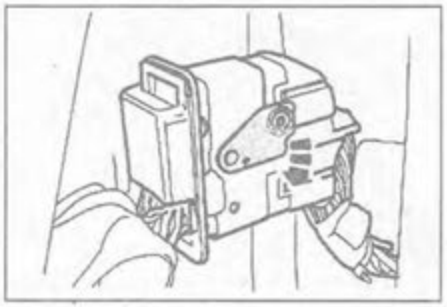
11. Попросите ассистента поддержать дверь, отверните два болта крепления двери.



12. Отсоедините разъем проводки стойки "А":
а) Снимите уплотнительную втулку.
б) Аккуратно освободите и сдвиньте защелку в направлениях, отмеченных стрелками.



13. Отсоедините разъем проводки, снимите дверь.



14. Снимите передние сиденья.
15. Отсоедините разъем проводки, отверните восемь болтов, снимите кронштейн опоры рычага селектора коробки передач.



16. Отсоедините трос и снимите рычаг селектора коробки передач.

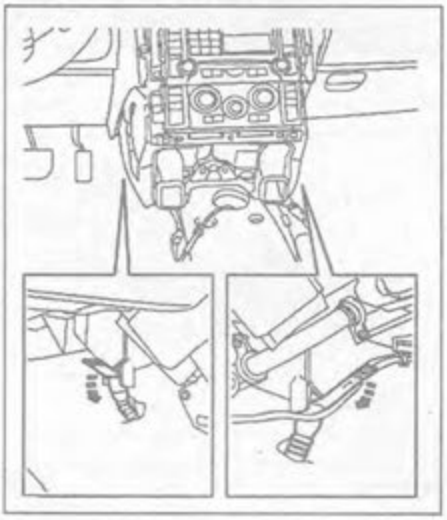


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

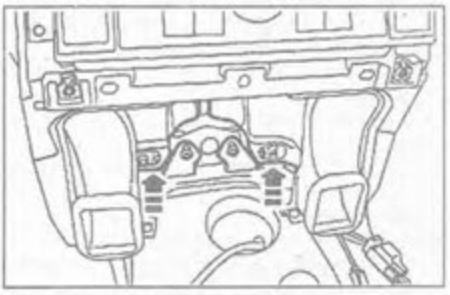
17. Отсоедините от рулевой колонки промежуточный вал рулевой колонки. Выбросите болт и гайку.



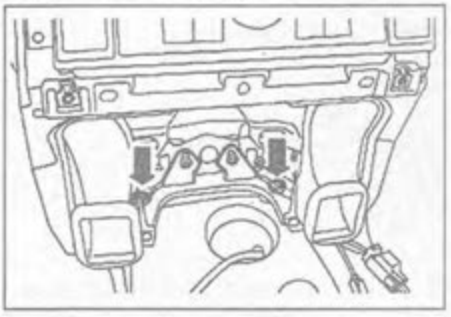
18. Отсоедините от корпуса отопителя две дренажные трубки .



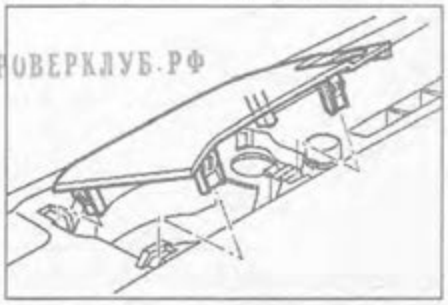
19. Для получения доступа отведите в сторону центральные воздуховоды отопителя.



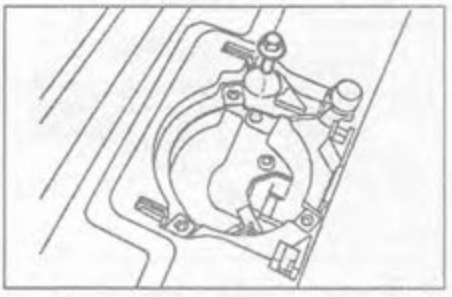
20. Отверните два болта центрального кронштейна передней панели.



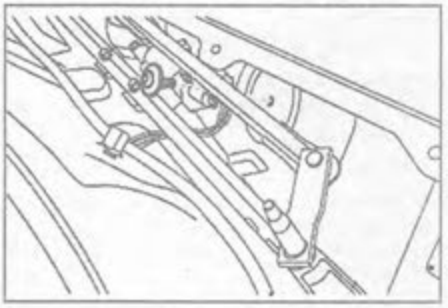
21. Снимите с четырех фиксаторов решетку динамика передней панели.



22. Отверните болт крепления верхней секции передней панели к кузову.

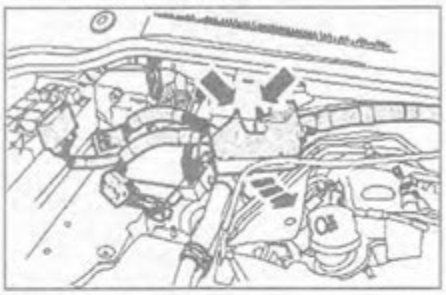


23. Снимите панель смесительной камеры системы отопления и вентиляции.
24. Отверните болт крепления кронштейна передней панели к кузову.

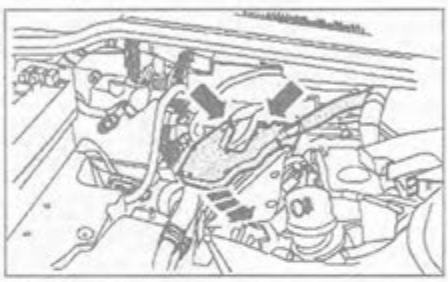


Модели с двигателем TDV6

25. Отсоедините пучок проводов двигателя.
   а) Отсоедините четыре разъема.
   б) Отстегните два фиксатора защитной крышки пучка.
   в) Отведите пучок проводов в сторону и закрепите его.



26. Освободите из фиксаторов пучок проводов АКПП.

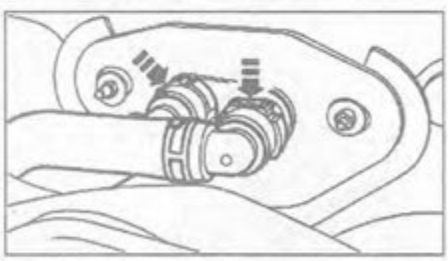


27. Освободите два фиксатора, снимите крышку топливопроводов.

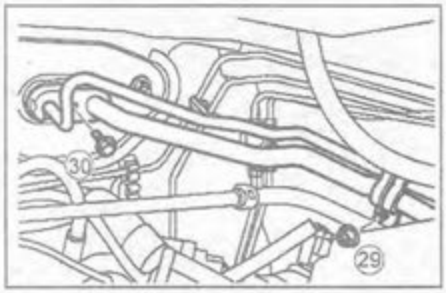


Все модели

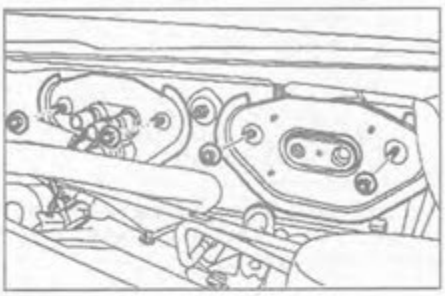
28. Отсоедините от перегородки моторного отсека два шланга отопителя.



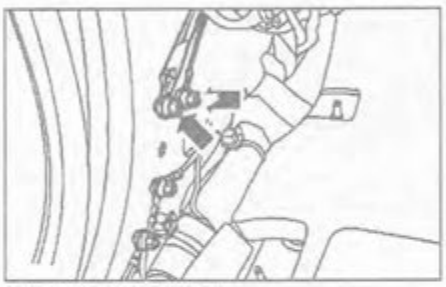
29. Отверните гайку, отсоедините от кузова две трубки системы кондиционирования.



30. Отверните болт, отсоедините от перегородки моторного отсека две трубки системы кондиционирования.
31. Отверните четыре гайки, снимите два переходника передней панели.



32. Отверните две гайки, отсоедините от нижней части стойки "А" кабели "массы".

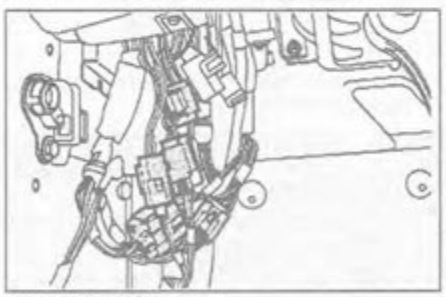


Сторона водителя.

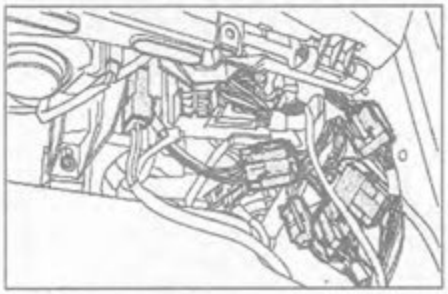

РЕННДЖРОВЕРКЛУБ

Сторона пассажира.

33. Отсоедините пять разъемов проводки в нижней части стойки "А".



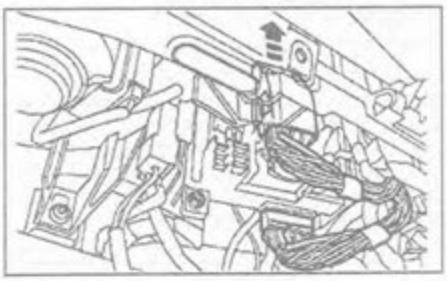
Сторона водителя.



Сторона пассажира.

34. Отсоедините разъем проводки электродвигателя отопителя.

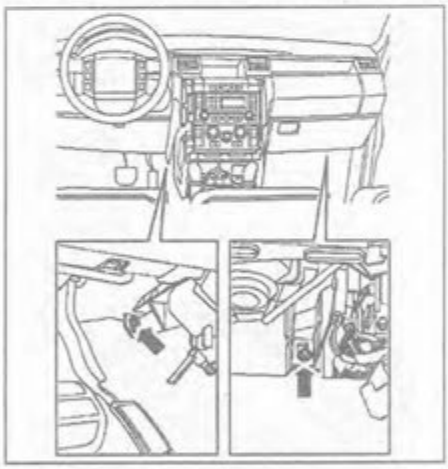
35. Отсоедините два разъема центрального блока предохранителей.



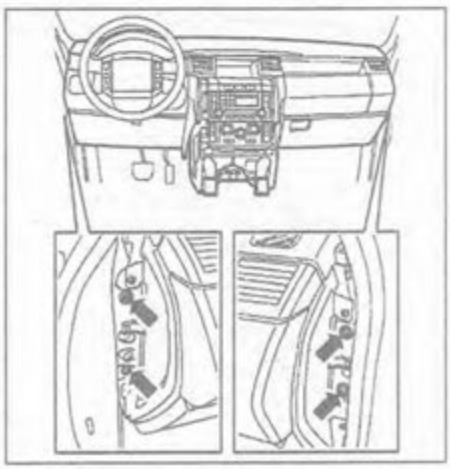
36. Отсоедините от центрального ребра жесткости передней панели два разъема проводки.
37. Если есть, отсоедините от центрального ребра жесткости передней панели оптоволоконные кабели.



38. Слева и справа отверните болты крепления корпуса отопителя к перегородке моторного отсека.



39. Слева и справа отверните по два болта, снимите переднюю панель.



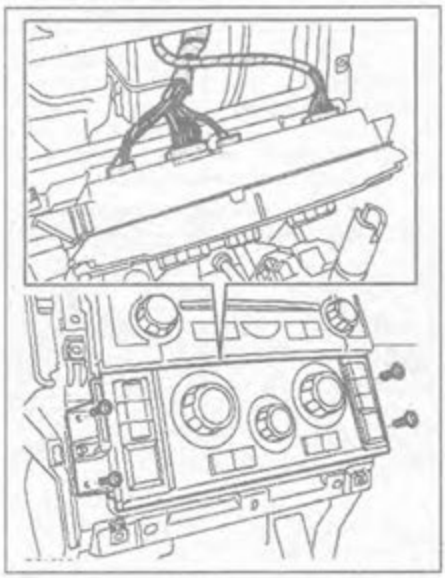
40. Установка проводится в обратном порядке.

Усилители передней панели

Снятие и установка

Центральный усилитель

1. Снимите напольную консоль (см. раздел "Напольная консоль").
2. Снимите блок аудиосистемы.
3. Отверните четыре винта, снимите переключатель отопителя, отсоедините четыре разъема проводки.



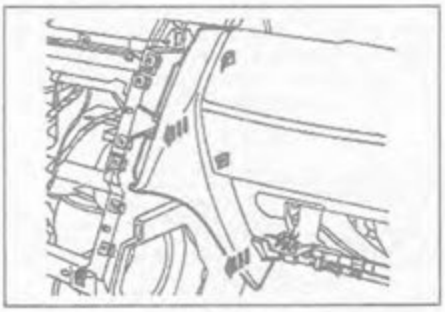
4. Отсоедините разъем проводки, отверните восемь болтов, снимите кронштейн опоры рычага селектора коробки передач.



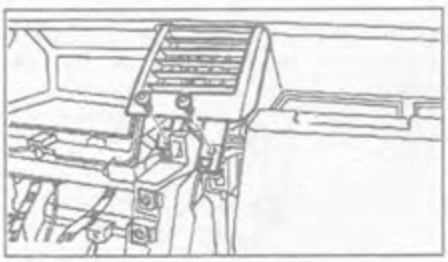
5. Отсоедините трос и снимите рычаг селектора коробки передач.



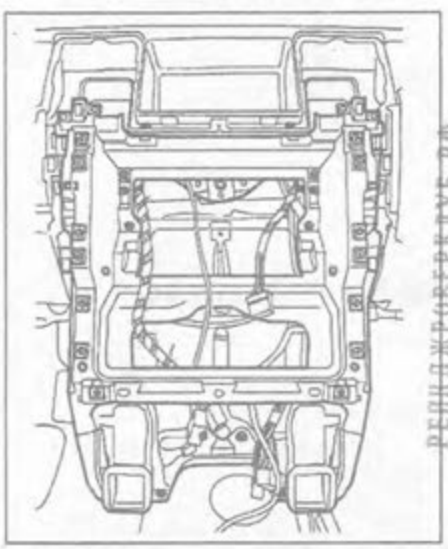
6. С двух сторон снимите декоративные накладки центрального усилителя передней панели.



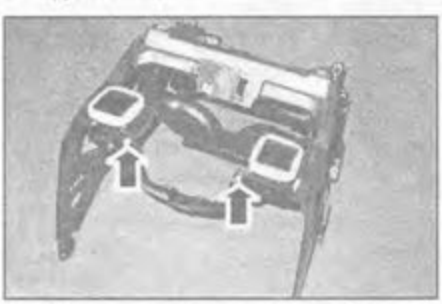
7. С двух сторон отверните два винта, снимите центральные дефлекторы верхнего воздуховода.



8. Отверните 14 винтов, снимите центральный усилитель передней панели.



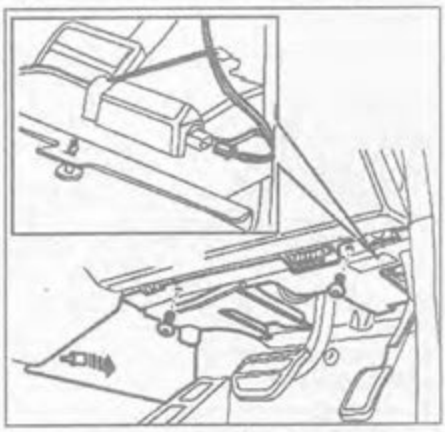
9. При необходимости снимите воздуховод отопителя.



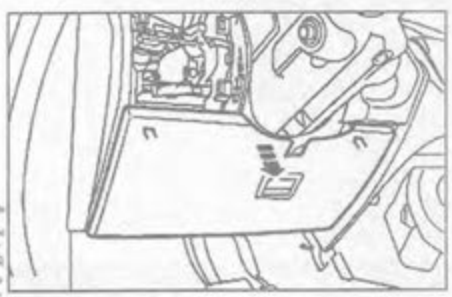
10. Установка проводится в обратном порядке.

Сторона водителя

1. Для удобства доступа полностью выдвиньте рулевую колонку.
2. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
3. Снимите рулевое колесо.
4. Снимите центральный усилитель передней панели.
5. Снимите декоративную панель переключателя света фар.
6. Снимите нижнюю декоративную накладку передней панели со стороны водителя:
   а) Освободите фиксатор.
   б) Отверните два винта.
   в) Отсоедините разъем проводки.



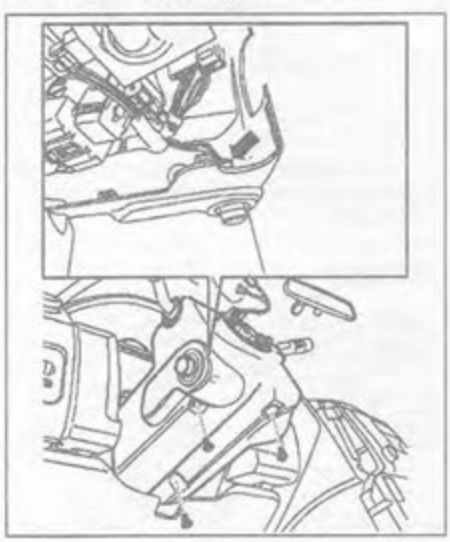
7. Снимите с двух фиксаторов декоративную панель под рулевой колонкой.



8. Снимите с шести фиксаторов верхний кожух рулевой колонки.

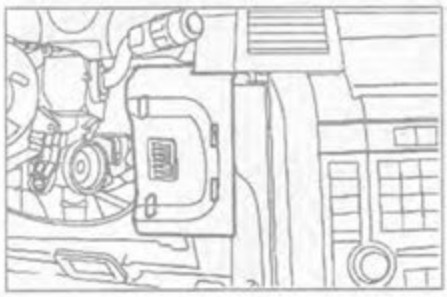


9. Отверните три винта, снимите нижний кожух рулевой колонки, отсоедините разъем проводки.

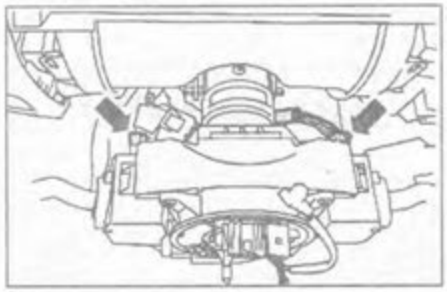


РЕМОНТ-ПРОВЕРКЛУБ.РФ

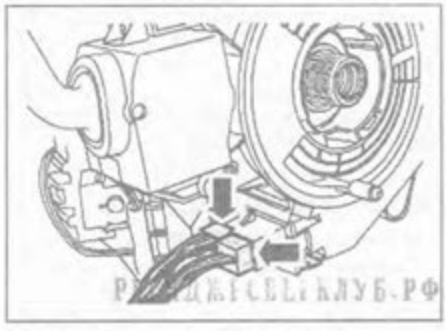
10. Снимите с четырех фиксаторов боковую накладку рулевой колонки.



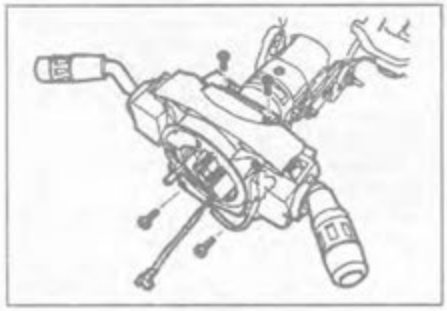
11. Отсоедините разъемы многофункционального переключателя на рулевой колонке.



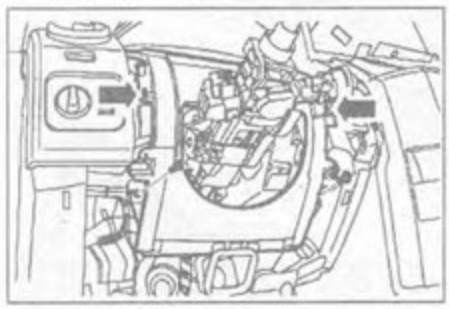
12. Отсоедините два разъема токосъемника на рулевом колесе.



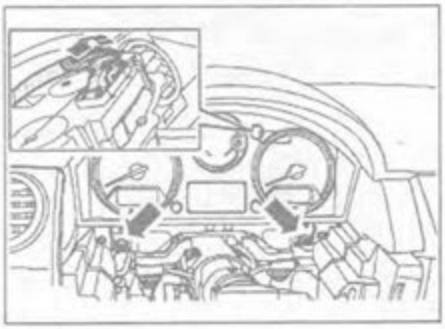
13. Отверните четыре болта, снимите многофункциональный переключатель рулевой колонки.



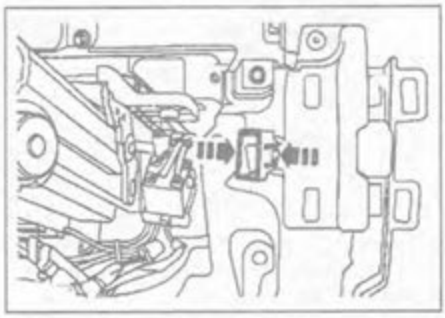
14. Отверните два болта, снимите центральную накладку рулевой колонки с двух фиксаторов.



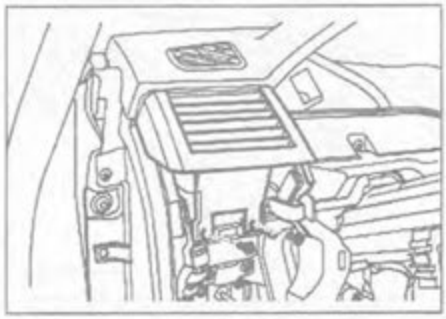
15. Отверните два болта, снимите щиток приборов, отсоедините разъем проводки.



16. Сожмите два фиксатора, снимите датчик температуры воздуха.

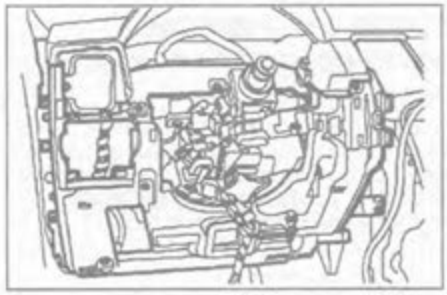


17. Отверните два винта, снимите дефлектор верхнего воздуховода со стороны водителя.



18. Отверните два винта, снимите диагностический разъем.

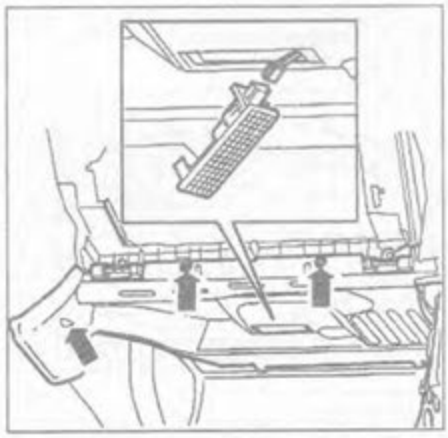
19. Отверните 11 винтов, снимите усилитель передней панели.



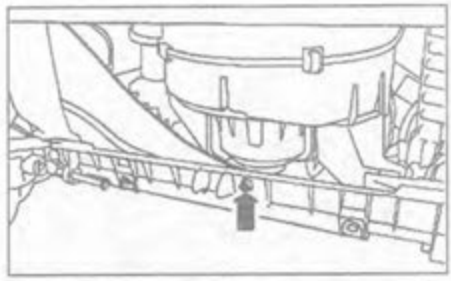
20. Установка проводится в обратном порядке.

Сторона пассажира

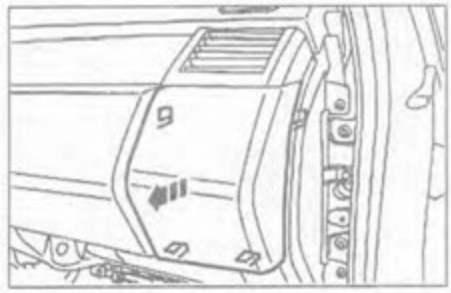
1. Снимите центральный усилитель передней панели.
2. Снимите вещевой ящик.
3. Снимите нижнюю декоративную накладку передней панели со стороны пассажира:
   а) Освободите фиксатор.
   б) Отверните два болта.
   в) Отсоедините разъем проводки.



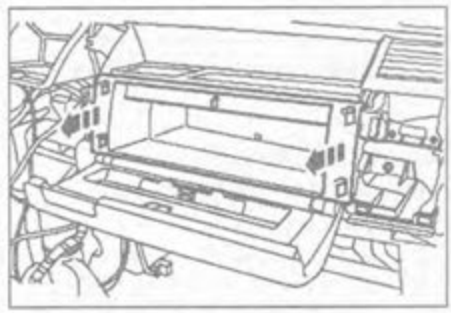
4. Снимите нижний воздуховод со стороны пассажира.



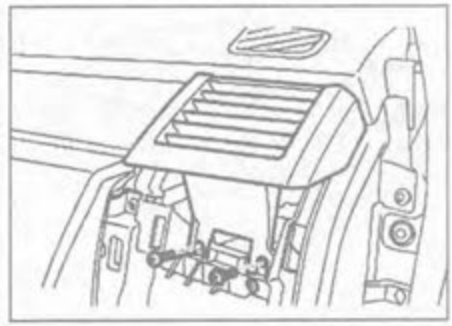
5. Снимите с четырех фиксаторов боковую декоративную панель вещевого ящика.



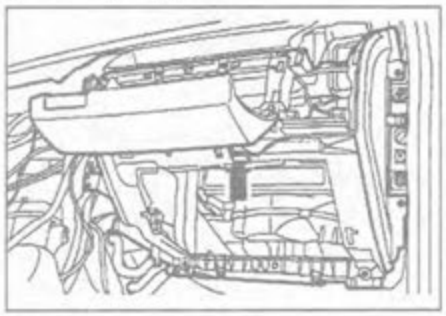
6. Выньте лоток вещевого ящика.



7. Отверните два винта, снимите дефлектор верхнего воздуховода со стороны пассажира.

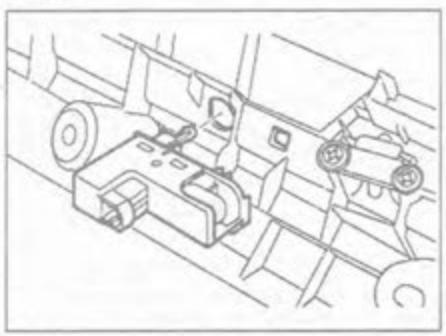


8. Отверните 11 винтов, снимите усилитель передней панели, отсоедините разъем проводки.

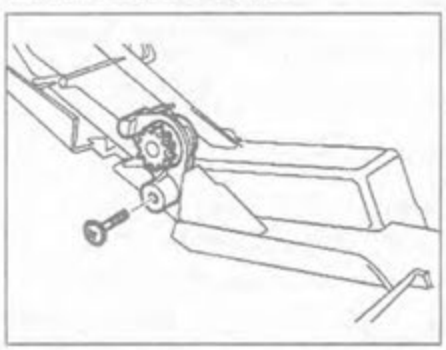


Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.

9. Снимите лампу освещения вещевого ящика.



10. Отверните винт, снимите демпфер крышки вещевого ящика.



11. Установка проводится в обратном порядке.

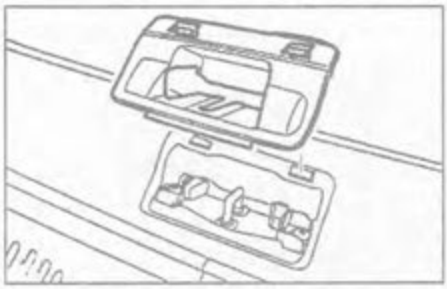
Защелка двери багажного отделения

Регулировка

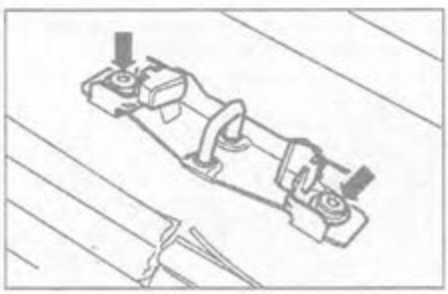
1. Убедитесь в том, что прилегающие друг к другу панели кузова расположены с одинаковым зазором по периферии. В противном случае выполните описанную ниже процедуру.



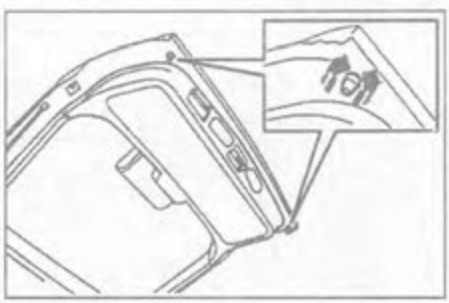
2. Снимите крышку защелки двери багажного отделения с двух фиксаторов.



3. Ослабьте два болта крепления защелки.



4. Закройте дверь багажного отделения и проверьте величину зазора между панелями кузова.
5. При необходимости отрегулируйте зазор сменой положения буферов двери.



6. Откройте дверь багажного отделения и затяните болты защелки.

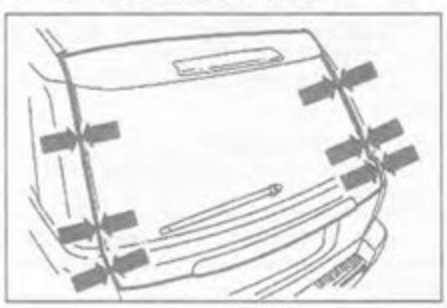
Момент затяжки.....25 Н·м

7. Установите крышку защелки двери багажного отделения.

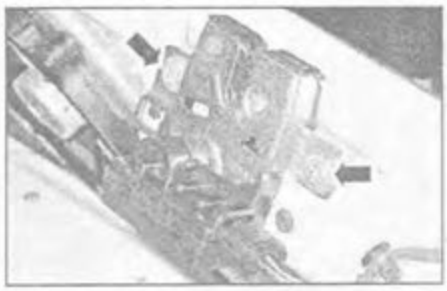
Замок окна двери багажного отделения

Регулировка

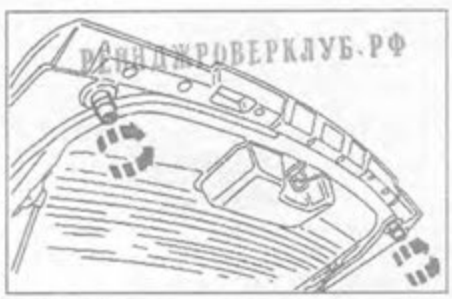
1. Убедитесь в том, что прилегающие друг к другу панели кузова расположены с одинаковым зазором по периферии. В противном случае выполните описанную ниже процедуру.



2. Снимите нижнюю панель отделки двери багажного отделения.
3. Ослабьте два болта крепления замка окна двери багажного отделения.



4. Закройте окно двери багажного отделения и проверьте величину зазора между панелями кузова.
5. При необходимости отрегулируйте зазор сменой положения буферов окна двери.



6. Откройте окно двери багажного отделения и затяните болты крепления замка.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

7. Установите нижнюю панель отделки двери багажного отделения.

Замок задней двери

Снятие и установка

1. Снимите стеклоподъемник задней двери в сборе.
2. Снимите наружную ручку задней двери.

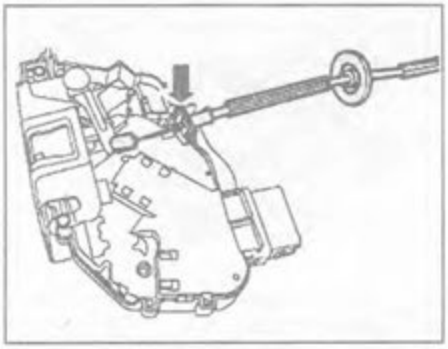
Предостережение: освободите наружную ручку двери и фиксаторы крышек винтов внутри двери.

3. Освободите уплотнительную втулку троса управления замком двери.
4. Отверните два винта, снимите стопорный штифт, освободите механизм наружной ручки двери.
5. Отверните три винта, снимите замок задней двери, отсоедините разъем проводки.

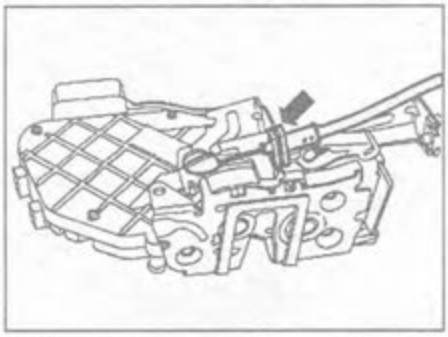


Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.

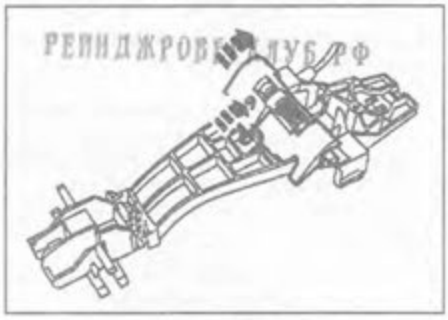
6. Снимите трос управления замком двери.



7. Отсоедините от замка двери трос механизма наружной ручки двери.



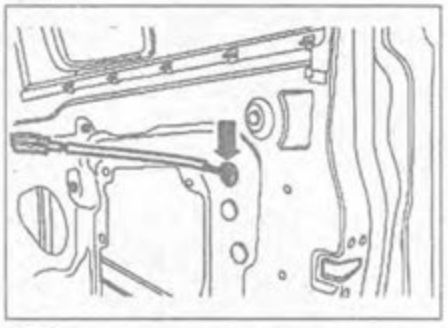
8. Установка проводится в обратном порядке.
При установке механизма наружной ручки поверните рычаг, как показано на рисунке и введите хвостовик механизма в зацепление с замком.



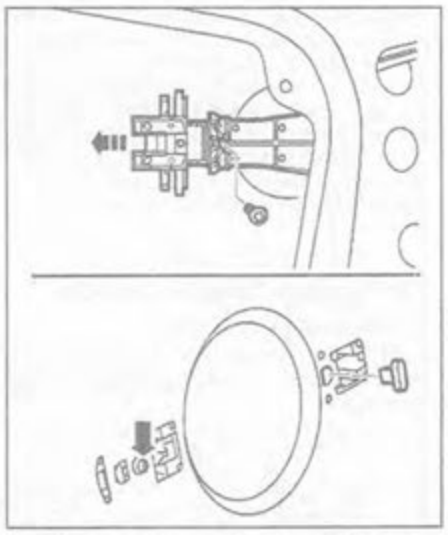
Замок передней двери

Снятие и установка

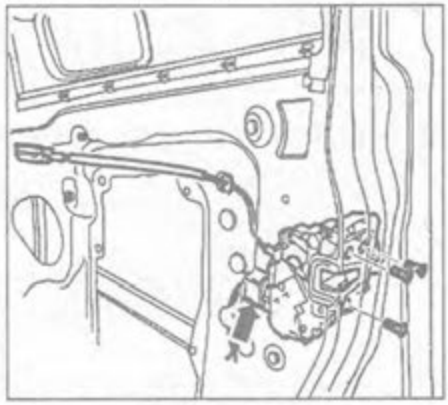
1. Снимите стеклоподъемник в сборе.
2. Снимите наружную ручку двери.
3. Выньте уплотнительную втулку, освободите трос управления замком двери.



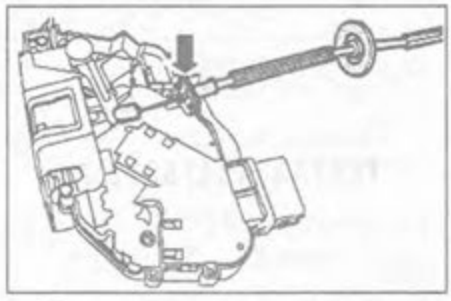
4. Отверните два винта, снимите стопорный штифт, освободите механизм наружной ручки двери.



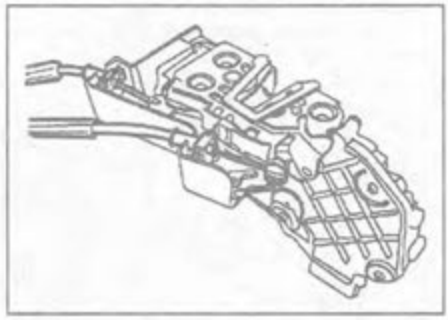
5. Отсоедините разъем проводки, отверните три винта, снимите замок передней двери в сборе.



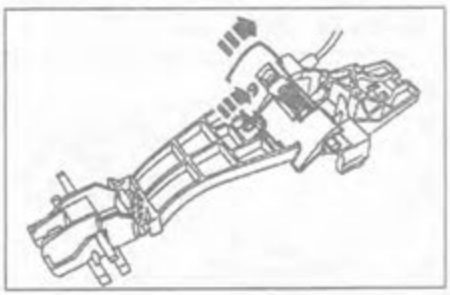
Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.
6. Снимите трос управления замком двери.



7. Отсоедините трос механизма наружной ручки двери от замка двери.
8. *Левая сторона*: отсоедините трос личинки замка от замка двери.



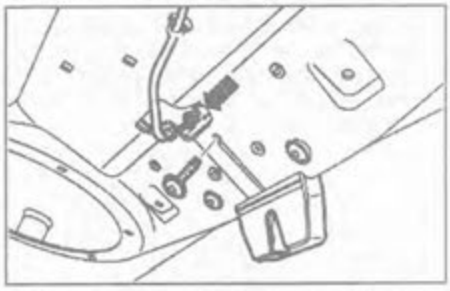
9. Установка проводится в обратном порядке. При установке механизма наружной ручки поверните рычаг, как показано на рисунке и введите хвостовик механизма в зацепление с замком.



Замок двери багажного отделения

Снятие и установка

1. Снимите высокочастотный динамик аудиосистемы.
2. Отверните три винта, снимите замок двери багажного отделения, отсоедините разъем проводки.

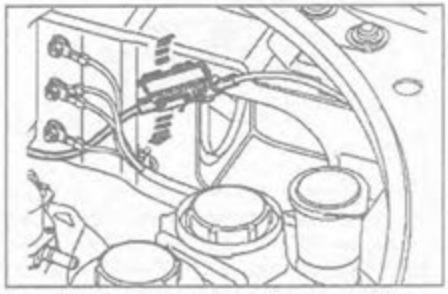


3. Установка проводится в обратном порядке.
4. Отрегулируйте положение защелки двери багажного отделения.

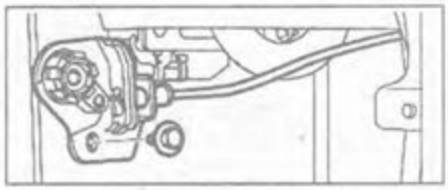
Рычаг отпирания замка капота

Снятие и установка

1. Снимите панель отделки передней двери.
2. Откройте крышку соединительной коробки, отсоедините от коробки трос открывания капота.



3. Отверните болт, снимите рычаг открывания капота, отсоедините от рычага трос открывания капота.

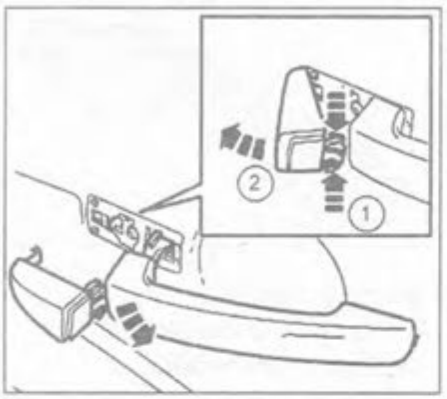


4. Установка проводится в обратном порядке.

Наружная ручка двери

Снятие и установка

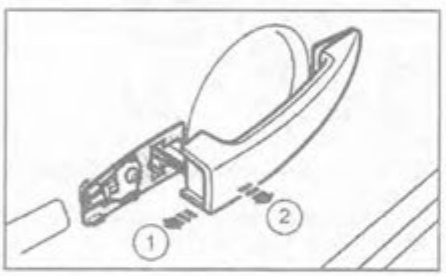
1. Сожмите фиксаторы (1), снимите крышку винта с фиксатора (2).



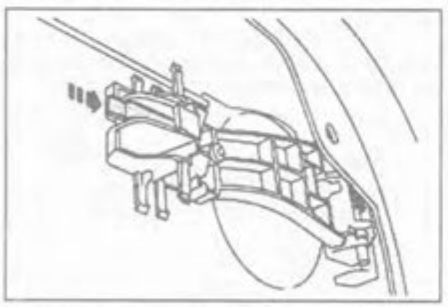
Примечание: при снятии крышки винта фиксаторы крышки могут быть повреждены.

2. *Левая передняя дверь:* снимите цилиндр замка двери.

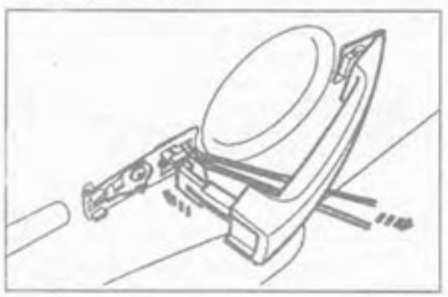
3. При снятии наружной ручки двери без снятия панели облицовки двери с усилием сдвиньте ручку назад, затем поверните ее от двери, снимите ручку и две прокладки.



4. При снятии наружной ручки двери после снятия панели облицовки двери и стеклоподъемника пластиковым молотком аккуратно выбейте фиксатор, снимите ручку и две прокладки.



5. Установка проводится в обратном порядке. Перед установкой проволокой подходящей длины зафиксируйте пружину рычага замка, сжав при этом наружную ручку.

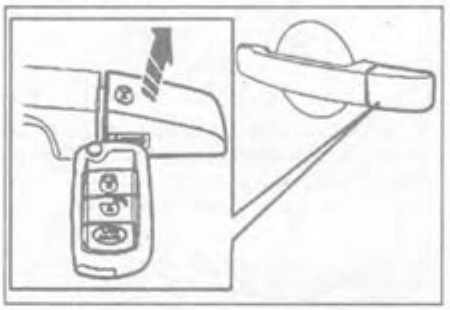


Рекомендация: если снятие крышки винта крепления ручки сопряжено с демонтажем внутренних деталей двери, освободите наружную ручку двери и крышку винта изнутри двери после снятия панели облицовки двери и стеклоподъемника, таким образом, предотвращается вероятность повреждения фиксаторов крышки винта.

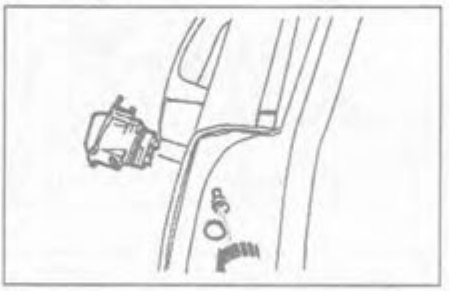
Цилиндр замка двери

Снятие и установка

1. С помощью ключа зажигания снимите крышку цилиндра замка передней двери.



2. Снимите цилиндр замка передней двери.
   а) Откройте дверь.
   б) Снимите заглушку доступа к винту крепления цилиндра.
   в) Отверните винт.



Примечание: винт крепления цилиндра замка останется в корпусе замка двери.

3. Установка проводится в обратном порядке.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

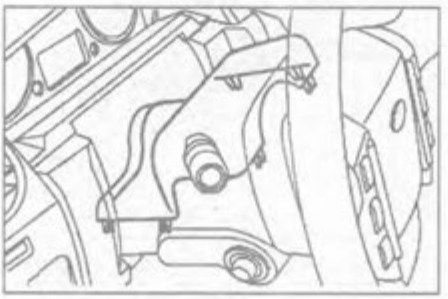
Цилиндр замка зажигания

Снятие

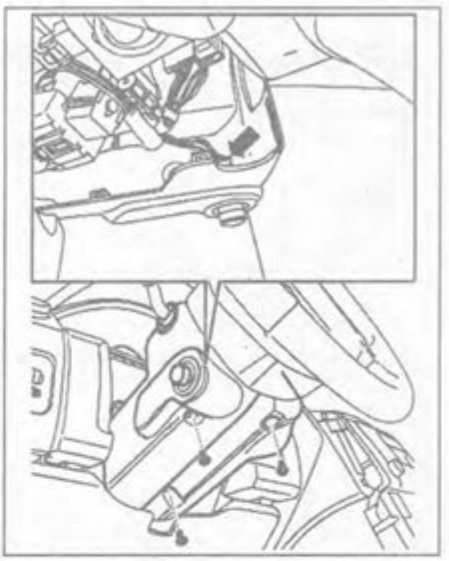
Примечание: цилиндры замка зажигания и замков дверей заменяются комплектом.

1. Для удобства доступа полностью выдвиньте рулевую колонку.

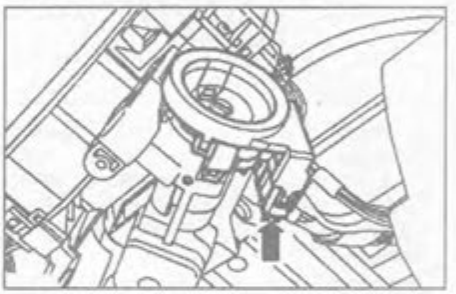
2. Снимите верхний кожух рулевой колонки с шести фиксаторов.



3. Отверните три винта, снимите нижний кожух рулевой колонки, отсоедините разъем проводки.



4. Отсоедините разъем проводки, снимите катушку иммобилайзера.

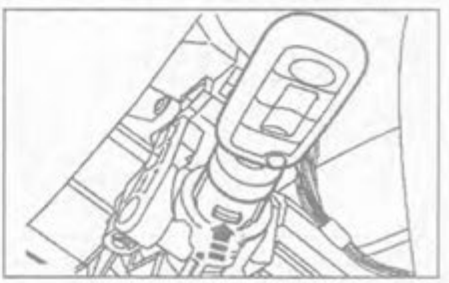


5. Снимите цилиндр замка зажигания:
   а) Поверните ключ зажигания в положение I.
   б) Вставьте штырь диаметром 2 мм в отверстие замка зажигания, надавите им на стопорный штифт и снимите цилиндр замка зажигания.



Установка

1. Установите цилиндр замка зажигания, вставьте стопорный штифт в направляющие и нажмите на него.

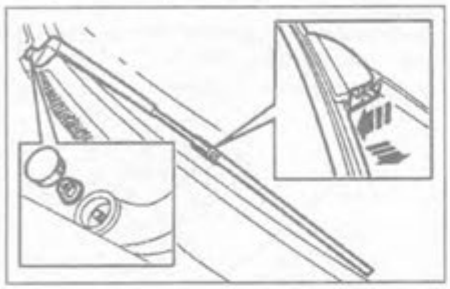


2. Установите на место снятые детали.

Рычаг щетки очистителя ветрового стекла

Снятие и установка

1. Пометьте оригинальное положение рычага, снимите крышку гайки, отверните гайку, снимите рычаг щетки очистителя.



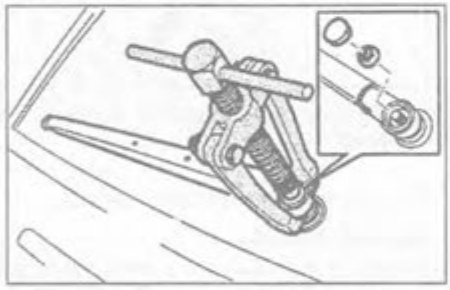
Момент затяжки ..... 18 Н·м

2. При необходимости снимите щетку очистителя.
3. Установка проводится в обратном порядке.

Рычаг щетки очистителя заднего стекла

Снятие и установка

1. Пометьте оригинальное положение рычага, снимите крышку гайки, отверните гайку, снимите рычаг щетки очистителя с помощью съемника.



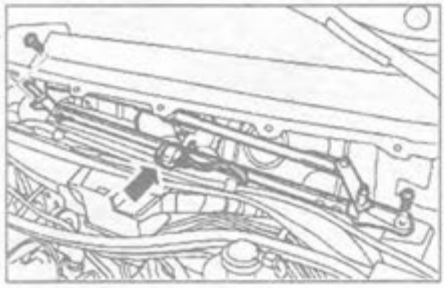
Момент затяжки ..... 15 Н·м

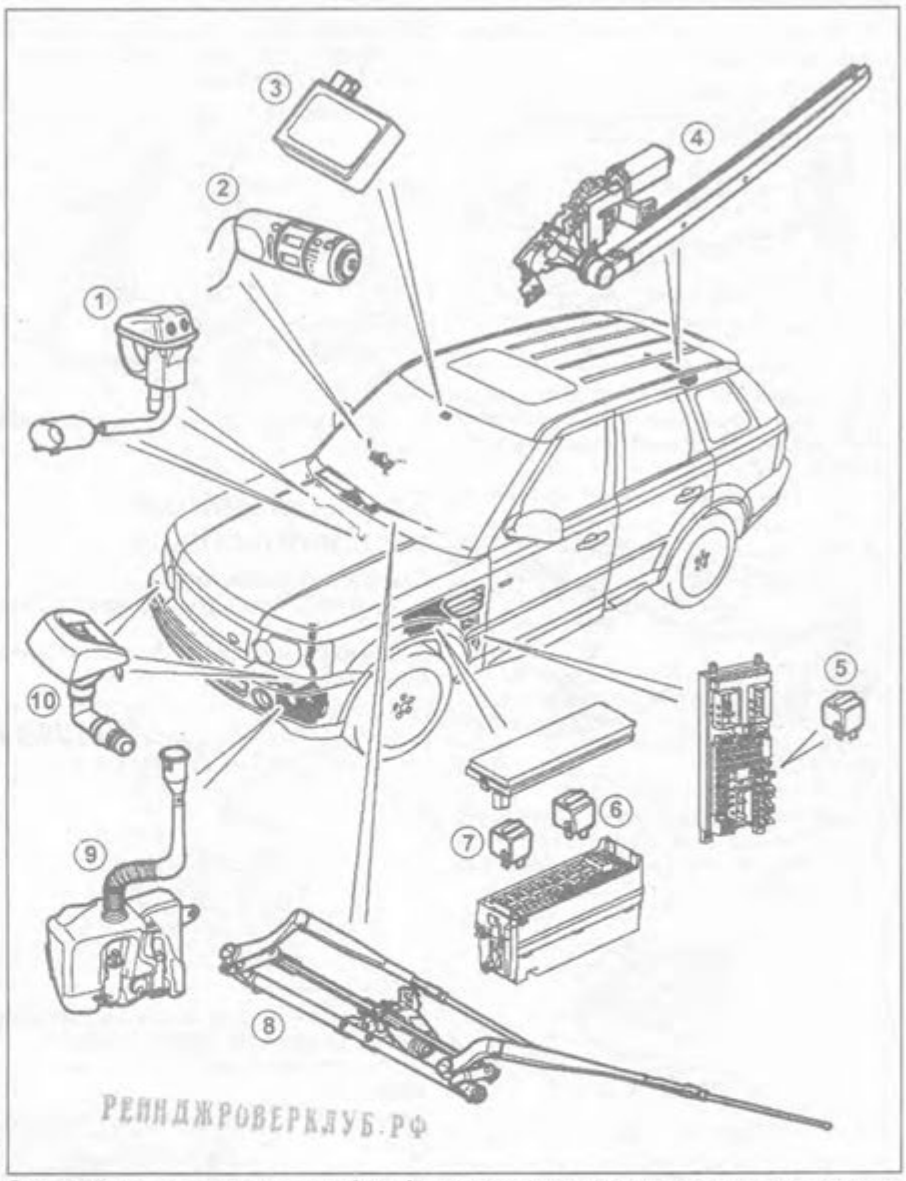
2. При необходимости снимите щетку очистителя.
3. Установка проводится в обратном порядке.

Электродвигатель очистителя ветрового стекла

Снятие и установка

1. Снимите панель смесительной камеры системы отопления и вентиляции.
2. Снимите электродвигатель очистителя ветрового стекла и рычажный механизм.
   а) Отверните два болта.
   б) Снимите два фиксатора.
   в) Отсоедините разъем проводки.





Очистители и омыватели. 1 - форсунка омывателя ветрового стекла, 2 - переключатель управления очистителями, 3 - датчик дождя и освещенности, 4 - рычаг и электродвигатель очистителя стекла двери багажного отделения, 5 - реле насоса омывателя, 6 - реле 1 стеклоочистителя, 7 - реле 2 стеклоочистителя, 8 - рычажный механизм и электродвигатель стеклоочистителя ветрового стекла, 9 - бачок омывателя и насосы, 10 - форсунки омывателей фар.

3. Пометьте относительное положение рычагов очистителя, отверните два болта, одну гайку, снимите рычаги.



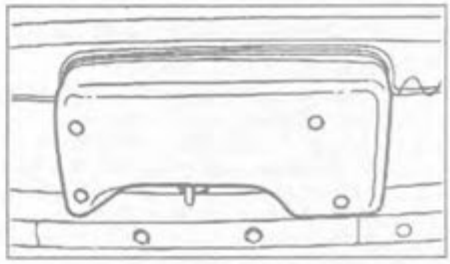
Момент затяжки:
болтов ..... 10 Н·м
гайки ..... 25 Н·м

4. Установка проводится в обратном порядке. Перед затяжкой болтов крепления электродвигателя убедитесь в том, что он встал на установочный штифт.

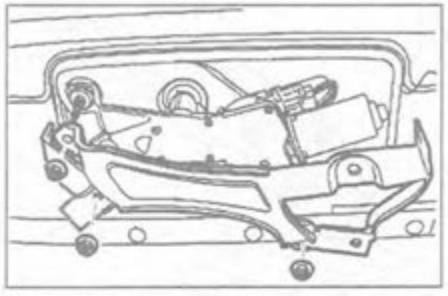
Электродвигатель очистителя заднего стекла

Снятие и установка

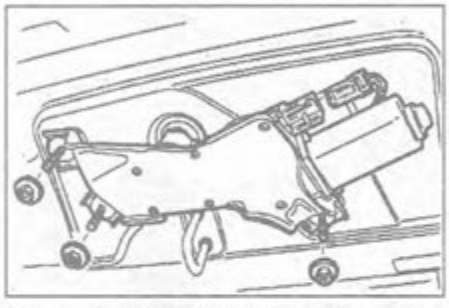
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите рычаг щетки очистителя заднего стекла.
3. Снимите крышку электродвигателя очистителя заднего стекла с четырех фиксаторов.



4. Отверните три гайки, снимите кронштейн крышки.

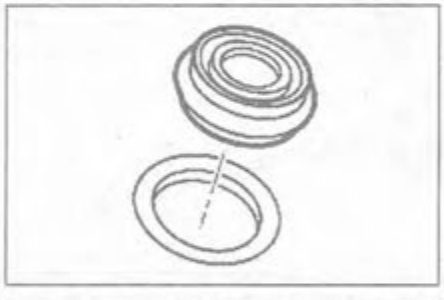


5. Отсоедините разъем электродвигателя, отверните три гайки, снимите электродвигатель очистителя заднего стекла.

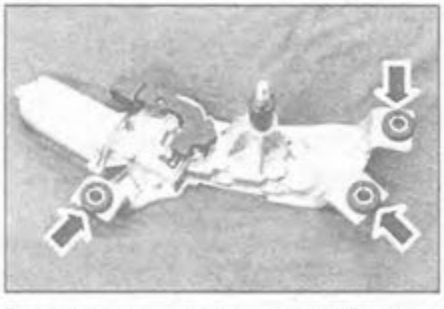


Примечание: следующие операции выполняются по мере необходимости.

6. Снимите уплотнение шпинделя рычага очистителя заднего стекла.



7. Снимите три подушки опоры электродвигателя.

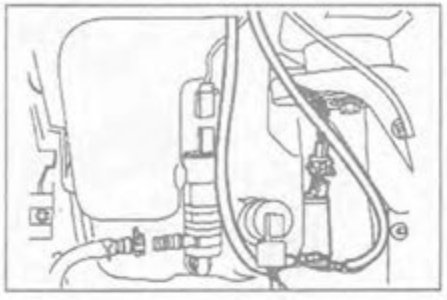


8. Установка проводится в обратном порядке.

Насос омывателя ветрового стекла и фар

Снятие и установка

1. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
2. Снимите брызговик левого крыла.
3. Слейте жидкость из бачка омывателя, отсоедините шланги насоса омывателя ветрового стекла и/или фар.
4. Отсоедините разъем насоса омывателя ветрового стекла и/или фар.
5. Снимите насос омывателя ветрового стекла и/или фар, выбросите уплотнительное кольцо.

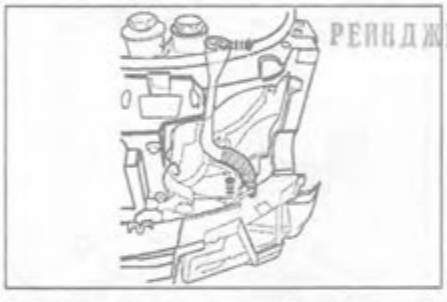


6. Установка проводится в обратном порядке.

Бачок омывателя ветрового стекла

Снятие и установка

1. Снимите накладку переднего бампера.
2. Снимите заливную горловину бачка омывателя ветрового стекла.

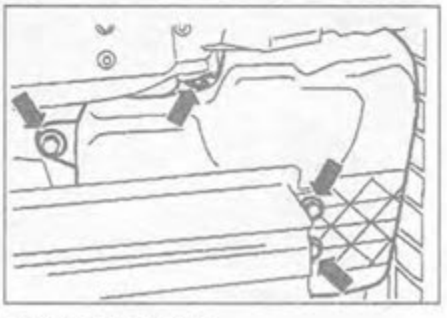


РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РУ

3. Отсоедините два шланга от насосов бачка омывателя, слейте жидкость из бачка, отсоедините три разъема проводки.



4. Отверните четыре болта, снимите бачок омывателя ветрового стекла.



Момент затяжки:

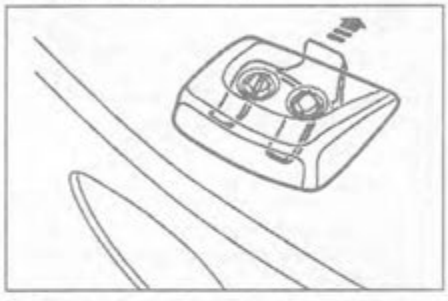
болт М6 ..... 6 Н·м
болт М8 ..... 25 Н·м

5. Снимите насос омывателя ветрового стекла и/или насос омывателя фар.
6. Установка проводится в обратном порядке.

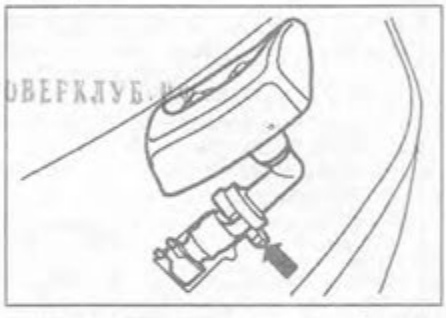
Форсунка омывателя фары

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите переднюю противотуманную фару.
3. Снимите форсунку омывателя фары с одного фиксатора.



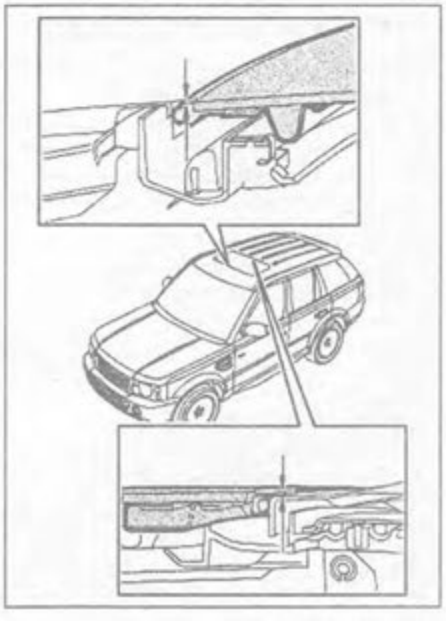
4. Снимите хомут, отсоедините шланг форсунки.



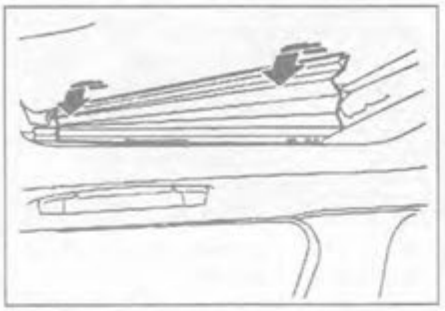
5. Установка проводится в обратном порядке.

Проверка положения люка крыши

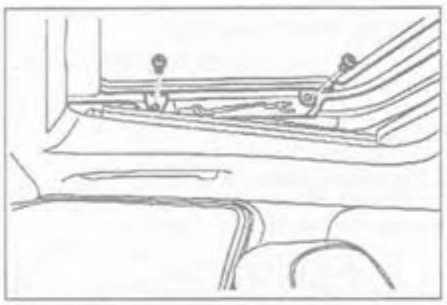
1. При закрытом люке проверьте положение люка по отношению к крыше кузова:
   - передний край люка расположен заподлицо с кузовом или ниже, но не более чем на 1,0 мм;
   - задний край люка расположен заподлицо с кузовом или выше, но не более чем на 1,0 мм.



2. Откройте шторку люка.
3. Снимите крышку с обеих сторон.



4. Ослабьте четыре винта крепления люка.

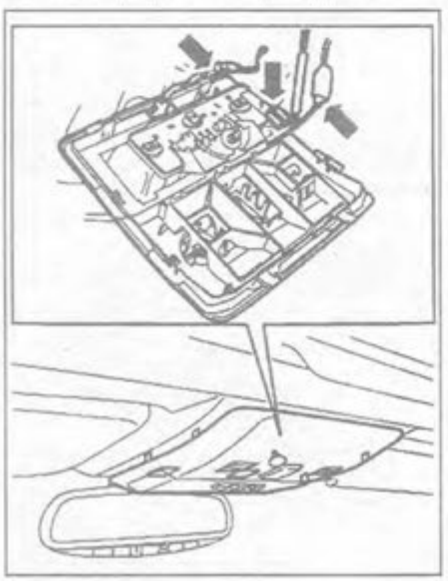


5. Выровняйте люк, затяните винты.
Момент затяжки ..... 6 Н·м
6. Установите крышки.
7. Закройте шторку люка.

Электродвигатель привода люка крыши

Снятие и установка

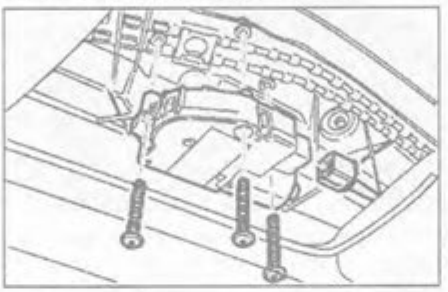
Предупреждение: при отключении аккумуляторной батареи функции привода люка "одно касание" и "противозащемление" окажутся недоступны. Закройте люк и держите выключатель нажатым еще 20 секунд, пока люк не завершит полный цикл работы. На этом будет завершена процедура калибровки люка и произойдет фиксация указанных функций.
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите верхнюю переднюю консоль с четырех фиксаторов, отсоедините четыре разъема проводки.



3. Отверните три болта, снимите кронштейн опоры верхней передней консоли.



4. Отверните три винта, снимите электродвигатель привода люка крыши, отсоедините разъем проводки.



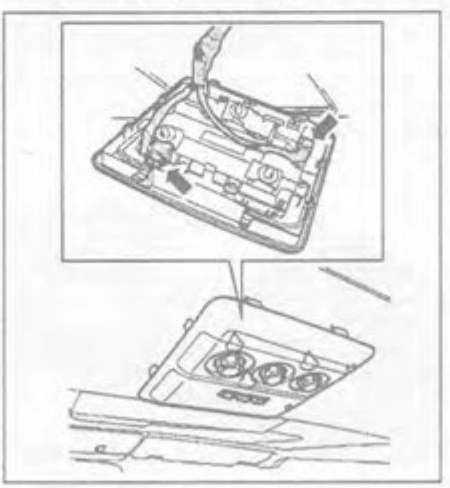
5. Установка проводится в обратном порядке.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

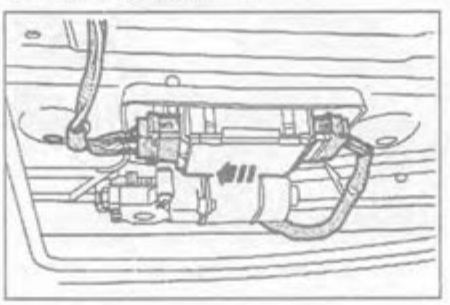
Блок управления люком крыши

Снятие и установка

1. Осторожно снимите заднюю верхнюю консоль с девяти фиксаторов, отсоедините два разъема проводки.



2. Сдвиньте блок управления влево до освобождения из кронштейна, снимите модуль люка крыши, отсоедините два разъема проводки.

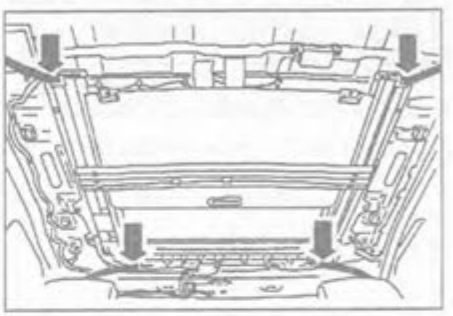


3. Установка проводится в обратном порядке.
4. При помощи диагностического оборудования (Т4) задайте конфигурацию нового блока управления.

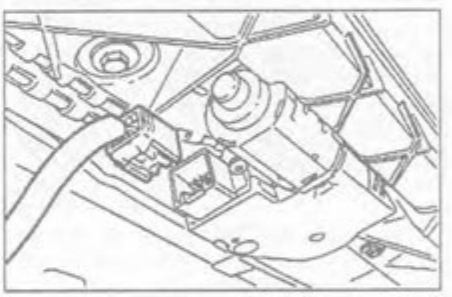
Люк крыши

Снятие и установка

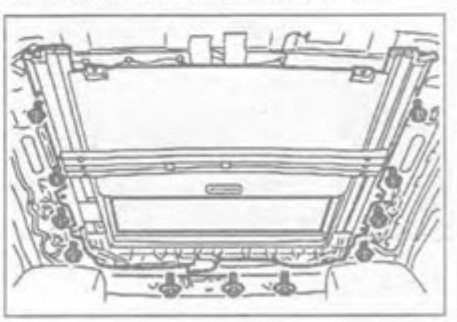
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите стеклянную панель люка крыши, см. "Проверка положения люка крыши".
3. Снимите потолочную панель.
4. Освободите из клипс четыре дренажных шланга панели люка крыши.



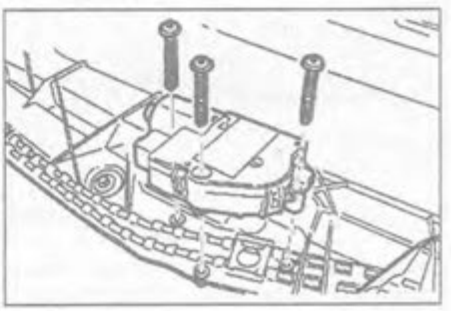
5. Отсоедините разъем электродвигателя привода люка крыши.



6. Отверните 11 болтов, вдвоем снимите панель люка крыши в сборе.



7. При необходимости отверните три болта, снимите электродвигатель привода люка крыши.



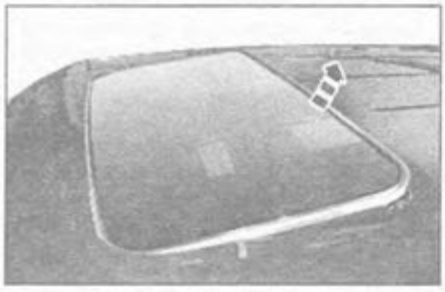
8. Установка проводится в обратном порядке.

Уплотнение люка крыши

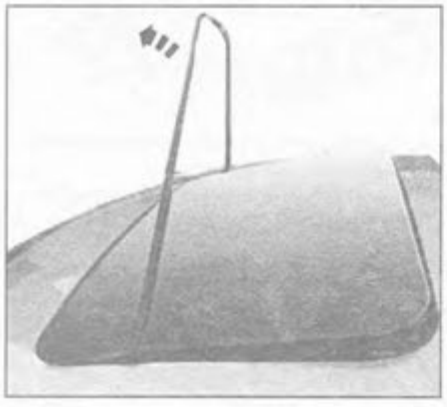
Снятие

Примечание: пометьте положение уплотнения люка крыши, чтобы не допустить ошибки при установке.

1. Приподнимите люк крыши как показано на рисунке.



2. Отсоедините уплотнение люка в задней части.

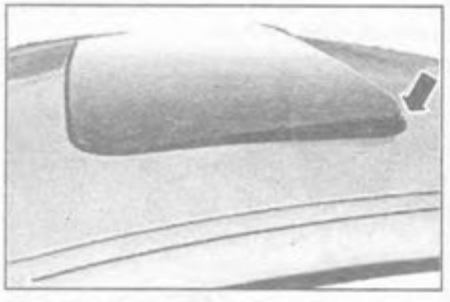


3. Переместите люк, как показано на рисунке и снимите уплотнение с передней части люка.



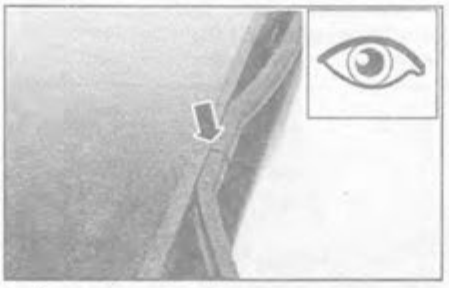
Установка

1. Установите люк в указанное положение.

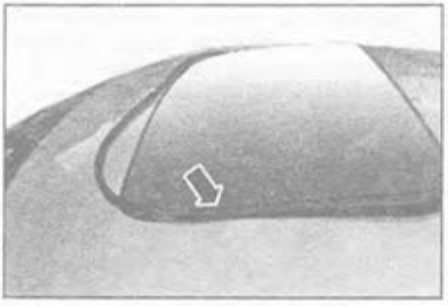


Примечание: установку уплотнения проводите по меткам, сделанным во время снятия.

2. Установите уплотнение люка крыши в центр панели как показано на рисунке.



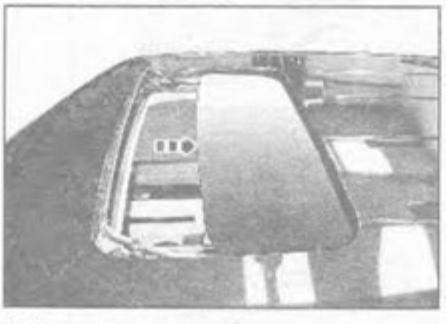
3. Заведите уплотнение люка в направляющий желоб панели как можно дальше.



4. С помощью пластикового клина заведите уплотнение на углы панели люка.



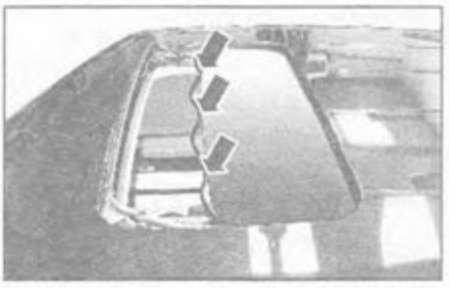
5. Полностью откройте воздушный дефлектор, переместите люк в указанное положение.



6. Заведите уплотнение в центр панели люка, как показано на рисунке.



7. Равномерно распределите уплотнение по направляющему желобу.

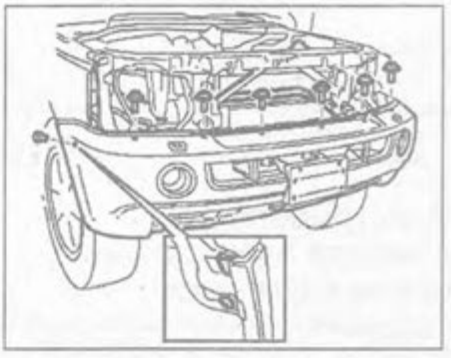


8. Визуально оцените правильность установки уплотнения.

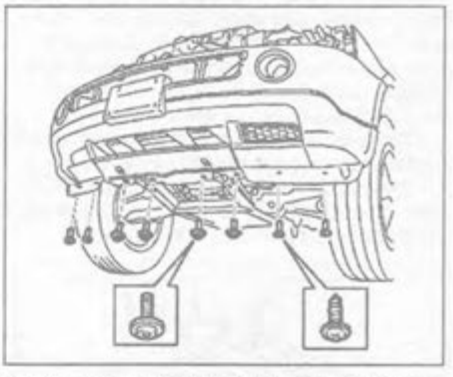
Накладка переднего бампера

Снятие и установка

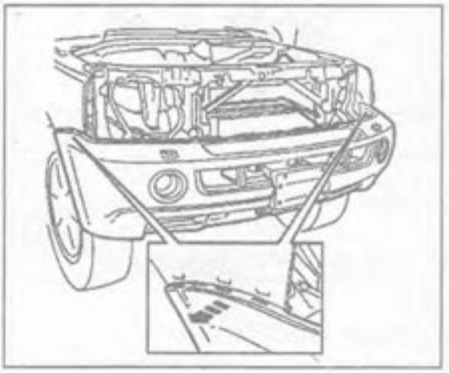
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и подведите под раму стойки безопасности.
3. Снимите решетку радиатора.
4. Снимите фары головного света.
5. Отверните восемь верхних винтов крепления накладки бампера.



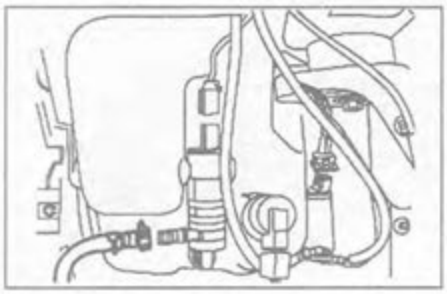
6. Отверните восемь нижних винтов крепления накладки бампера.



7. Вдвоем снимите накладку переднего бампера с шести фиксаторов, отсоедините два разъема проводки.

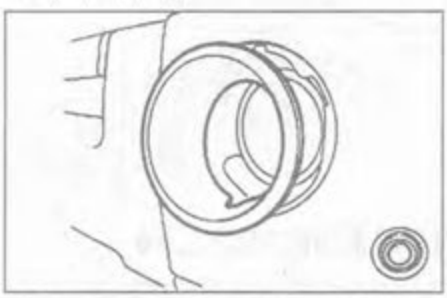


8. Отсоедините шланги форсунок омывателя фары от насоса омывателя.



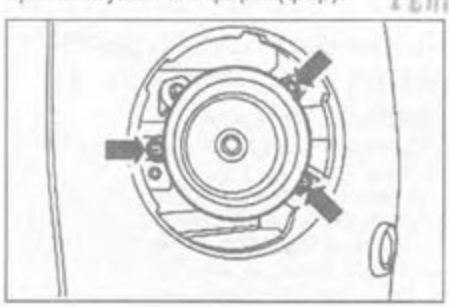
Примечание: дальнейшие операции проводятся по мере необходимости.

9. Снимите окантовку противотуманной фары (фар).

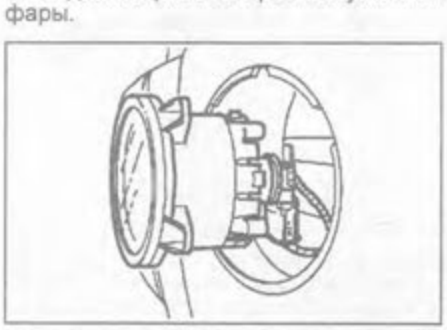


10. Отверните три винта крепления противотуманной фары (фар).

РЕМОНТ-ЖРОВЕРКЛУБ.РУ



11. Снимите противотуманную фару, отсоедините разъем противотуманной фары.



12. Снимите форсунки омывателей фар:

а) Ослабьте хомуты шлангов, отсоедините шланги.

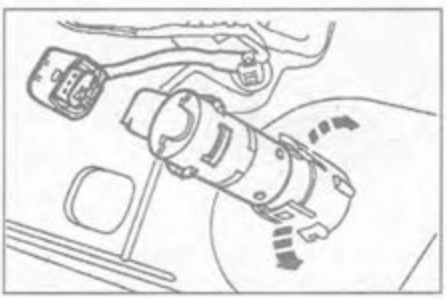
б) Освободите фиксаторы форсунки.



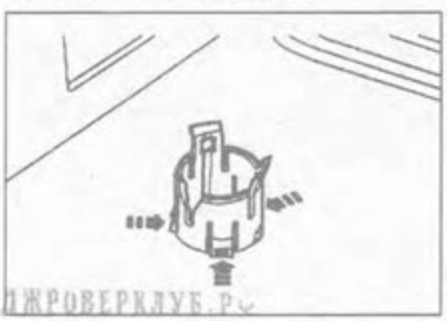
13. Снимите датчики системы помощи при парковке (если есть).

а) Отсоедините разъем.

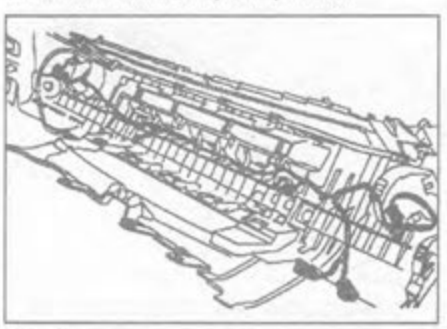
б) Освободите датчик из двух фиксаторов.



14. Снимите декоративные окантовки датчиков системы помощи при парковке, сжав три фиксатора.



15. Снимите жгут проводов датчиков системы помощи при парковке.



16. Снимите шланг форсунок омывателей фар с пяти клипс.



17. Установка проводится в обратном порядке.

18. Проверьте правильность регулировки светового пятна противотуманных фар и фар головного света.

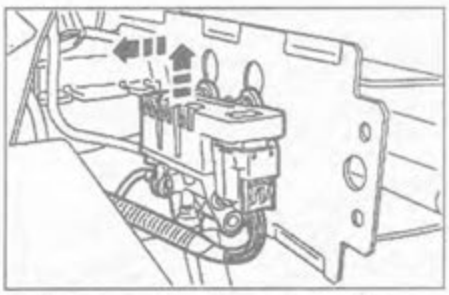
Передний бампер

Снятие и установка

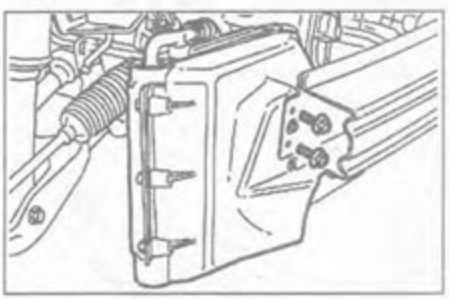
1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

2. Снимите накладку переднего бампера.

3. Отсоедините от бампера передний блок клапанов пневматической подвески.

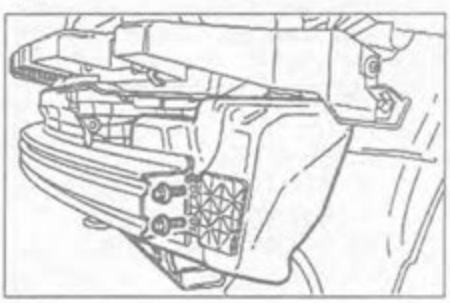


4. *Модели с двигателем с наддувом:* отверните два болта, отсоедините охладитель масла.



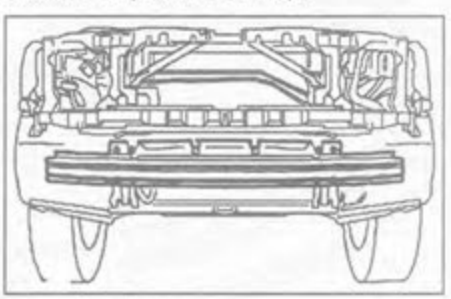
Момент затяжки ..... 10 Н·м

5. Отверните два болта, снимите бачок омывателя ветрового стекла и фар.



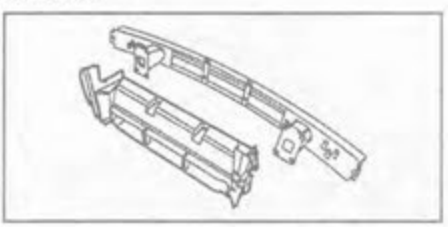
Момент затяжки ..... 10 Н·м

6. Отверните восемь болтов, вдвоем снимите передний бампер.



Момент затяжки ..... 25 Н·м

7. Снимите с бампера воздушный дефлектор.

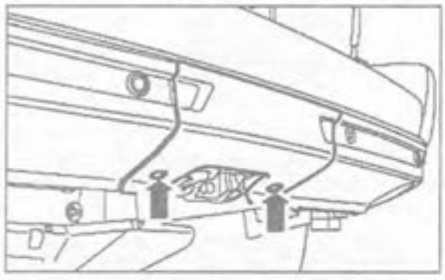


8. Установка проводится в обратном порядке.

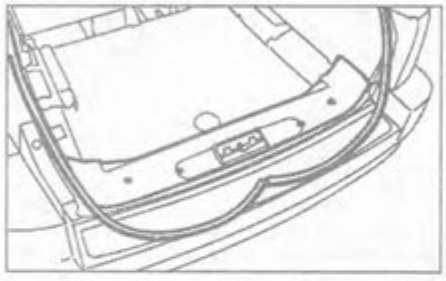
Накладка заднего бампера

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите оба задних фонаря.
3. Снимите с двух фиксаторов заглушку отверстия буксирного устройства.



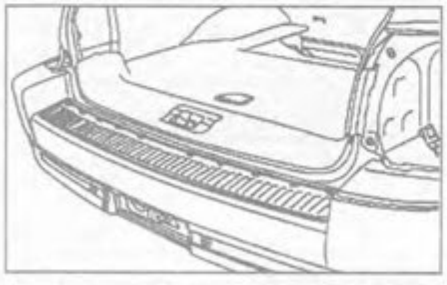
4. Снимите уплотнение двери багажного отделения.



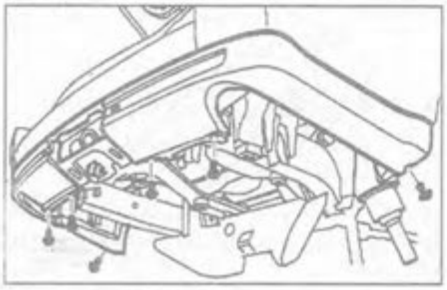
5. Разъедините разъем системы помощи при парковке (если таковая есть).



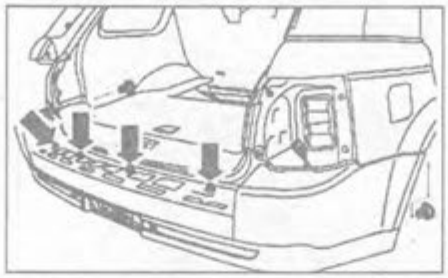
6. Осторожно освободите из 10 фиксаторов защитную накладку бампера.



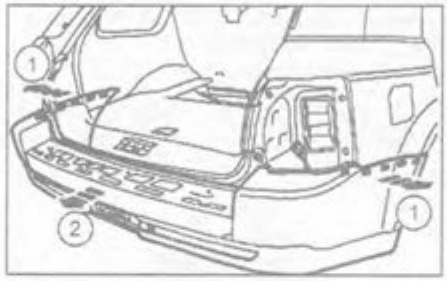
7. Отверните шесть нижних болтов крепления накладки заднего бампера.



8. Отверните два боковых болта крепления накладки заднего бампера, освободите четыре фиксатора.

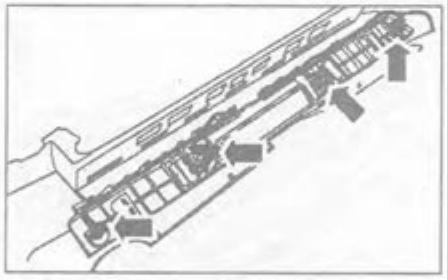


9. Вдвоем снимите накладку заднего бампера, освободив ее из 10 фиксаторов.

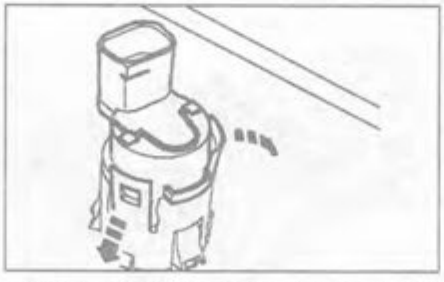


Примечание: дальнейшие операции выполняются по мере необходимости.

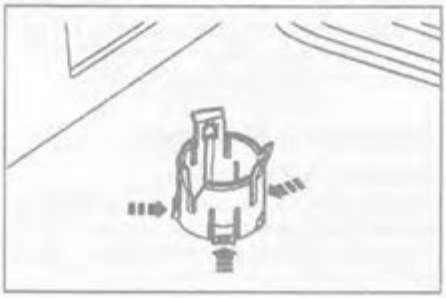
10. Освободите и разъедините четыре разъема, освободите из 16 клипс пучок проводов датчиков системы помощи при парковке, снимите провода.



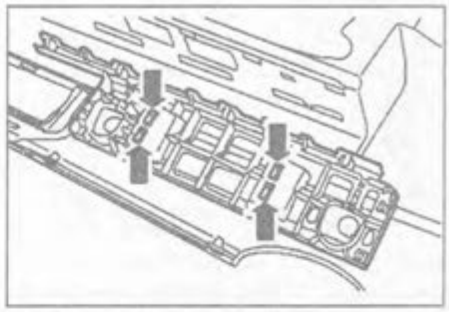
11. Освободите два фиксатора, снимите датчик (и) системы помощи при парковке.



12. Снимите декоративные окантовки датчиков системы помощи при парковке, сжав три фиксатора.



13. Слева и справа снимите панель кронштейна поддержки пучка проводов.



14. Снимите шесть фиксаторов.



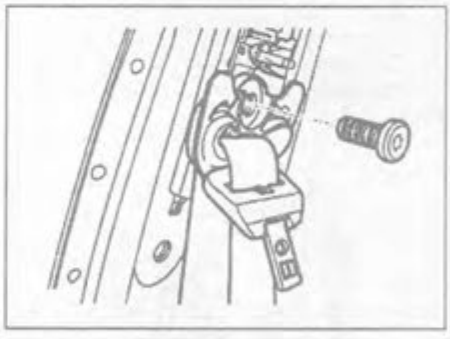
РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

15. Установка проводится в обратном порядке.

Натяжитель переднего ремня безопасности

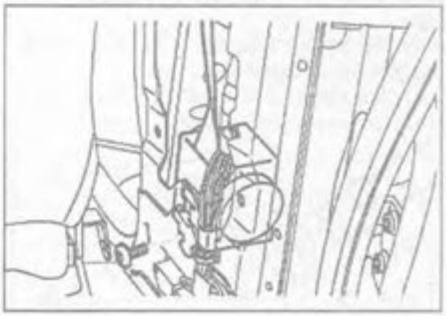
Снятие и установка

1. Сдвиньте переднее сиденье вперед до упора.
2. Снимите накладку порога двери.
3. Отверните болт верхнего крепления ремня безопасности, выбросите болт.



Момент затяжки ..... 40 Н·м

4. Отверните болт натяжителя переднего ремня безопасности, снимите натяжитель в сборе, выбросите болт.



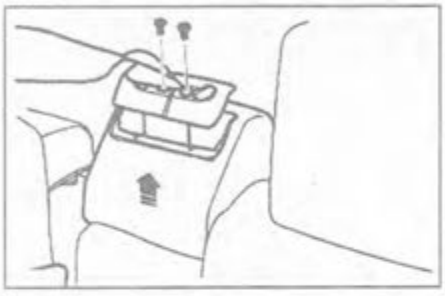
Момент затяжки ..... 40 Н·м

5. Установка проводится в обратном порядке.

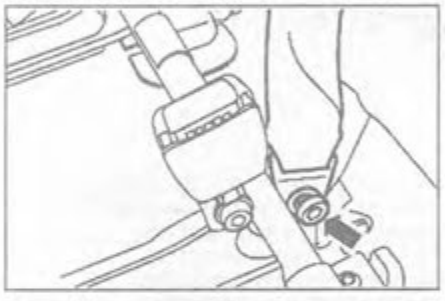
Натяжитель ремня безопасности заднего центрального сиденья

Снятие и установка

1. Отверните два винта, снимите направляющую ремня безопасности, снимите крышку натяжителя ремня.

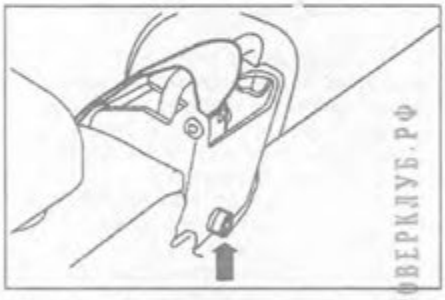


2. Поднимите подушку сиденья, отверните и выбросите гайку нижнего крепления ремня безопасности, снимите ремень со шпильки.



Момент затяжки ..... 40 Н·м

3. Отверните болт, снимите натяжитель ремня безопасности, выбросите болт.



Момент затяжки ..... 40 Н·м

4. Установка проводится в обратном порядке

РЕМОНТ-ОВЕРКЛУБ.РФ

Натяжитель ремня безопасности заднего бокового сиденья

Снятие и установка

Примечание: здесь показана левая сторона, справа аналогично.

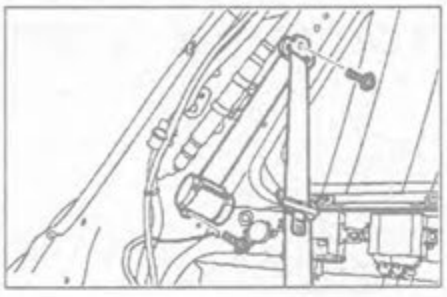
1. Снимите верхнюю панель отделки стойки D.
2. Отверните болт верхнего крепления ремня безопасности, выбросите болт.

Момент затяжки ..... 40 Н·м

3. Отверните болт, снимите натяжитель ремня безопасности, выбросите болт.

Момент затяжки ..... 40 Н·м

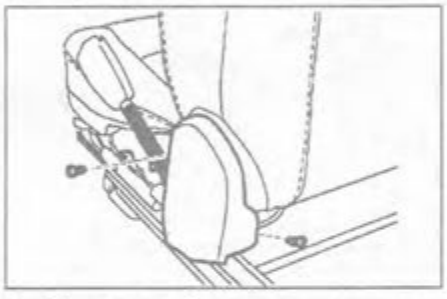
4. Установка проводится в обратном порядке.



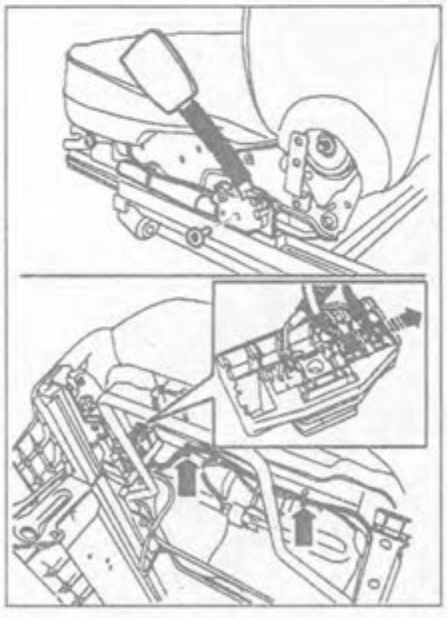
Замок переднего ремня безопасности

Снятие и установка

1. Отсоедините кабель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Отключите систему пассивной безопасности (SRS).
3. Снимите переднее сиденье.
4. Отверните два винта, снимите крышку шарнира спинки сиденья.



5. Отверните болт, снимите замок ремня безопасности переднего сиденья, отсоедините два разъема проводки, освободите пучок проводов.



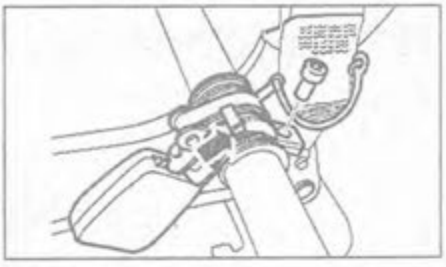
Момент затяжки ..... 40 Н·м

6. Установка проводится в обратном порядке.

Замок левого заднего ремня безопасности

Снятие и установка

1. Поднимите подушку сиденья, освободите крепежную ленту, отверните болт, освободите натяжную пружину, снимите замок ремня безопасности.



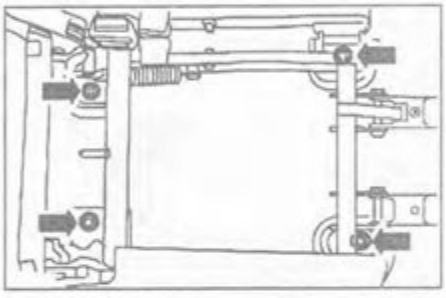
Момент затяжки ..... 25 Н·м

2. Установка проводится в обратном порядке.

Замок правого заднего ремня безопасности

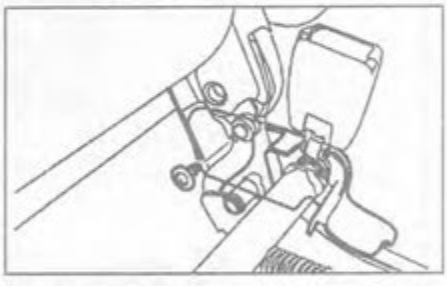
Снятие и установка

1. Освободите крепление правого заднего сиденья, выбросите четыре болта крепления.

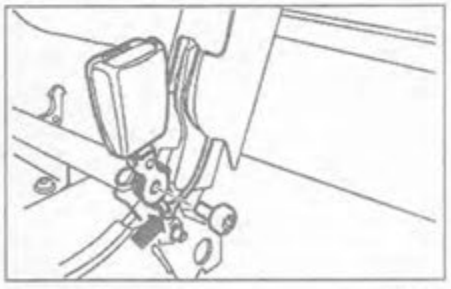


Момент затяжки ..... 40 Н·м

2. Снимите правое заднее сиденье.
3. Отверните винт, снимите боковую облицовку подушки заднего сиденья.



4. Снимите замок ремня безопасности:
   а) Освободите крепежную ленту.
   б) Отверните и выбросите болт.



Момент затяжки ..... 40 Н·м

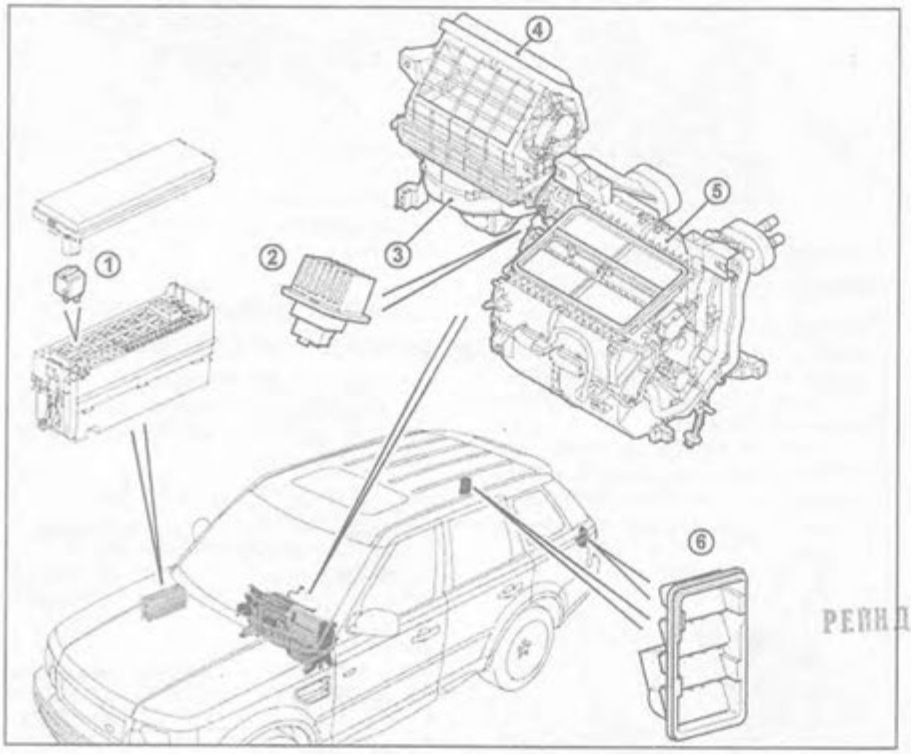
5. Установка проводится в обратном порядке.

Замок центрального заднего ремня безопасности

Снятие и установка

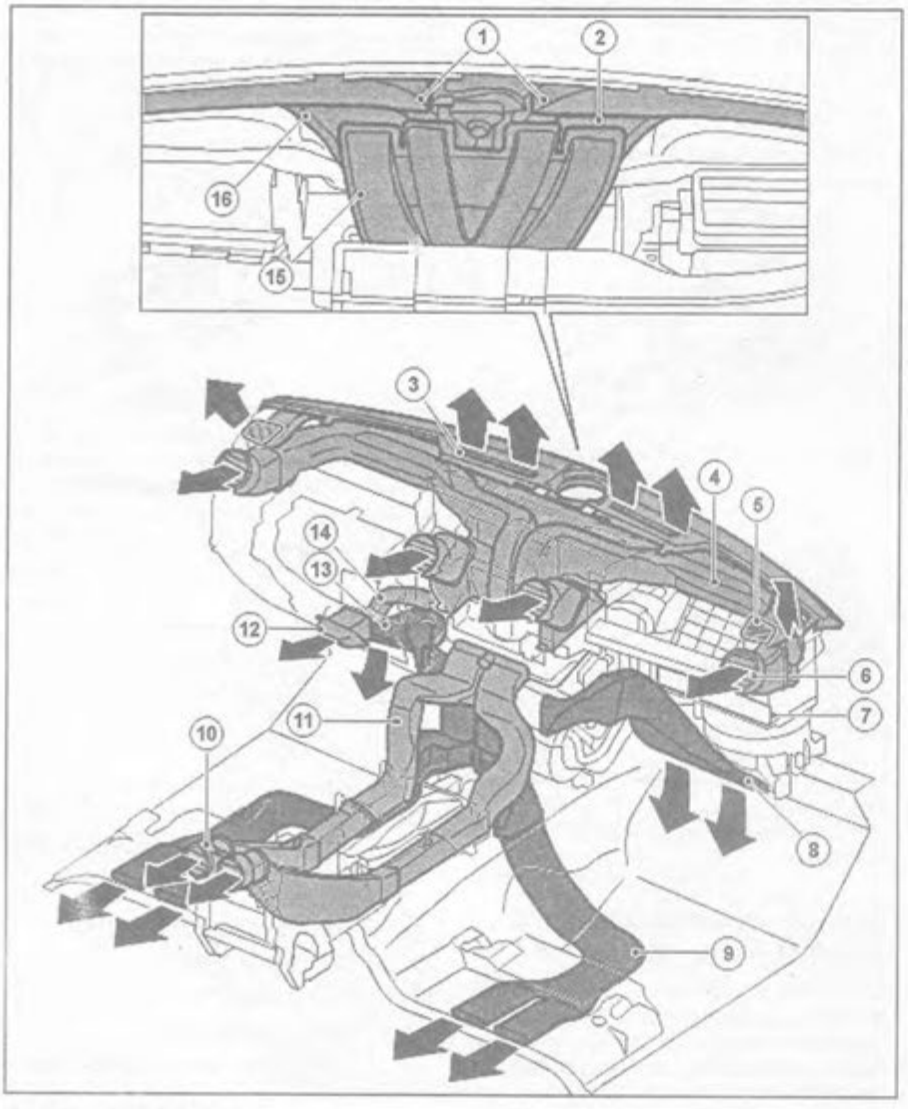
См. "Замок правого заднего ремня безопасности".

Кондиционер, отопление и вентиляция

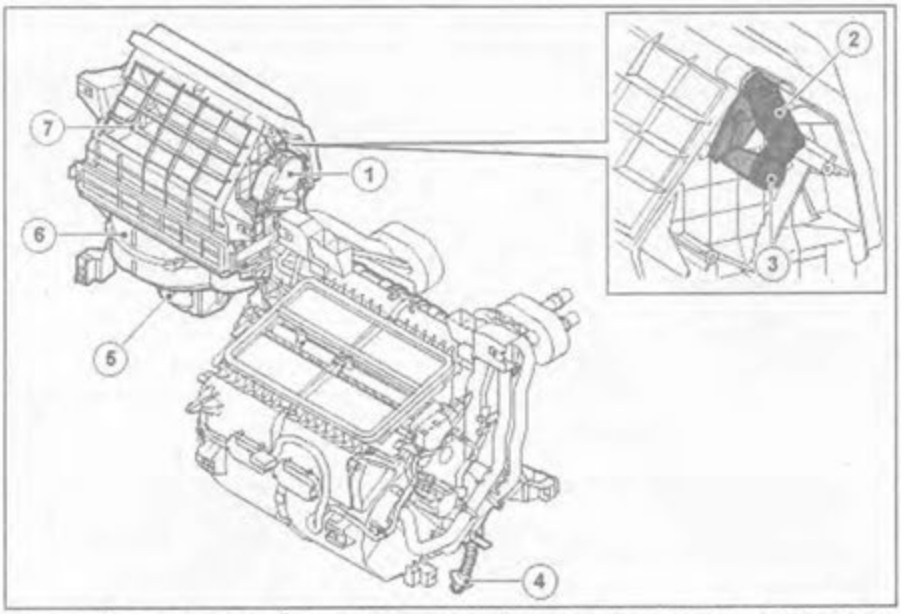


Расположение компонентов системы вентиляции и отопления.
1 - реле электродвигателя вентилятора отопителя,
2 - контроллер электродвигателя вентилятора отопителя,
3 - вентилятор отопителя,
4 - воздуховод,
5 - блок отопителя,
6 - дефлекторы.

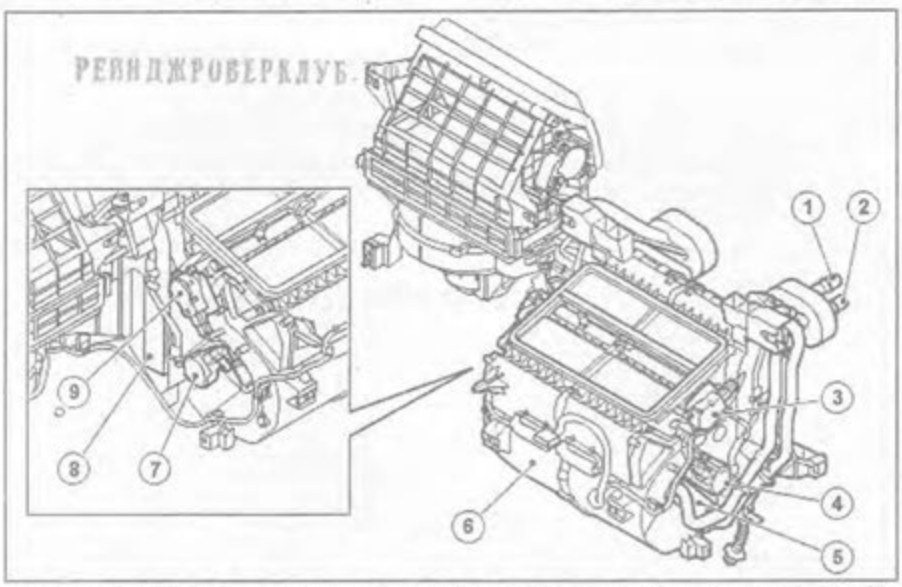
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



Расположение воздуховодов системы кондиционирования, отопления и вентиляции.
1 - воздуховод обдува стекол передних дверей,
2 - воздуховод обдува лобового стекла,
3 - дефлекторная решетка обдува лобового стекла,
4 - центральный воздуховод,
5 - боковая вентиляционная решетка,
6 - боковая дефлекторная решетка, 7 - салонный фильтр,
8 - воздуховод подачи воздуха к ногам переднего пассажира,
9 - воздуховод подачи воздуха в ногам пассажиров заднего сиденья второго ряда,
10 - дефлекторная решетка,
11 - воздуховод,
12 - вентиляционная решетка со стороны водителя,
13 - воздуховод подачи воздуха к ногам водителя,
14 - соединительный воздуховод,
15 - выпускной воздуховод отопителя,
16 - воздуховод обдува лобового стекла.



Впускной воздуховод блока отопителя. 1 - электродвигатель привода заслонки рециркуляции воздуха, 2 - рычаг привода заслонки рециркуляции воздуха, 3 - рычаг электродвигателя привода заслонки рециркуляции воздуха, 4 - сливная трубка испарителя, 5 - блок вентилятора отопителя, 6 - впускной воздуховод, 7 - впускной воздуховод режима рециркуляции.



Блок отопителя. 1 - выпускная трубка хладагента, 2 - впускная трубка хладагента, 3 - электродвигатель привода заслонки распределения воздушного потока на лобовое стекло, 4 - электродвигатель привода заслонки смешивания воздушных потоков с правой стороны, 5 - радиатор отопителя, 6 - корпус блока отопителя, 7 - электродвигатель привода заслонки смешивания воздушных потоков с левой стороны (модели с автоматическим управлением кондиционером и отопителем), 8 - испаритель, 9 - электродвигатель привода заслонки изменения направления воздушных потоков.

Удаление хладагента, вакуумирование и заправка

Внимание: эту работу должны выполнять специалисты, одновременно знающие, как устройство системы кондиционирования автомобиля, так и оборудование, предназначенное для заправки и проверки системы кондиционирования. Все работы необходимо производить в хорошо проветриваемом помещении на расстоянии от открытых источников пламени и источников тепла.

Примечание: ресивер-осушитель подлежит замене только при следующих обстоятельствах:

- Наличие загрязнения в контуре циркуляции хладагента (например, при заклинивании компрессора).
- Утечка в системе с полным выходом хладагента в атмосферу.
- Контур циркуляции хладагента, по причине ремонта, был разгерметизирован в течение более 24 часов.

Удаление хладагента

1. Снимите защитные крышки с сервисных соединений контуров высокого и низкого давления.



2. Подсоедините шланги высокого и низкого давления к соответствующим сервисным соединениям.
3. Откройте клапаны соединений.
4. Установите краны зарядной станции в необходимое положение.
5. Поверните переключатель выбора режима работы зарядной станции в необходимое положение.
6. Поверните главный выключатель зарядной станции в положение "ON" (ВКЛ).
7. Подождите пока зарядная станция удаляет хладагент из системы.

Внимание: перед повторным использованием хладагент должен быть обязательно подвергнут операции рециркуляции, для уверенности, что хладагент достаточно чист для его безопасного использования в системе кондиционирования. Операцию рециркуляции допускается производить только на оборудовании, сертифицированном Underwriter Laboratory Inc. на соответствие стандарту SAE J1991. Не сертифицированное оборудование, возможно, не в состоянии очистить хладагент до требуемого уровня чистоты. Не допускается использование станции для удаления, рециркуляции и зарядке хладагента, предназначенной для работы с хладагентом типа R134a, с хладагентами другого типа. В системах кондиционирования автомобилей не допускается применение хладагента R134a, предназначенного для использования в промышленных установках.

8. Закройте клапаны зарядной станции.
9. Поверните главный выключатель зарядной станции в положение "ON" (ВКЛ).
10. Закройте клапаны сервисных соединений.
11. Отсоедините шланги высокого и низкого давления от сервисных соединений.
12. Установите защитные крышки на сервисные соединения.
13. Для слива масла для кондиционеров откройте дренажный кран, расположенный на задней стороне зарядной станции.
14. Замерьте и запишите количество масла, удалённого из системы кондиционирования.
15. Закройте дренажный кран зарядной станции.

Вакуумирование системы

Примечание: операцию вакуумирования необходимо произвести непосредственно перед заправкой системы. Не допускается задержка между операцией вакуумирования и операцией заправки.

1. Снимите защитные крышки с сервисных соединений контуров высокого и низкого давления.
2. Подсоедините шланги высокого и низкого давления к соответствующим сервисным соединениям.

3. Откройте клапаны соединений.
4. Установите краны зарядной станции в необходимое положение.
5. Поверните переключатель выбора режима работы зарядной станции в необходимое положение.
6. Поверните главный выключатель зарядной станции в положение "ON" (ВКЛ).
7. Подождите пока зарядная станция выполнит вакуумирование системы.

Заправка хладагента

1. Закройте клапаны зарядной станции.
2. Закройте клапан устройства для заправки масла в систему.
3. Отсоедините жёлтый шланг от зарядной станции.
4. Снимите крышку устройства для заправки масла в систему.
5. Залейте необходимое количество масла для заправки кондиционера в устройство для заправки масла.
6. Установите крышку устройства для заправки масла в систему.
7. Подсоедините жёлтый шланг к зарядной станции.
8. Откройте клапан устройства для заправки масла в систему.
9. Передвиньте указатель на измерителе количества хладагента для отметки положения падения хладагента.
10. Медленно откройте соответствующий клапан зарядной станции для перемещения хладагента в систему под воздействием разрежения в системе.
11. Закройте кран зарядной станции, когда необходимое количество хладагента переместится в систему кондиционирования.

Количество хладагента:
модели с двигателем 4,2 л..... 600 г
модели с двигателем 4,4 л..... 600 г
модели с двигателем 3,6 л..... 650 г

12. Поверните главный выключатель зарядной станции в положение "OFF" (ВЫКЛ).
13. Закройте клапаны сервисных соединений.
14. Отсоедините шланги высокого и низкого давления от сервисных соединений.

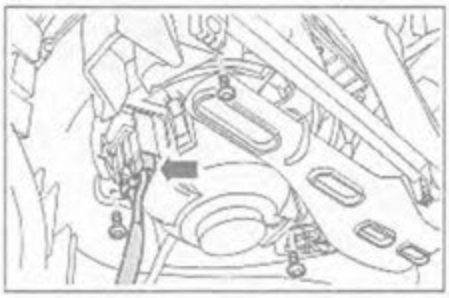
Электродвигатель вентилятора отопителя

Снятие и установка

1. Снимите вещевой ящик (см. главу "Кузов").
2. Снимите нижнюю защитную накладку панели приборов со стороны пассажира.
   а) Отсоедините фиксатор.
   б) Отверните 2 винта.
   в) Отсоедините электрический разъём.



3. Для обеспечения доступа к другим деталям отодвиньте в сторону воздуховод подачи воздуха к ногам.
   Отсоедините фиксатор.



4. Снимите электродвигатель вентилятора.
   а) Отсоедините электрический разъём.
   б) Отверните 3 винта.
5. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

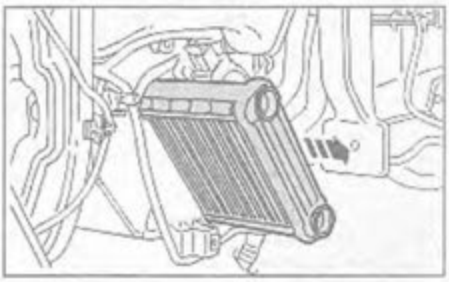
Радиатор отопителя

Снятие и установка

1. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
2. Снимите усилитель панели приборов со стороны пассажира (см. главу "Кузов").
3. Снимите верхнюю и нижнюю трубки радиатора отопителя.
   а) Установите ёмкость для сбора технических жидкостей.
   б) Ослабьте затяжку четырёх винтов и снимите хомуты.
   в) Снимите и выбросите 4 уплотнительных кольца.



4. Снимите радиатор отопителя.

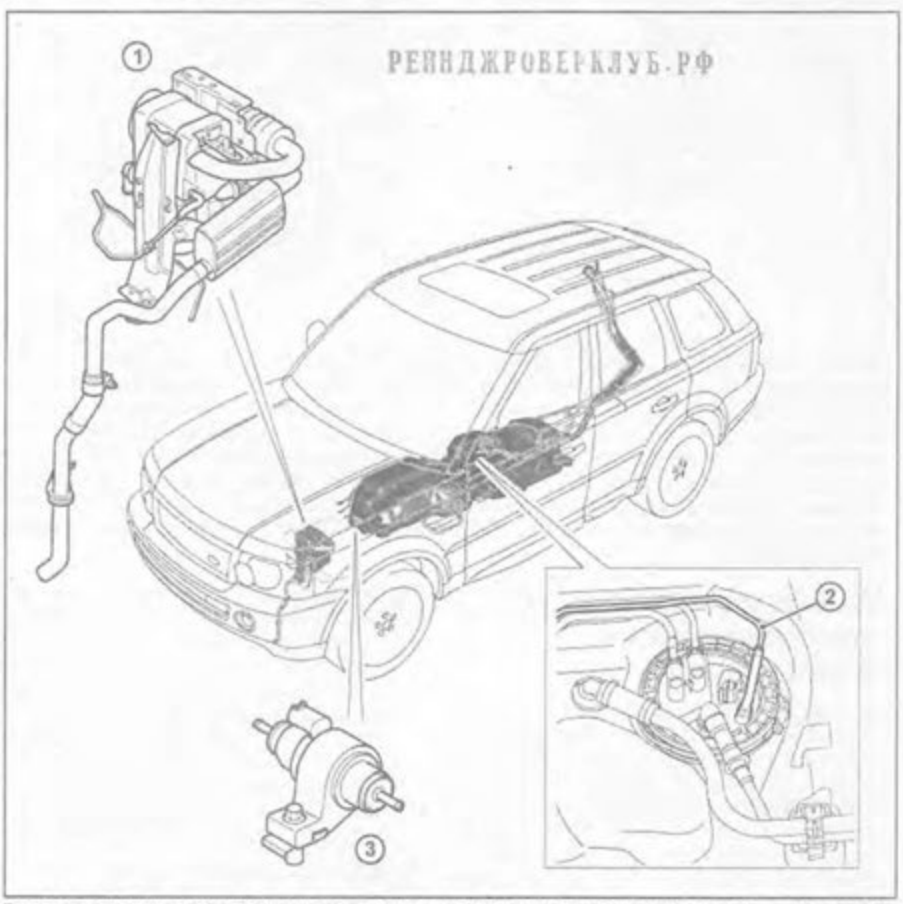


5. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

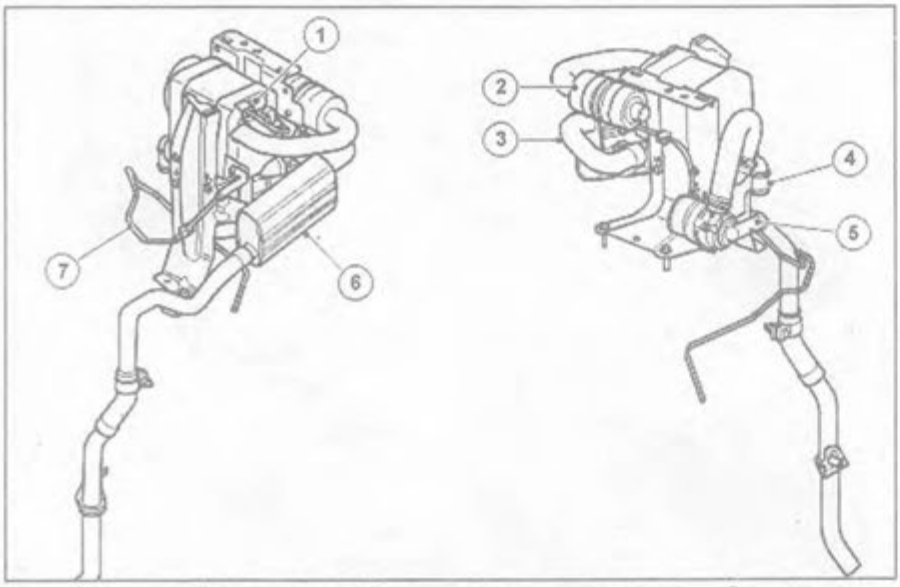
Дополнительный отопитель

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.



Расположение компонентов дополнительного отопителя. 1 - дополнительный отопитель, 2 - топливные трубки, 3 - дополнительный топливный насос.



Дополнительный отопитель. 1 - электрические разъемы, 2 - глушитель впускного воздуховода, 3 - выпускная трубка, 4 - трубка отвода охлаждающей жидкости, 5 - трубка подвода охлаждающей жидкости, 6 - глушитель, 7 - трубопровод подачи топлива.

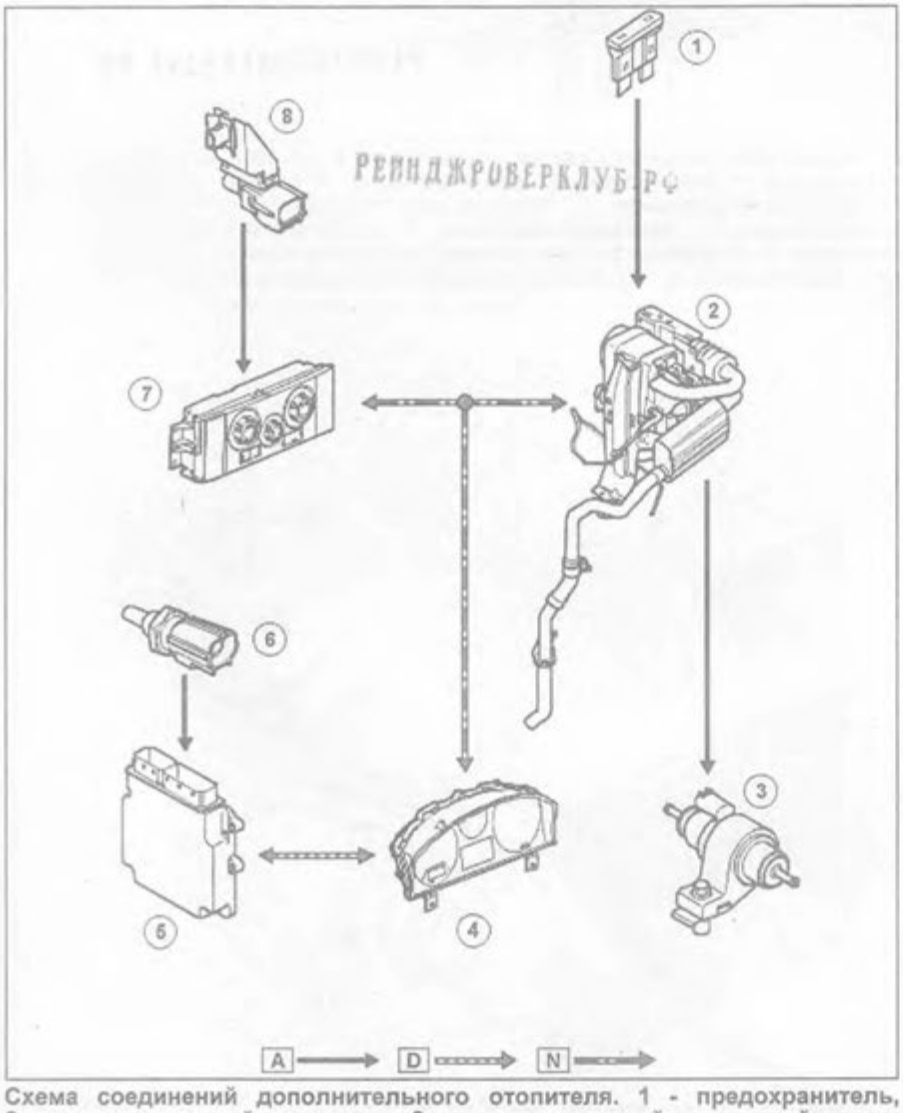
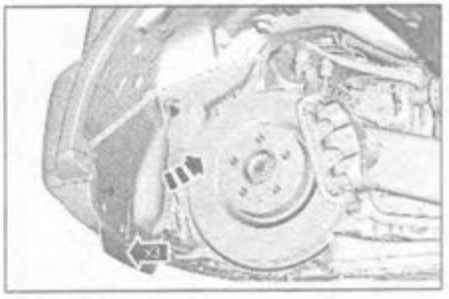


Схема соединений дополнительного отопителя. 1 - предохранитель, 2 - дополнительный отопитель, 3 - дополнительный топливный насос, 4 - комбинация приборов, 5 - блок управления двигателем, 6 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 7 - панель управления дополнительной климатической установкой, 8 - датчик температуры охлаждающей жидкости. A - соединение проводами, D - шина CAN высокой скорости, N - шина CAN средней скорости.

2. Поднимите автомобиль.
3. Отсоедините подкрылок левого переднего крыла (см. главу "Кузов").

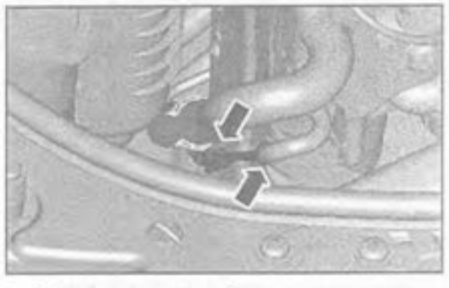


4. Ослабьте хомут.

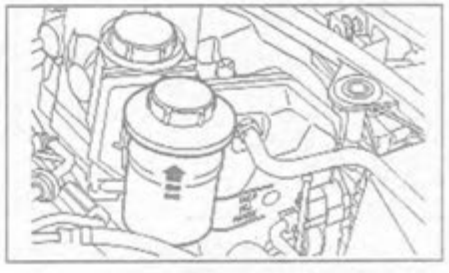


Примечание: перед разъединением или снятием компонентов убедитесь, что ближайшие к соединению поверхности и детали разъёмов очищены. Для предотвращения попадания загрязнений в систему закройте заглушками все открытые концы трубок и шлангов.

5. Отсоедините топливную трубку дополнительного отопителя.



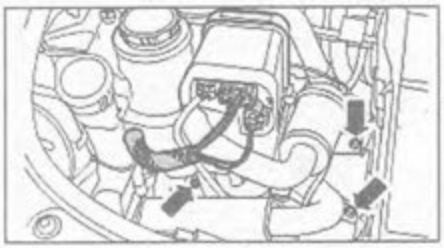
6. Опустите автомобиль.
7. Отсоедините крепление бачка рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления.



8. Отсоедините шланги подвода и отвода охлаждающей жидкости.



9. Снимите дополнительный отопитель.
а) Разъедините два электрических разъёма.
б) Отверните три болта.
в) Освободите топливную трубку от держателя.



10. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Компрессор кондиционера

Снятие и установка

Модели с двигателями 4,2 л

1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
2. Удалите хладагент из системы кондиционирования (см. раздел "Удаление хладагента, вакуумирование и заправка").
3. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.

Внимание: не работайте на автомобиле или под автомобилем, стоящем только на одном домкрате. Всегда устанавливайте автомобиль на надёжные подставки.

4. Снимите переднее левое колесо.

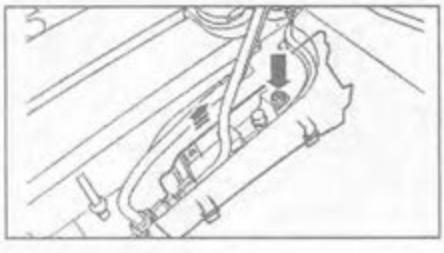
Момент затяжки ..... 115 Н·м

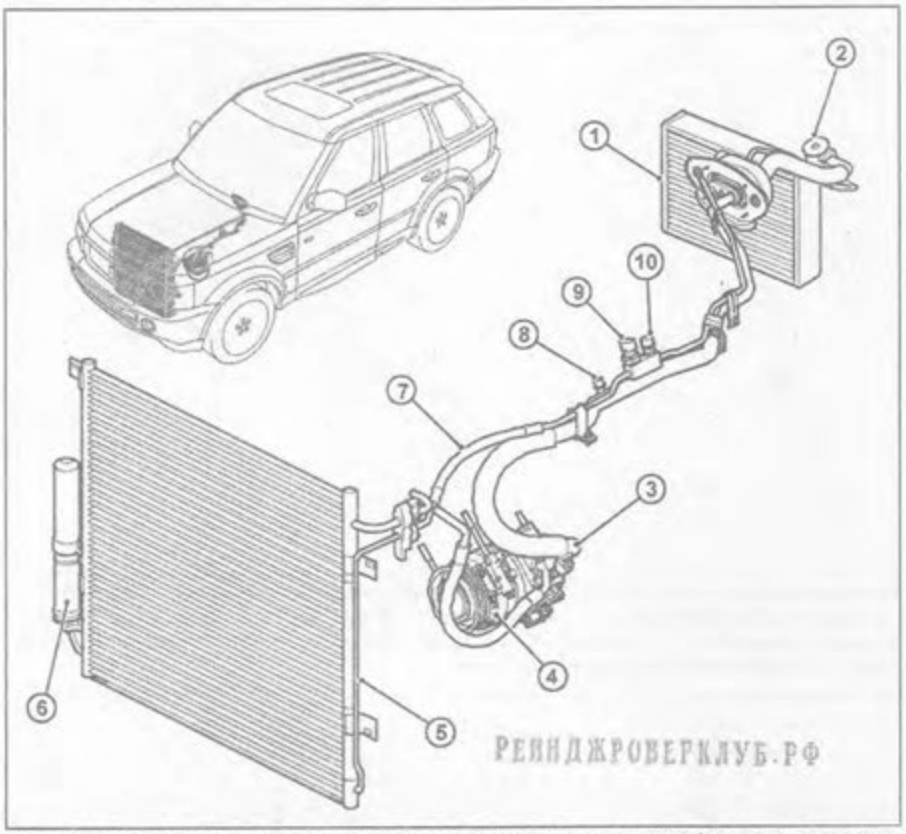
5. Снимите брызговик.
6. Снимите насос гидроусилителя рулевого управления (см. главу "Рулевое управление").
7. Отсоедините трубки охладителя рабочей жидкости коробки передач от кронштейна крепления.
8. Снимите кронштейн насоса гидроусилителя системы рулевого управления.
Отверните 3 болта.

Момент затяжки ..... 25 Н·м

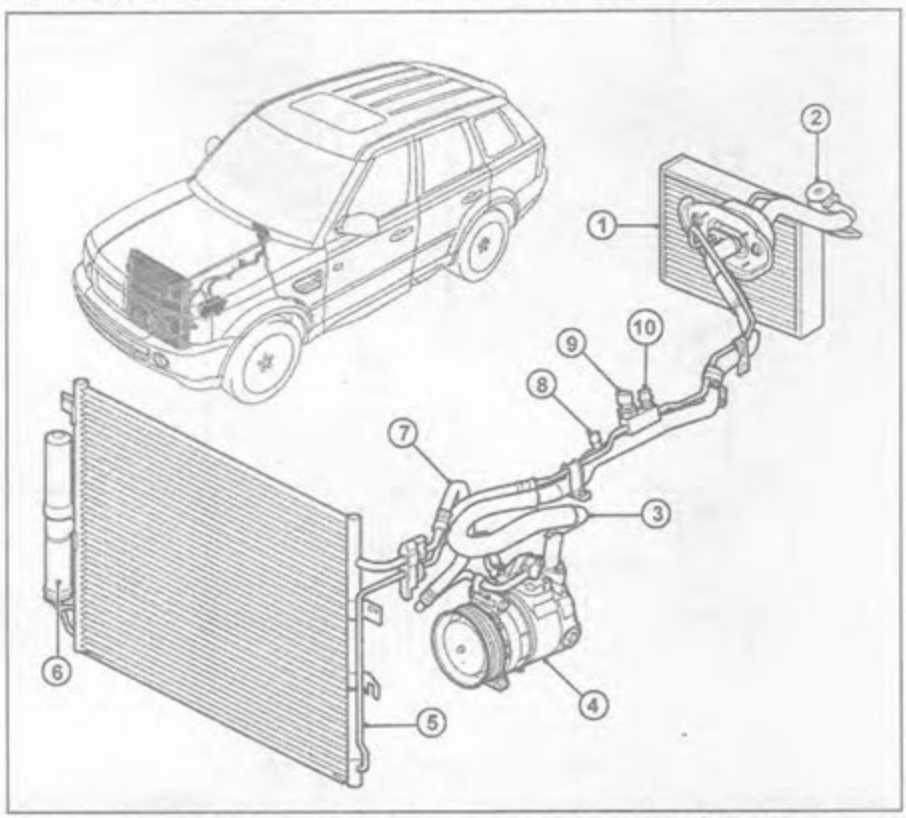


9. Снимите левый верхний тепловой щиток моторного отсека.
а) Отверните винт.
б) Отсоедините два фиксатора.





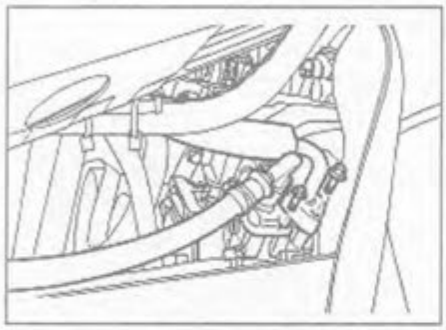
Расположение элементов системы кондиционирования (модели с двигателем 4,2 л). 1 - испаритель, 2 - расширительный клапан, 3 - трубопровод линии низкого давления, 4 - компрессор кондиционера, 5 - конденсатор кондиционера, 6 - ресивер-осушитель, 7 - трубопровод линии высокого давления, 8 - сервисный клапан линии низкого давления, 9 - датчик давления хладагента, 10 - сервисный клапан линии высокого давления.



Расположение элементов системы кондиционирования (модели с двигателем 4,4 л). 1 - испаритель, 2 - расширительный клапан, 3 - трубопровод линии низкого давления, 4 - компрессор кондиционера, 5 - конденсатор кондиционера, 6 - ресивер-осушитель, 7 - трубопровод линии высокого давления, 8 - сервисный клапан линии низкого давления, 9 - датчик давления хладагента, 10 - сервисный клапан линии высокого давления.

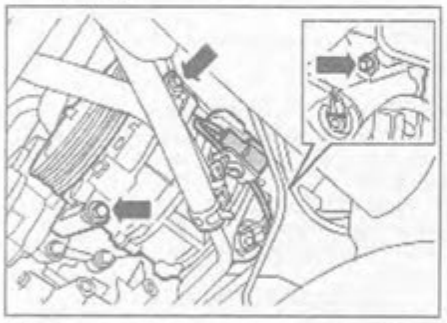
10. Отсоедините трубки циркуляции хладагента от компрессора кондиционера.
а) Отверните 2 болта.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
б) Снимите и выбросите уплотнительное кольцо.

Примечание: для предотвращения попадания загрязнений в систему, закройте заглушками все открытые концы трубок и шлангов.



11. Отсоедините разъём электромагнитной муфты компрессора кондиционера.
12. Снимите компрессор кондиционера.
Отверните 3 болта.
Момент затяжки ..... 25 Н·м

Примечание: для предотвращения попадания загрязнений в систему, закройте заглушками все открытые концы трубок и шлангов.



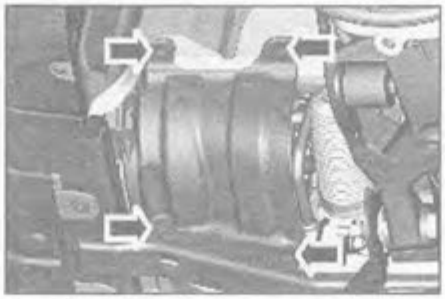
13. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.
14. Заправьте хладагент в систему кондиционирования (см. раздел "Удаление хладагента, вакуумирование и заправка").
15. Подсоедините провод к отрицательному (-) выводу аккумуляторной батареи.

Модели с двигателями 4,4 л

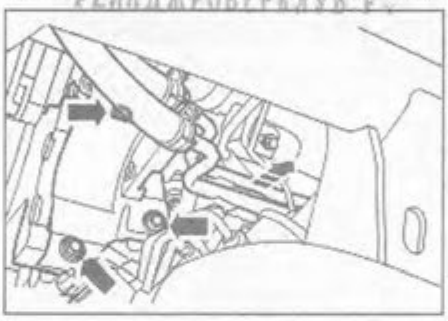
1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
2. Удалите хладагент из системы кондиционирования (см. раздел "Удаление хладагента, вакуумирование и заправка").
3. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.

Внимание: не работайте на автомобиле или под автомобилем, стоящем только на одном домкрате. Всегда устанавливайте автомобиль на надёжные подставки.

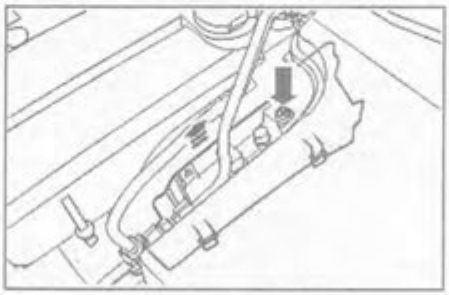
4. Снимите переднее колесо.
Момент затяжки ..... 115 Н·м
5. Снимите подкрылок (см. главу "Кузов").
6. Снимите нижний брызговик.
Отверните 4 винта.



7. Снимите насос гидроусилителя рулевого управления (см. главу "Рулевое управление").
8. Отсоедините трубки охладителя рабочей жидкости коробки передач от кронштейна крепления.
9. Снимите кронштейн насоса гидроусилителя системы рулевого управления.
Отверните 3 болта.
Момент затяжки ..... 25 Н·м

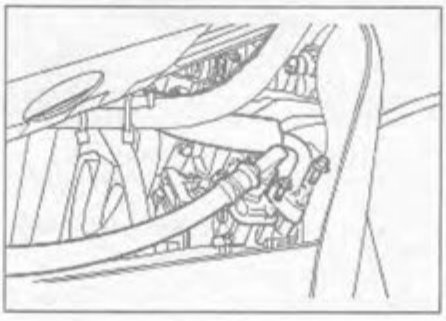


10. Снимите левый верхний тепловой щиток моторного отсека.



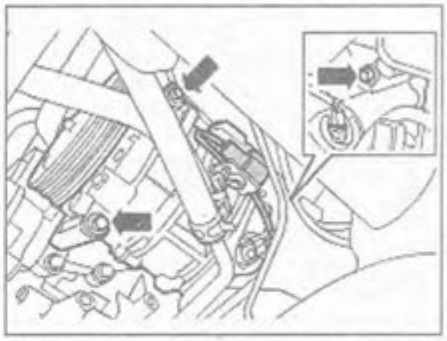
11. Отсоедините трубки циркуляции хладагента от компрессора кондиционера.
а) Отверните 2 болта.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
б) Снимите и выбросите уплотнительное кольцо.

Примечание: для предотвращения попадания загрязнений в систему, закройте заглушками все открытые концы трубок и шлангов.



12. Отсоедините разъём электромагнитной муфты компрессора кондиционера.
13. Снимите компрессор кондиционера.
Отверните 3 болта.
Момент затяжки ..... 25 Н·м

Примечание: для предотвращения попадания загрязнений в систему, закройте заглушками все открытые концы трубок и шлангов.



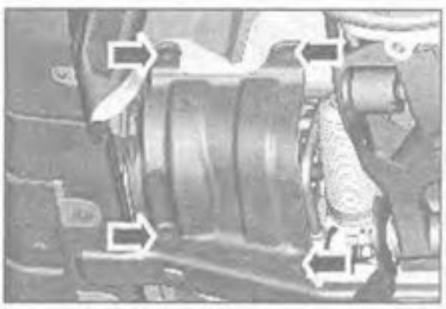
14. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.
15. Заправьте хладагент в систему кондиционирования (см. раздел "Удаление хладагента, вакуумирование и заправка").
16. Подсоедините провод к отрицательному (-) выводу аккумуляторной батареи.

Модели с двигателями 3,6 л

1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
2. Удалите хладагент из системы кондиционирования (см. раздел "Удаление хладагента, вакуумирование и заправка").
3. Снимите ремень привода вентилятора системы охлаждения.
4. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.

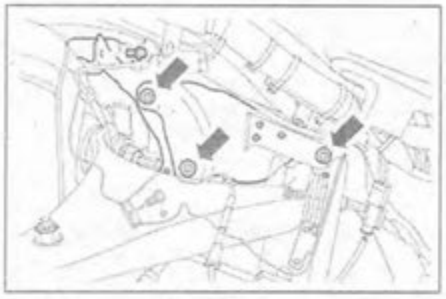
Внимание: не работайте на автомобиле или под автомобилем, стоящем только на одном домкрате. Всегда устанавливайте автомобиль на надёжные подставки.

5. Снимите переднее левое колесо.
Момент затяжки ..... 115 Н·м
6. Снимите подкрылок (см. главу "Кузов").
7. Снимите нижний брызговик.
Отверните 4 винта.



8. Снимите тепловой щиток верхнего рычага подвески (состоит из трех частей) и отсоедините трубки тормозной магистрали.
а) Отверните три гайки.
б) Отверните три болта.

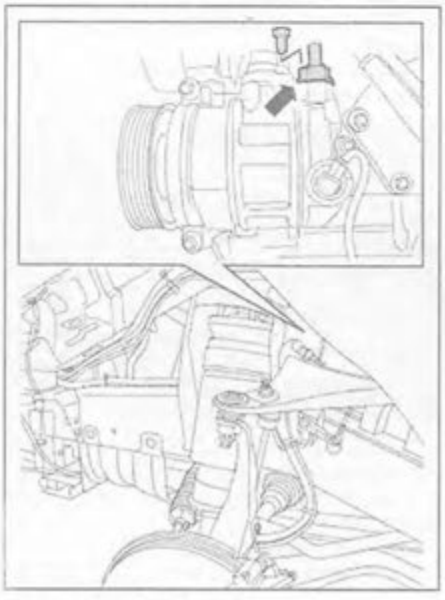
Примечание: для предотвращения попадания загрязнений в систему, закройте заглушками все открытые концы трубок и шлангов.



9. Отсоедините трубку линии высокого давления от компрессора.
а) Отверните болт.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
б) Снимите и выбросите уплотнительное кольцо.



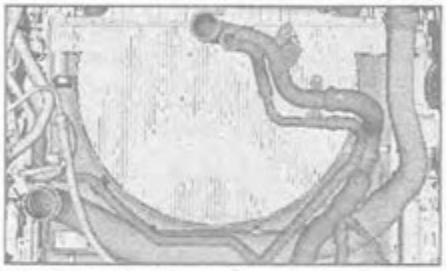
10. Отсоедините трубку линии низкого давления от компрессора.
а) Отверните болт.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
б) Снимите и выбросите уплотнительное кольцо.



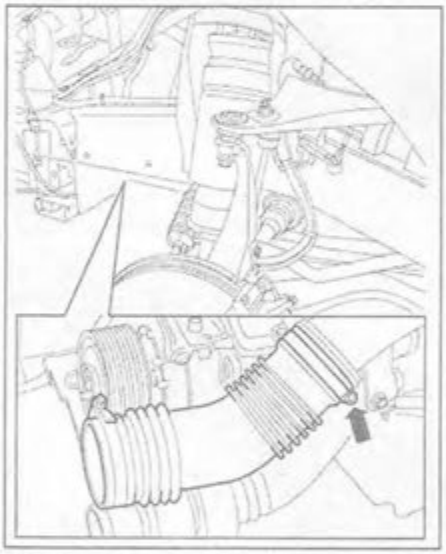
11. Отсоедините фиксатор впускного трубопровода турбокомпрессора.



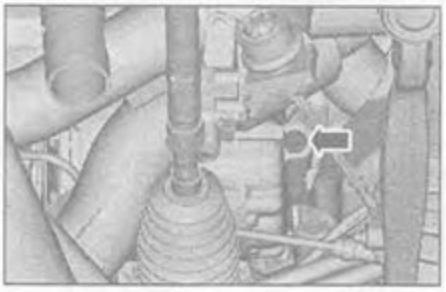
12. Снимите нижнюю часть корпуса вентилятора системы охлаждения.



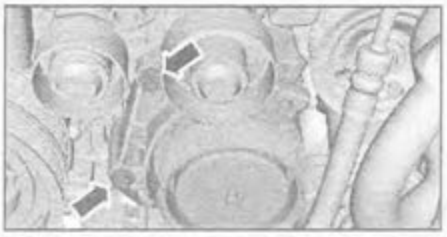
13. Ослабьте хомут и снимите впускной трубопровод турбокомпрессора.



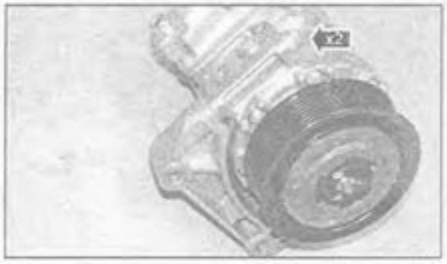
14. Отсоедините разъем от компрессора кондиционера.
15. Отверните задний болт крепления компрессора кондиционера.
Момент затяжки ..... 23 Н·м



Примечание: будьте осторожны, не повредите радиатор системы охлаждения.
16. Снимите компрессор кондиционера в сборе с кронштейном.
Отверните два болта.
Момент затяжки ..... 48 Н·м



17. Снимите кронштейн с компрессора кондиционера.
Отверните два болта.
Момент затяжки ..... 23 Н·м



18. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.
19. Заправьте хладагент в систему кондиционирования (см. раздел "Удаление хладагента, вакуумирование и заправка").
20. Подсоедините провод к отрицательному (-) выводу аккумуляторной батареи.

ЛЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Датчик давления хладагента

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
2. Удалите хладагент из системы кондиционирования (см. раздел "Удаление хладагента, вакуумирование и заправка").
3. Снимите датчик давления хладагента.
Момент затяжки ..... 10 Н·м
а) Отсоедините электрический разъём.
б) Снимите и выбросите герметизирующее уплотнение.

Примечание:
- Перед разъединением или снятием компонентов убедитесь, что ближайшие к соединению поверхности и детали разъёмов очищены.
- Для предотвращения попадания загрязнений в систему закройте заглушками все открытые концы трубок и шлангов.
- Для исключения повреждения компонентов системы при затягивании или ослаблении затяжки резьбовых соединений обязательно используйте два гаечных ключа.



4. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Испаритель кондиционера

Снятие и установка

1. *(Модели с двигателями 4,2 и 4,4 л)* Снимите крышку двигателя (см. главу "Кузов").
2. Удалите хладагент из системы кондиционирования (см. раздел "Удаление хладагента, вакуумирование и заправка").
3. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.

Примечание: не работайте на автомобиле или под автомобилем, стоящем только на одном домкрате. Всегда устанавливайте автомобиль на надёжные подставки.

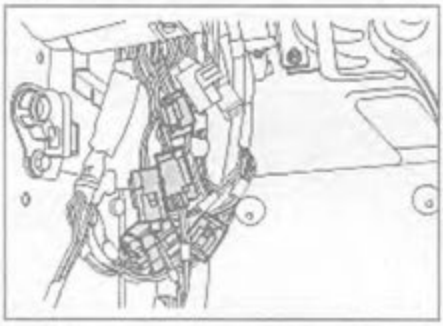
4. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
5. Снимите переднее сиденье со стороны водителя (см. главу "Кузов").
6. Снимите верхнюю часть панели приборов (см. главу "Кузов").
7. Отсоедините 3 массовых провода от стойки "А" кузова со стороны водителя.

Отверните 2 гайки.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



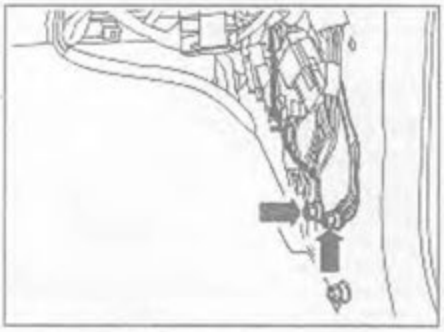
8. Разъедините 5 электрических разъёмов, расположенных в нижней части стойки "А" кузова со стороны водителя.



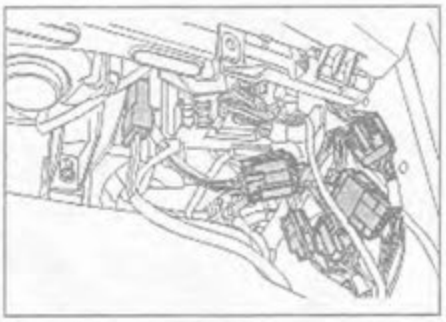
9. Отсоедините 3 массовых провода от стойки "А" кузова со стороны пассажира.

Отверните 2 гайки.

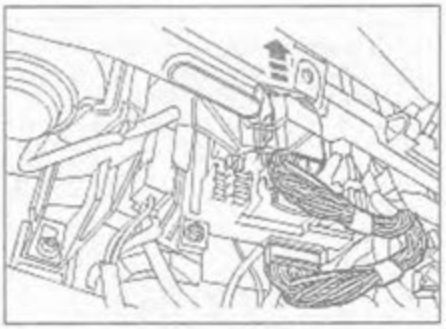
Момент затяжки ..... 10 Н·м



10. Отсоедините электрический разъём электродвигателя вентилятора отопителя.
11. Разъедините 5 электрических разъёмов, расположенных в нижней части стойки "А" кузова со стороны пассажира.



12. Отсоедините 2 электрических разъёма центрального блока реле и предохранителей.



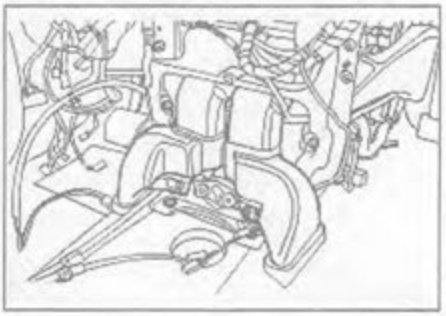
13. Отсоедините 2 электрических разъёма от центрального усилителя панели приборов.
14. Отсоедините разъём оптоволоконных кабелей центрального усилителя панели приборов, если кабели установлены.

Отсоедините электрический разъём.

Примечание: для уменьшения вероятности загрязнения закройте разъединённые разъёмы оптоволоконного кабеля, также не допускается изгиб оптоволоконного кабеля радиусом менее 30 мм.



15. Снимите центральные воздуховоды корпуса отопителя.

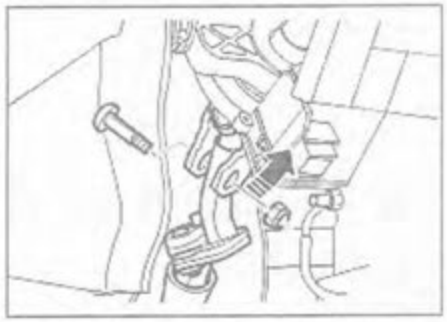


16. Отсоедините промежуточный рулевой вал от рулевой колонки (см. главу "Рулевое управление").

а) Запомните или запишите взаимное расположение всех снимаемых деталей.

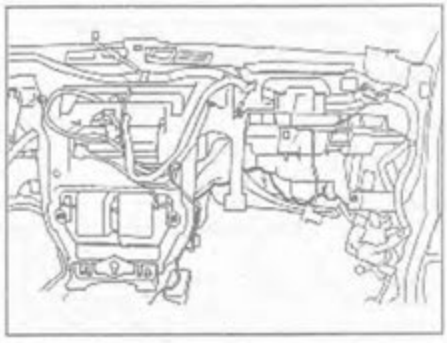
б) Отверните специальный болт и выбросите гайку.

Момент затяжки ..... 22 Н·м



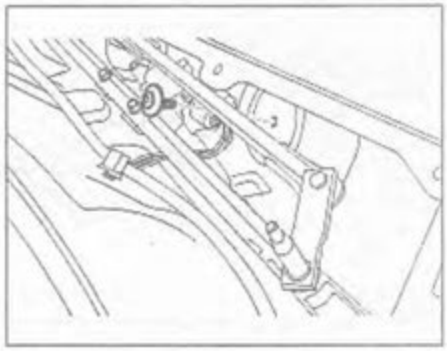
17. Отсоедините корпус отопителя от кронштейна панели приборов.

Отверните 7 винтов Torx.



18. Снимите панель воздухопритока.
19. Отверните болт Torx крепления кронштейна центральной панели к перегородке моторного отсека.

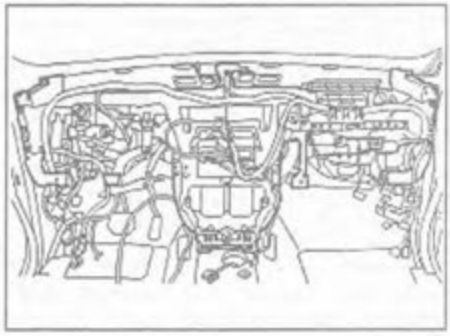
Момент затяжки ..... 25 Н·м



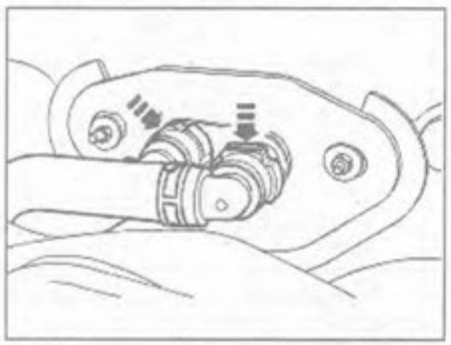
20. Вдвоём с помощником снимите панель приборов.

Отверните 6 болтов Torx.

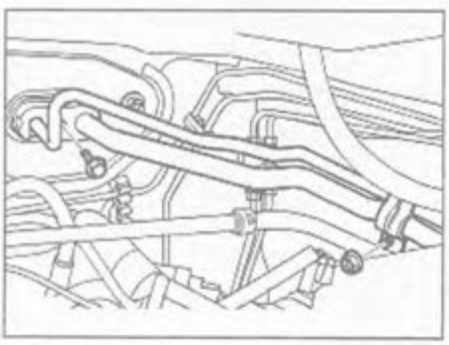
Момент затяжки ..... 25 Н·м



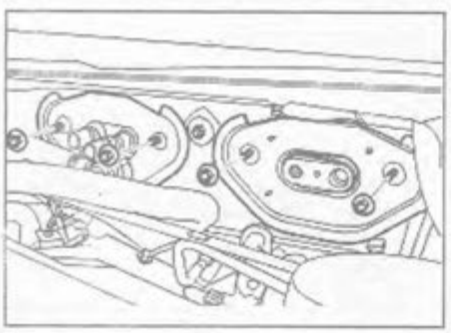
21. Отсоедините 2 шланга отопителя от перегородки моторного отсека.
Отсоедините 2 хомута.
Примечание: перед разъединением или снятием компонентов убедитесь, что ближайшие к соединению поверхности и детали разъёмов очищены. Для предотвращения попадания загрязнений в систему закройте заглушками все открытые концы трубок и шлангов.



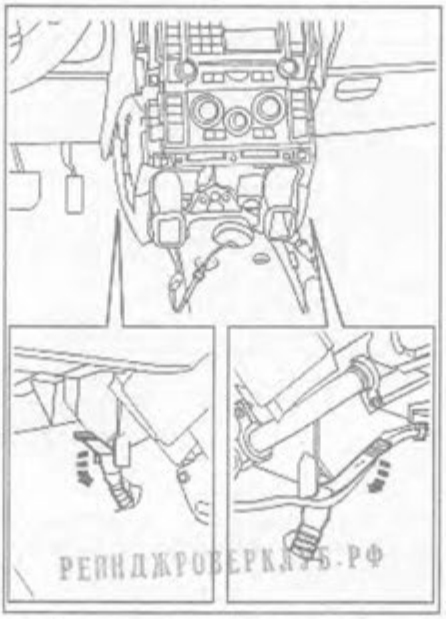
22. Освободите крепление к кузову двух трубок циркуляции хладагента.
Отверните гайку.
Момент затяжки ..... 6 Н·м
23. Освободите крепление к перегородке моторного отсека двух трубок циркуляции хладагента.
а) Отверните болт.
Момент затяжки ..... 6 Н·м
б) Снимите и выбросите уплотнительные кольца.
Примечание: для предотвращения попадания в систему кондиционирования грязи или влаги немедленно после отсоединения любого шланга циркуляции хладагента установите герметичные заглушки на открывшиеся отверстия.



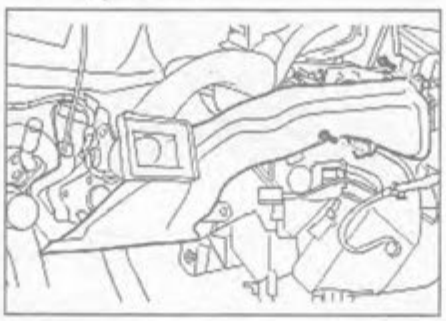
24. Снимите 2 соединительные панели.
Отверните 4 гайки.
Момент затяжки ..... 6 Н·м



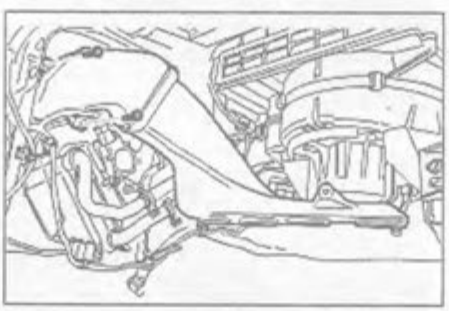
25. Отсоедините 2 дренажные трубки от корпуса отопителя.


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

26. Снимите воздуховод подачи воздуха к ногам водителя.
Отверните 2 винта Torx.



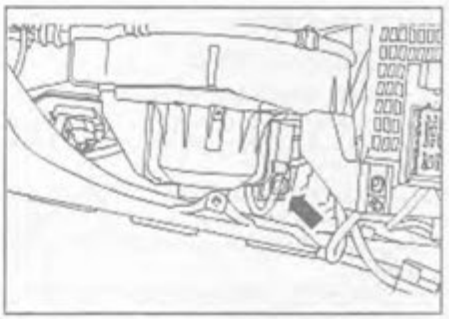
27. Снимите воздуховод подачи воздуха к ногам пассажира.
Отверните 2 винта Torx.



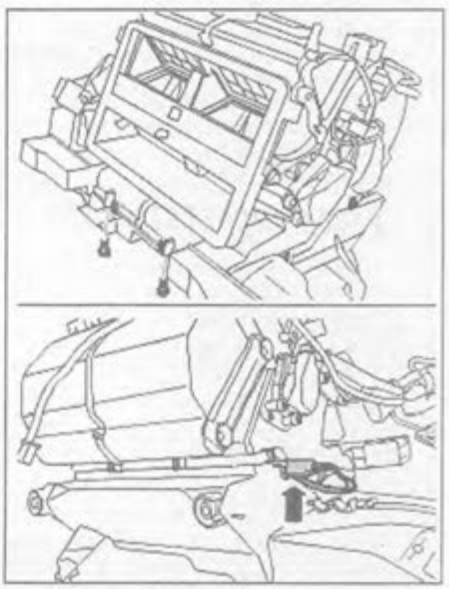
28. *(Со стороны водителя)* Отверните болт Torx крепления корпуса отопителя к перегородке моторного отсека.
Момент затяжки ..... 6 Н·м



29. *(Со стороны пассажира)* Отверните болт Torx крепления корпуса отопителя к перегородке моторного отсека.
Момент затяжки ..... 6 Н·м



30. Снимите блок отопителя.
31. Разъедините электрический разъём датчика температуры воздуха за испарителем.
32. Разъедините корпус отопителя.
а) Отверните 2 винта.
б) Снимите 8 фиксаторов.



33. Снимите испаритель.
Отсоедините датчик температуры воздуха за испарителем.



34. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.
35. Заправьте хладагент в систему кондиционирования (см. раздел "Удаление хладагента, вакуумирование и заправка").
36. Залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения.

Конденсатор кондиционера

Снятие и установка

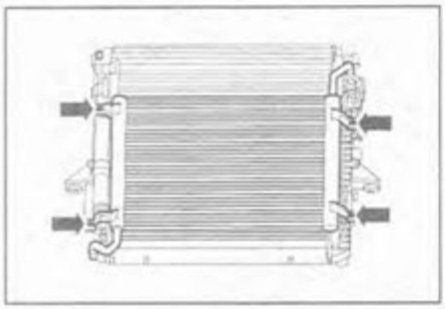
Примечание: ресивер-осушитель подлежит замене только при следующих обстоятельствах:
- Наличие загрязнений в контуре перемещения хладагента (например, при заклинивании компрессора).

- При негерметичности системы, в результате которой хладагент из системы вышел в атмосферу.
- Если при проведении ремонта система была разгерметизирована и оставалась открытой в течение более 24 часов.

Модели с двигателями 4,2 и 4,4 л

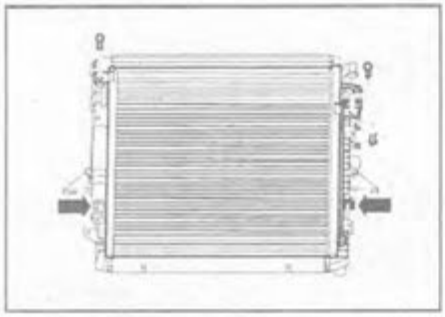
1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
2. Снимите радиатор системы охлаждения (см. главу "Система охлаждения").
3. *(Только для моделей с двигателем 4,2 л)* Снимите радиатор турбокомпрессора.
   Отверните четыре болта.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



4. Снимите конденсатор.
   а) Отверните два винта.
   б) Отсоедините фиксаторы.
   в) Отверните болт.

Момент затяжки ..... 6 Н·м



5. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

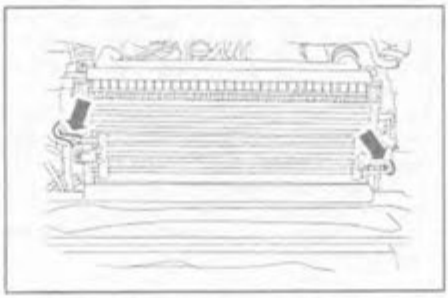
Модели с двигателем 3,6 л

1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
2. Удалите хладагент из системы кондиционирования (см. раздел "Удаление хладагента, вакуумирование и заправка").
3. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.

Примечание: не работайте на автомобиле или под автомобилем, стоящем только на одном домкрате. Всегда устанавливайте автомобиль на надёжные подставки.

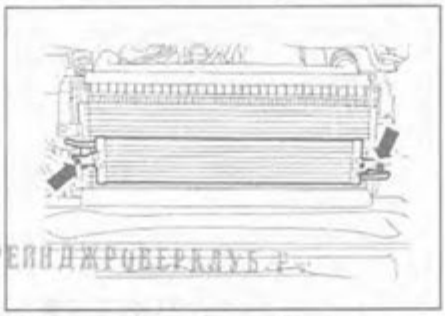
4. Снимите отделочную панель защелки капота.
5. Отсоедините шланги от дополнительного радиатора.
   Отсоедините две быстросъемные муфты.

Примечание: для предотвращения попадания загрязнений в систему закройте заглушками все открытые концы трубок и шлангов.



6. Снимите дополнительный радиатор.
   Отверните два болта.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



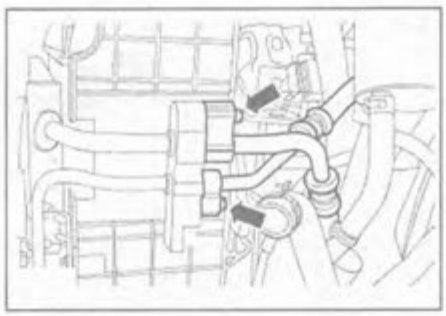
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

7. Отсоедините две трубки циркуляции хладагента.
   а) Отверните болт.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

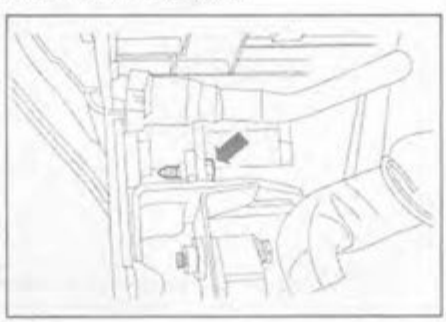
   б) Снимите и выбросите уплотнительные кольца.

Примечание: для предотвращения попадания в систему кондиционирования грязи или влаги немедленно после отсоединения любого шланга циркуляции хладагента установите герметичные заглушки на открывшиеся отверстия.



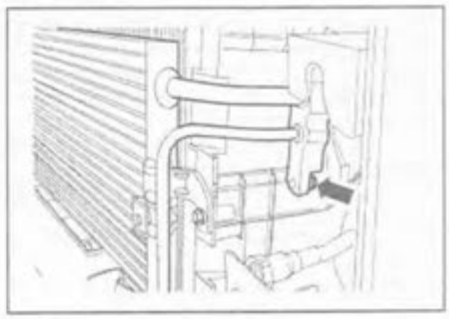
8. Отсоедините воздуховод.
   Отверните два винта.

Примечание: показана правая сторона, для левой стороны снятие производится аналогично.



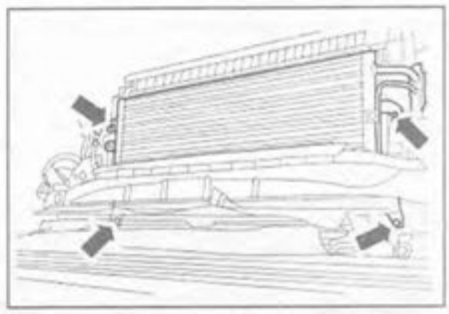
9. Отсоедините трубки циркуляции хладагента.
   Отверните болт.

Момент затяжки ..... 8 Н·м



10. Снимите конденсатор.
    Отверните четыре болта.

Момент затяжки ..... 8 Н·м

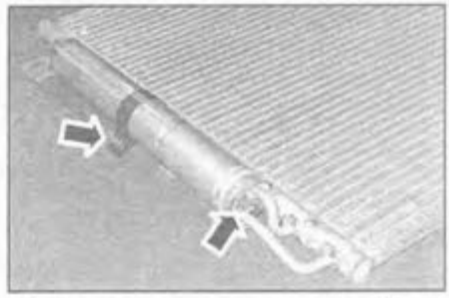


11. Снимите ресивер-осушитель.
    а) Снимите фиксатор кронштейна.
    б) Отверните болт.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

    в) Снимите фиксатор.
    г) Снимите и выбросите уплотнительные кольца.

Примечание: для предотвращения попадания загрязнений в систему закройте заглушками все открытые концы трубок и шлангов.



12. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Ресивер-осушитель

Снятие и установка

Примечание: ресивер-осушитель подлежит замене только при следующих обстоятельствах:
- Наличие загрязнений в контуре перемещения хладагента (например, при заклинивании компрессора).
- При негерметичности системы, в результате которой хладагент из системы вышел в атмосферу.
- Если при проведении ремонта система была разгерметизирована и оставалась открытой в течение более 24 часов.

1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
2. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.

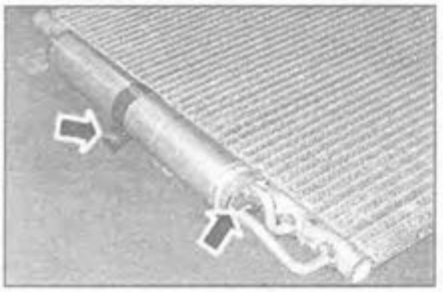
Примечание: не работайте на автомобиле или под автомобилем, стоящем только на одном домкрате. Всегда устанавливайте автомобиль на надёжные подставки.

3. Снимите конденсатор (см. раздел "Конденсатор кондиционера").
4. Снимите хомут крепления кронштейна ресивера-осушителя.
   Ослабьте затяжку винта, стягивающего хомут.
5. Снимите ресивер-осушитель.
   а) Отверните болт.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

   б) Снимите удерживающий хомут.
   в) Снимите и выбросите 2 уплотнительных кольца.

Примечание: для предотвращения попадания в систему кондиционирования грязи или влаги немедленно после отсоединения любого шланга циркуляции хладагента установите герметичные заглушки на открывшиеся отверстия.



6. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

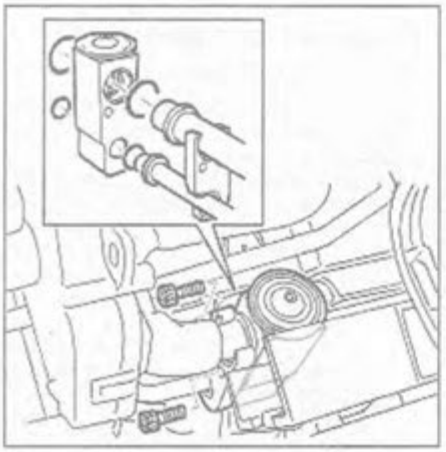
Расширительный клапан

Снятие и установка

1. Удалите хладагент из системы кондиционирования (см. раздел "Удаление хладагента, вакуумирование и заправка").
2. Снимите верхнюю часть панели приборов (см. главу "Кузов").
3. Снимите расширительный клапан.
   а) Снимите крышку.
   б) Отверните два болта крепления клапана.

Момент затяжки ..... 5 Н·м

   в) Снимите и выбросите 4 уплотнительных кольца.



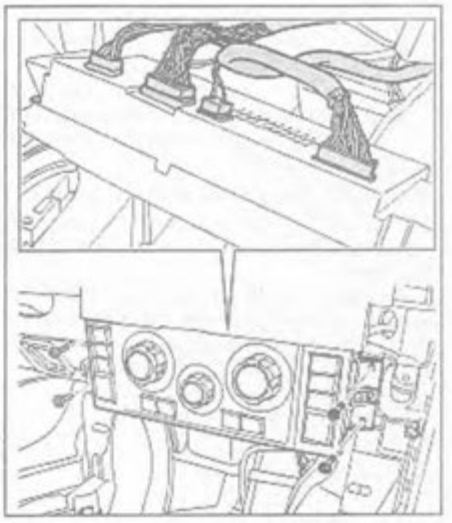
Примечание: для предотвращения попадания в систему кондиционирования грязи или влаги немедленно после отсоединения любого шланга циркуляции хладагента установите герметичные заглушки на открывшиеся отверстия.

4. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.
5. Заправьте хладагент в систему кондиционирования (см. раздел "Удаление хладагента, вакуумирование и заправка").

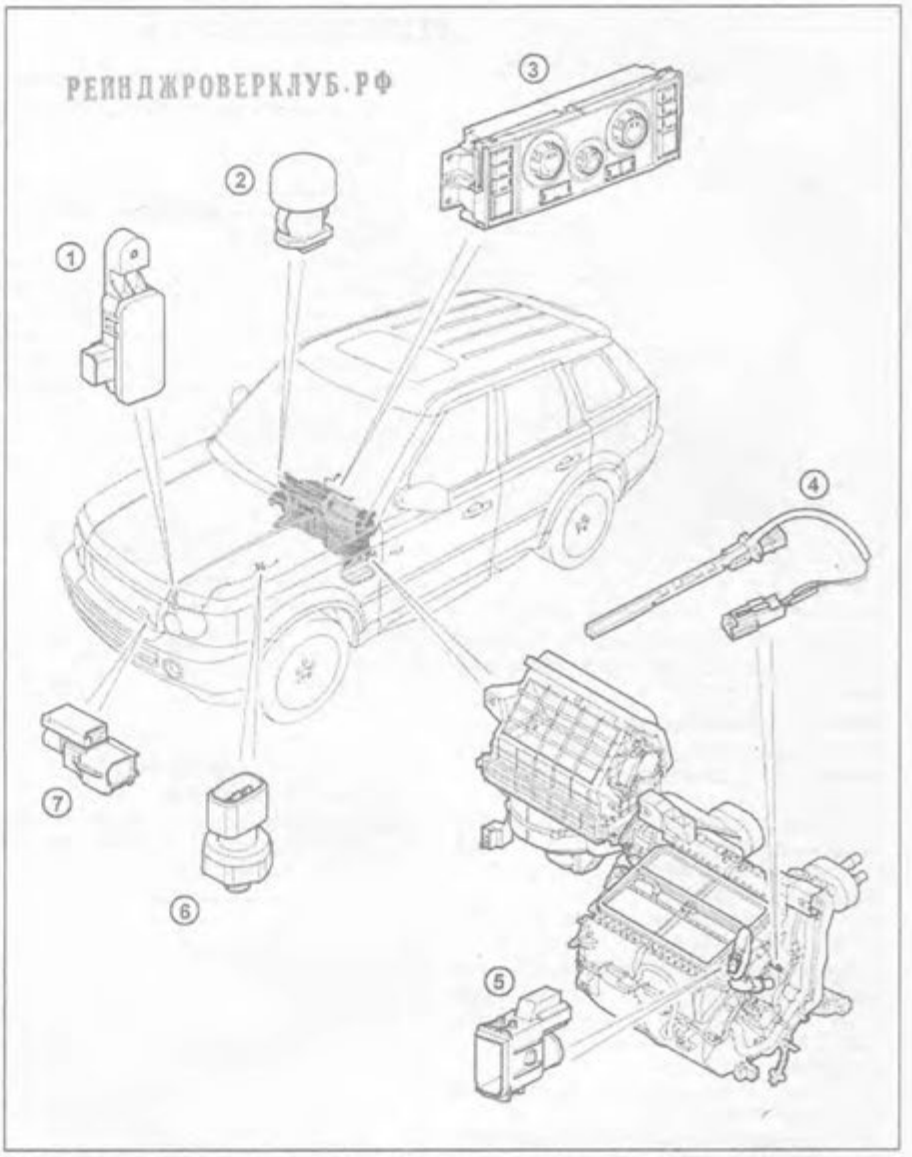
Панель управления системы кондиционирования

Снятие и установка

1. Снимите консоль панели приборов (см. главу "Кузов").
2. Снимите панель управления системы кондиционирования.
   а) Отверните 4 винта Torx.
   б) Отсоедините 4 электрических разъёма.



3. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.



Расположение управляющих компонентов системы кондиционирования. 1 - датчик системы контроля загрязненности воздуха (модели для Японии), 2 - датчик солнечного света, 3 - панель управления системы кондиционирования, 4 - датчик температуры за испарителем, 5 - датчик температуры воздуха в салоне (кроме моделей для Японии) или датчик температуры и влажности воздуха в салоне (модели для Японии), 6 - датчик давления хладагента, 7 - датчик температуры наружного воздуха.

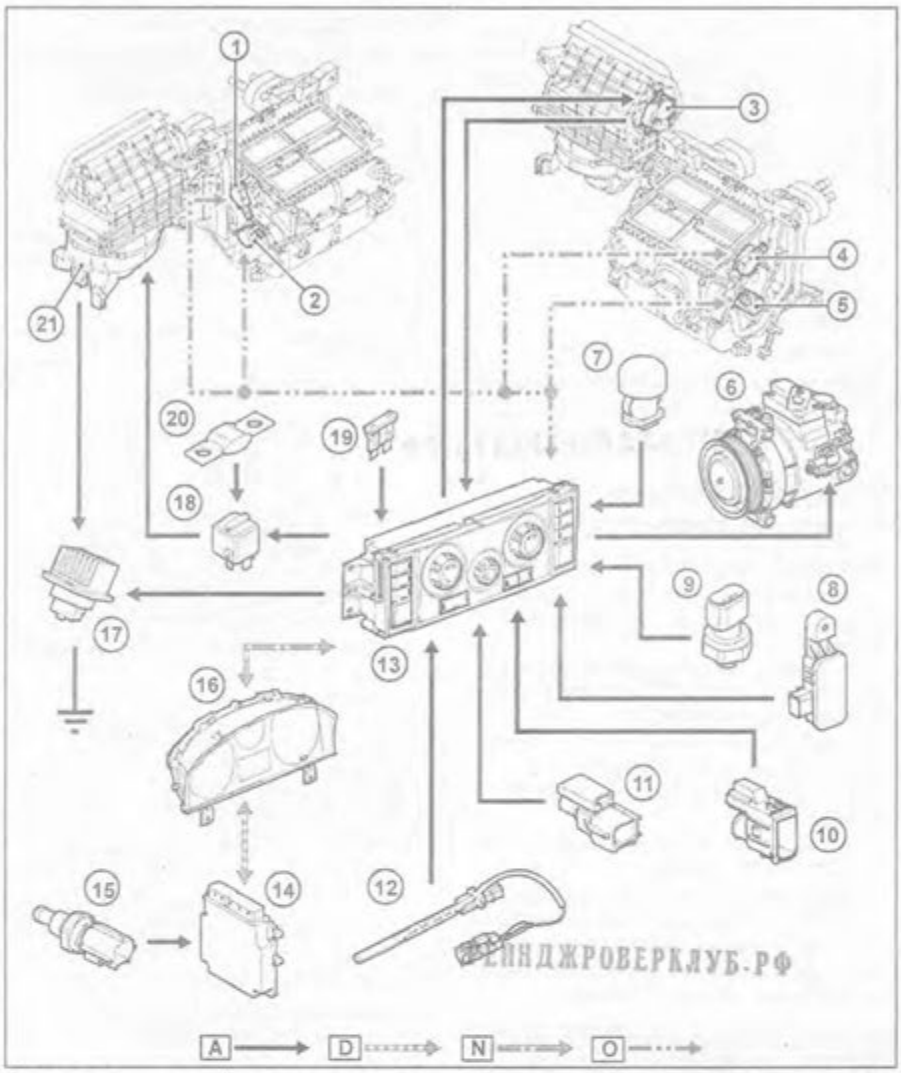


Схема соединений панели управления кондиционером и отопителем. 1 - электродвигатель привода заслонки изменения направления воздушных потоков, 2 - электродвигатель привода заслонки смешивания воздушных потоков со стороны водителя, 3 - электродвигатель привода заслонки переключения забора воздуха, 4 - электродвигатель привода заслонки направления воздушных потоков на лобовое стекло, 5 - электродвигатель привода заслонки смешивания воздушных потоков со стороны переднего пассажира, 6 - электромагнитный клапан компрессора кондиционера, 7 - датчик солнечного света, 8 - датчик системы контроля загрязненности воздуха, 9 - датчик давления хладагента, 10 - датчик температуры воздуха в салоне (кроме моделей для Японии) или датчик температуры и влажности воздуха в салоне (модели для Японии), 11 - датчик температуры наружного воздуха, 12 - датчик температуры воздуха за испарителем, 13 - панель управления системы кондиционирования, 14 - электронный блок управления двигателем, 15 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 16 - комбинация приборов, 17 - контроллер электродвигателя вентилятора отопителя, 18 - реле электродвигателя вентилятора отопителя, 19 - предохранитель, 20 - плавкая вставка, 21 - вентилятор отопителя, A - соединение проводами, D - шина CAN высокой скорости, N - шина CAN средней скорости, O - шина LIN.

Привод заслонки смешивания воздушных потоков со стороны водителя

Снятие и установка

1. Снимите усилитель панели приборов со стороны водителя.
2. Снимите воздуховод подачи воздуха к ногам водителя.

Отверните 2 винта Torx.

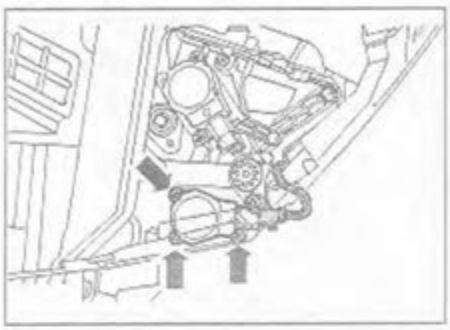
Примечание: на рисунке показан автомобиль с правым расположением рулевого колеса, автомобиль с левым расположением рулевого колеса имеет такую же конструкцию.



3. Снимите привод заслонки смешивания воздушных потоков со стороны водителя.

а) Отсоедините электрический разъём.

б) Отверните 3 винта.



4. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Привод заслонки смешивания воздушных потоков со стороны переднего пассажира

Снятие и установка

Примечание: на рисунке показан автомобиль с правым расположением рулевого колеса, автомобиль с левым расположением рулевого колеса имеет такую же конструкцию.

1. Снимите вещевой ящик (см. главу "Кузов").
2. Снимите нижнюю защитную накладку панели приборов со стороны пассажира.

а) Отсоедините фиксатор.

б) Отверните 2 винта.

в) Отсоедините электрический разъём.

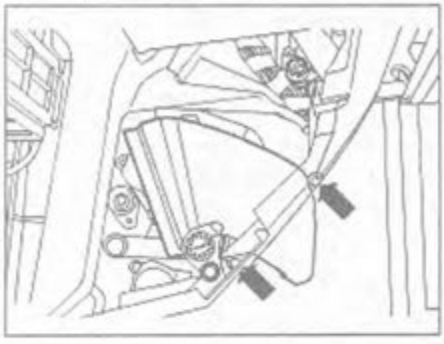


3. Снимите воздуховод подачи воздуха к ногам пассажира.

Снимите фиксатор.



4. Снимите уголок воздуховода подачи воздуха к ногам пассажира.
Отверните 2 винта Torx.



5. Снимите электродвигатель привода заслонки смешивания воздуха со стороны переднего пассажира.
а) Отсоедините электрический разъём.
б) Отверните 3 винта.

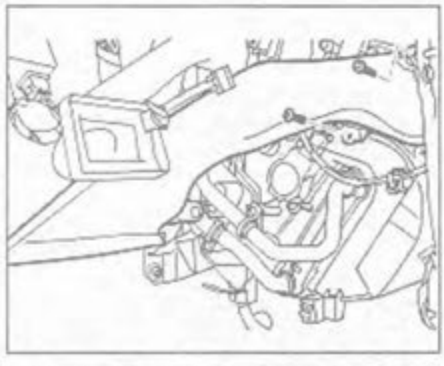


6. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

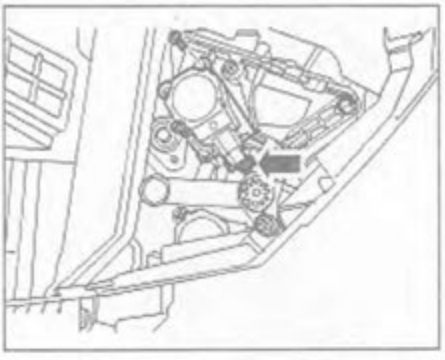
Привод заслонки изменения направления воздушных потоков

Снятие и установка

1. Снимите усилитель панели приборов со стороны водителя.
2. Снимите воздуховод подачи воздуха к ногам водителя.
Отверните 2 винта Torx.



3. Снимите привод заслонки изменения направления воздушных потоков.
а) Отсоедините электрический разъём.
б) Отверните 2 винта.



4. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Привод заслонки рециркуляции воздуха

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
2. Отключите систему пассивной безопасности (см. главу "Система пассивной безопасности (SRS)").
3. Снимите верхнюю часть панели приборов (см. главу "Кузов").
4. Снимите привод заслонки рециркуляции воздуха.
а) Отсоедините электрический разъём.
б) Отверните 3 винта.

Примечание: на рисунке показан автомобиль с правым расположением рулевого колеса, автомобиль с левым расположением рулевого колеса имеет такую же конструкцию.





5. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Примечание: при установке привода заслонки рециркуляции воздуха выполните следующее:

- *Совместите рычаг привода с заслонкой рециркуляции.*
- *Установите 3 винта.*
- *Подсоедините электрический разъём.*

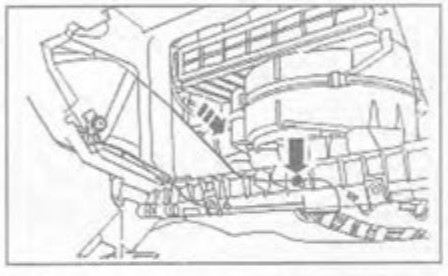
Привод заслонки направления воздушных потоков на лобовое стекло

Снятие и установка

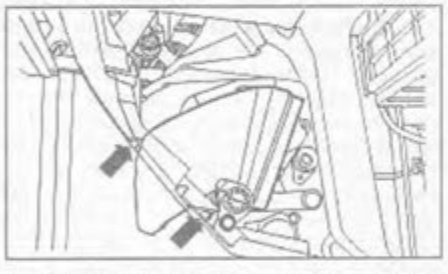
1. Снимите вещевой ящик (см. главу "Кузов").
2. Снимите нижнюю защитную накладку панели приборов со стороны пассажира.
а) Отсоедините фиксатор.
б) Отверните 2 винта.
в) Отсоедините электрический разъём.



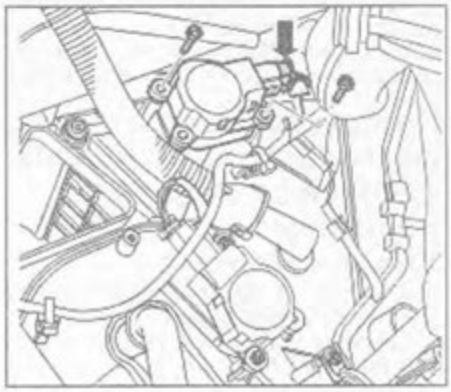
3. Снимите воздуховод подачи воздуха к ногам пассажира.
Снимите фиксатор.



4. Снимите уголок воздуховода подачи воздуха к ногам пассажира.
Отверните 2 винта Torx.



5. Снимите привод заслонки направления воздушных потоков на стекло.
а) Отсоедините электрический разъём.
б) Отверните 2 винта.

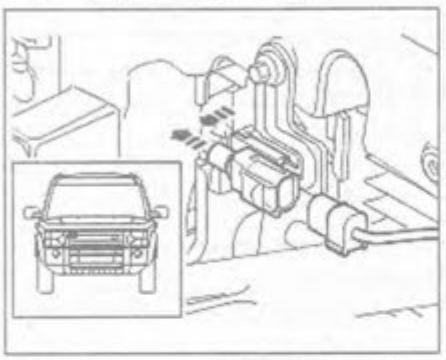


6. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Датчик температуры наружного воздуха

Снятие и установка

1. Снимите решётку радиатора (см. главу "Кузов").
2. Снимите датчик температуры наружного воздуха.
   а) Отсоедините электрический разъём.
   б) Отсоедините фиксатор.



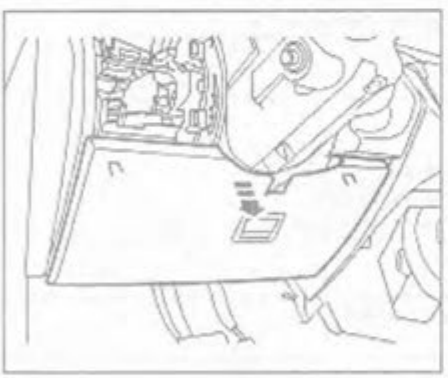
3. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

ТРЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

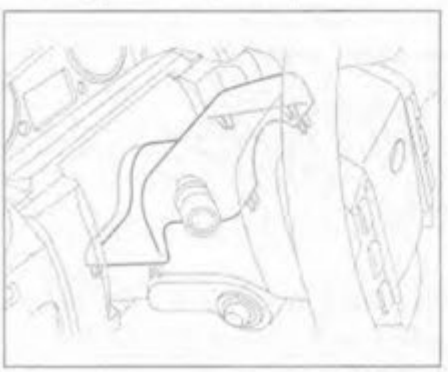
Датчик температуры воздуха в салоне

Снятие и установка

1. Для облегчения работы полностью выдвиньте рулевое колесо.
2. Снимите нижнюю декоративную накладку панели приборов, расположенную под рулевой колонкой.
   Отсоедините 2 фиксатора.



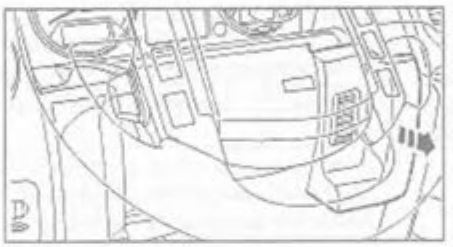
3. Снимите верхнюю часть кожуха рулевой колонки.
   Отсоедините 6 фиксаторов.



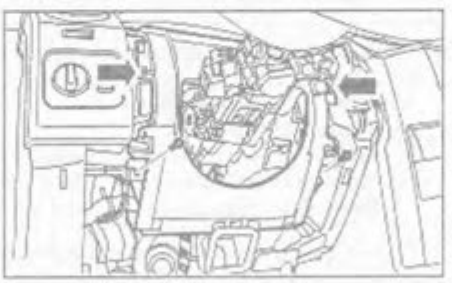
4. Снимите нижнюю часть кожуха рулевой колонки.
   а) Отверните 3 винта Torx.
   б) Отсоедините разъем.



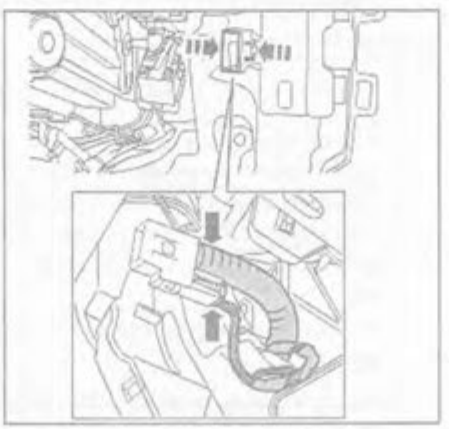
5. Снимите боковую декоративную накладку рулевой колонки.
   а) Ослабьте затяжку хомутов.
   б) Снимите боковую декоративную накладку с другой стороны.



6. Снимите проходную накладку рулевой колонки.
   а) Отверните 2 винта Torx.
   б) Отсоедините 2 фиксатора.



7. Снимите датчик температуры воздуха в салоне.
   а) Отсоедините 2 фиксатора.
   б) Отсоедините электрический разъём.
   в) Отсоедините шланг.

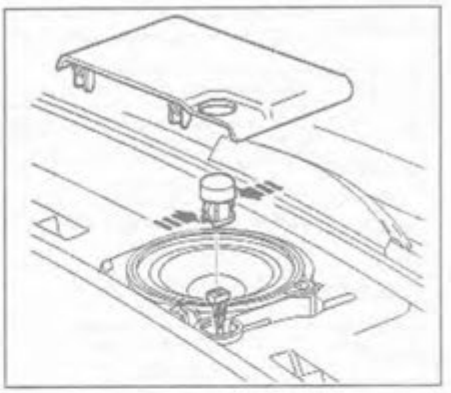


8. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Датчик солнечного света

Снятие и установка

1. Снимите решётку центрального динамика в верхней части панели приборов.
   Отсоедините 4 фиксатора.
2. Снимите датчик солнечного света.
   а) Отсоедините 2 фиксатора.
   б) Отсоедините электрический разъём.

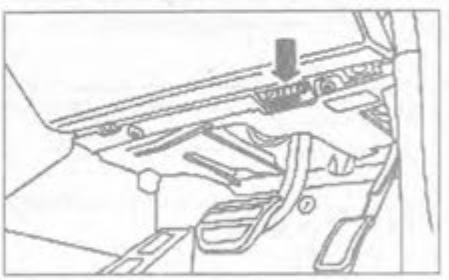


3. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Диагностика

Считывание кодов неисправностей

1. Переведите ключ в замке зажигания в положение "0" и подождите не менее 10 секунд. Подключите диагностический прибор к диагностическому разъему.



2. Включите зажигание.
3. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей (см. таблицы "Коды неисправностей системы кондиционирования", "Коды неисправностей системы дополнительного отопления"). Более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.
4. После устранения неисправностей удалите коды (см. подраздел "Удаление кодов неисправностей").
5. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Удаление кодов неисправностей

1. Установите ключ в замке зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора удалите коды неисправностей. Более подробную информацию о процедуре стирания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

Таблица. Коды неисправностей системы кондиционирования.

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1A5911	Датчик температуры воздуха в салоне автомобиля	Короткое замыкание на массу в цепи питания датчика температуры наружного воздуха
B1A6111	Датчик температуры воздуха в салоне автомобиля	Короткое замыкание на массу в цепи датчика температуры наружного воздуха
B1A6115	Сигнал датчика температуры воздуха в салоне автомобиля	- Высокое сопротивление в цепи датчика температуры наружного воздуха; - Короткое замыкание на питание в цепи датчика температуры наружного воздуха
B1A6211	Датчик давления хладагента	Короткое замыкание на массу в цепи датчика
B1A6215	Датчик давления хладагента	Короткое замыкание на питание в цепи датчика
B1A6312	Датчик солнечного света с правой стороны	Короткое замыкание на массу в цепи датчика
B1A6412	Датчик солнечного света с левой стороны	Короткое замыкание на массу в цепи датчика
B1B6013	Цепь обратной связи потенциометра	- Заслонка переключения забора воздуха застряла в одном из положений; - Высокое сопротивление в цепи потенциометра
B1B6711	Привод переключения забора воздуха	Короткое замыкание на массу в цепи электродвигателя привода заслонки переключения забора воздуха
B1B6715	Привод переключения забора воздуха	- Высокое сопротивление в цепи электродвигателя привода заслонки переключения забора воздуха; - Короткое замыкание на питание в цепи электродвигателя привода заслонки переключения забора воздуха
B1B6801	Электродвигатель привода переключения забора воздуха	Неисправность электродвигателя привода заслонки переключения забора воздуха
B1A7001	Электромагнитный клапан компрессора кондиционера	- Короткое замыкание на массу в цепи электромагнитного клапана; - Короткое замыкание на питание в цепи электромагнитного клапана; - Перегрев электромагнитного клапана компрессора кондиционера
B1B7400	Привод изменения направления воздушных потоков	- Повреждение привода; - Перегрев привода; - Высокое сопротивление в цепи привода; - Короткое замыкание на массу в цепи привода; - Короткое замыкание на питание в цепи привода
B1B7449	Привод изменения направления воздушных потоков	Внутренняя неисправность привода
B1B7700	Привод смешивания воздушных потоков	- Повреждение привода; - Перегрев привода; - Высокое сопротивление в цепи привода; - Короткое замыкание на массу в цепи привода; - Короткое замыкание на питание в цепи привода
B1B7749	Привод смешивания воздушных потоков	Внутренняя неисправность привода
B1B7884	Давление в системе	- Сигнал о давлении хладагента ниже нормы - Утечка хладагента
B1B7885	Давление в системе	- Сигнал о давлении хладагента выше нормы - Неисправность конденсатора - Неисправность вентилятора системы охлаждения

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы дополнительного отопления.

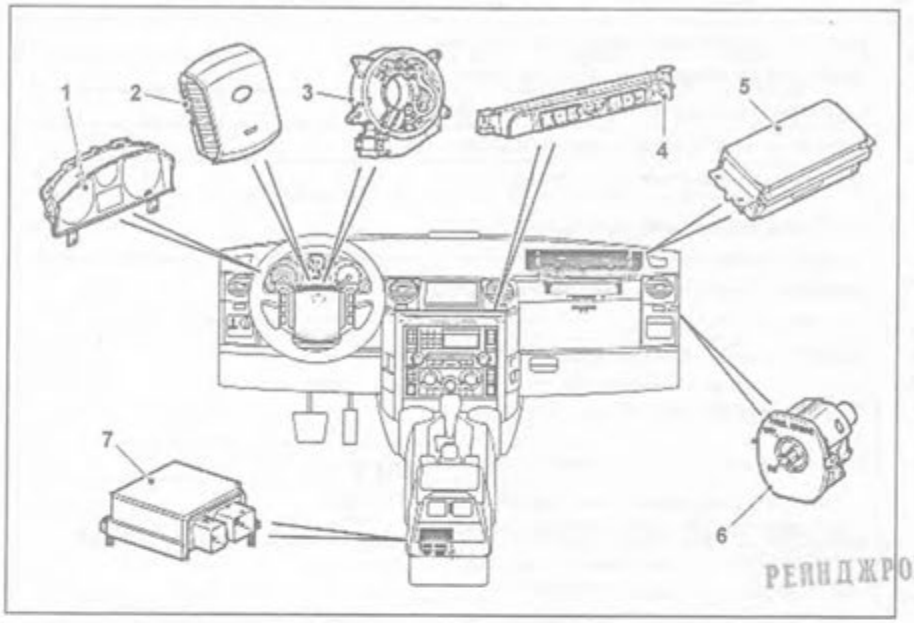
Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1A0016	Блок управления системой - пониженное напряжение	- Неисправность в цепи питания блока управления - Неисправность аккумуляторной батареи или системы зарядки
B1A0017	Блок управления системой - повышенное напряжение	- Неисправность системы зарядки - Неисправность блока управления
B1A0043	Блок управления системой - сбой памяти	Внутренняя неисправность блока управления дополнительным отопителем
B1A0049	Блок управления системой - неисправность внутренних цепей	Внутренняя неисправность блока управления дополнительным отопителем
B1D2211	Датчик температуры охлаждающей жидкости	Короткое замыкание на массу в цепи датчика
B1D2215	Датчик температуры охлаждающей жидкости	Короткое замыкание на питание в цепи датчика

Таблица. Коды неисправностей системы дополнительного отопления (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1D2313	Датчик перегрева	Высокое сопротивление в цепи датчика
B1D2411	Свеча накаливания	Короткое замыкание на массу в цепи
B1D2415	Свеча накаливания	Короткое замыкание на питание в цепи
B1D2511	Насос отопителя	Короткое замыкание на массу в цепи
B1D2515	Насос отопителя	Короткое замыкание на питание в цепи
B1D2611	Вентилятор дополнительного отопителя	Короткое замыкание на массу в цепи
B1D2615	Вентилятор дополнительного отопителя	Короткое замыкание на питание в цепи
B1D2692	Вентилятор дополнительного отопителя	Неправильное срабатывание вентилятора
B1D2693	Вентилятор дополнительного отопителя	Вентилятор отопителя не работает
B1D2711	Насос охлаждающей жидкости	Короткое замыкание на массу в цепи насоса
B1D2715	Насос охлаждающей жидкости	- Короткое замыкание на питание в цепи насоса; - Высокое сопротивление в цепи насоса
B1D2993	Дополнительный отопитель не включается даже после перезапуска	- Нет топлива в дополнительном отопителе - Засорение системы выпуска - Засорение системы забора воздуха
B1D3093	Дополнительный отопитель не включается в режиме проверки	- Нет топлива в дополнительном отопителе - Засорение системы выпуска - Засорение системы забора воздуха
B1D3194	Воспламенение происходит перед запуском	Неисправность в цепи свечи накаливания
B1D3292	Многократное прерывание воспламенения во время работы дополнительного отопителя	- Нет топлива в дополнительном отопителе - Засорение системы выпуска - Засорение системы забора воздуха
B1D3392	Прерывание воспламенения во время работы дополнительного отопителя	- Нет топлива в дополнительном отопителе - Засорение системы выпуска - Засорение системы забора воздуха
B1D3468	Отопитель заблокирован	Неисправность системы дополнительного отопления
U007308	Отключение шины A - сбой сигнала	- Цепь шины CAN; - Неисправность блока управления
U016487	Обрыв связи с блоком управления кондиционером и отопителем	- Цепь шины CAN; - Неисправность блока управления
U1A0008	Цепь шины W	Сбой сигнала или ошибка при передаче данных по шине W (только для моделей с системой "Telestart")
U1A0395	Ошибка конфигурации параметров автомобиля	Несоответствие конфигурации
U1A3787	Сигнал о столкновении	От блока управления SRS поступил сигнал о столкновении. Работа отопителя запрещена
U1A446C	Уровень топлива	Снижение уровня топлива ниже допустимого значения
U300055	Блок управления	Неправильная конфигурация

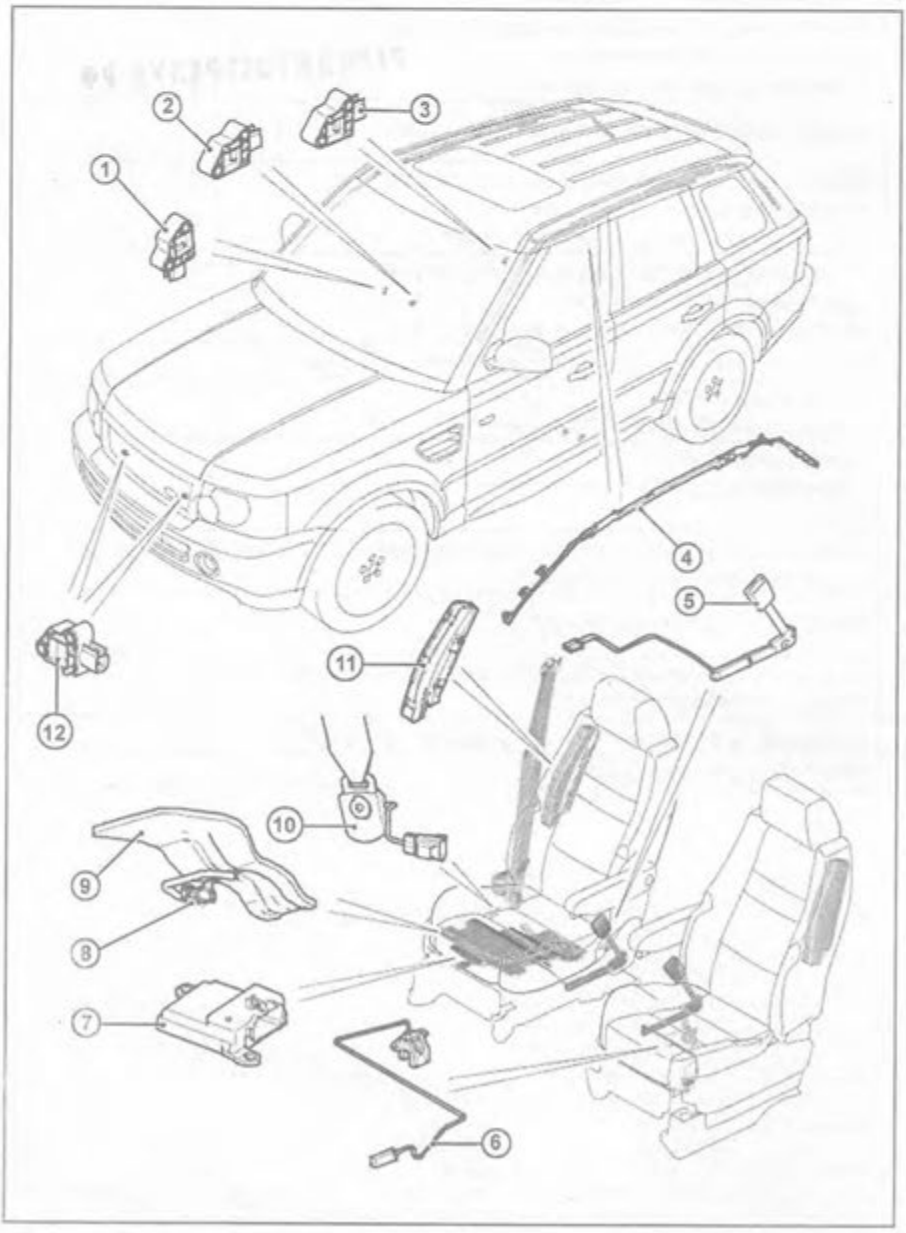
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Система пассивной безопасности (SRS)



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Расположение компонентов системы пассивной безопасности.
1 - индикатор системы пассивной безопасности,
2 - модуль подушки безопасности водителя,
3 - спиральный провод,
4 - индикатор отключения подушки безопасности переднего пассажира,
5 - модуль подушки безопасности переднего пассажира,
6 - выключатель подушки безопасности переднего пассажира,
7 - блок управления системой пассивной безопасности.



Расположение компонентов системы пассивной безопасности (продолжение).
1 - боковой датчик удара, расположенный в передней двери,
2 - боковой датчик удара, расположенный в стойке "B",
3 - боковой датчик удара, расположенный в стойке кузова "C",
4 - модуль шторки безопасности,
5 - преднатяжитель ремня безопасности и датчик непристегнутого ремня,
6 - датчик положения сиденья,
7 - блок системы определения положения переднего пассажира,
8 - датчик наличия пассажира на переднем сиденье,
9 - накладка,
10 - датчик преднатяжителя ремня безопасности,
11 - модуль боковой подушки безопасности,
12 - передний датчик удара.

Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ

Ошибки, допущенные при обслуживании системы подушек безопасности, могут привести к непроизвольному срабатыванию системы при проведении сервисных мероприятий, или к несрабатыванию системы в момент аварии, поэтому всегда соблюдайте правила, описанные в руководстве по ремонту.

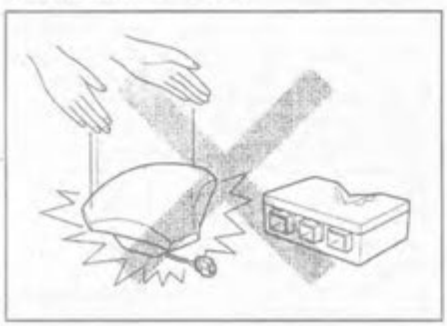
Внимание:

- Очень важно перед началом работ с любыми компонентами системы пассивной безопасности внимательно ознакомиться с соответствующей информацией по применению мер безопасности.

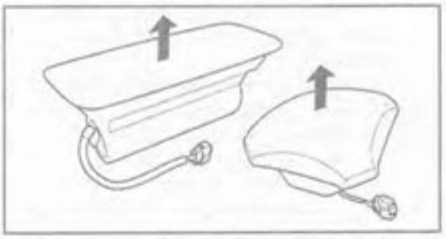
- Всегда отсоединяйте оба провода от аккумуляторной батареи перед началом работы с элементами системы пассивной безопасности. Сначала отсоединяйте клемму отрицательного провода от аккумуляторной батареи. Никогда не допускайте подключения аккумуляторной батареи с неправильной полярностью.

Примечание: при установке новых компонентов системы пассивной безопасности необходимо записать идентификационный код нового компонента.

1. Симптомы неисправностей системы подушек безопасности трудно распознать. Всегда проверяйте коды неисправностей, прежде чем отсоединять батарею.
2. Работы с системой подушек безопасности проводите не раньше, чем через 90 секунд после установки замка зажигания в положение "0" и отсоединения отрицательной клеммы от аккумуляторной батареи.
3. Даже после несильного столкновения, при котором подушка безопасности не сработала, всегда проверяйте поверхность накладки и состояние датчиков. При обнаружении выбоин, трещин, деформаций и т.д. замените блок подушки безопасности в сборе.
4. Никогда не устанавливайте элементы системы SRS с другого автомобиля, используйте только новые комплектующие.
5. Никогда не разбирайте элементы системы SRS.
6. Не подвергайте накладку рулевого колеса ударам и воздействию сильных магнитных полей.



7. При хранении модули подушек безопасности кладите лицевой поверхностью вверх на плоскую устойчивую поверхность. Никогда ничего не кладите на модули подушек безопасности.



8. Не применяйте омметр для проверки системы пассивной безопасности. Это может провести к произвольному срабатыванию системы.
9. При переноске модуля подушки безопасности держите его накладкой в сторону от себя, это снизит вероятность получения травмы при произвольном срабатывании.
10. Не допускайте попадания влаги, масла, смазки и других веществ на модули подушек безопасности.



РЕННДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

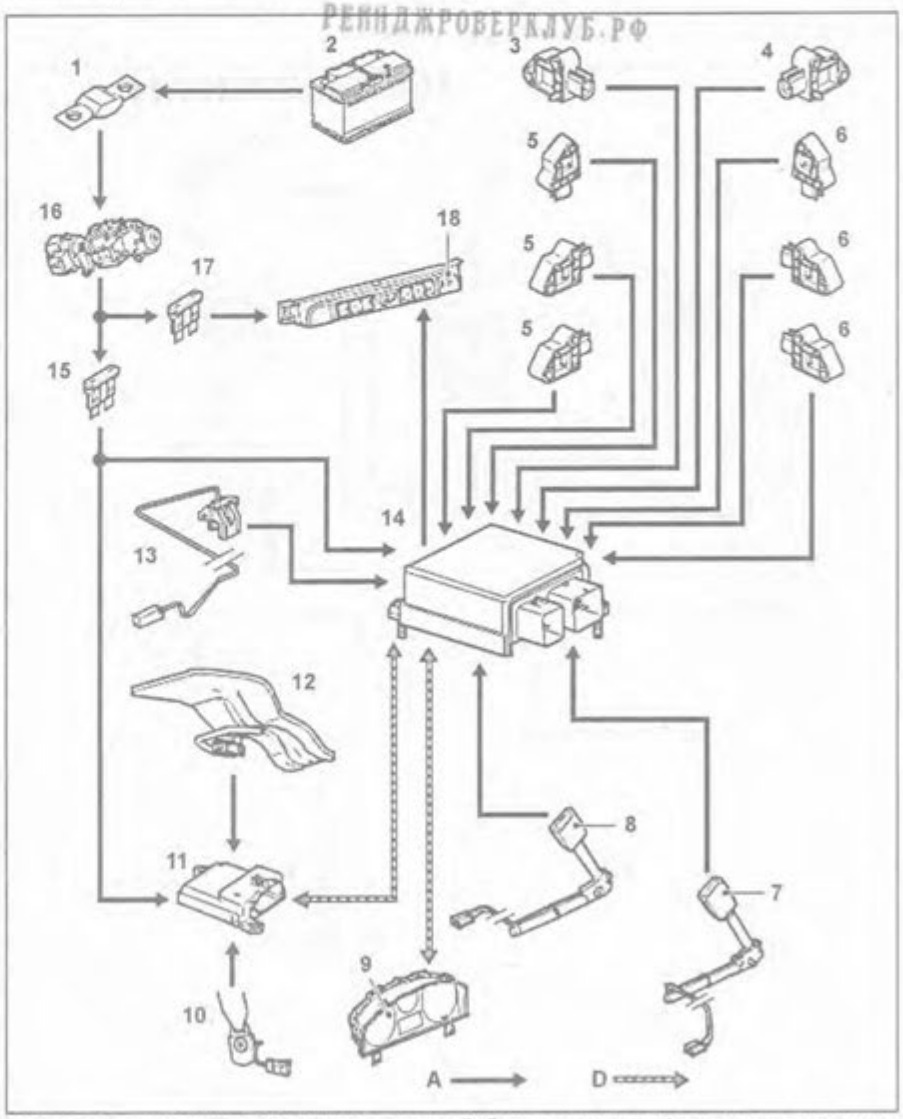


Схема соединений системы пассивной безопасности. 1 - плавкая вставка, 2 - аккумуляторная батарея, 3 - левый передний датчик удара, 4 - правый передний датчик удара, 5 - левый боковой датчик удара, 6 - правый боковой датчик удара, 7 - датчик замка левого ремня безопасности, 8 - датчик замка правого ремня безопасности, 9 - комбинация приборов, 10 - датчик преднатяжителя ремня безопасности, 11 - блок системы определения положения пассажира на переднем сиденье, 12 - накладка и датчик наличия пассажира на переднем сиденье, 13 - датчик положения сиденья, 14 - блок управления системой пассивной безопасности, 15 - предохранитель, 16 - замок зажигания, 17 - предохранитель, 18 - индикатор отключения подушки безопасности переднего пассажира. A - соединение проводами, D - шина CAN высокой скорости.

11. Перед подключением разъема к блоку управления системой пассивной безопасности надежно закрепите блок на автомобиле.
12. В случае срабатывания хотя бы одной подушки безопасности замените блок управления системой пассивной безопасности.
13. В случае срабатывания одной боковой подушки безопасности замените обе боковые подушки безопасности и поврежденные части спинки сиденья (каркас, набивку, отделку). После ремонта убедитесь, что сиденья работают нормально и проводка расположена должным образом.
14. Не разбирайте блок управления системой пассивной безопасности и датчики боковых подушек безопасности.
15. В случае срабатывания боковой подушки безопасности замените датчик боковых подушек безопасности.
16. Не допускайте попадания влаги, масла, смазки и других веществ на блок системы пассивной безопасности и датчики боковых подушек безопасности.
17. В случае повреждения проводки замените провода, не пытайтесь ремонтировать их.
18. Не вставляйте отвертки и другие посторонние предметы в разъемы системы пассивной безопасности.
19. Даже если подушки безопасности не сработали при столкновении и не имеют признаков внешних повреждений, они могут иметь внутренние повреждения, что может привести к их самопроизвольному срабатыванию. Даже после несильного столкновения производите диагностику системы пассивной безопасности с целью выявления внутренних повреждений, в случае их обнаружения замените неисправные компоненты.
20. После завершения ремонтных работ проведите повторную диагностику системы.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

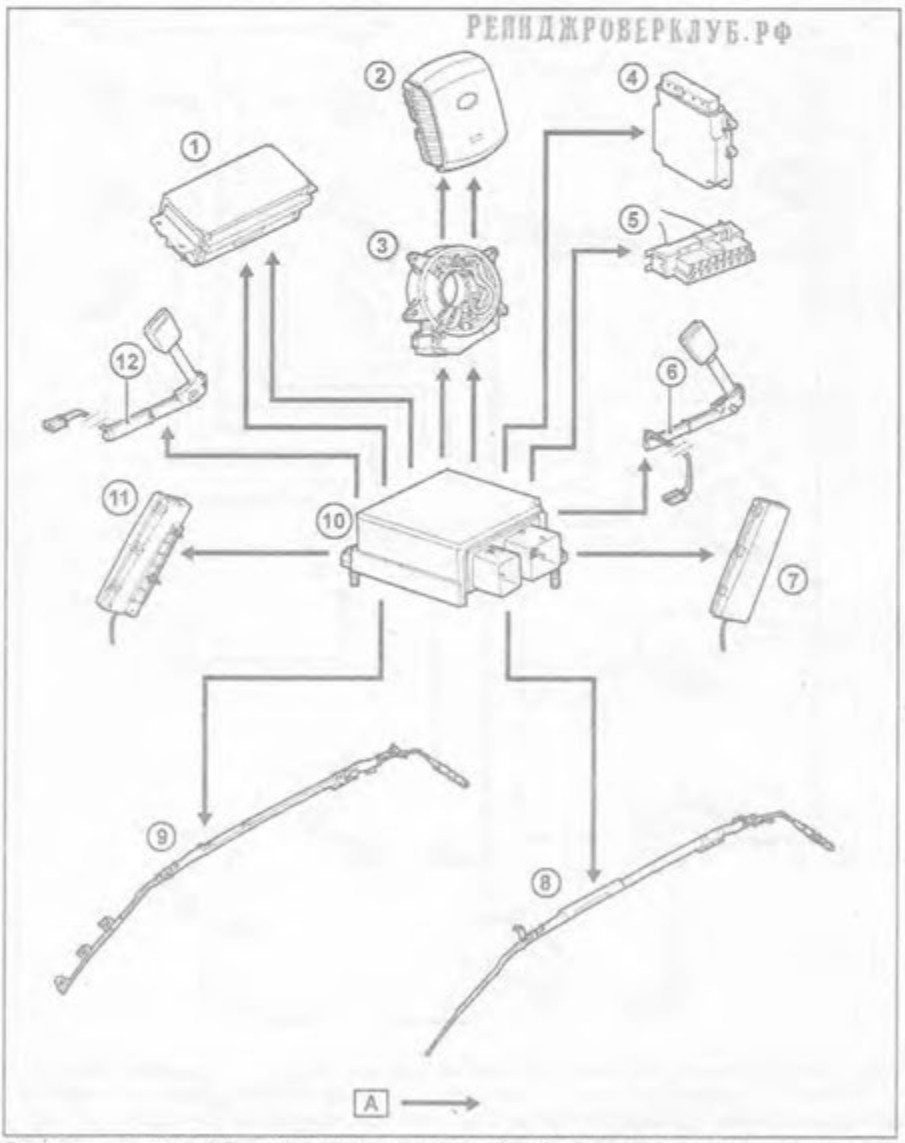
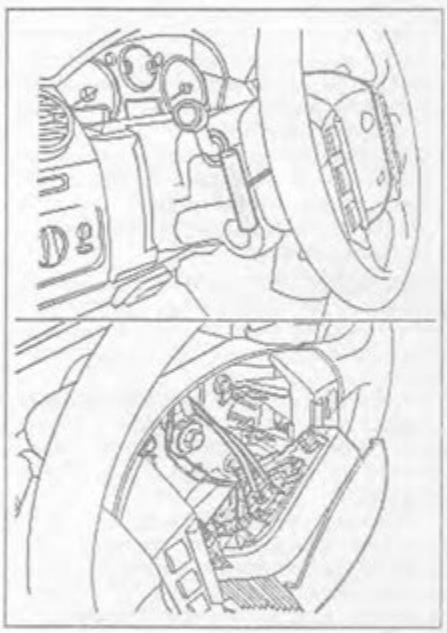


Схема соединений системы пассивной безопасности (продолжение). 1 - модуль подушки безопасности переднего пассажира, 2 - модуль подушки безопасности водителя, 3 - спиральный провод, 4 - блок управления двигателем, 5 - диагностической разъем, 6 - преднатяжитель левого ремня безопасности, 7 - модуль боковой подушки безопасности водителя, 8 - модуль левой шторки безопасности, 9 - модуль правой шторки безопасности, 10 - блок управления системой пассивной безопасности, 11 - модуль боковой подушки безопасности переднего пассажира, 14 - преднатяжитель правого ремня безопасности. А - соединение проводами.

Модуль подушки безопасности водителя

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
2. Отключите систему пассивной безопасности.
3. Снимите модуль подушки безопасности водителя.
   а) При помощи специального приспособления освободите фиксатор.
   б) Выполните указанную операцию с другой стороны.
   в) Отсоедините клемму отрицательного провода.
   г) Освободите фиксаторы и отсоедините 2 электрических разъёма.



Установка

1. Подсоедините модуль подушки безопасности водителя.
   а) Подсоедините массовый провод.
   б) Подсоедините электрические разъёмы.

Внимание:

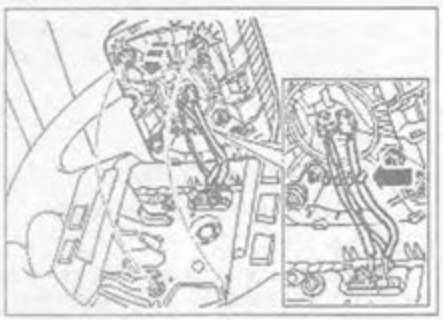
- Колодки электрических разъёмов системы безопасности имеют уникальную форму, отличающуюся от других разъёмов. Не пытайтесь применять усилие при ошибочном подсоединении колодок электрических разъёмов другого типа.

- Перед подсоединением электрических разъёмов модуля подушки безопасности убедитесь, что проводя подсоединяемого разъёма не перекручены. Не допускается вращение модуля подушки безопасности с целью раскручивания проводов после подсоединения электрического разъёма модуля, это приведёт к повреждению, как жгута проводов, так и системы безопасности.

2. Установите модуль подушки безопасности водителя.
   а) Установите верхнюю кромку модуля, приподнимите модуль и убедитесь, что провода закреплены фиксаторами.
   б) Убедитесь, что провода не пережаты сзади модуля.

в) Удерживайте провода на необходимом месте при опускании модуля.
г) Совместите установочные штифты и пружины.

Внимание: надёжная установка модуля подушки безопасности водителя сопровождается двумя явно слышимыми щелчками, по одному на каждую пружину фиксатора. Кромки модуля должны находиться на одном уровне с рулевым колесом.



Модуль подушки безопасности пассажира

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
2. Отключите систему пассивной безопасности.
3. Снимите верхнюю часть панели приборов (см. главу "Кузов").
4. Снимите модуль подушки безопасности пассажира.
   Отверните 4 гайки.

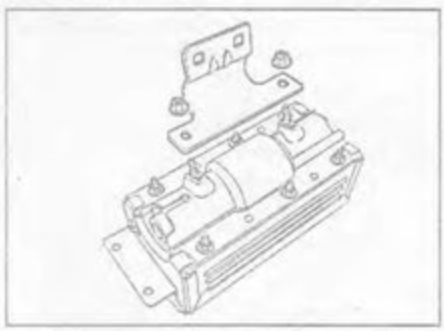
Момент затяжки ..... 10 Н·м



5. Снимите кронштейн крепления модуля подушки безопасности пассажира.
   Отверните 2 гайки.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

Примечание: не производите дальнейшую разборку, если детали снимались только для обеспечения доступа к другим деталям.



6. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Модуль боковой подушки безопасности

Снятие и установка

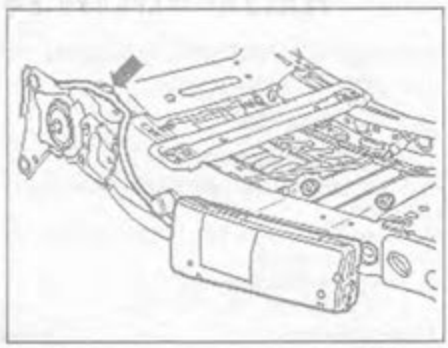
1. Отключите систему пассивной безопасности.
2. Снимите покрытие спинки переднего сиденья.
3. Снимите набивку спинки переднего сиденья.
   Снимите фиксаторы крепления подголовника переднего сиденья.



РЕПНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

4. Снимите модуль боковой подушки безопасности.
   а) Снимите жгут проводов модуля боковой подушки безопасности.
   б) Отверните 2 гайки.

Момент затяжки..... 10 Н·м

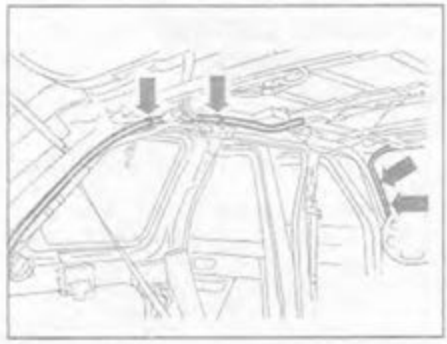


5. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Модуль шторки безопасности

Снятие и установка

1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
2. Отключите систему пассивной безопасности.
3. Снимите внутреннюю декоративную отделку крыши (см. главу "Кузов").
4. Отсоедините дренажный шланг люка крыши от фиксаторов крепления.



5. Снимите модуль боковой шторки безопасности при помощи помощника.
   а) Отсоедините разъем.
   а) Отверните 9 болтов Torx.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

   б) Отверните 2 винта.



6. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Спиральный провод

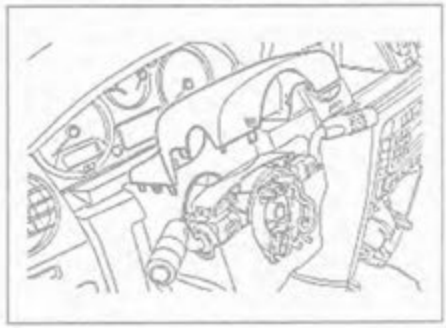
Снятие и установка

Внимание:

- Убедитесь, что рулевое колесо установлено в положение прямолинейного движения. Не выполнение этого правила может привести к повреждению компонентов.

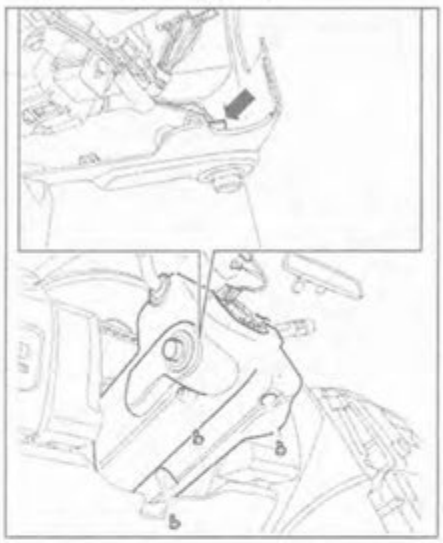
- Правильной установке спирального провода соответствует появление жёлтой установочной метки в смотровом отверстии на поверхности провода. Если жёлтая метка не видна в смотровом отверстии, осторожно поверните спиральный провод. Если при вращении спирального провода усилие сопротивления возросло, а установочная метка не появилась в смотровом отверстии, поворачивайте провод в противоположном направлении.

1. Для облегчения работы полностью выдвиньте рулевое колесо.
2. Отключите систему пассивной безопасности.
3. Снимите рулевое колесо.
4. Снимите верхнюю часть кожуха рулевой колонки
   Отсоедините 6 фиксаторов верхней части кожуха рулевой колонки.



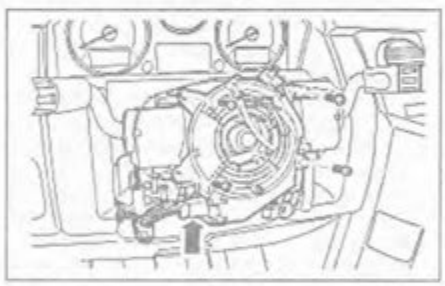
5. Снимите нижнюю часть кожуха рулевой колонки
   а) Отверните 3 винта Torx.

б) Опустите рычаг регулировки положения рулевого колеса.
в) Отсоедините разъем.



6. Снимите спиральный провод рулевого колеса.
а) Отсоедините 2 электрических разъёма.
б) Отверните 4 винта.

Примечание: не допускается разборка спирального провода при его неисправности, спиральный провод заменяется только в сборе.



7. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Передний датчик удара

Снятие и установка

1. Отключите систему пассивной безопасности.
2. Снимите переднюю блок фару (см. главу "Электрооборудование кузова").
3. Снимите передний датчик удара.
а) Отсоедините электрический разъём.
б) Отверните 2 болта Torx.

Момент затяжки ..... 8 Н·м



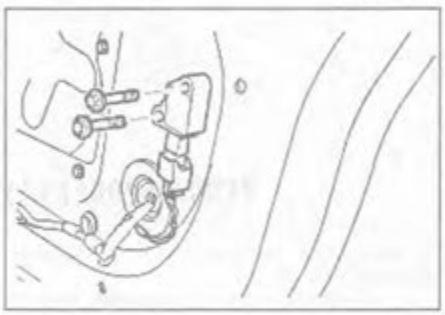
4. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Боковой датчик удара, расположенный в передней двери

Снятие и установка

1. Отключите систему пассивной безопасности.
2. Снимите декоративную накладку передней двери.
3. Снимите датчик бокового удара, расположенный передней двери.
а) Отсоедините электрический разъём.
б) Отверните 2 болта Torx.

Момент затяжки ..... 8 Н·м



4. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

РЕНАДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

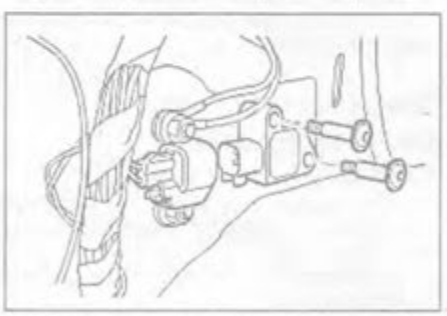
Боковой датчик удара, расположенный в стойке "B"

Снятие и установка

1. Отключите систему пассивной безопасности.
2. Снимите внутреннюю декоративную накладку порога.
3. Снимите боковой датчик.
а) Отверните 2 болта Torx.

Момент затяжки ..... 8 Н·м

б) Отсоедините электрический разъём.



4. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

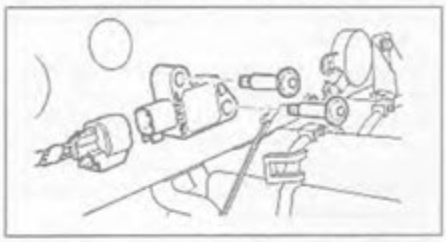
Боковой датчик удара, расположенный в стойке "C"

Снятие и установка

1. Отключите систему пассивной безопасности.
2. Снимите нижнюю декоративную накладку стойки "C" кузова (см. главу "Кузов").
3. Снимите датчик бокового удара.
а) Отверните 2 болта Torx.

Момент затяжки ..... 8 Н·м

б) Отсоедините электрический разъём.



4. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Датчик наличия пассажира на переднем сиденье

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
2. Снимите покрытие подушки переднего сиденья.

Установка

1. Установите покрытие подушки переднего сиденья.
2. Подсоедините провод к отрицательному (-) выводу аккумуляторной батареи.
3. При помощи диагностического прибора Т4 проведите конфигурацию нового датчика классификации пассажира.

Электронный блок управления системы безопасности

Снятие и установка

Примечание: при замене электронного блока необходимо подключить диагностический прибор Т4 и выполнить соответствующие операции до отключения аккумуляторной батареи.

1. Отсоедините провод от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи.
2. Отключите систему пассивной безопасности.
3. Снимите консоль пола (см. главу "Кузов").
4. Снимите электронный блок управления системы безопасности.
а) Для доступа к блоку управления системы безопасности разрежьте ковровое покрытие пола.

Примечание: при разрезании коврового покрытия пола будьте внимательны, не повредите жгуты проводов.

б) Отсоедините 2 электрических разъёма.
в) Отверните 3 винта Torx.

Момент затяжки ..... 10 Н·м



5. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.
6. При помощи диагностического прибора Т4 проведите инициализацию нового блока управления системы безопасности.

Диагностика системы

Считывание кодов неисправностей

1. Переведите ключ в замке зажигания в положение "0" и подождите не менее 10 секунд. Подключите диагностический прибор к диагностическому разъему.
2. Включите зажигание.
3. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей (см. таблицу "Коды неисправностей системы пассивной безопасности"). Более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.
4. После устранения неисправностей удалите коды (см. подраздел "Удаление кодов неисправностей").
5. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от разъема.

Удаление кодов неисправностей

1. Установите ключ в замке зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора удалите коды неисправностей. Более подробную информацию о процедуре стирания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

Таблица. Коды неисправностей системы пассивной безопасности.

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B000111	Воспламенитель №1 подушки безопасности водителя	Короткое замыкание на массу в цепи воспламенителя №1 подушки безопасности водителя
B000112		Короткое замыкание на питание в цепи воспламенителя №1 подушки безопасности водителя
B00011A		Понижение сопротивления в цепи воспламенителя №1 подушки безопасности водителя
B00011B		Повышение сопротивления в цепи воспламенителя №1 подушки безопасности водителя
B000164		Неверный сигнал
B000211	Воспламенитель №2 подушки безопасности водителя	Короткое замыкание на массу в цепи воспламенителя №2 подушки безопасности водителя
B000212		Короткое замыкание на питание в цепи воспламенителя №2 подушки безопасности водителя
B00021A		Понижение сопротивления в цепи воспламенителя №2 подушки безопасности водителя
B00021B		Повышение сопротивления в цепи воспламенителя №2 подушки безопасности водителя
B000264		Неверный сигнал
B001011	Воспламенитель №1 подушки безопасности переднего пассажира	Короткое замыкание на массу в цепи воспламенителя №1 подушки безопасности переднего пассажира
B001012		Короткое замыкание на питание в цепи воспламенителя №1 подушки безопасности переднего пассажира
B00101A		Понижение сопротивления в цепи воспламенителя №1 подушки безопасности переднего пассажира
B00101B		Повышение сопротивления в цепи воспламенителя №1 подушки безопасности переднего пассажира
B001064		Неверный сигнал
B001111	Воспламенитель №2 подушки безопасности переднего пассажира	Короткое замыкание на массу в цепи воспламенителя №2 подушки безопасности переднего пассажира
B001112		Короткое замыкание на питание в цепи воспламенителя №2 подушки безопасности переднего пассажира
B00111A		Понижение сопротивления в цепи воспламенителя №2 подушки безопасности переднего пассажира
B00111B		Повышение сопротивления в цепи воспламенителя №2 подушки безопасности переднего пассажира
B001164		Неверный сигнал
B002011	Левая боковая подушка безопасности	Короткое замыкание на массу в цепи левой боковой подушки безопасности
B002012		Короткое замыкание на питание в цепи левой боковой подушки безопасности
B00201A		Понижение сопротивления в цепи левой боковой подушки безопасности
B00201B		Повышение сопротивления в цепи левой боковой подушки безопасности
B002064		Неверный сигнал
B002111	Левая шторка безопасности	Короткое замыкание на массу в цепи левой шторки безопасности
B002112		Короткое замыкание на питание в цепи левой шторки безопасности
B00211A		Понижение сопротивления в цепи левой шторки безопасности
B00211B		Повышение сопротивления в цепи левой шторки безопасности
B002164		Неверный сигнал
B002211		Короткое замыкание на массу в цепи левой задней шторки безопасности
B002212	Левая задняя шторка безопасности	Короткое замыкание на питание в цепи левой задней шторки безопасности
B00221A		Понижение сопротивления в цепи левой задней шторки безопасности
B00221B		Повышение сопротивления в цепи левой задней шторки безопасности
B002264		Неверный сигнал

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы пассивной безопасности (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B002811	Правая боковая подушка безопасности	Короткое замыкание на массу в цепи правой боковой подушки безопасности
B002812		Короткое замыкание на питание в цепи боковой подушки безопасности
B00281A		Понижение сопротивления в цепи правой боковой подушки безопасности
B00281B		Повышение сопротивления в цепи правой боковой подушки безопасности
B002864		Неверный сигнал
B002911	Правая шторка безопасности	Короткое замыкание на массу в цепи правой шторки безопасности
B002912		Короткое замыкание на питание в цепи правой шторки безопасности
B00291A		Понижение сопротивления в цепи правой шторки безопасности
B00291B		Повышение сопротивления в цепи правой шторки безопасности
B002964		Неверный сигнал
B002A11	Правая задняя шторка безопасности	Короткое замыкание на массу в цепи правой задней шторки безопасности
B002A12		Короткое замыкание на питание в цепи правой задней шторки безопасности
B002A1A		Понижение сопротивления в цепи правой задней шторки безопасности
B002A1B		Повышение сопротивления в цепи правой задней шторки безопасности
B002A64		Неверный сигнал
B005011	Датчик ремня безопасности водителя	Короткое замыкание на массу в цепи
B005015		- Короткое замыкание на питание в цепи датчика; - Высокое сопротивление в цепи датчика
B00501D		Отсутствие напряжения в цепи датчика
B005064		Неверный сигнал
B007011	Преднатяжитель ремня безопасности водителя	Короткое замыкание на массу в цепи преднатяжителя
B007012		Короткое замыкание на питание в цепи преднатяжителя
B00701A		Понижение сопротивления в цепи преднатяжителя
B00701B		Повышение сопротивления в цепи преднатяжителя
B007064		Неверный сигнал
B007211	Преднатяжитель "А" ремня безопасности пассажира	Короткое замыкание на массу в цепи преднатяжителя
B007212		Короткое замыкание на питание в цепи преднатяжителя
B00721A		Понижение сопротивления в цепи преднатяжителя
B00721B		Повышение сопротивления в цепи преднатяжителя
B007264		Неверный сигнал
B009011	Левый передний датчик удара	Короткое замыкание на массу в цепи датчика
B009012		Короткое замыкание на питание в цепи датчика
B009064		Неверный сигнал
B009081		Повышение сопротивления в цепи датчика
B009092		Неисправность датчика или неправильное срабатывание
B009096		Внутренняя неисправность датчика
B009111	Левый боковой датчик №1 удара	Короткое замыкание на массу в цепи датчика
B009112		Короткое замыкание на питание в цепи датчика
B009164		Неверный сигнал
B009181		Повышение сопротивления в цепи датчика
B009192		Неисправность датчика или неправильное срабатывание
B009196		Внутренняя неисправность датчика
B009211	Левый боковой датчик №2 удара	Короткое замыкание на массу в цепи датчика
B009212		Короткое замыкание на питание в цепи датчика
B009264		Неверный сигнал
B009281		Повышение сопротивления в цепи датчика
B009292		Неисправность датчика или неправильное срабатывание
B009296		Внутренняя неисправность датчика
B009311	Левый боковой датчик №3 удара	Короткое замыкание на массу в цепи датчика
B009312		Короткое замыкание на питание в цепи датчика
B009364		Неверный сигнал
B009381		Повышение сопротивления в цепи датчика
B009392		Неисправность датчика или неправильное срабатывание
B009396		Внутренняя неисправность датчика
B009511	Правый передний датчик удара	Короткое замыкание на массу в цепи датчика
B009512		Короткое замыкание на питание в цепи датчика
B009564		Неверный сигнал
B009581		Повышение сопротивления в цепи датчика
B009592		Неисправность датчика или неправильное срабатывание
B009596		Внутренняя неисправность датчика

ПАНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы пассивной безопасности (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B009611	Правый боковой датчик №1 удара	Короткое замыкание на массу в цепи датчика
B009612	Правый боковой датчик №1 удара	Короткое замыкание на питание в цепи датчика
B009664	Правый боковой датчик №1 удара	Неверный сигнал
B009681	Правый боковой датчик №1 удара	Повышение сопротивления в цепи датчика
B009692	Правый боковой датчик №1 удара	Неисправность датчика или неправильное срабатывание
B009696	Правый боковой датчик №1 удара	Внутренняя неисправность датчика
B009711	Правый боковой датчик №2 удара	Короткое замыкание на массу в цепи датчика
B009712	Правый боковой датчик №2 удара	Короткое замыкание на питание в цепи датчика
B009764	Правый боковой датчик №2 удара	Неверный сигнал
B009781	Правый боковой датчик №2 удара	Повышение сопротивления в цепи датчика
B009792	Правый боковой датчик №2 удара	Неисправность датчика или неправильное срабатывание
B009796	Правый боковой датчик №2 удара	Внутренняя неисправность датчика
B009811	Правый боковой датчик №3 удара	Короткое замыкание на массу в цепи датчика
B009812	Правый боковой датчик №3 удара	Короткое замыкание на питание в цепи датчика
B009864	Правый боковой датчик №3 удара	Неверный сигнал
B009881	Правый боковой датчик №3 удара	Повышение сопротивления в цепи датчика
B009892	Правый боковой датчик №3 удара	Неисправность датчика или неправильное срабатывание
B009896	Правый боковой датчик №3 удара	Внутренняя неисправность датчика
B00A049	Система наличия пассажира на сиденье	- Шланг системы пережат под сиденьем; - Внутренняя неисправность блока управления системой
B00A054		Не проведена калибровка системы при установке нового блока
B00A064		Ошибка соединения
B00A081		Блок управления получает неверные данные (неверное обслуживание системы или высокое сопротивление)
B00A088		- Шина не получает сигнал от блока управления системой - Обрыв в цепи, ненадежное соединение разъема или пережата проводка датчика под сиденьем
B00A092		- Система не определяет наличие или отсутствие пассажира на сиденье; - Обрыв в цепи, ненадежное соединение разъема или пережата проводка датчика под сиденьем; - Неисправность датчика давления системы наличия пассажира на переднем сиденье
B00A095		Неправильная сборка или расположение
B00A096		- Обрыв в цепи датчика системы, ненадежное соединения разъемы или пережата проводка датчика под сиденьем; - Внутренняя неисправность блока управления системой
B00B511	Датчик положения сиденья водителя	Короткое замыкание на массу в цепи датчика
B00B515		- Короткое замыкание на питание в цепи датчика; - Высокое сопротивление в цепи датчика
B00B51D		Отсутствие напряжения в цепи датчика
B00B564		Сигнал о возможной ошибке конфигурации
B00C096	Датчик "А" системы наличия пассажира на переднем сиденье	- Пережата проводка датчика натяжителя ремня безопасности или ненадежное соединение разъема; - Повреждение датчика натяжителя ремня безопасности
B00C511	Датчик положения сиденья переднего пассажира	Короткое замыкание на массу в цепи датчика
B00C515		- Короткое замыкание на питание в цепи датчика; - Высокое сопротивление в цепи датчика
B00C51D		Отсутствие напряжения в цепи датчика
B00C564		Сигнал о возможной ошибке конфигурации
B00D268	Индикатор неисправности системы пассивной безопасности	Возможна внутренняя неисправность комбинации приборов
B00D287		Неисправность шины CAN между комбинацией приборов и блоком управления SRS
B00D511	Индикатор отключения подушки безопасности пассажира	Короткое замыкание на массу в цепи индикатора отключения подушки безопасности переднего пассажира
B00D515		- Короткое замыкание на питание в цепи индикатора; - Высокое сопротивление в цепи индикатора
B00DF00	Выключатель подушки безопасности переднего пассажира	Неисправность выключателя
B00DF55		Выключатель не скомпонован
B00DF64		Сигнал о возможной ошибке конфигурации
B121111	Преднатяжитель ремня безопасности водителя	Короткое замыкание на массу в цепи
B121112		Короткое замыкание на питание в цепи
B12111A		Низкое сопротивление в цепи или короткое замыкание
B12111B		Высокое сопротивление в цепи или обрыв цепи

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы пассивной безопасности (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B121164	Преднатяжитель ремня безопасности водителя	Сигнал о неисправности в цепи
B121195	Преднатяжитель ремня безопасности водителя	- Короткое замыкание между двумя различными цепями; - Неверная установка преднатяжителя ремня безопасности
B121211	Замок ремня безопасности водителя (натяжение ремня)	Короткое замыкание на массу в цепи
B121212		Короткое замыкание на питание в цепи
B12121A		Низкое сопротивление в цепи или короткое замыкание
B12121B		Высокое сопротивление в цепи или обрыв цепи
B121264		Сигнал о неисправности в цепи
B121295		- Короткое замыкание между двумя различными цепями; - Неверная установка преднатяжителя ремня безопасности
B121311	Замок ремня безопасности переднего пассажира (натяжение ремня)	Короткое замыкание на массу в цепи
B121312		Короткое замыкание на питание в цепи
B12131A		Низкое сопротивление в цепи или короткое замыкание
B12131B		Высокое сопротивление в цепи или обрыв цепи
B121364		Сигнал о неисправности в цепи
B121395		- Короткое замыкание между двумя различными цепями; - Неверная установка преднатяжителя ремня безопасности
B1A0016	Блок управления системой	- Низкое напряжение в цепи (напряжение менее 2 В более 10 секунд); - Низкое напряжение аккумуляторной батареи; - Высокое сопротивление в цепи
B1A0017	Блок управления системой	- Высокое напряжение в цепи; - Высокое напряжение аккумуляторной батареи; - Короткое замыкание на питание в цепи
B1A0049	Блок управления системой	Внутренняя неисправность блока управления
B1A1795	Воспламенитель №1 подушки безопасности водителя	- Короткое замыкание между разными цепями; - Неверная установка воспламенителя подушки безопасности
B1A1995	Воспламенитель №2 подушки безопасности водителя	- Короткое замыкание между разными цепями; - Неверная установка воспламенителя подушки безопасности
B1A2195	Воспламенитель №1 подушки безопасности переднего пассажира	- Короткое замыкание между разными цепями; - Неверная установка воспламенителя подушки безопасности
B1A2395	Воспламенитель №2 подушки безопасности переднего пассажира	- Короткое замыкание между разными цепями; - Неверная установка воспламенителя подушки безопасности
B1A2595	Воспламенитель преднатяжителя ремня безопасности водителя	- Короткое замыкание на питание в цепи воспламенителя преднатяжителя; - Неисправность преднатяжителя
B1A2795	Воспламенитель преднатяжителя ремня безопасности пассажира	- Короткое замыкание на питание в цепи воспламенителя преднатяжителя; - Неисправность преднатяжителя
B1A2995	Воспламенитель левой боковой подушки безопасности	- Короткое замыкание между разными цепями; - Неверная установка воспламенителя подушки безопасности
B1A3195	Воспламенитель правой боковой подушки безопасности	- Короткое замыкание между разными цепями; - Неверная установка воспламенителя подушки безопасности
B1A3395	Воспламенитель левой боковой подушки безопасности	- Короткое замыкание между разными цепями; - Неверная установка воспламенителя подушки безопасности
B1A3595	Воспламенитель правой боковой подушки безопасности	- Короткое замыкание между разными цепями; - Неверная установка воспламенителя подушки безопасности
B1A3795	Воспламенитель левой задней шторки безопасности	- Короткое замыкание на питание; - Неверная установка воспламенителя шторки безопасности
B1A3995	Воспламенитель правой задней шторки безопасности	- Короткое замыкание на питание; - Неверная установка воспламенителя шторки безопасности
B1A4064	Система безопасности (левая сторона)	Ошибка конфигурации
B1A4195	Система безопасности (левая сторона)	Короткое замыкание на питание
B1A5514	Сигнал о столкновении	- Короткое замыкание на массу; - Высокое сопротивление
B1A5564	Сигнал о столкновении	Сигнал о неисправности в цепи
B1D7411	Выключатель подушки безопасности переднего пассажира (отключение подушки)	Короткое замыкание на массу
B1D7412		Короткое замыкание на питание
B1D7413		Высокое сопротивление в цепи
B1D7511		Короткое замыкание на массу
B1D7512		Короткое замыкание на питание
B1D7513		Высокое сопротивление в цепи

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы пассивной безопасности (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
U000188	Высокоскоростная шина CAN	Шина CAN отключена
U012287	Потеря связи с блоком управления системой курсовой устойчивости автомобиля	Потеря связи
U015587	Потеря связи с блоком управления комбинацией приборов	- Связь с блоком управления раздаточной коробкой; - Неисправность шины CAN; - Отсоединение комбинации приборов; - Неправильная конфигурация комбинации приборов; - Неисправность комбинации приборов; - Отсоедините разъемов или обрыв проводов
U030055	Внутренний блок управления	Несовместимость программ
U1A0064	Внутренняя коммуникационная сеть	Неисправность
U1A0088	Внутренняя коммуникационная сеть	- Шина отключена; - Несовместимость программного обеспечения и комплектующих
U1A0266	Постоянная память заполнена	Постоянная память заполнена
U1A0387	Ошибка конфигурации параметров автомобиля	- Потеря связи с блоком управления двигателем/системой пассивной безопасности SRS; - Неправильная конфигурация
U1A1455	Неправильная инициализация шины CAN	Не скомпонована
U201A51	Данные настойки блока управления системой	Блок управления не запрограммирован
U201B4A	Данные 2 настойки блока управления системой	Неправильная установка компонентов
U201B51	Данные 2 настойки блока управления системой	Блок управления не запрограммирован
U201C4A	Данные 3 настойки блока управления системой	Неправильная установка компонентов
U201C51	Данные 3 настойки блока управления системой	Блок управления не запрограммирован

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Электрооборудование кузова

Примечание: поскольку большинство элементов электрооборудования управляется через шину CAN, проверка элементов (в том числе ламп фар и фонарей, стеклоподъемников, комбинации приборов) подразумевает под собой проверку с помощью диагностического сканера.

Монтажные блоки

Снятие и установка центрального монтажного блока

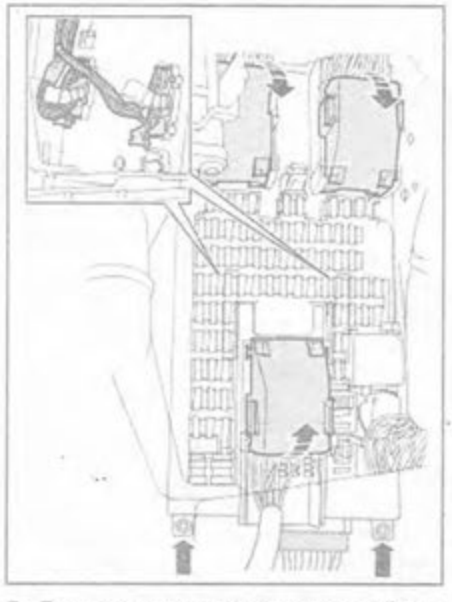
1. Если будет производиться замена центрального монтажного блока, подсоедините диагностический прибор Т4.
2. Снимите вещевой ящик.
3. Снимите нижнюю защитную накладку панели приборов со стороны пассажира.
   а) Отсоедините фиксатор.
   б) Отверните два винта.
   в) Отсоедините электрический разъём.



4. Снимите центральный монтажный блок.
   а) Отверните две гайки.

Момент затяжки ..... 10 Н·м

   б) Отсоедините шесть электрических разъёмов.



5. Для установки повторите в обратном порядке все действия, выполненные при снятии.

Монтажный блок в моторном отсеке

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
2. Отключите систему пассивной безопасности.
3. Снимите крышку двигателя.
4. Снимите решётку радиатора.
5. Снимите воздушный фильтр.
6. Снимите электронный блок управления полным приводом (4WD).
7. Снимите поддон аккумуляторной батареи.
8. Снимите поддон дополнительной аккумуляторной батареи.
9. Снимите крышку электронного блока управления двигателем.
   а) Для обеспечения доступа к крышке отсоедините два электрических разъёма.
   б) Отсоедините два электрических разъёма от блока управления двигателем.
   в) Отверните четыре винта Torx.

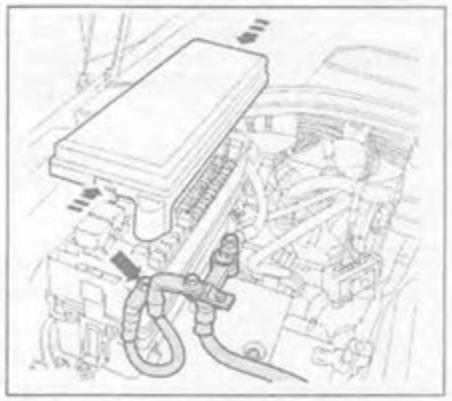
РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



10. Снимите электронный блок управления двигателем.
    Снимите верхнюю крышку блока управления двигателем.



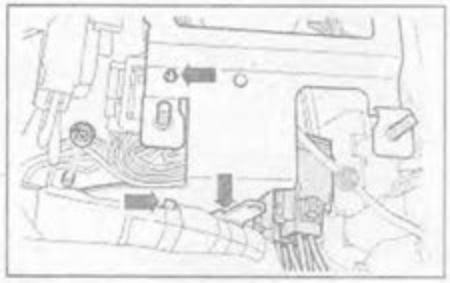
11. Снимите крышку монтажного блока в моторном отсеке, отсоединив фиксатор.
12. Отсоедините положительный провод аккумуляторной батареи от монтажного блока в моторном отсеке, отвернув гайку.



13. Снимите обе боковые накладки.
14. Снимите центральный монтажный блок.
15. Отсоедините кронштейн центрального монтажного блока.
    а) Освободите три верхних фиксатора крепления жгутов проводов.
    б) Отверните два болта.



16. Снимите кронштейн центрального монтажного блока.
    а) Отсоедините два электрических разъёма.
    б) Отсоедините три нижних фиксатора крепления жгутов проводов.
    в) Отверните две гайки.



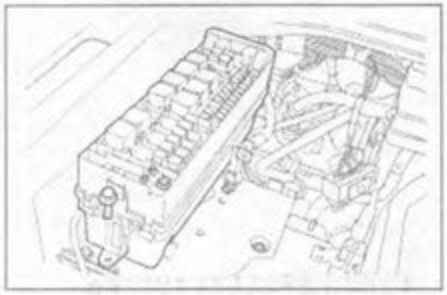
17. Отсоедините два провода массы от нижней части стойки кузова "А".
    Отверните гайку.



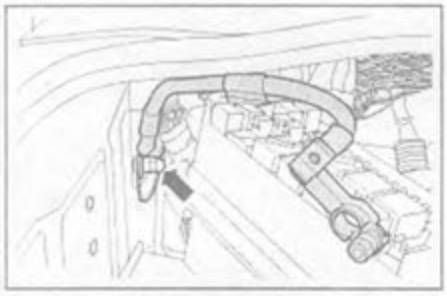
18. Отсоедините разъём электродвигателя вентилятора отопителя.



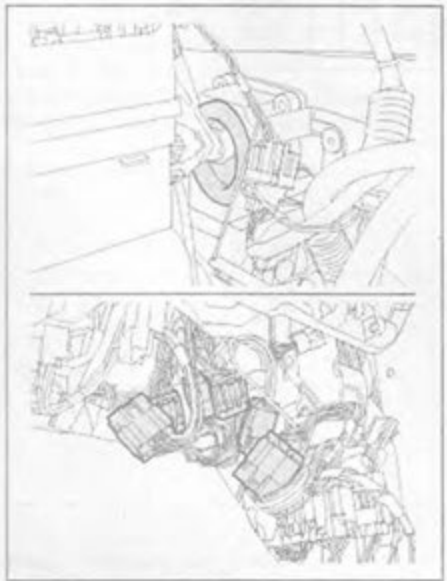
19. Отсоедините монтажный блок в моторном отсеке от кронштейна.
Отверните болт.



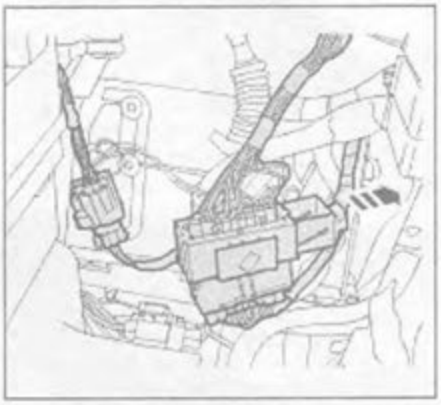
20. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
а) Отверните гайку.
б) Отсоедините дополнительный провод массы.



21. Отсоедините жгут проводов монтажного блока в моторном отсеке от перегородки моторного отсека.
а) Отсоедините шесть электрических разъёмов.
б) Отсоедините уплотнитель.



22. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
23. Снимите передние брызговики.
24. Снимите передние фары.
25. Со стороны пассажира: отсоедините разъём жгута проводов двигателя.
26. Со стороны пассажира: отсоедините разъём раздаточной коробки.



27. Левая сторона: отсоедините трубку форсунки омывателя.


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

28. Левая сторона: отсоедините разъём электронного блока управления системой адаптивного освещения.



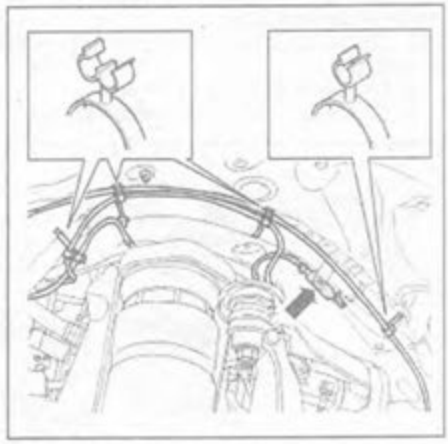
29. Левая сторона: отсоедините три электрических разъёма панели кузова.



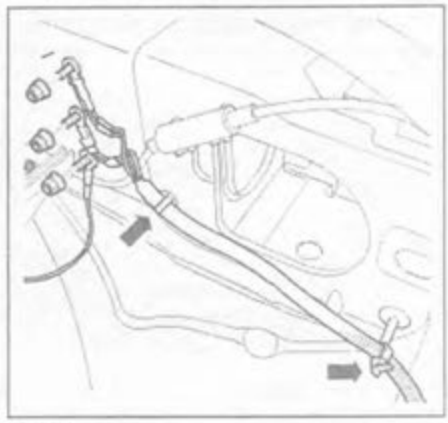
30. Левая сторона: отсоедините три провода массы от кузова.
Отверните гайку.



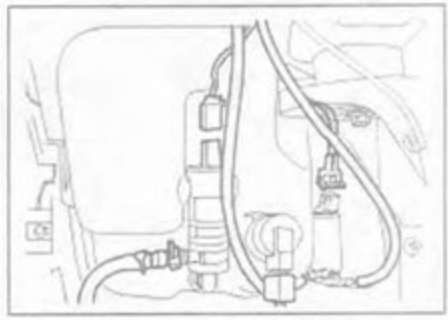
31. Левая сторона: отсоедините две трубки пневматической подвески от жгута проводов, отсоединив семь фиксаторов.
32. Левая сторона: отсоедините разъём антиблокировочной системы тормозов (ABS).



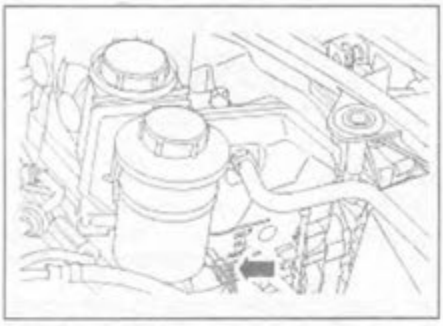
33. Левая сторона: отсоедините три провода массы моторного отсека.
а) Отверните три гайки.
б) Отсоедините два фиксатора.



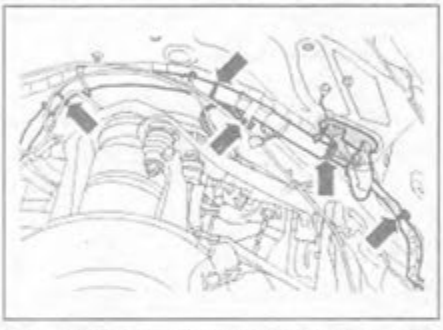
34. Левая сторона: отсоедините жгут проводов бачка омывателя.
а) Отсоедините два электрических разъёма.
б) Отсоедините две трубки форсунок омывателя.



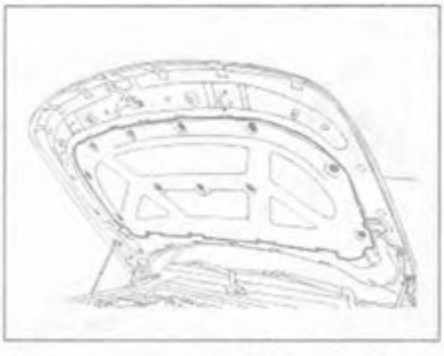
35. Левая сторона: отсоедините электрический разъём датчика уровня охлаждающей жидкости.



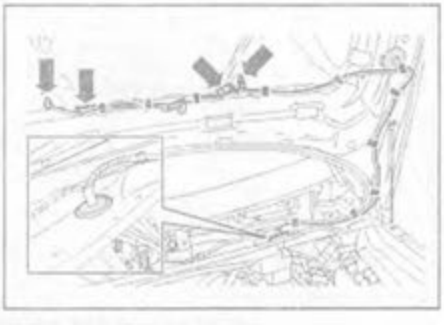
36. Левая сторона: отсоедините электрический разъём датчика износа тормозных колодок.
37. Левая сторона: отсоедините жгут проводов.
а) Отсоедините уплотнитель.
б) Отсоедините четыре фиксатора.



38. Снимите электродвигатель очистителя лобового стекла.
39. Уберите изолирующую накладку капота.
Снимите одиннадцать фиксаторов.



40. Отсоедините жгут проводов капота.
а) Отсоедините две трубки форсунок омывателя.
б) Отсоедините два электрических разъёма.
в) Отсоедините десять фиксаторов.
г) Снимите крышку жгута проводов.
д) Отсоедините уплотнитель.



41. Отсоедините разъём вакуумного насоса усилителя тормозной системы.



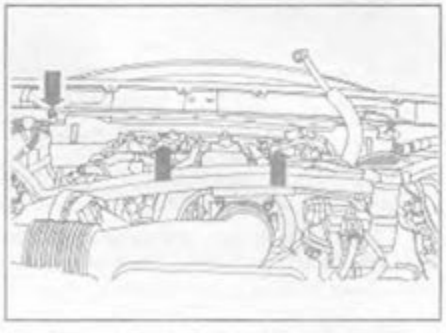
42. Отсоедините электрический разъём датчика давления хладагента.



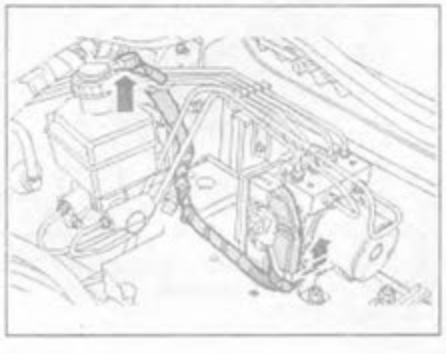
43. Отсоедините разъём жгута проводов, идущего от аккумуляторной батареи в моторный отсек.



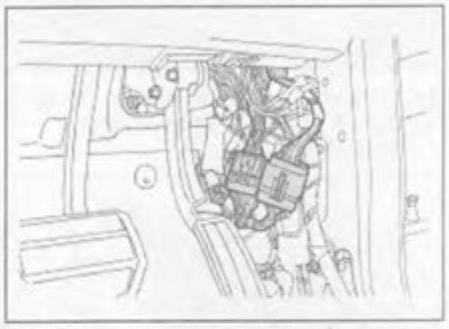
44. Отсоедините жгут проводов от воздухопритока.
а) Отсоедините два фиксатора.
б) Отверните три гайки.



45. Отсоедините разъём от бачка тормозной жидкости.



46. Отсоедините разъём от блока управления антиблокировочной системы тормозов (ABS).
47. Снимите электронный блок управления пневматической подвеской.
48. Со стороны водителя: отсоедините два электрических разъёма, расположенных в нижней части стойки "А" кузова.



49. Со стороны водителя: отсоедините жгут проводов от перегородки моторного отсека, отсоединив уплотнитель.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



50. Правая сторона: отсоедините три электрических разъёма панели кузова.

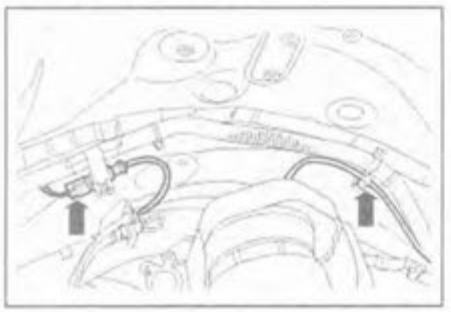


51. Правая сторона: отсоедините три провода массы от кузова, отвернув гайку.



52. Правая сторона: отсоедините разъём антиблокировочной системы тормозов (ABS).

53. Правая сторона: отсоедините трубку пневматической подвески от фиксатора жгута проводов.

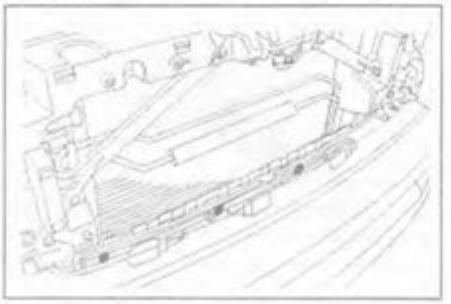


54. Правая сторона: отсоедините два провода массы моторного отсека, отвернув две гайки.

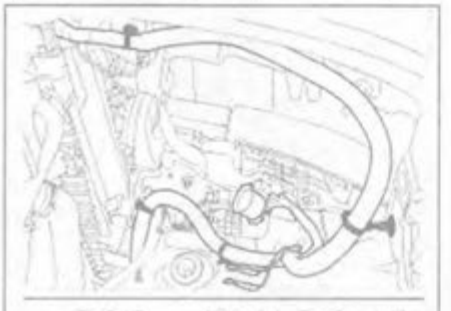


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

55. Отсоедините электрический разъём датчика температуры наружного воздуха.
56. Отсоедините электрические разъёмы датчиков столкновения, отсоединив три фиксатора.



57. Правая сторона: отсоедините жгут проводов, отсоединив девять хомутов.





58. Отсоедините разъём концевого выключателя капота.
59. Отсоедините разъёмы звуковых сигналов.



60. Если установлен, отсоедините разъём блока управления системой поддержания скорости.
61. Если установлен, отсоедините разъём датчика системы контроля загрязненности воздуха.
   а) Отсоедините фиксатор.
   б) Отсоедините уплотнитель.
62. Отсоедините трос открывания капота, отсоединив три фиксатора троса.



63. Отсоедините электрический разъём жгута проводов переднего бампера.



64. Вдвоём с помощником снимите монтажный блок в моторном отсеке вместе со жгутом проводов.

Установка

1. Вдвоём с помощником установите монтажный блок в моторном отсеке вместе со жгутом проводов.
2. Подсоедините электрический разъём жгута проводов переднего бампера.
3. Подсоедините трос открывания капота, закрепив трос при помощи фиксаторов.
4. Если установлен, подсоедините электрический разъём датчика системы контроля загрязненности воздуха.
   а) Установите уплотнитель.
   б) Закрепите фиксатор.
5. Если установлен, подсоедините разъём блока управления системой поддержания скорости.
6. Подсоедините разъёмы звуковых сигналов.
7. Подсоедините разъём концевого выключателя капота.
8. Правая сторона: закрепите жгут проводов, закрепив фиксаторы.
9. Подсоедините электрические разъёмы датчиков столкновения, закрепив фиксаторы.
10. Правая сторона: закрепите трубку пневматической подвески.
11. Подсоедините разъём датчика температуры наружного воздуха.
12. Правая сторона: подсоедините провода массы моторного отсека, затянув гайки моментом затяжки 25 Нм.
13. Правая сторона: подсоедините разъём антиблокировочной системы тормозов (ABS).
14. Правая сторона: подсоедините провода массы панели кузова, затянув гайку моментом затяжки 25 Нм.
15. Правая сторона: подсоедините электрические разъёмы, расположенные на панели кузова.
16. Со стороны водителя: закрепите жгут проводов на перегородке моторного отсека, установив уплотнитель.
17. Со стороны водителя: подсоедините электрические разъёмы, расположенные в нижней части стойки "А" кузова.
18. Установите электронный блок управления пневматической подвеской.
19. Подсоедините разъём блока управления антиблокировочной системы тормозов (ABS).
20. Подсоедините разъём к бачку тормозной жидкости.
21. Установите жгут проводов на воздухоприток.
   а) Закрепите фиксаторы.
   б) Затяните гайки моментом затяжки 4 Нм.
22. Подсоедините разъём жгута проводов, идущего от аккумуляторной батареи в моторный отсек.
23. Подсоедините разъём датчика давления хладагента.
24. Подсоедините разъём вакуумного насоса усилителя тормозной системы.
25. Закрепите жгут проводов капота.
   а) Установите уплотнитель.
   б) Установите крышку.
   в) Закрепите жгут проводов при помощи фиксаторов.
   г) Подсоедините электрические разъёмы.
   д) Подсоедините трубки омывателя.
26. Установите изолирующую накладку капота.
   - Установите фиксаторы.
27. Установите электродвигатель очистителя лобового стекла.
28. Левая сторона: закрепите жгут проводов.
   а) Установите уплотнитель.
   б) Закрепите фиксаторы.
29. Левая сторона: подсоедините разъём датчика износа тормозных колодок.
30. Левая сторона: подсоедините разъём датчика уровня охлаждающей жидкости.

31. Левая сторона: подсоедините жгут проводов бачка омывателя.
а) Подсоедините трубки омывателя.
б) Подсоедините электрические разъёмы.
32. Левая сторона: подсоедините провода массы моторного отсека.
а) Закрепите фиксаторы.
б) Затяните гайки моментом затяжки 25 Нм.
33. Левая сторона: подсоедините разъём антиблокировочной системы тормозов (ABS).
34. Левая сторона: закрепите трубки пневматической подвески.
- Закрепите фиксаторы.
35. Левая сторона: подсоедините провода массы панели кузова.
- Затяните гайку моментом затяжки 25 Нм.
36. Левая сторона: подсоедините электрические разъёмы панели кузова.
37. Левая сторона: подсоедините разъём электронного блока управления системой адаптивного освещения.
38. Левая сторона: подсоедините трубку к форсунке омывателя.
39. Со стороны пассажира: подсоедините разъём раздаточной коробки.
40. Со стороны пассажира: подсоедините разъём жгута проводов двигателя.
41. Установите фары.
42. Установите передние подкрылки.
43. Закрепите жгут проводов монтажного блока в моторном отсеке на перегородке моторного отсека.
а) Подсоедините электрические разъёмы.
б) Установите уплотнитель.
44. Установите провод отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
а) Подсоедините дополнительный провод массы.
б) Затяните гайку моментом затяжки 25 Нм.
45. Закрепите монтажный блок в моторном отсеке на кронштейне.
- Затяните болт моментом затяжки 6 Нм.
46. Подсоедините разъём электродвигателя вентилятора отопителя.
47. Закрепите провода массы, расположенные в нижней части стойки "А" кузова.
- Затяните гайку моментом затяжки 10 Нм.
48. Установите кронштейн крепления центрального монтажного блока.
а) Затяните гайки моментом затяжки 10 Нм.
б) Закрепите фиксаторы.
в) Подсоедините электрические разъёмы.
г) Затяните болты моментом затяжки 25 Нм.
49. Установите центральный монтажный блок.
50. Подсоедините положительный провод аккумуляторной батареи к монтажному блоку в моторном отсеке
- Затяните гайку моментом затяжки 25 Нм.
51. Установите крышку монтажного блока в моторном отсеке, закрепив фиксатор.
52. Установите электронный блок управления двигателем.
53. Установите крышку блока управления двигателем.
а) Затяните винты Torx.
б) Подсоедините электрические разъёмы.
54. Установите поддон дополнительной аккумуляторной батареи.
55. Установите поддон аккумуляторной батареи.
56. Установите электронный блок управления полным приводом (4WD).
57. Установите воздушный фильтр.
58. Установите решётку радиатора.
59. Установите крышку двигателя.
60. Подсоедините провод к отрицательному выводу аккумуляторной батареи.

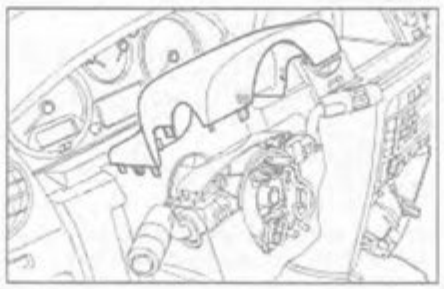
Комбинация приборов

Снятие

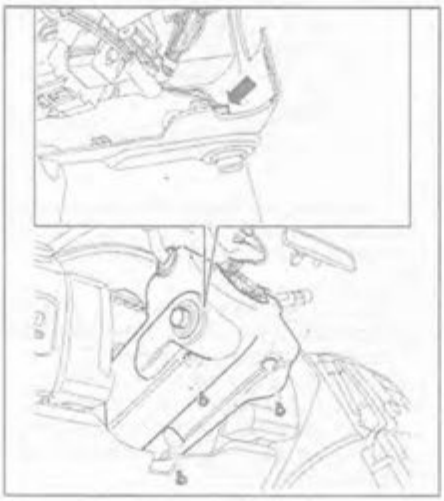
1. Для облегчения работы полностью выдвиньте рулевую колонку.
2. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
3. Снимите рулевое колесо.
4. Снимите декоративную отделку переключателя управления освещением.
5. Снимите декоративную накладку панели приборов, расположенную под рулевой колонкой, отсоединив два фиксатора.



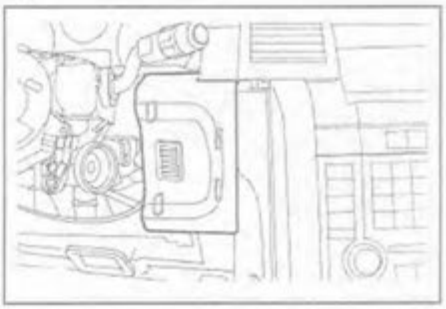
6. Снимите верхнюю часть кожуха рулевой колонки, отсоединив четыре фиксатора.



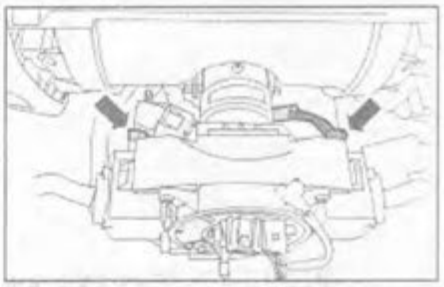
7. Снимите нижнюю часть кожуха рулевой колонки.
а) Отверните три винта Torx.
б) Отсоедините разъем.



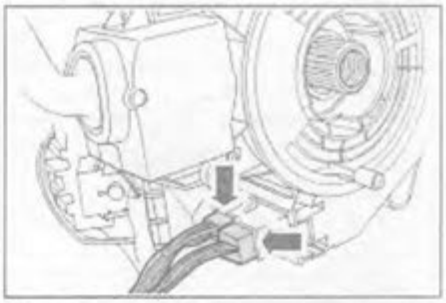
8. Снимите боковую отделку рулевой колонки, отсоединив четыре фиксатора.



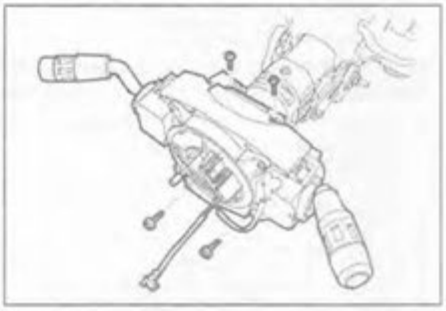
9. Отсоедините два электрических разъёма от комбинированного переключателя.



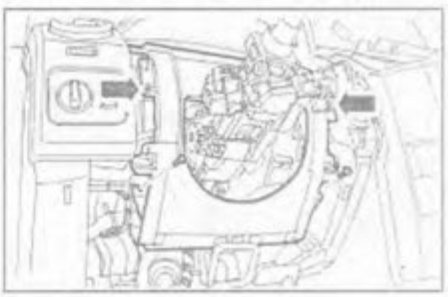
10. Отсоедините два электрических разъёма от спирального провода.



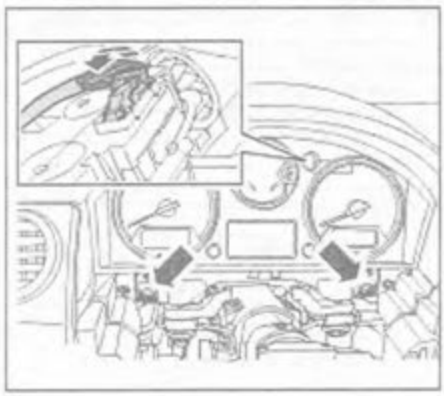
11. Снимите комбинированный переключатель, отвернув четыре винта Torx.



12. Снимите защитную накладку рулевой колонки.
а) Отверните два винта Torx.
б) Отсоедините два фиксатора.



13. Снимите комбинацию приборов.
а) Отверните два винта Torx.
б) Отсоедините электрический разъём.



Установка

1. Установите комбинацию приборов.
а) Подсоедините электрический разъём.
б) Затяните винты Torx.
2. Установите защитную накладку рулевой колонки.
а) Закрепите фиксаторы.
б) Затяните винты Torx.
3. Установите комбинированный переключатель.
- Затяните винты Torx моментом затяжки 3 Нм.
4. Подсоедините электрические разъёмы спирального провода и комбинированного переключателя.
5. Установите боковую отделку рулевой колонки, закрепив фиксаторы.
6. Установите кожух рулевой колонки.
а) Подсоедините разъем.
б) Затяните винты Torx.
в) Закрепите фиксаторы.
7. Установите декоративную накладку рулевой колонки.
8. Установите отделку переключателя управления освещением.
9. Установите рулевое колесо.
10. При помощи диагностического прибора T4 запрограммируйте новую комбинацию приборов.

Система контроля давления в шинах

Электронный блок системы контроля давления в шинах

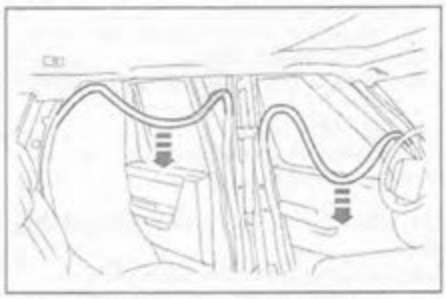
Снятие

Примечание: при замене электронного блока системы контроля давления в шинах необходимо до отключения аккумуляторной батареи подключить диагностический прибор T4 и выполнить надлежащие операции.

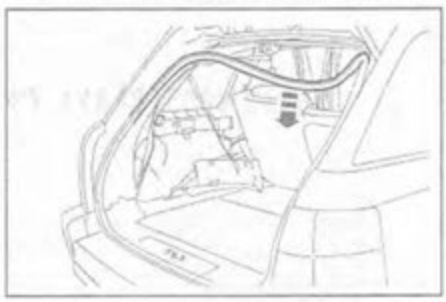
1. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
2. Снимите верхнюю декоративную накладку левой стойки "B" кузова.
3. Снимите верхнюю декоративную накладку левой стойки "C" кузова.
4. Снимите верхнюю декоративную накладку левой стойки "D" кузова.
5. Снимите ручки потолочной панели (слева).
а) Осторожно снимите четыре декоративные заглушки винтов.
б) Отверните четыре винта.



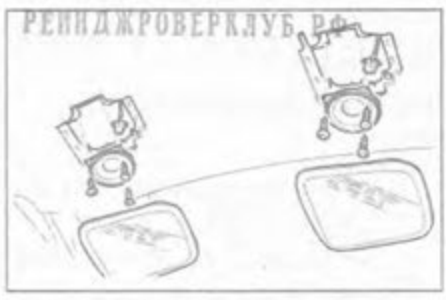
6. Снимите уплотнители передней и задней дверей (слева).



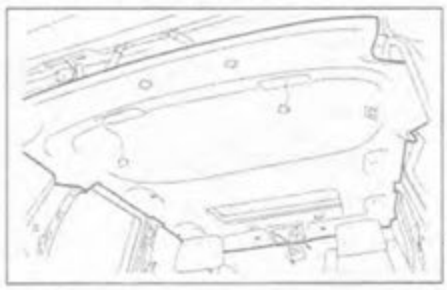
7. Снимите уплотнитель задней двери.



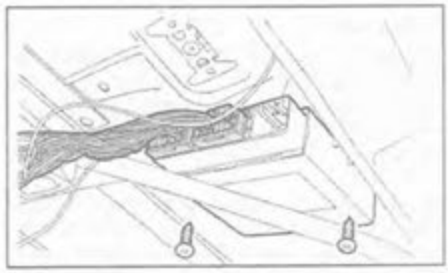
8. Снимите задние динамики.
а) Снимите декоративные решетки.
б) Отверните 6 винтов.
в) Отсоедините два электрических разъема.



9. Снимите отделку крыши.
а) Отверните четыре винта.
б) Отсоедините два фиксатора.



10. Снимите электронный блок системы контроля давления в шинах.
а) Снимите и отсоедините два разъема.
б) Отверните два винта.



Установка

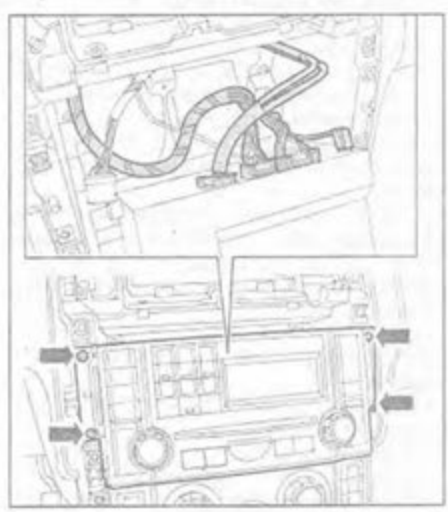
1. Установите электронный блок системы контроля давления в шинах.
а) Затяните винты
б) Подсоедините разъёмы и закрепите их.
2. Установите отделку крыши, затянув четыре винта.
3. Установите уплотнители дверей.
4. Установите ручки потолочной панели (слева).
а) Затяните винты.
б) Установите декоративные заглушки винтов.
5. Установите задние динамики.
а) Подсоедините разъемы и закрепите их.
б) Затяните винты.
в) Установите декоративные решетки динамиков.
6. Установите верхнюю декоративную накладку левой стойки "D" кузова.
7. Установите верхнюю декоративную накладку левой стойки "C" кузова.
8. Установите верхнюю декоративную накладку левой стойки "B" кузова.
9. Подсоедините провод к отрицательному выводу аккумуляторной батареи.

Информационно-развлекательная система

Блок аудиосистемы

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
2. Снимите верхнюю часть центральной консоли.
3. Снимите панель переключателей.
3. Снимите блок аудиосистемы.
а) Отверните четрые винта Torx.
б) Отсоедините два электрических разъёма.
в) Отсоедините разъем оптоволоконного кабеля.
г) Отсоедините кабель антенны.



Установка

Внимание: новый блок аудиосистемы поставляется с установленной транспортной пластиной. Перед установкой блока аудиосистемы обязательно удалите транспортную пластину.

Примечание: после установки нового блока аудиосистемы не требуется проведение операции программирования с использованием диагностического оборудования.

1. Установите блок аудиосистемы.
   а) Подсоедините кабель антенны.
   б) Подсоедините разъем оптоволоконного кабеля.
   в) Подсоедините электрические разъёмы.
   г) Затяните винты Torx.
2. Установите панель переключателей.
3. Установите верхнюю часть центральной консоли.
4. Подсоедините провод к отрицательному выводу аккумуляторной батареи.

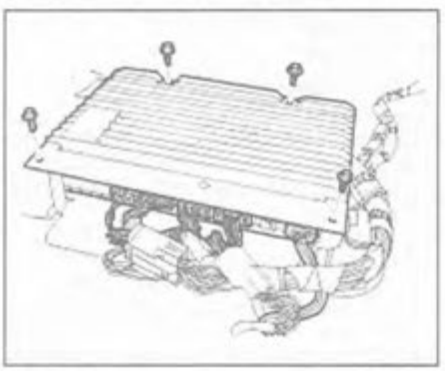
Усилитель аудиосистемы

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
2. Снимите правое переднее сиденье.

Примечание: закройте разъёмы оптоволоконного кабеля, чтобы избежать их загрязнения, а также избегайте сгибания оптоволоконного кабеля радиусом менее 30 мм.

3. Снимите усилитель.
   а) Отверните четыре болта.
   б) Отсоедините пять разъёмов.



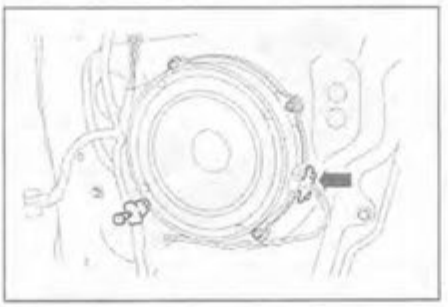
Установка

1. Установите усилитель.
   а) Установите болты и затяните их моментом затяжки 10 Нм.
   б) Подсоедините и зафиксируйте колодки электрических разъёмов.
2. Установите переднее сиденье.
3. Подсоедините провод к отрицательному выводу аккумуляторной батареи.
4. При помощи диагностического оборудования, одобренного Land Rover, запрограммируйте усилитель, следуя выводимым на дисплей указаниям.

Динамик передней двери

Снятие

1. Снимите декоративную накладку передней двери.
2. Снимите динамик.
   а) Отверните четыре винта.
   б) Отсоедините электрический разъём.



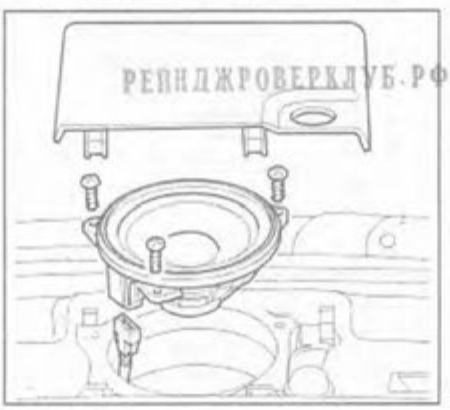
Установка

1. Установите динамик.
   а) Проложите жгут проводов динамика передней двери.
   б) Подсоедините электрический разъём.
   в) Затяните винты.
2. Установите декоративную накладку передней двери.

Динамик на панели приборов

Снятие

Снимите динамик панели приборов.
   а) Снимите решётку динамика.
   б) Отверните три винта.
   в) Отсоедините электрический разъём.


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

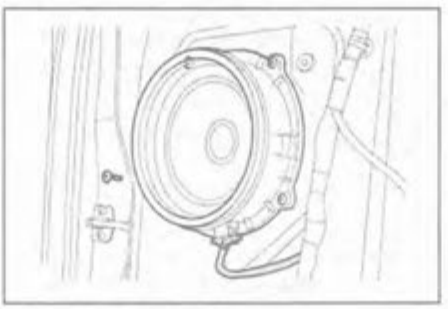
Установка

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Динамик задней боковой двери

Снятие

1. Снимите декоративную накладку задней боковой двери.
2. Снимите динамик.
   а) Отсоедините электрический разъём.
   б) Отверните четыре винта.



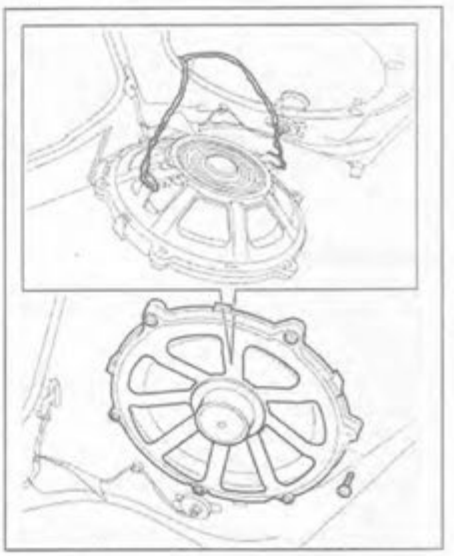
Установка

1. Установите динамик.
   а) Затяните винты.
   б) Подсоедините электрический разъём.
2. Установите декоративную накладку задней боковой двери.

Динамик задней двери

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
2. Снимите нижнюю декоративную накладку задней двери.
3. Снимите динамик в сборе.
   а) Отверните шесть винтов.
   б) Отсоедините два электрических разъёма.



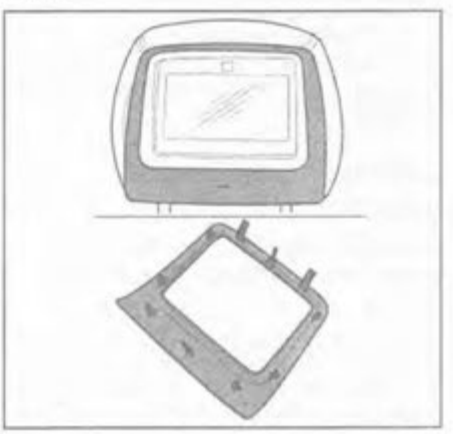
Установка

1. Установите динамик.
   Затяните винты.
2. Установите нижнюю декоративную накладку задней двери.
3. Подсоедините провод к отрицательному выводу аккумуляторной батареи.

Дисплей

Снятие

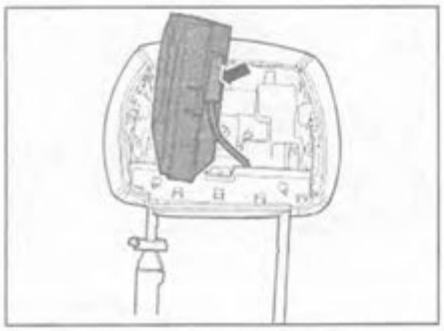
1. Снимите декоративную рамку дисплея.



2. Отсоедините дисплей, отвернув три винта Torx.



3. Отсоедините электрический разъём и снимите дисплей.



Установка
Установка производится в порядке, обратном снятию.

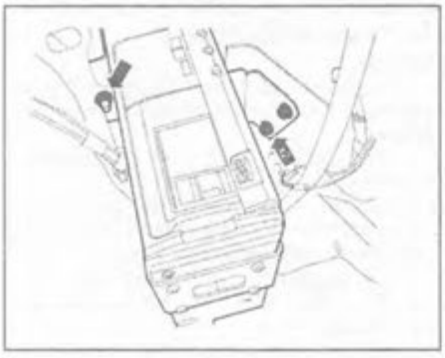
DVD-проигрыватель

Снятие
1. Снимите правую нижнюю отделку багажного отделения.
2. Отсоедините жгут проводов от DVD-проигрывателя.

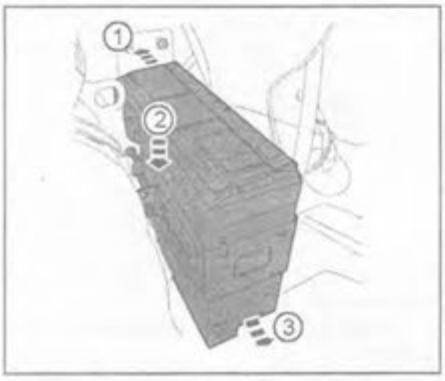


РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

3. Отсоедините DVD-проигрыватель от кузова.
   а) Отверните два болта.
   б) Отверните гайку.

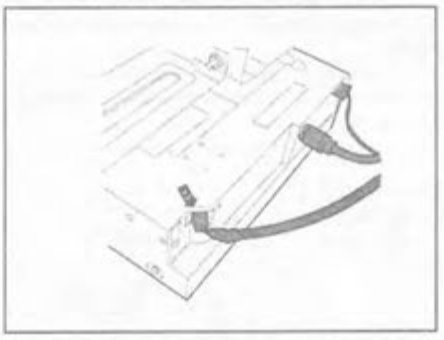


4. Снимите DVD-проигрыватель.

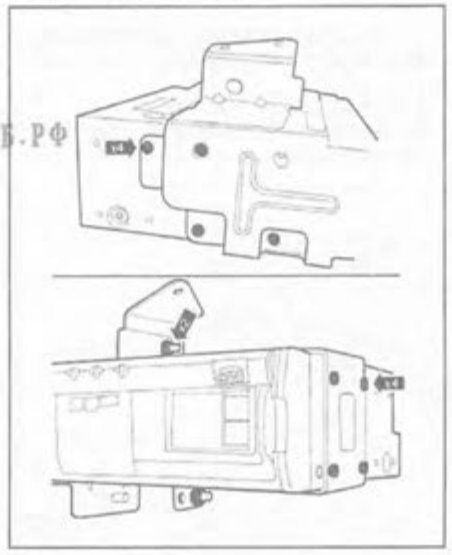


5. Отсоедините три разъема.

Примечание: закройте разъёмы оптоволоконного кабеля, чтобы избежать их загрязнения, а также избегайте сгибания оптоволоконного кабеля радиусом менее 30 мм.



6. Снимите кронштейн DVD-проигрывателя.
   а) Отверните восемь винтов.
   б) Отверните две гайки.

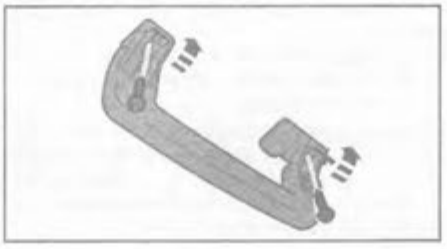


Установка
Установка производится в порядке, обратном снятию.

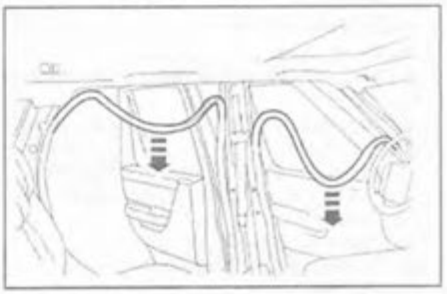
Противоугонная система

Антенна

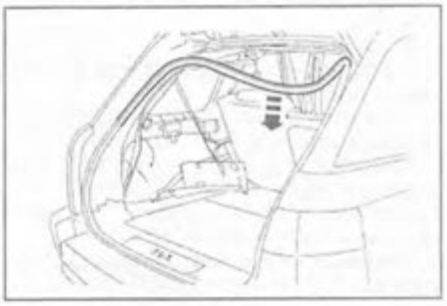
Снятие
1. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
2. Снимите верхнюю декоративную накладку правой стойки "B" кузова.
3. Снимите верхнюю декоративную накладку правой стойки "C" кузова.
4. Снимите верхнюю декоративную накладку правой стойки "D" кузова.
5. Снимите ручки потолочной панели (справа).
   а) Осторожно снимите четыре декоративные заглушки винтов.
   б) Отверните четыре винта.



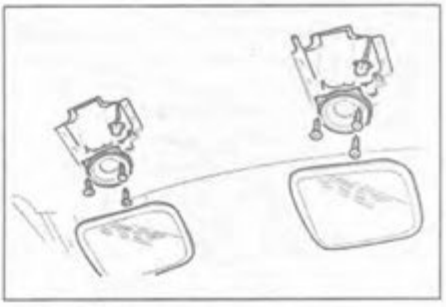
6. Снимите уплотнители передней и задней дверей (слева).



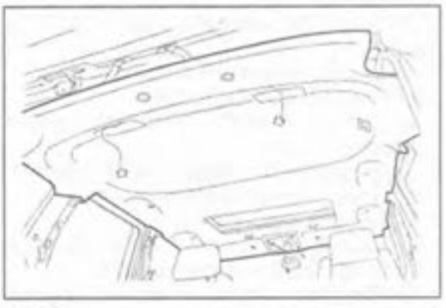
7. Снимите уплотнитель задней двери.



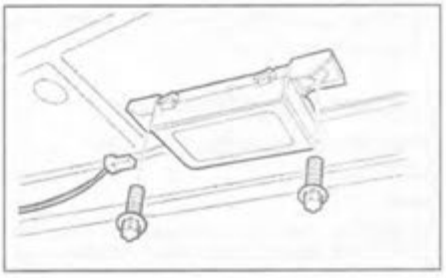
8. Снимите задние динамики.
   а) Снимите декоративные решетки.
   б) Отверните 6 винтов.
   в) Отсоедините два электрических разъема.



9. Снимите отделку крыши.
   а) Отверните четыре винта.
   б) Отсоедините два фиксатора.



10. Снимите антенну противоугонной системы.
    а) Снимите и отсоедините разъем.
    б) Отверните два болта.



Установка

1. Установите антенну противоугонной системы.
   а) Затяните болты.

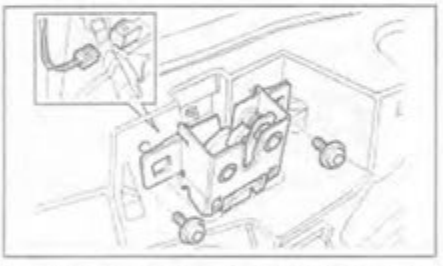
Момент затяжки ..... 6 Н·м

   б) Подсоедините разъём и закрепите его.
2. Установите отделку крыши, затянув четыре винта.
3. Установите уплотнители дверей.
4. Установите ручки потолочной панели (слева).
   а) Затяните винты.
   б) Установите декоративные заглушки винтов.
5. Установите задние динамики.
   а) Подсоедините разъемы и закрепите их.
   б) Затяните винты.
   в) Установите декоративные решетки динамиков.
6. Установите верхнюю декоративную накладку левой стойки "D" кузова.
7. Установите верхнюю декоративную накладку левой стойки "C" кузова.
8. Установите верхнюю декоративную накладку левой стойки "B" кузова.
9. Подсоедините провод к отрицательному выводу аккумуляторной батареи.

Концевой выключатель капота

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините правый замок капота.
   а) Отверните два болта Torx.
   б) Отсоедините электрический разъём.



3. Снимите концевой выключатель капота.

Установка

1. Установите концевой выключатель капота.
2. Установите правый замок капота.
   а) Подсоедините разъём.
   б) Затяните болты Torx моментом затяжки 10 Нм.
3. Для проверки работы замка капота откройте и закройте капот.
4. Отрегулируйте замок.
   а) Ослабьте затяжку двух болтов Torx крепления замка капота.
   б) Опустите капот и отрегулируйте положение замка.
   в) Откройте капот и затяните болты Torx моментом затяжки 10 Нм.
   г) Проверьте работу страховочного запора капота.
   д) При необходимости повторно выполните регулировку.

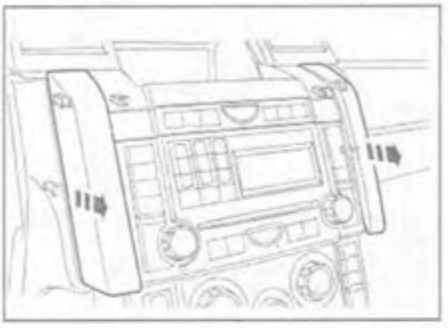
Система навигации

Дисплей навигационной системы

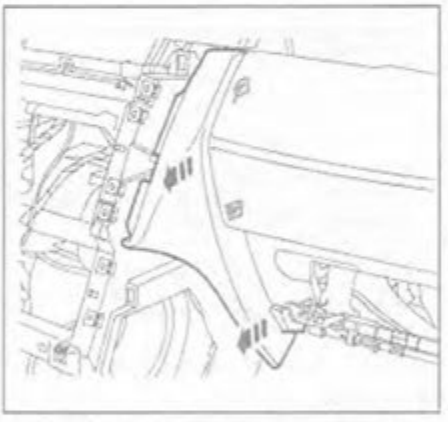
Снятие

Внимание: после выключения зажигания подождите 2 минуты перед тем, как отсоединить провода аккумуляторной батареи. Несоблюдение этого требования приведёт к повреждению электронного блока навигационной системы.

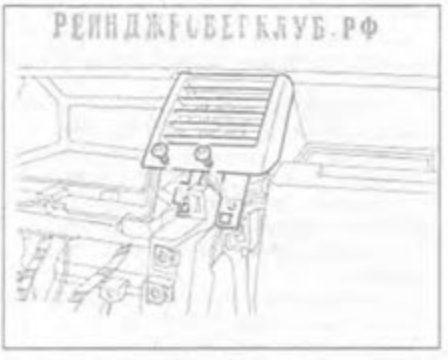
1. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
2. Снимите облицовочные панели магнитолы, отсоединив шесть фиксаторов.



3. Снимите отделку центрального ребра жесткости панели инструментов.
   а) Отсоедините три фиксатора.
   б) Аналогично снимите отделку с противоположной стороны.



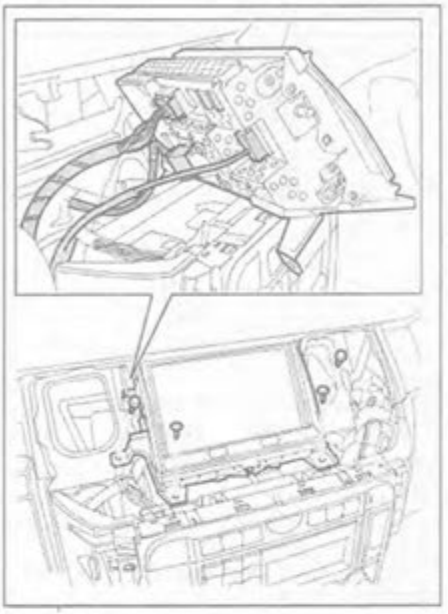
4. Снимите верхний центральный дефлектор.
   а) Выверните два болта Torx.
   б) Аналогично снимите дефлектор с противоположной стороны.



5. Снимите дисплей навигационной системы.
   а) Отверните четыре винта.
   б) Отсоедините разъем оптоволоконного кабеля.

Примечание: закройте разъёмы оптоволоконного кабеля, чтобы избежать их загрязнения, а также избегайте сгибания оптоволоконного кабеля радиусом менее 30 мм.

   в) Отсоедините два разъема.



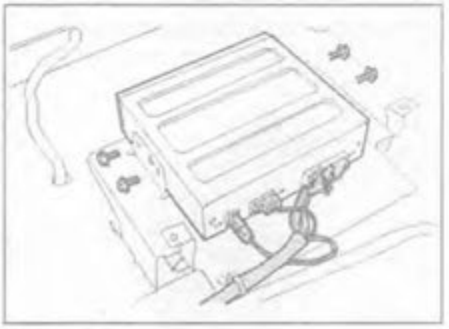
Установка

1. Установите дисплей навигационной системы.
   а) Подсоедините разъемы.
   б) Подсоедините разъем оптоволоконного кабеля.
   в) Затяните винты.
2. Установите верхний центральный дефлектор.
   Затяните болты Torx.
3. Установите отделку центрального ребра жесткости панели инструментов.
4. Установите облицовочные панели магнитолы.
5. Подсоедините провод к отрицательному выводу аккумуляторной батареи.

Блок считывания CD-дисков системы навигации

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
2. Отключите систему пассивной безопасности.
3. Снимите левое переднее сиденье.
4. Снимите блок считывания CD-дисков.
   а) Отверните четыре болта.
   б) Отсоедините кабель антенны.
   в) Отсоедините два электрических разъёма.



Установка

1. Установите блок считывания CD-дисков.
   а) Затяните болты моментом затяжки 6 Н·м.

б) Подсоедините электрические разъёмы.
в) Подсоедините кабель антенны.
2. Установите левое переднее сиденье.
3. Подсоедините провод к отрицательному выводу аккумуляторной батареи.

Антенна системы навигации

Снятие

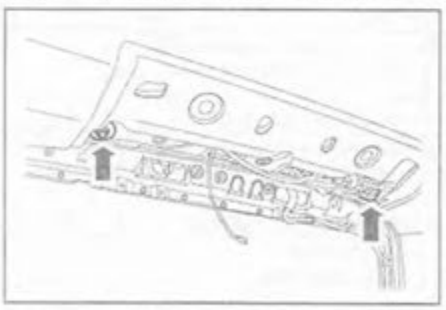
1. Снимите заднюю накладку отделки крыши.
а) Отсоедините семь фиксаторов.
б) Отсоедините разъем лампы освещения салона.



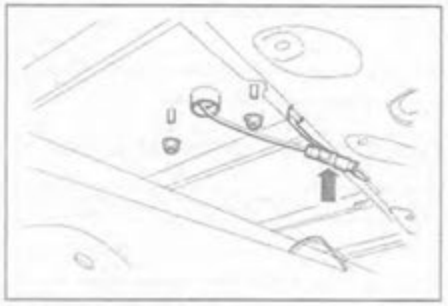
2. Снимите ручки потолочной панели третьего ряда сидений (если установлены).
а) Осторожно снимите четыре декоративные заглушки винтов.
б) Отверните четыре винта.



3. Снимите отделку задней части крыши, отсоединив два фиксатора.



4. Снимите антенну системы навигации.
а) Отсоедините разъем.
б) Отверните две гайки.



Установка

1. Установите антенну системы навигации.
а) Затяните гайки.

Момент затяжки.....10 Н·м

б) Подсоедините разъем.
2. Установите отделку задней части крыши.
3. Установите ручки потолочной панели третьего ряда сидений (если установлены).
а) Затяните винты.
б) Установите декоративные заглушки винтов.
4. Установите заднюю накладку отделки крыши.
а) Подсоедините разъем лампы освещения салона.
б) Закрепите накладку фиксаторами.

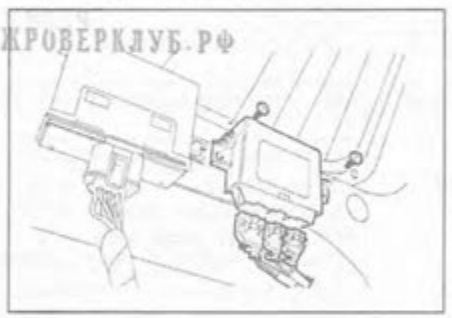
Система парковки

Электронный блок системы парковки

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
2. Снимите нижнюю левую отделку багажного отделения.
3. Снимите электронный блок системы парковки.
а) Отсоедините три электрических разъёма.
б) Отверните два винта.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ



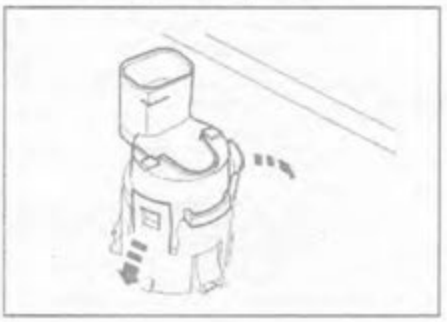
Установка

1. Установите электронный блок системы парковки.
а) Затяните винты.
б) Подсоедините разъёмы.
2. Установите нижнюю левую отделку багажного отделения.

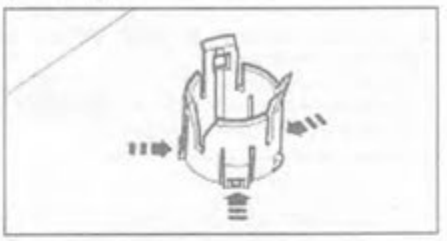
Передние датчики парковки и задний датчик парковки с внутренней стороны

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку бампера.
3. Снимите датчик парковки.



4. Снимите декоративную накладку датчика парковки, отсоединив три фиксатора.



Установка

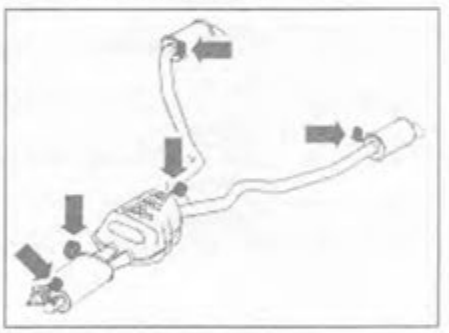
1. Установите декоративную накладку датчика парковки.
2. Установите датчик парковки.
3. Установите крышку бампера.

Задний датчик парковки с внешней стороны

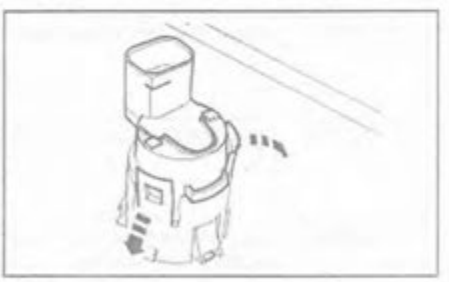
Снятие

Внимание: не работайте на автомобиле или под автомобилем, стоящем только на одном домкрате. Всегда устанавливайте автомобиль на надёжные подставки.

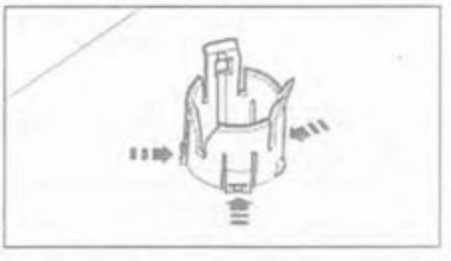
1. Поднимите автомобиль и установите его на подставки.
2. Отсоедините пять кронштейнов, установив подставку под систему выпуска отработавших газов.



3. Снимите датчик парковки.
а) Отсоедините электрический разъём.
б) Отсоедините два фиксатора.



4. Снимите декоративную накладку датчика парковки, отсоединив три фиксатора.



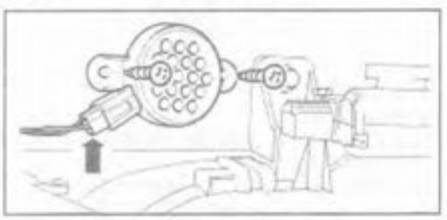
Установка

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Зуммер системы парковки

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи.
2. Снимите нижнюю левую отделку багажного отделения.
3. Снимите зуммер системы парковки.
   а) Отсоедините электрический разъём.
   б) Отверните два винта.



Установка

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Диагностика системы

Считывание кодов неисправностей

1. Переведите ключ в замке зажигания в положение "0" и подождите не менее 10 секунд. Подключите диагностический прибор к диагностическому разъему.
2. Включите зажигание.
3. При помощи диагностического прибора считайте коды неисправностей (см. таблицы "Коды неисправностей комбинации приборов", "Коды неисправностей звукового сигнала", "Коды неисправностей системы помощи при парковке", "Коды неисправностей системы внешнего освещения", "Коды неисправностей системы внутреннего освещения", "Коды неисправностей системы управления электрооборудованием"). Более подробную информацию о процедуре считывания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.
4. После устранения неисправностей удалите коды (см. подраздел "Удаление кодов неисправностей").
5. Выключите зажигание и отсоедините диагностический прибор от диагностического разъема.

Удаление кодов неисправностей

1. Установите ключ в замке зажигания в положении "OFF".
2. Подсоедините диагностический прибор к диагностическому разъему.
3. Включите зажигание.
4. При помощи диагностического прибора удалите коды неисправностей. Более подробную информацию о процедуре стирания кодов смотрите в инструкции к диагностическому прибору.

Таблица. Коды неисправностей комбинации приборов.

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1A0016	Блок управления комбинации приборов	- Низкое напряжение аккумуляторной батареи - Высокое сопротивление в проводе от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи - Ненадежное крепление или коррозия клемм аккумуляторной батареи - Утечка тока
B1A0017	Блок управления комбинации приборов	- Слишком высокое напряжение в цепи блока управления - Высокое напряжение аккумуляторной батареи (перезарядка) - Короткое замыкание на питание в цепи блока управления
B1A0046	Блок управления комбинации приборов	- Сбой памяти
B1A0048	Блок управления комбинации приборов	- Сбой программного обеспечения
B1A004B	Блок управления комбинации приборов	- Высокая температура блока управления
B1A1496	Индикатор SRS	- Неисправность индикатора SRS
B1A7592	Датчик уровня топлива №1	- Короткое замыкание на массу в цепи датчика - Короткое замыкание на питание в цепи датчика - Обрыв в цепи датчика - Неисправность датчика уровня топлива
B1A7692	Датчик уровня топлива №2	- Короткое замыкание на массу в цепи датчика - Короткое замыкание на питание в цепи датчика - Обрыв в цепи датчика - Неисправность датчика уровня топлива
B1A7864	Противотуманные фары	- Короткое замыкание на массу в цепи противотуманных фар - Короткое замыкание на питание в цепи противотуманных фар - Обрыв в цепи противотуманных фар - Неисправность выключателя противотуманных фар
B1A7964	Противотуманные фонари	- Короткое замыкание на массу в цепи противотуманных фонарей - Короткое замыкание на питание в цепи противотуманных фонарей - Обрыв в цепи противотуманных фонарей - Неисправность выключателя противотуманных фонарей
B1A8064	Датчик аварийного давления моторного масла	- Короткое замыкание на массу в цепи датчика - Короткое замыкание на питание в цепи датчика - Обрыв в цепи датчика - Неисправность реле датчика аварийного давления моторного масла
B1A8164	Переключатель одометра / счетчика пробега	- Сбой сигнала
B1A8264	Переключатель одометра / счетчика пробега	- Короткое замыкание на массу в цепи переключателя - Короткое замыкание на питание в цепи переключателя - Обрыв в цепи переключателя - Неисправность переключателя
B1A8446	Данные о настройках автомобиля	- Сбой памяти
B1A8664	Зажигание	- Сбой сигнала
B1A8764	Сброс параметров блока управления комбинации приборов	- Произошло отключение питания (отсоединение аккумуляторной батареи)
B1A8849	Таймер	- Внутренняя неисправность блока управления (сбой настроек времени)
U000187	Высокоскоростная шина CAN	- Отсутствие связи
U000188	Высокоскоростная шина CAN	- Шина отключена

РЕПНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей комбинации приборов (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
U001087	Среднескоростная шина CAN	- Отсутствие связи
U001088	Среднескоростная шина CAN	- Шина отключена
U010087	Потеря связи с электронным блоком управления двигателем	- Потеря связи с электронным блоком управления двигателем
U010187	Потеря связи с электронным блоком управления АКПП	- Потеря связи с электронным блоком управления АКПП
U010287	Потеря связи с блоком управления раздаточной коробкой	- Потеря связи с электронным блоком управления раздаточной коробкой
U010487	Потеря связи с блоком системы поддержания скорости	- Потеря связи с электронным блоком системы поддержания скорости
U012287	Потеря связи с электронным блоком управления системы ABS	- Потеря связи с электронным блоком управления системы ABS
U012687	Потеря связи с датчиком угла поворота рулевого колеса	- Потеря связи с датчиком угла поворота рулевого колеса
U012787	Потеря связи с блоком управления системы контроля давления в шинах	- Потеря связи с блоком управления системы контроля давления в шинах
U012887	Потеря связи с электронным блоком управления привода стояночной тормозной системы	- Потеря связи с электронным блоком управления привода стояночной тормозной системы
U013287	Потеря связи с блоком управления пневмоподвеской	- Потеря связи с электронным блоком управления пневмоподвеской
U013387	Потеря связи с блоком управления системы стабилизации	- Потеря связи с электронным блоком управления системы стабилизации
U013687	Потеря связи с блоком управления заднего дифференциала	- Потеря связи с электронным блоком управления заднего дифференциала
U013887	Потеря связи с электронным блоком управления системы адаптации к дорожным условиям	- Потеря связи с электронным блоком управления системы адаптации к дорожным условиям
U014087	Потеря связи с блоком управления электрооборудованием	- Потеря связи с блоком управления электрооборудованием
U015187	Потеря связи с электронным блоком управления SRS	- Потеря связи с электронным блоком управления SRS
U015987	Потеря связи с блоком управления системы помощи при парковке	- Потеря связи с электронным блоком управления системы помощи при парковке
U016487	Потеря связи с блоком управления кондиционером	- Потеря связи с электронным блоком управления кондиционером
U016687	Потеря связи с блоком управления дополнительным отопителем	- Потеря связи с электронным блоком управления дополнительным отопителем
U018287	Потеря связи с электронным блоком системы управления адаптивным освещением	- Потеря связи с электронным блоком управления адаптивной системой освещения
U018487	Потеря связи с магнитолой	- Потеря связи с магнитолой

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей звукового сигнала.

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1C5512	Реле звукового сигнала	- Короткое замыкание на питание в цепи питания реле
B1C5514	Реле звукового сигнала	- Обрыв в цепи питания реле - Короткое замыкание на массу в цепи питания реле
B1C5612	Реле звукового сигнала	- Короткое замыкание на питание в управляющей цепи реле
B1C5614	Реле звукового сигнала	- Обрыв в цепи питания реле - Короткое замыкание на массу в управляющей цепи реле

Таблица. Коды неисправностей системы помощи при парковке.

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1A0049	Электронный блок управления системы помощи при парковке	- Внутренняя неисправность блока управления
B1B3601	Датчик системы парковки (передний правый угловой)	- Короткое замыкание на массу в цепи датчика - Обрыв в цепи датчика - Неисправность жгута проводов или разъема
B1B3696	Датчик системы парковки (передний правый угловой)	- Неисправность датчика
B1B3801	Датчик системы парковки (передний правый)	- Короткое замыкание на массу в цепи датчика - Обрыв в цепи датчика - Неисправность жгута проводов или разъема

Таблица. Коды неисправностей системы помощи при парковке (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1B3896	Датчик системы парковки (передний правый)	- Неисправность датчика
B1B4001	Датчик системы парковки (передний левый угловой)	- Короткое замыкание на массу в цепи датчика - Обрыв в цепи датчика - Неисправность жгута проводов или разъема
B1B4096	Датчик системы парковки (передний левый угловой)	- Неисправность датчика
B1B4201	Датчик системы парковки (передний левый)	- Короткое замыкание на массу в цепи датчика - Обрыв в цепи датчика - Неисправность жгута проводов или разъема
B1B4296	Датчик системы парковки (передний левый)	- Неисправность датчика
B1B4401	Датчик системы парковки (задний правый угловой)	- Короткое замыкание на массу в цепи датчика - Обрыв в цепи датчика - Неисправность жгута проводов или разъема
B1B4496	Датчик системы парковки (задний правый угловой)	- Неисправность датчика
B1B4601	Датчик системы парковки (задний правый)	- Короткое замыкание на массу в цепи датчика - Обрыв в цепи датчика - Неисправность жгута проводов или разъема
B1B4696	Датчик системы парковки (задний правый)	- Неисправность датчика
B1B4801	Датчик системы парковки (задний левый угловой)	- Короткое замыкание на массу в цепи датчика - Обрыв в цепи датчика - Неисправность жгута проводов или разъема
B1B4896	Датчик системы парковки (задний левый угловой)	- Неисправность датчика
B1B5001	Датчик системы парковки (задний левый)	- Короткое замыкание на массу в цепи датчика - Обрыв в цепи датчика - Неисправность жгута проводов или разъема
B1B5096	Датчик системы парковки (задний левый)	- Неисправность датчика
B1B5212	Зуммер системы парковки	- Короткое замыкание на питание в цепи зуммера - Неисправность жгута проводов или разъема
B1B5296	Зуммер системы парковки	- Неисправность зуммера
B1B5401	Светодиод системы парковки	- Короткое замыкание на массу в цепи светодиода - Неисправность жгута проводов или разъема
B1B5711	Цепь питания передних датчиков системы парковки	- Короткое замыкание на массу в цепи датчиков - Неисправность жгута проводов или разъема
B1B5811	Цепь питания задних датчиков системы парковки	- Короткое замыкание на массу в цепи датчиков - Неисправность жгута проводов или разъема
B1C3073	Выключатель системы помощи при парковке	- Заклинивание в замкнутом положении
U007388	Шина "A" блока управления	- Шина отключена
U014087	Потеря связи с блоком управления электрооборудованием	- Потеря связи с блоком управления электрооборудованием
U015587	Потеря связи с электронным блоком управления комбинации приборов	- Потеря связи с электронным блоком управления комбинации приборов
U030055	Конфигурация блока управления системы помощи при парковке	- Неверные данные файла конфигурации

РЕПНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы внешнего освещения (адаптивная система освещения).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1A5701	Электропривод корректора левой фары (вертикальная регулировка)	- Внутренняя неисправность электропривода - Внутренняя неисправность цепи фары
B1A5801	Электропривод корректора правой фары (вертикальная регулировка)	- Внутренняя неисправность электропривода - Внутренняя неисправность цепи фары
B1D6600	Блок питания левой фары	- Внутренняя неисправность блока питания - Отсутствие питания
B1D6700	Блок питания правой фары	- Внутренняя неисправность блока питания - Отсутствие питания
B1D6691	Блок питания левой фары	- Неисправность блока питания - Тип блока питания не совпадает с типом блока управления адаптивной системой освещения

Таблица. Коды неисправностей системы внешнего освещения (адаптивная система освещения) (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1D6791	Блок питания правой фары	- Неисправность блока питания - Тип блока питания не совпадает с типом блока управления адаптивной системой освещения
U300016	Электронный блок управления адаптивной системой освещения	- Напряжение питания блока ниже 9 В более 1000 мс
U300017	Электронный блок управления адаптивной системой освещения	- Напряжение питания блока больше 16 В более 1000 мс
B1D6801	Датчик угла поворота левой фары	- Внутренняя неисправность датчика - Внутренняя неисправность цепи
B1D6901	Датчик угла поворота правой фары	- Внутренняя неисправность датчика - Внутренняя неисправность цепи
B1D6400	Электропривод корректора левой фары (горизонтальная регулировка)	- Внутренняя неисправность электропривода - Внутренняя неисправность цепи
B1D6500	Электропривод корректора правой фары (горизонтальная регулировка)	- Внутренняя неисправность электропривода - Внутренняя неисправность цепи
B10A371	Электропривод корректора левой фары (горизонтальная регулировка)	- Заклинивание привода
B10A471	Электропривод корректора правой фары (горизонтальная регулировка)	- Заклинивание привода РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ
U013287	Потеря связи с блоком управления пневмоподвеской	- Потеря связи с электронным блоком управления пневмоподвеской
U012687	Потеря связи с датчиком угла поворота рулевого колеса	- Потеря связи с датчиком угла поворота рулевого колеса
U012686	Потеря связи с датчиком угла поворота рулевого колеса	- Неверный сигнал
U015587	Потеря связи с блоком управления комбинации приборов	- Потеря связи с электронным блоком управления комбинации приборов
U010287	Потеря связи с блоком управления раздаточной коробкой	- Потеря связи с электронным блоком управления раздаточной коробкой
U012287	Потеря связи с электронным блоком управления системы ABS	- Потеря связи с электронным блоком управления системы ABS
U012286	Потеря связи с электронным блоком управления системы ABS	- Неверный сигнал
U1A3887	Потеря связи с блоком питания левой фары	- Внутренняя неисправность блока питания - Короткое замыкание шины данных на питание или массу - Обрыв цепи питания или массы
U1A3987	Потеря связи с блоком питания правой фары	- Внутренняя неисправность блока питания - Короткое замыкание шины данных на питание или массу - Обрыв цепи питания или массы
U1A1449	Сбой инициализации CAN	- Сбой инициализации - Внутренняя неисправность блока - Неисправность шины данных
U030062	Электронный блок управления адаптивной системой освещения	- Несовместимость программного обеспечения блока
U300055		- Неверные данные файла конфигурации
U300042		- Ошибка памяти
U007300	ЭБУ адаптивной системой освещения - отключена шина данных	- Внутренняя неисправность блока - Неисправность шины данных
U010087	Потеря связи с электронным блоком управления двигателем	- Потеря связи с электронным блоком управления двигателем

Таблица. Коды неисправностей системы внешнего освещения (фары).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1D0011	Левая лампа ближнего света	- Короткое замыкание на массу в цепи лампы
B1D0015	Левая лампа ближнего света	- Короткое замыкание на питание в цепи лампы - Обрыв в цепи лампы
B1D0111	Правая лампа ближнего света	- Короткое замыкание на массу в цепи лампы
B1D0115	Правая лампа ближнего света	- Короткое замыкание на питание в цепи лампы - Обрыв в цепи лампы
B1D0211	Левая лампа дальнего света	- Короткое замыкание на массу в цепи лампы
B1D0215	Левая лампа дальнего света	- Короткое замыкание на питание в цепи лампы - Обрыв в цепи лампы
B1D0311	Правая лампа дальнего света	- Короткое замыкание на массу в цепи лампы

Таблица. Коды неисправностей системы внешнего освещения (фары) (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1D0315	Правая лампа дальнего света	- Короткое замыкание на питание в цепи лампы - Обрыв в цепи лампы
B1D3613	Переключатель управления освещением (указатели поворота)	- Обрыв в цепи переключателя
B1D4013	Переключатель управления освещением	- Обрыв в цепи переключателя
U018287	Потеря связи с блоком управления адаптивной системой освещения	- Неисправность шины CAN - Отсоединен блок управления адаптивной системой освещения - Блок управления адаптивной системой освещения не запрограммирован - Неисправность блока управления адаптивной системой освещения
U300016	Электронный блок управления адаптивной системой освещения	- Напряжение питания блока ниже 9 В более 1000 мс
U300017	Электронный блок управления адаптивной системой освещения	- Напряжение питания блока больше 16 В более 1000 мс
U300042	Электронный блок управления адаптивной системой освещения	- Ошибка памяти
U300055	Электронный блок управления адаптивной системой освещения	- Неверное программное обеспечение - Обрыв шины CAN к блоку управления - Неверные данные
U1A1449	Сбой инициализации CAN	- Сбой инициализации - Внутренняя неисправность блока - Неисправность шины данных

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы внешнего освещения (система автоматического управления освещением).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1A9801	Шина LIN	- Короткое замыкание на питание или массу
B1A9881	Шина LIN	- Ошибка программного обеспечения - Перебои питания при передачи данных с датчика дождя/солнечного света
B1A9883	Шина LIN	- Ошибка контрольной суммы
B1B551C	Датчик дождя / датчик солнечного света	- Напряжение питания не соответствует заданному
B1B5546	Датчик дождя / датчик солнечного света	- Ошибка инициализации (невозможно выполнить оптическую калибровку)
B1B5549	Датчик дождя / датчик солнечного света	- Внутренняя неисправность датчика
B1B5587	Датчик дождя / датчик солнечного света	- Потеря связи
B1B5591	Датчик дождя / датчик солнечного света	- Температура выше допустимой
B1D3713	Переключатель управления стеклоочистителями и стеклоомывателями	- Обрыв в цепи переключателя
B1C8612	Реле системы автоматического управления освещением	- Короткое замыкание на питание
B1C8614	Реле системы автоматического управления освещением	- Короткое замыкание на массу или разрыв цепи
B1D4013	Переключатель управления освещением	- Обрыв в цепи переключателя
U1A1449	Сбой инициализации CAN	- Сбой инициализации - Внутренняя неисправность блока - Неисправность шины данных

Таблица. Коды неисправностей системы внешнего освещения (стоп-сигналы).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
C110501	Стоп-сигналы	- Неисправность стоп-сигналов - Короткое замыкание на питание в цепи управления - Короткое замыкание на массу в цепи управления
C110567	Стоп-сигналы	- Неверный сигнал
C1A9613	Выключатель стоп-сигналов	- Короткое замыкание на питание в цепи выключателя
C1A9624	Выключатель стоп-сигналов	- Высокий уровень сигнала
C1A9662	Выключатель стоп-сигналов	- Сбой сигнала
C1A9664	Выключатель стоп-сигналов	- Неверный сигнал
U1A1449	Сбой инициализации CAN	- Сбой инициализации - Внутренняя неисправность блока - Неисправность шины данных

Таблица. Коды неисправностей системы внешнего освещения (указатели поворота и аварийная сигнализация).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1C9811	Левый передний указатель поворота	- Короткое замыкание на массу
B1C9815		- Короткое замыкание на питание - Обрыв в цепи
B1C9911	Правый передний указатель поворота	- Короткое замыкание на массу
B1C9915		- Короткое замыкание на питание - Обрыв в цепи
B1D0611	Левый задний указатель поворота	- Короткое замыкание на массу
B1D0615		- Короткое замыкание на питание - Обрыв в цепи
B1D0711	Правый задний указатель поворота	- Короткое замыкание на массу
B1D0715		- Короткое замыкание на питание - Обрыв в цепи
B1D3523	Выключатель аварийной сигнализации	- Низкий уровень сигнала
B1D3613	Переключатель указателей поворота	- Обрыв в цепи
B1D4013	Переключатель управления освещением	- Обрыв в цепи
U1A1449	Сбой инициализации CAN	- Сбой инициализации - Внутренняя неисправность блока - Неисправность шины данных

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы внешнего освещения (габариты).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1A9801	Шина LIN	- Короткое замыкание на питание или массу
B1A9881	Шина LIN	- Ошибка программного обеспечения - Перебои питания при передачи данных с датчика дождя/солнечного света
B1A9883	Шина LIN	- Ошибка контрольной суммы
B1B551C	Датчик дождя/ датчик солнечного света	- Напряжение питания не соответствует заданному
B1B5546		- Ошибка инициализации (невозможно выполнить оптическую калибровку)
B1B5549		- Внутренняя неисправность датчика
B1B5587		- Потеря связи
B1B5591		- Температура выше допустимой
B1C6012	Реле габаритов	- Короткое замыкание на питание - Неправильный тип ламп - Неисправность ламп
B1C6014	Реле габаритов	- Короткое замыкание на массу - Обрыв в цепи
B1D4013	Переключатель управления освещением	- Обрыв в цепи
U1A1449	Сбой инициализации CAN	- Сбой инициализации - Внутренняя неисправность блока - Неисправность шины данных

Таблица. Коды неисправностей системы внешнего освещения (противотуманные фары и фонари).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1A7864	Противотуманные фары	- Неверный сигнал
B1A7964	Противотуманные фонари	- Неверный сигнал
B1D4013	Переключатель управления освещением	- Обрыв в цепи

Таблица. Коды неисправностей системы внешнего освещения (фонари заднего хода).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1C8812	Реле фонарей заднего хода	- Короткое замыкание на питание в цепи управления
B1C8814	Реле фонарей заднего хода	- Обрыв в цепи питания - Короткое замыкание на массу в цепи управления
B1C8912	Реле фонарей заднего хода	- Короткое замыкание на питание в цепи питания
B1C8914	Реле фонарей заднего хода	- Обрыв в цепи питания - Короткое замыкание на массу в цепи питания
U1A1449	Сбой инициализации CAN	- Сбой инициализации - Внутренняя неисправность блока - Неисправность шины данных

Таблица. Коды неисправностей системы внутреннего освещения.

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1C4323	Переключатель управления освещением салона	- Сигнал о включении освещения салона, когда освещение выключено - Короткое замыкание на массу - Неисправность переключателя
B1C9511	Дополнительные габаритные фонари	- Короткое замыкание на массу
B1C9515	Дополнительные габаритные фонари	- Короткое замыкание на питание
B1D1311	Цепь освещения салона "A"	- Короткое замыкание на массу
B1D1315	Цепь освещения салона "A"	- Короткое замыкание на питание
B1D1411	Цепь освещения салона "B"	- Короткое замыкание на питание
B1D1415	Цепь освещения салона "B"	- Отсутствие ламп подсветки дверного проема и ламп подсветки пространства для ног - Неисправность лампы - Перегорел предохранитель - Неисправность цепи

Таблица. Коды неисправностей системы управления электрооборудованием.

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B118662	Электропривод замка задней двери	- Короткое замыкание или разрыв в цепи - Неисправность электропривод замка задней двери - Внутренняя неисправность центрального монтажного блока
B11C312	Реле электропривода замка задней двери	- Короткое замыкание на питание - Перегрев - Перегрузка
B1A0016	Блок управления	- Напряжение ниже номинального
B1A9074	Привод люка	- Проскальзывание привода люка
B1A9131	Датчик скорости/ положения люка "A"	- Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика - Неисправность датчика
B1A9231	Датчик скорости/ положения люка "B"	- Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика - Неисправность датчика
B1A9801	Шина LIN	- Короткое замыкание на питание или массу
B1A9881	Шина LIN	- Ошибка программного обеспечения - Перебои питания при передачи данных с датчика дождя/солнечного света
B1A9883	Шина LIN	- Ошибка контрольной суммы
B1A994C	Сброс настроек при подключении питания	- Подключение питания к центральному монтажному блоку или подсоединение аккумуляторной батареи
B1B0042	Дополнительный блок управления "A"	- Сбой памяти
B1B0044		- Сбой памяти данных
B1B0045		- Сбой памяти программ
B1B0047		- Сбой программного обеспечения
B1B014C	Транспондер	- Ключ не зарегистрирован
B1B0146	Транспондер	- Неудачная регистрация ключа
B1B0166	Транспондер	- Многократная попытка использования незарегистрированного ключа
B1B0187	Транспондер	- Нет сигнала от транспондера при запуске - Неверный сигнал от задних габаритов / стоп-сигналов - Неисправность задних габаритов / стоп-сигналов
B1B0228	Кольцевая антенна иммобилайзера	- Ошибка определения кода ключа
B1B0296	Кольцевая антенна иммобилайзера	- Обрыв или короткое замыкание в цепи антенны
B1B0353	Ключ с транспондером №1	- Предупреждение о несанкционированном запуске (используется ключ код которого был удален из памяти)
B1B0392	Ключ с транспондером №1	- Ключ не зарегистрирован
B1B0396	Ключ с транспондером №1	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B0453	Ключ с транспондером №2	- Ключ не зарегистрирован
B1B0492	Ключ с транспондером №2	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B0553	Ключ с транспондером №3	- Ключ не зарегистрирован
B1B0592	Ключ с транспондером №3	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B0653	Ключ с транспондером №4	- Ключ не зарегистрирован
B1B0692	Ключ с транспондером №4	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B0753	Ключ с транспондером №5	- Ключ не зарегистрирован
B1B0792	Ключ с транспондером №5	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы управления электрооборудованием (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1B0853	Ключ с транспондером №6	- Ключ не зарегистрирован
B1B0892	Ключ с транспондером №6	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B0953	Ключ с транспондером №7	- Ключ не зарегистрирован
B1B0992	Ключ с транспондером №7	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B1053	Ключ с транспондером №8	- Ключ не зарегистрирован
B1B1092	Ключ с транспондером №8	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B1153	Ключ с транспондером №9	- Ключ не зарегистрирован
B1B1192	Ключ с транспондером №9	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B1253	Ключ с транспондером №10	- Ключ не зарегистрирован
B1B1292	Ключ с транспондером №10	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B1353	Ключ с транспондером №11	- Ключ не зарегистрирован
B1B1392	Ключ с транспондером №11	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B1453	Ключ с транспондером №12	- Ключ не зарегистрирован
B1B1492	Ключ с транспондером №12	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B1553	Ключ с транспондером №13	- Ключ не зарегистрирован
B1B1592	Ключ с транспондером №13	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B1653	Ключ с транспондером №14	- Ключ не зарегистрирован
B1B1692	Ключ с транспондером №14	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B1753	Ключ с транспондером №15	- Ключ не зарегистрирован
B1B1792	Ключ с транспондером №15	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B1853	Ключ с транспондером №16	- Ключ не зарегистрирован
B1B1892	Ключ с транспондером №16	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B1953	Ключ с транспондером №17	- Ключ не зарегистрирован
B1B1992	Ключ с транспондером №17	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B2053	Ключ с транспондером №18	- Ключ не зарегистрирован
B1B2092	Ключ с транспондером №18	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B2153	Ключ с транспондером №19	- Ключ не зарегистрирован
B1B2192	Ключ с транспондером №19	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B2253	Ключ с транспондером №20	- Ключ не зарегистрирован
B1B2292	Ключ с транспондером №20	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B2353	Ключ с транспондером №21	- Ключ не зарегистрирован
B1B2392	Ключ с транспондером №21	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B2453	Ключ с транспондером №22	- Ключ не зарегистрирован
B1B2492	Ключ с транспондером №22	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B2553	Ключ с транспондером №23	- Ключ не зарегистрирован
B1B2592	Ключ с транспондером №23	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B2653	Ключ с транспондером №24	- Ключ не зарегистрирован
B1B2692	Ключ с транспондером №24	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B2753	Ключ с транспондером №25	- Ключ не зарегистрирован
B1B2792	Ключ с транспондером №25	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B2853	Ключ с транспондером №26	- Ключ не зарегистрирован
B1B2892	Ключ с транспондером №26	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B2953	Ключ с транспондером №27	- Ключ не зарегистрирован
B1B2992	Ключ с транспондером №27	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B3053	Ключ с транспондером №28	- Ключ не зарегистрирован
B1B3092	Ключ с транспондером №28	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B3153	Ключ с транспондером №29	- Ключ не зарегистрирован
B1B3192	Ключ с транспондером №29	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B3253	Ключ с транспондером №30	- Ключ не зарегистрирован
B1B3292	Ключ с транспондером №30	- Обрыв или короткое замыкание в цепи кольцевой антенны
B1B3386	Линия связи	- Код не передается в электронный блок управления двигателем
B1B3387	Линия связи	- Код не передается в электронный блок управления двигателем
B1B3486	Линия связи	- Код не передается в электронный блок управления двигателем
B1B3487	Линия связи	- Код не передается в электронный блок управления двигателем
B1B551C	Датчик дождя / датчик солнечного света	- Напряжение питания не соответствует заданному
B1B5546	Датчик дождя / датчик солнечного света	- Ошибка инициализации (невозможно выполнить оптическую калибровку)

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы управления электрооборудованием (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1B5549	Датчик дождя / датчик солнечного света	- Внутренняя неисправность датчика
B1B5587		- Потеря связи
B1B5591		- Температура выше допустимой
B1B5646	Электронный блок управления электроприводом люка	- Сбой памяти
B1B564B	Электронный блок управления электроприводом люка	- Перегрев (неисправность или отсутствие калибровки датчика)
B1B5687	Электронный блок управления электроприводом люка	- Нет отклика от блока управления
B1B5916	Слишком продолжительная работа электропривода регулировки сиденья	- Неисправность в цепи питания датчиков положения сиденья
B1B5968	Слишком продолжительная работа электропривода люка	- Перегрев электропривода люка
B1B6916	Цепь питания блока системы запоминания индивидуальных настроек	- Сбой программного обеспечения - Нет питания от центрального монтажного блока
B1B7001	Шина SLIN	- Короткое замыкание на питание или массу
B1B7081	Шина SLIN	- Сбой программного обеспечения
B1B7083	Шина SLIN	- Ошибка контрольной суммы
B1B8541	Блок системы запоминания индивидуальных настроек	- Ошибка в блоке
B1B8549	Блок системы запоминания индивидуальных настроек	- Ошибка в блоке
B1B8587	Блок системы запоминания индивидуальных настроек	- Нет отклика от блока системы запоминания индивидуальных настроек
B1B8673	Реле электропривода регулировки сиденья в вертикальном положении	- Заклинивание реле
B1B8693		- Сбой программного обеспечения - Неисправность реле
B1B8731	Датчик скорости / положения электропривода регулировки сиденья в вертикальном положении	- Проводка или разъемы - Неисправность датчика
B1B873A		- Сиденье при перемещении вышло за допустимые границы - Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика - Сбой настроек - Неисправность датчика
B1B8873	Реле электропривода регулировки сиденья в вертикальном положении	- Заклинивание реле
B1B8893	Реле электропривода регулировки сиденья в горизонтальном положении	- Сбой программного обеспечения - Неисправность реле
B1B8931	Датчик скорости / положения электропривода регулировки сиденья в горизонтальном положении	- Проводка или разъемы - Неисправность датчика
B1B893A		- Сиденье при перемещении вышло за допустимые границы - Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика - Сбой настроек - Неисправность датчика
B1B9073	Реле электропривода регулировки наклона спинки сиденья	- Заклинивание реле
B1B9093	Реле электропривода регулировки наклона спинки сиденья	- Сбой программного обеспечения - Неисправность реле
B1B9131	Датчик скорости / положения электропривода регулировки наклона спинки сиденья	- Проводка или разъемы - Неисправность датчика
B1B913A		- Спинка сиденья при наклоне вышла за допустимые границы - Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика - Сбой настроек - Неисправность датчика
B1B9273	Реле электропривода регулировки наклона подушки сиденья	- Заклинивание реле
B1B9293	Реле электропривода регулировки наклона подушки сиденья	- Сбой программного обеспечения - Неисправность реле
B1B9331	Датчик скорости / положения электропривода регулировки наклона подушки сиденья	- Проводка или разъемы - Неисправность датчика
B1B933A		- Подушка сиденья при наклоне вышла за допустимые границы - Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика - Сбой настроек - Неисправность датчика

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы управления электрооборудованием (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1B9473	Переключатель подъема сиденья	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1B9573	Переключатель опускания сиденья	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1B9673	Переключатель перемещения сиденья вперед	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1B9773	Переключатель перемещения сиденья назад	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1B9873	Переключатель наклона спинки сиденья вперед	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1B9973	Переключатель наклона спинки сиденья назад	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1C0073	Переключатель наклона подушки сиденья вперед	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1C0173	Переключатель наклона подушки сиденья назад	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1C0273	Переключатель системы запоминания настроек	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1C0373	Выключатель системы запоминания настроек №1	- Заклинивание выключателя - Короткое замыкание на массу в цепи выключателя
B1C0473	Выключатель системы запоминания настроек №2	- Заклинивание выключателя - Короткое замыкание на массу в цепи выключателя
B1C0573	Выключатель системы запоминания настроек №3	- Заклинивание выключателя - Короткое замыкание на массу в цепи выключателя
B1C0601	Электродвигатель вертикальной регулировки зеркала водителя	- Обрыв или короткое замыкание в цепи электродвигателя - Неисправность электродвигателя
B1C0701	Электродвигатель горизонтальной регулировки зеркала водителя	- Обрыв или короткое замыкание в цепи электродвигателя - Неисправность электродвигателя
B1C0801	Электродвигатель горизонтальной регулировки зеркала переднего пассажира	- Обрыв или короткое замыкание в цепи электродвигателя - Неисправность электродвигателя
B1C0973	Электродвигатель горизонтальной регулировки зеркала водителя	- Сбой программного обеспечения (код может быть зарегистрирован при ручном повороте зеркала) - Обрыв или короткое замыкание в цепи электродвигателя - Неисправность электродвигателя
B1C1073	Электродвигатель вертикальной регулировки зеркала водителя	- Сбой программного обеспечения (код может быть зарегистрирован при ручном повороте зеркала) - Обрыв или короткое замыкание в цепи электродвигателя - Неисправность электродвигателя
B1C1173	Электродвигатель горизонтальной регулировки зеркала переднего пассажира	- Сбой программного обеспечения (код может быть зарегистрирован при ручном повороте зеркала) - Обрыв или короткое замыкание в цепи электродвигателя - Неисправность электродвигателя
B1C1273	Электродвигатель вертикальной регулировки зеркала переднего пассажира	- Сбой программного обеспечения (код может быть зарегистрирован при ручном повороте зеркала) - Обрыв или короткое замыкание в цепи электродвигателя - Неисправность электродвигателя
B1C133A	Электродвигатель вертикальной регулировки зеркала водителя (цепь обратной связи)	- Зеркало при перемещении вышло за допустимые границы - Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика положения - Неисправность датчика положения
B1C143A	Электродвигатель горизонтальной регулировки зеркала водителя (цепь обратной связи)	- Зеркало при перемещении вышло за допустимые границы - Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика положения - Неисправность датчика положения
B1C153A	Электродвигатель вертикальной регулировки зеркала переднего пассажира (цепь обратной связи)	- Зеркало при перемещении вышло за допустимые границы - Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика положения - Неисправность датчика положения
B1C163A	Электродвигатель горизонтальной регулировки зеркала переднего пассажира (цепь обратной связи)	- Зеркало при перемещении вышло за допустимые границы - Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика положения - Неисправность датчика положения
B1C1773	Переключатель управления электроприводом зеркала водителя - влево	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1C1873	Переключатель управления электроприводом зеркала водителя - вправо	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя

ЛЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы управления электрооборудованием (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1C1973	Переключатель управления электроприводом зеркала водителя - вверх	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1C2073	Переключатель управления электроприводом зеркала водителя - вниз	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1C2173	Переключатель управления электроприводом зеркала переднего пассажира - влево	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1C2273	Переключатель управления электроприводом зеркала переднего пассажира - вправо	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1C2373	Переключатель управления электроприводом зеркала переднего пассажира - вверх	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1C2473	Переключатель управления электроприводом зеркала переднего пассажира - вниз	- Заклинивание переключателя - Короткое замыкание на массу в цепи переключателя
B1C2593	Реле электропривода регулировки положения педального блока	- Сбой программного обеспечения (электропривод не установлен) - Заклинивание реле
B1C2573	Реле электропривода регулировки положения педального блока	- Сбой программного обеспечения (электропривод не установлен) - Неисправность внутреннего реле блока системы запоминания индивидуальных настроек
B1C263A	Датчик положения электропривода регулировки педального блока	- Сбой программного обеспечения - Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика - Неисправность датчика
B1C2773	Переключатель регулировки педального блока - вниз	- Сбой программного обеспечения (электропривод не установлен) - Заклинивание переключателя в замкнутом положении
B1C2873	Переключатель регулировки педального блока - вверх	- Сбой программного обеспечения (электропривод не установлен) - Заклинивание переключателя в замкнутом положении
B1C3173	Реле электропривода регулировки рулевой колонки	- Сбой программного обеспечения (электропривод не установлен) - Заклинивание реле
B1C3193	Реле электропривода регулировки рулевой колонки	- Сбой программного обеспечения (электропривод не установлен) - Неисправность внутреннего реле блока системы запоминания индивидуальных настроек
B1C3213	Электропривод регулировки рулевой колонки по высоте	- Сбой программного обеспечения (электропривод не установлен) - Обрыв в цепи (под нагрузкой)
B1C3296	Электропривод регулировки рулевой колонки по высоте	- Сбой программного обеспечения (электропривод не установлен) - Перегрев электропривода
B1C333A	Датчик положения электропривода рулевой колонки по высоте	- Сбой программного обеспечения (электропривод не установлен) - Электропривод переместился за допустимые границы - Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика - Неисправность датчика
B1C3413	Электропривод регулировки рулевой колонки по длине	- Сбой программного обеспечения (электропривод не установлен) - Обрыв в цепи (под нагрузкой)
B1C3496	Электропривод регулировки рулевой колонки по длине	- Сбой программного обеспечения (электропривод не установлен) - Перегрев электропривода
B1C353A	Датчик положения электропривода рулевой колонки по длине	- Сбой программного обеспечения (электропривод не установлен) - Электропривод переместился за допустимые границы - Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика - Неисправность датчика
B1C363A	Переключатель регулировки рулевой колонки по высоте и длине	- Сбой программного обеспечения (электропривод не установлен) - Напряжение питания выходит за пределы допустимого диапазона - Обрыв или короткое замыкание в цепи переключателя - Неисправность переключателя
B1C3723	Выключатель блокировки замков дверей (блокировка)	- Короткое замыкание на массу в цепи выключателя - Заклинивание выключателя - Неисправность выключателя
B1C3823	Выключатель блокировки замков дверей (разблокировка)	- Короткое замыкание на массу в цепи выключателя - Заклинивание выключателя - Неисправность выключателя
B1C3923	Выключатель блокировки замка	- Заклинивание выключателя - Короткое замыкание на массу в цепи выключателя (при подключении) - Неисправность выключателя - Внутренняя неисправность центрального монтажного блока
B1C4023	Выключатель разблокировки замка	- Заклинивание выключателя - Короткое замыкание на массу в цепи выключателя (при подключении) - Неисправность выключателя - Внутренняя неисправность центрального монтажного блока

РЕПНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы управления электрооборудованием (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1C4123	Выключатель отпирания замка задней двери	- Короткое замыкание на массу в цепи выключателя - Заклинивание выключателя - Неисправность выключателя
B1C4223	Выключатель отпирания замка стекла задней двери	- Короткое замыкание на массу в цепи выключателя - Заклинивание выключателя - Неисправность выключателя
B1C4323	Переключатель управления внутренним освещением	- Короткое замыкание на массу в цепи переключателя - Неисправность переключателя
B1C4467	Датчик крайнего положения очистителя заднего стекла	- Сбой программного обеспечения - Во время работы очистителя открыта задняя дверь - Короткое замыкание на массу в цепи датчика - Неисправность датчика
B1C4567	Датчик крайнего положения очистителя лобового стекла	- Сбой программного обеспечения - Во время работы очистителя открыта задняя дверь - Короткое замыкание на массу в цепи датчика - Неисправность датчика
B1C4623	Выключатель омывателя заднего стекла	- Короткое замыкание на массу в цепи выключателя - Неисправность выключателя
B1C4723	Выключатель омывателя лобового стекла	- Короткое замыкание на массу в цепи выключателя - Неисправность выключателя
B1C4823	Переключатель управления освещением (мигание)	- Короткое замыкание на массу в цепи переключателя - Неисправность переключателя
B1C5024	Замок зажигания	- Короткое замыкание в цепи замка зажигания (в положении "START") - Неисправность переключателя зажигания
B1C5329	Цепь прерывистого режима работы стеклоочистителя	- Обрыв или короткое замыкание в цепи - Неисправность переключателя управления очистителем лобового стекла
B1C5512	Реле звукового сигнала	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле
B1C5514	Реле звукового сигнала	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле
B1C5612	Реле звукового сигнала	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле
B1C5614	Реле звукового сигнала	- Обрыв цепи или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле
B1C5712	Реле зажигания пассивного запуска	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле
B1C5714	Реле зажигания пассивного запуска	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле
B1C5812	Реле электропривода стеклоподъемников	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле
B1C5814	Реле электропривода стеклоподъемников	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле
B1C5912	Реле электропривода стеклоподъемников	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле
B1C5914	Реле электропривода стеклоподъемников	- Обрыв цепи или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле
B1C6012	Реле габаритов	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле - Неправильный тип ламп - Неисправность ламп
B1C6014	Реле габаритов	- Обрыв цепи или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле
B1C6112	Реле аккумуляторной батареи	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле
B1C6114	Реле аккумуляторной батареи	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле
B1C6212	Реле аккумуляторной батареи	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле
B1C6214	Реле аккумуляторной батареи	- Обрыв цепи или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле
B1C6312	Реле запирания замка двери водителя	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле - Неисправность реле
B1C6314	Реле запирания замка двери водителя	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле - Высокое сопротивление в цепи обмотки реле - Неисправность реле
B1C6412	Реле запирания замка двери водителя	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле - Неисправность реле
B1C6414	Реле запирания замка двери водителя	- Обрыв или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле - Высокое сопротивление в выходной цепи реле - Неисправность реле
B1C6512	Реле центрального замка	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле - Неисправность реле
B1C6514	Реле центрального замка	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле - Высокое сопротивление в цепи обмотки реле - Неисправность реле
B1C6612	Реле центрального замка	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле - Неисправность реле

ЖИГУЛЬ-ЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы управления электрооборудованием (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1C6614	Реле центрального замка	- Обрыв или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле - Высокое сопротивление в выходной цепи реле - Неисправность реле
B1C6712	Реле отпирания замка двери водителя	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле - Неисправность реле
B1C6714	Реле отпирания замка двери водителя	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле - Высокое сопротивление в цепи обмотки реле - Неисправность реле
B1C6812	Реле отпирания замка двери водителя	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле - Неисправность реле
B1C6814	Реле отпирания замка двери водителя	- Обрыв или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле - Высокое сопротивление в выходной цепи реле - Неисправность реле
B1C6912	Реле отпирания замка двери переднего пассажира	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле - Неисправность реле
B1C6914	Реле отпирания замка двери переднего пассажира	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле - Высокое сопротивление в цепи обмотки реле - Неисправность реле
B1C7012	Реле отпирания замка двери переднего пассажира	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле - Неисправность реле
B1C7014	Реле отпирания замка двери переднего пассажира	- Обрыв или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле - Высокое сопротивление в выходной цепи реле - Неисправность реле
B1C7312	Реле системы двойной блокировки	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле - Неисправность реле
B1C7314	Реле системы двойной блокировки	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле - Высокое сопротивление в цепи обмотки реле - Неисправность реле
B1C7412	Реле системы двойной блокировки	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле - Неисправность реле
B1C7414	Реле системы двойной блокировки	- Обрыв или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле - Высокое сопротивление в выходной цепи реле - Неисправность реле
B1C7612	Реле высокой скорости работы очистителя лобового стекла	- Короткое замыкание на питание в цепи реле
B1C7614	Реле высокой скорости работы очистителя лобового стекла	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи реле
B1C7712	Реле высокой скорости работы очистителя заднего стекла	- Короткое замыкание на питание в цепи реле
B1C7714	Реле высокой скорости работы очистителя заднего стекла	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи реле
B1C7812	Реле электронасоса омывателя лобового стекла	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле
B1C7814	Реле электронасоса омывателя лобового стекла	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле
B1C7912	Реле электронасоса омывателя лобового стекла	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле
B1C7914	Реле электронасоса омывателя лобового стекла	- Обрыв или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле
B1C8012	Реле электронасоса омывателя заднего стекла	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле
B1C8014	Реле электронасоса омывателя заднего стекла	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле
B1C8112	Реле электронасоса омывателя заднего стекла	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле
B1C8114	Реле электронасоса омывателя заднего стекла	- Обрыв или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле
B1C8212	Реле электронасоса омывателя фар "А"	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле
B1C8214	Реле электронасоса омывателя фар "А"	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле
B1C8312	Реле обогревателя заднего стекла	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле
B1C8314	Реле обогревателя заднего стекла	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле
B1C8412	Реле обогревателя заднего стекла	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле
B1C8414	Реле обогревателя заднего стекла	- Обрыв или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Таблица. Коды неисправностей системы управления электрооборудованием (продолжение).

Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1C8512	Реле системы автоматического управления освещением	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле
B1C8514	Реле системы автоматического управления освещением	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле
B1C8612	Реле системы автоматического управления освещением	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле
B1C8614	Реле системы автоматического управления освещением	- Обрыв или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле
B1C8812	Реле фонарей заднего хода	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле
B1C8814	Реле фонарей заднего хода	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле
B1C8912	Реле дополнительных фар	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле
B1C8914	Реле дополнительных фар	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле
B1C9012	Реле дополнительных фар	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле
B1C9014	Реле дополнительных фар	- Обрыв или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле
B1C9112	Реле запирания лючка бензобака	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле - Неисправность реле
B1C9114	Реле запирания лючка бензобака	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле - Высокое сопротивление в цепи обмотки реле - Неисправность реле
B1C9212	Реле запирания лючка бензобака	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле - Неисправность реле
B1C9214	Реле запирания лючка бензобака	- Обрыв или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле - Высокое сопротивление в выходной цепи реле - Неисправность реле
B1C9312	Реле отпирания лючка бензобака	- Короткое замыкание на питание в цепи обмотки реле - Неисправность реле
B1C9314	Реле отпирания лючка бензобака	- Обрыв или короткое замыкание на массу в цепи обмотки реле - Высокое сопротивление в цепи обмотки реле - Неисправность реле
B1C9412	Реле отпирания лючка бензобака	- Короткое замыкание на питание в выходной цепи реле - Неисправность реле
B1C9414	Реле отпирания лючка бензобака	- Обрыв или короткое замыкание на массу в выходной цепи реле - Высокое сопротивление в выходной цепи реле - Неисправность реле
B1C9511	Дополнительные габариты	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1C9515	Дополнительные габариты	- Короткое замыкание на питание под нагрузкой
B1C9611	Светодиод противоугонной системы	- Короткое замыкание на массу или перегрев
B1C9615	Светодиод противоугонной системы	- Короткое замыкание на массу или обрыв под нагрузкой
B1C9811	Левая угловая фара	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1C9815	Левая угловая фара	- Короткое замыкание на питание под нагрузкой
B1C9911	Правая угловая фара	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1C9915	Правая угловая фара	- Короткое замыкание на питание под нагрузкой
B1D0011	Левая лампа ближнего света	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1D0015	Левая лампа ближнего света	- Короткое замыкание на питание под нагрузкой
B1D0111	Правая лампа ближнего света	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1D0115	Правая лампа ближнего света	- Короткое замыкание на питание под нагрузкой
B1D0211	Левая лампа дальнего света	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1D0215	Левая лампа дальнего света	- Короткое замыкание на питание под нагрузкой
B1D0311	Правая лампа дальнего света	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1D0315	Правая лампа дальнего света	- Короткое замыкание на питание под нагрузкой
B1D0414	Электропривод замка стекла задней двери	- Электропривод сработал больше 10 раз за 1 минуту - Высокое сопротивление в цепи электропривода - Неисправность электропривода
B1D0511	Электропривод замка задней двери	- Электропривод сработал больше 10 раз за 1 минуту - Короткое замыкание на массу в цепи электропривода - Неисправность электропривода
B1D0515	Электропривод замка задней двери	- Короткое замыкание на питание в цепи электропривода - Высокое сопротивление в цепи электропривода - Неисправность электропривода
B1D0611	Левый указатель поворота	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1D0615	Левый указатель поворота	- Короткое замыкание на питание под нагрузкой
B1D0711	Правый указатель поворота	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1D0715	Правый указатель поворота	- Короткое замыкание на питание под нагрузкой

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

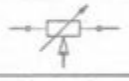
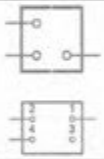
Таблица. Коды неисправностей системы управления электрооборудованием (продолжение).

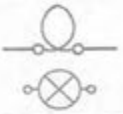
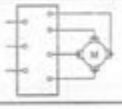
Код	Диагностируемая система/компонент	Возможная причина неисправности
B1D0811	Левый указатель поворота прицепа	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1D0815	Левый указатель поворота прицепа	- Короткое замыкание на питание под нагрузкой
B1D0911	Правый указатель поворота прицепа	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1D0915	Правый указатель поворота прицепа	- Короткое замыкание на питание под нагрузкой
B1D1011	Цепь управления пневмоподвеской	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1D1015	Цепь управления пневмоподвеской	- Короткое замыкание на питание под нагрузкой
B1D1211	Цепь питания датчиков объема	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1D1215	Цепь питания датчиков объема	- Короткое замыкание на питание под нагрузкой
B1D1311	Цепь освещения салона "A"	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1D1315	Цепь освещения салона "A"	- Сбой программного обеспечения - Короткое замыкание на питание под нагрузкой
B1D1411	Цепь освещения салона "B"	- Короткое замыкание на массу, перегрузка или перегрев
B1D1415	Цепь освещения салона "B"	- Сбой программного обеспечения - Короткое замыкание на питание под нагрузкой
B1D1512	Цепь центрального замка	- Короткое замыкание на питание
B1D1749	Сирена противоугонной системы (с автономным питанием)	- Сбой связи
B1D1787	Сирена противоугонной системы (с автономным питанием)	- Потеря связи
B1D1887	Датчик объема	- Нет отклика
B1D3523	Выключатель аварийной сигнализации	- Короткое замыкание на массу в цепи выключателя - Неисправность выключателя
B1D3613	Переключатель указателей поворота	- Обрыв в цепи переключателя
B1D3713	Переключатель управления стеклоочистителями	- Обрыв в цепи переключателя
B1D3813	Электропривод очистителя лобового стекла	- Обрыв в цепи электропривода
B1D3913	Электропривод очистителя заднего стекла	- Обрыв в цепи электропривода
B1D4013	Переключатель управления освещением	- Обрыв в цепи переключателя
B1D4113	Концевой выключатель капота	- Высокое сопротивление в цепи выключателя - Неисправность выключателя
B1D4213	Датчик не полностью закрытой двери водителя	- Высокое сопротивление в цепи датчика - Неисправность датчика
B1D4313	Датчик не полностью закрытой двери переднего пассажира	- Высокое сопротивление в цепи датчика - Неисправность датчика
B1D4413	Датчик не полностью закрытой задней левой двери	- Высокое сопротивление в цепи датчика - Неисправность датчика
B1D4513	Датчик не полностью закрытой задней правой двери	- Высокое сопротивление в цепи датчика - Неисправность датчика
B1D4613	Датчик не полностью закрытой задней двери	- Высокое сопротивление в цепи датчика - Неисправность датчика
B1D9749	Датчик опрокидывания	- Потеря связи
U007388	Шина "A" блока управления	- Несовместимость программного обеспечения - Шина отключена
U015587	Потеря связи с блоком управления комбинацией приборов	- Электронные блоки не могут связаться с блоком управления комбинацией приборов
U016487	Потеря связи с блоком управления кондиционером	- Электронные блоки не могут связаться с блоком управления комбинацией кондиционером
U030055	Неверная конфигурация блока (блоков) управления	- Сбой конфигурации
U1A0387	Потеря связи с блоком управления электрооборудованием	- Потеря связи с блоком управления электрооборудованием
U1A1448	Сбой инициализации CAN	- Сбой программного обеспечения
U200168	Неверное функционирование системы	- Напряжение больше 16,8 В или меньше 8,6 В

РЕМОНТ-ПРОВЕРКАУБ.РФ

Схемы электрооборудования

Символы, применяемые на схемах электрооборудования

	Аккумуляторная батарея
	Предохранитель
	Плавкая вставка
	Масса
	Реле
	Резистор
	Датчик (резистивный)
	Переменный резистор
	Транзистор

	Антенна
	Лампа
	Стартер
	Сервопривод
	Переключатель
	Выключатель
	Светодиод
	Кнопка
	Электродвигатель

РЕПНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

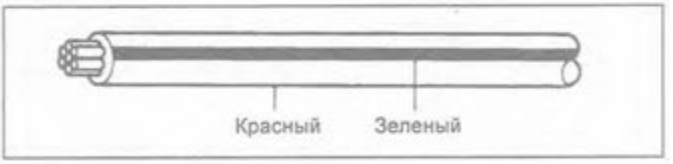
Коды цветов проводов

Цвета проводов указаны заглавными латинскими буквами. Первая буква обозначает основной цвет провода, вторая буква указывает цвет полосы.

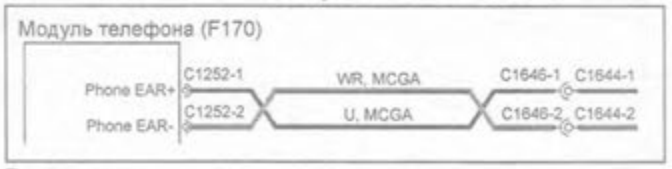
Обозначение		Цвет
BK	B	черный
BN	N	коричневый
BU	U	синий
GN	G	зеленый
GY	S	серый
OG	O	оранжевый

Обозначение		Цвет
PK	K	розовый
RD	R	красный
VT	P	пурпурный
WH	W	белый
YE	Y	желтый

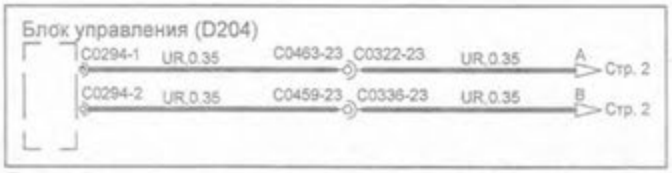




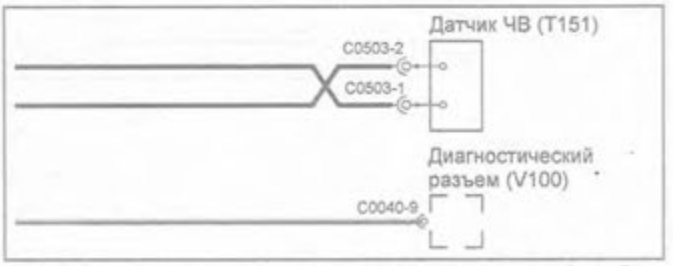
Особенности изображения схем



Витая пара.



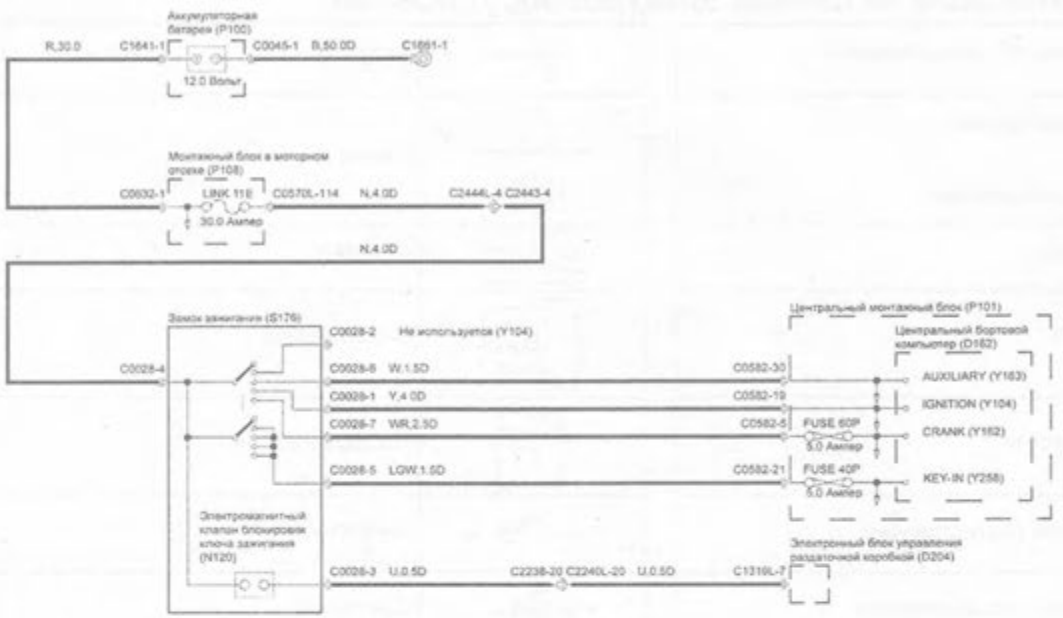
Переход на указанную страницу схемы (изображается в виде стрелки).



Розеточная и штепсельная часть разъема (изображаются в виде дуги и окружности).

Примечание: точки заземления обычно обозначаются в виде "петли" с указанием номера разъема, кроме случаев, когда элемент имеет массу через крепление (в таких случаях номер разъема не указан).

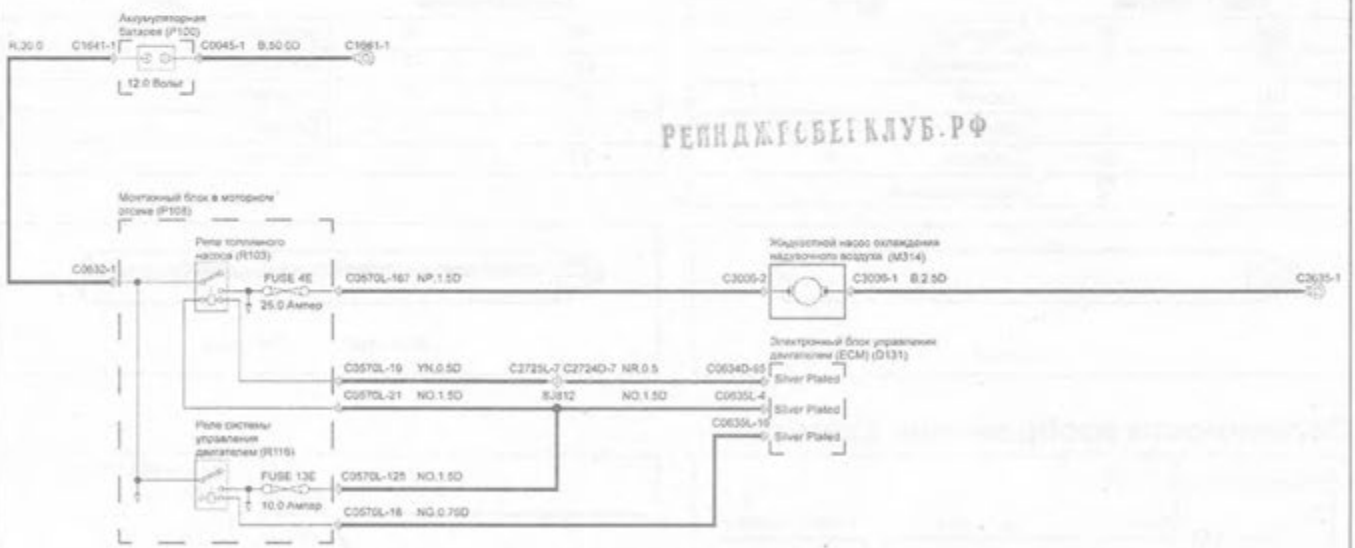
СИСТЕМА ЗАПУСКА



РЕПНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 1.

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ (модели с двигателем PV8SC)



РЕПНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 2.

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ (модели с дизельными двигателями)

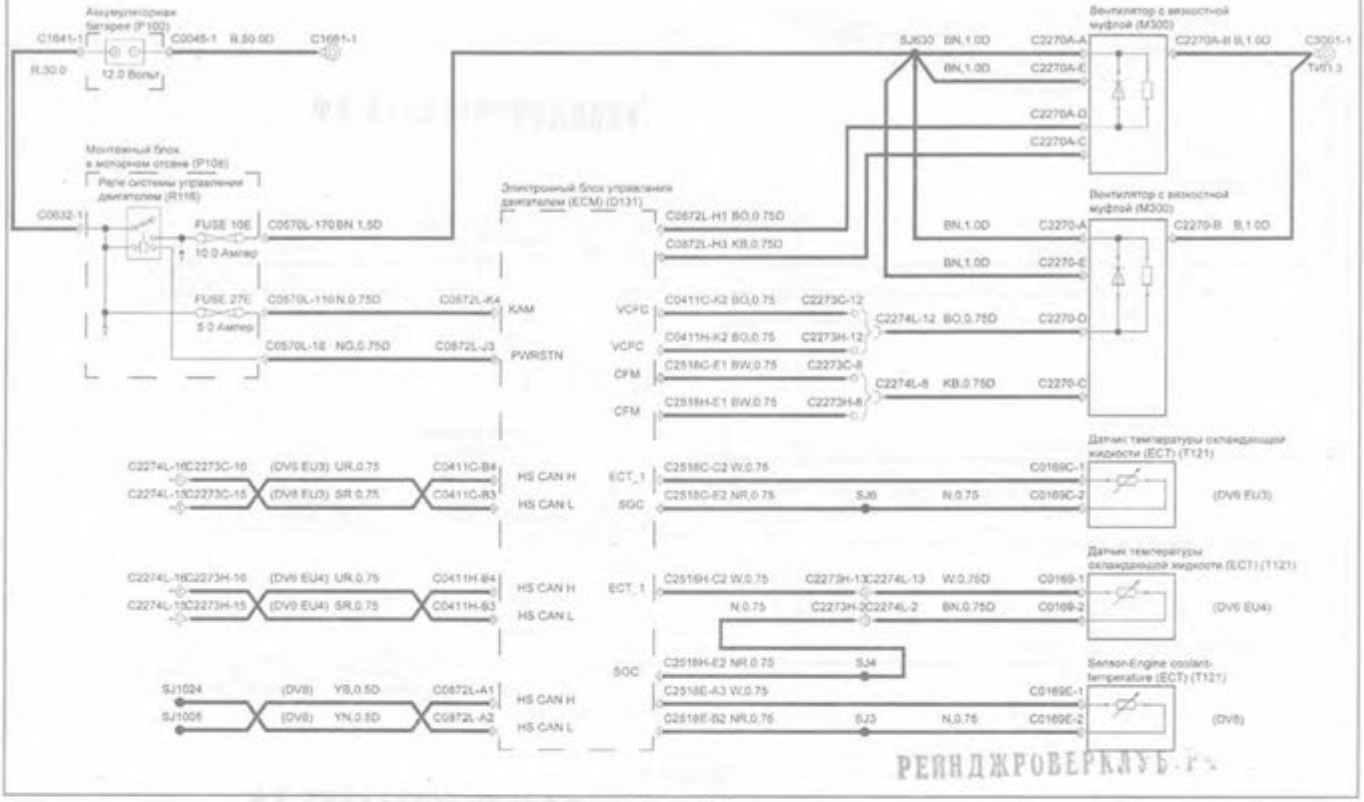


Схема 3.

СИСТЕМА ЗАРЯДКИ (модели с двигателем PV8)

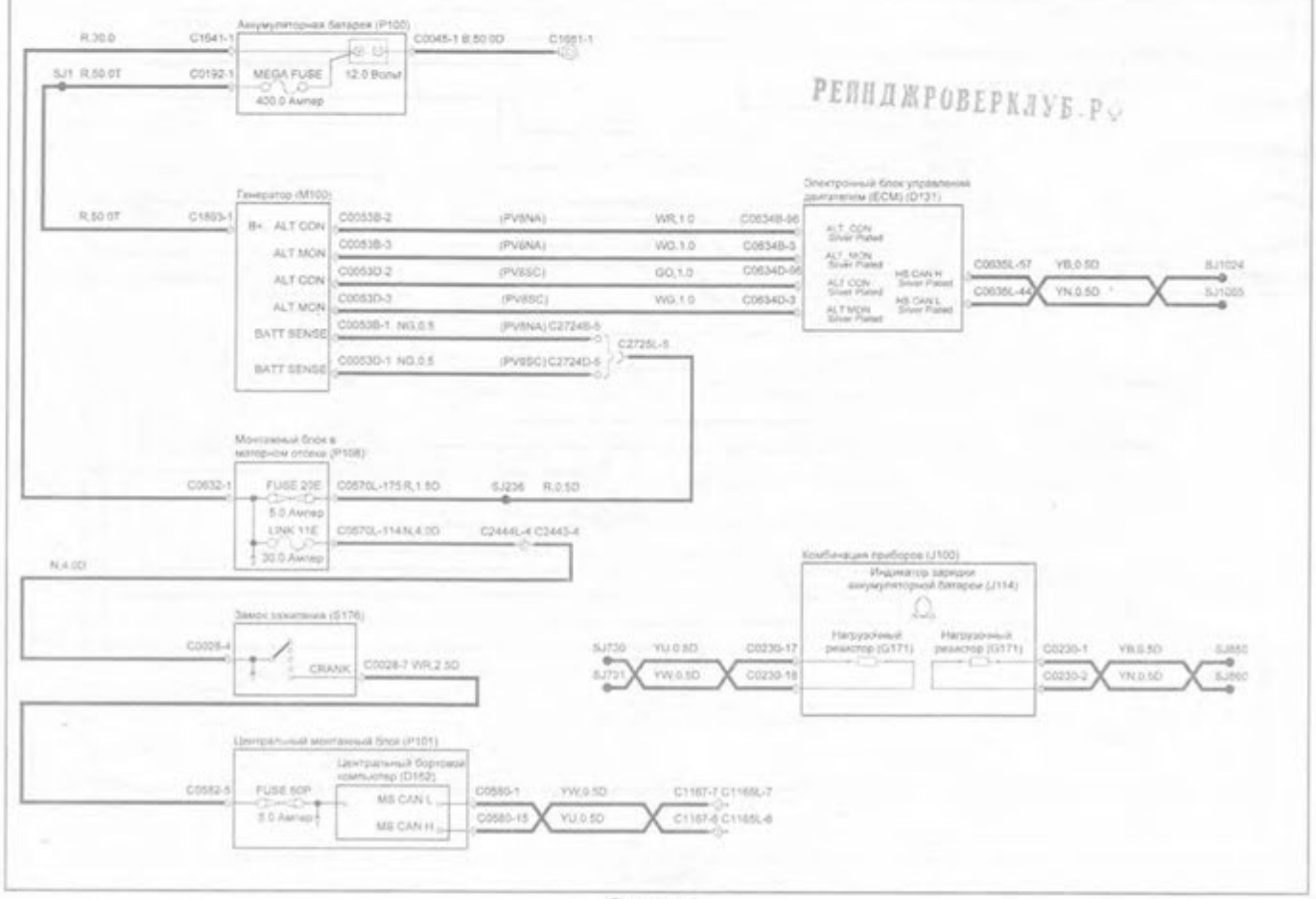


Схема 4.

СИСТЕМА ЗАРЯДКИ (модели с двигателем DV8)

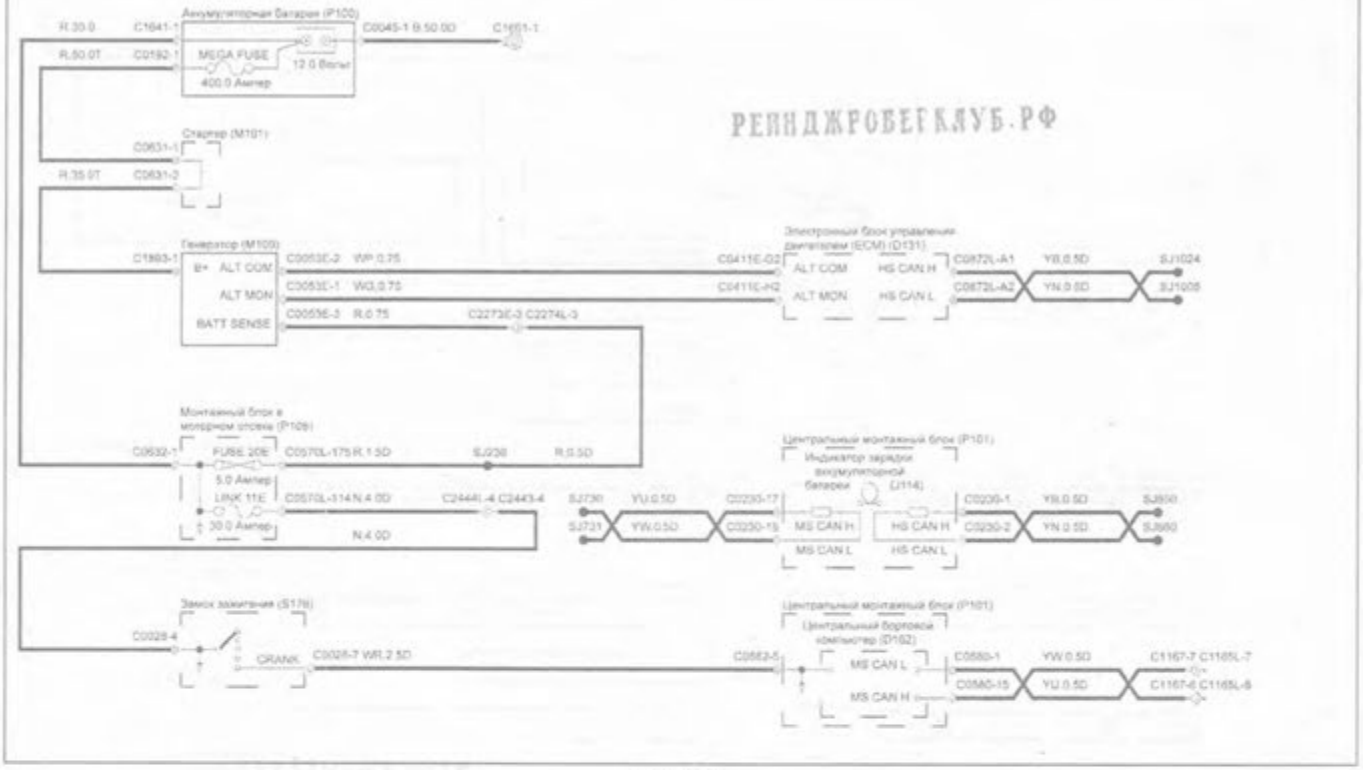


Схема 5.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем PV8SC) - 1

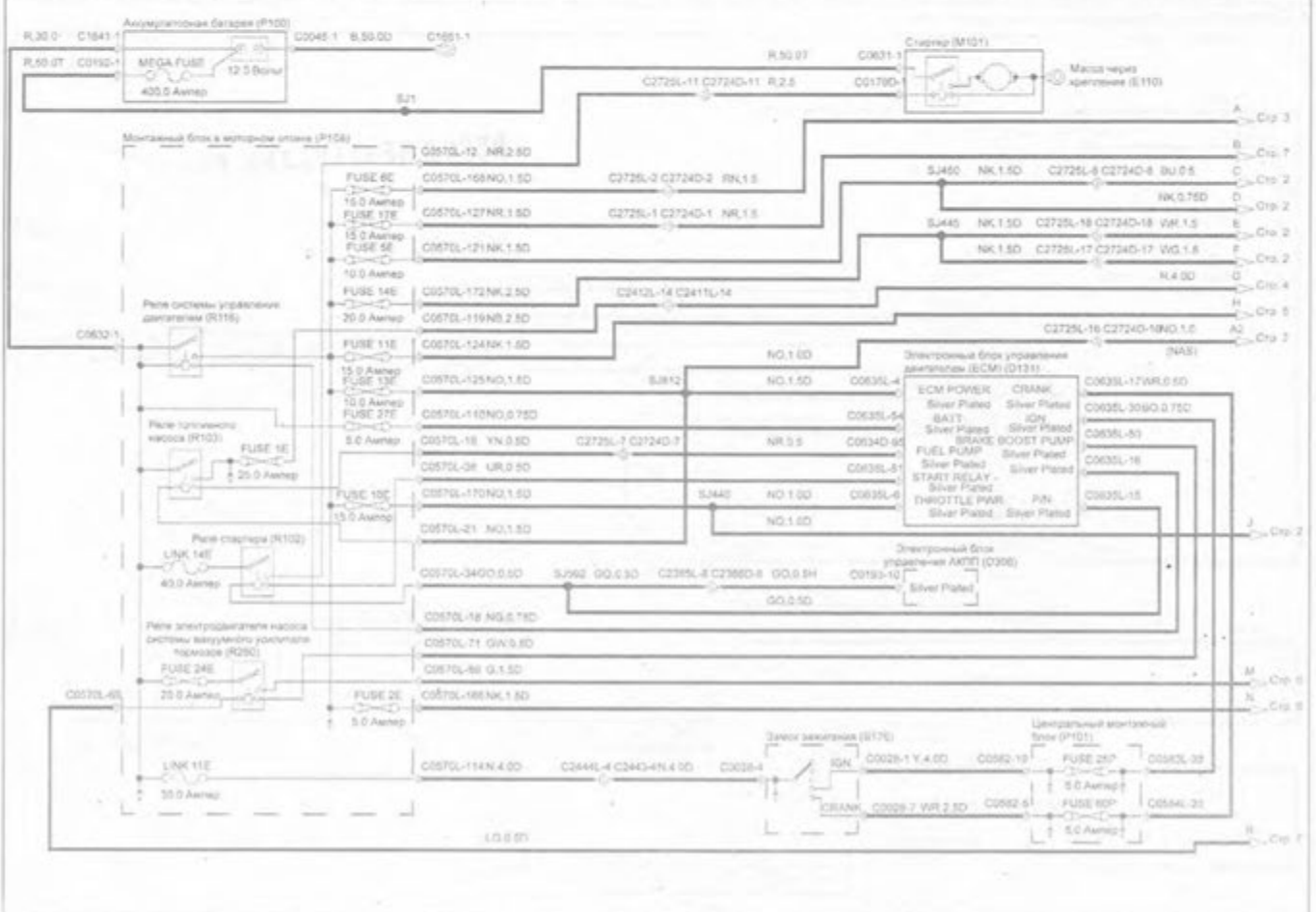


Схема 6.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем PV8SC) - 2

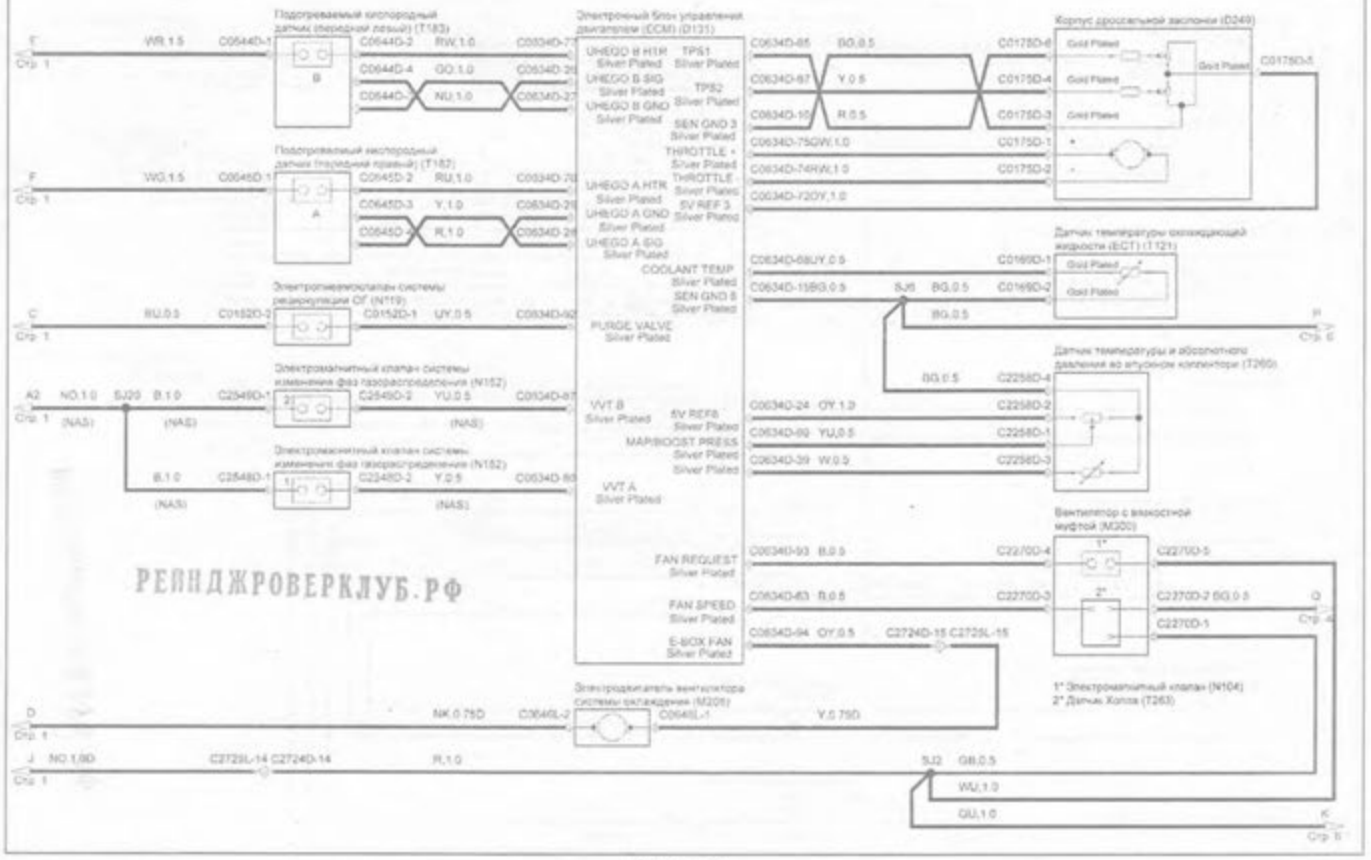


Схема 7.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем PV8SC) - 3

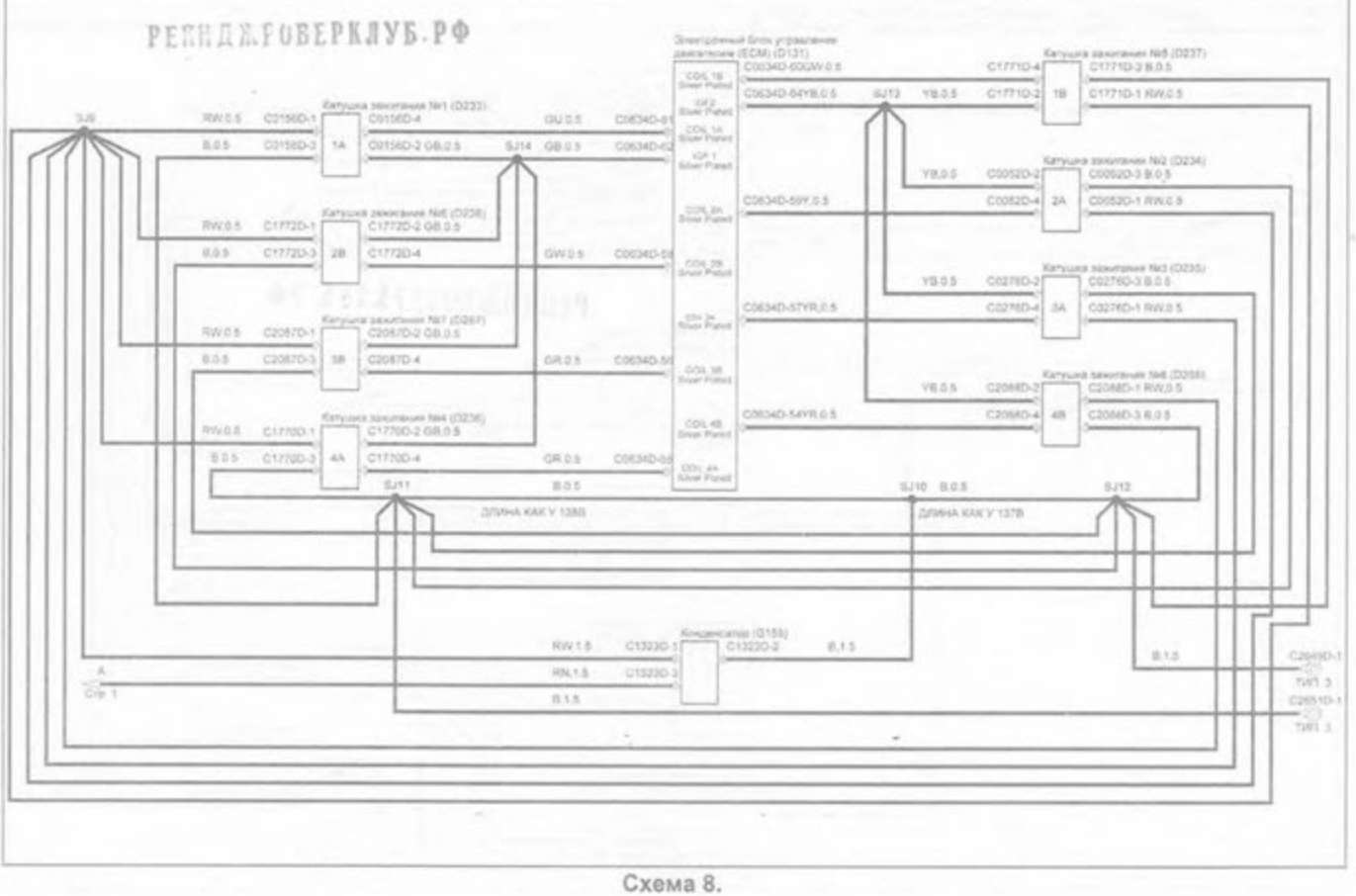


Схема 8.

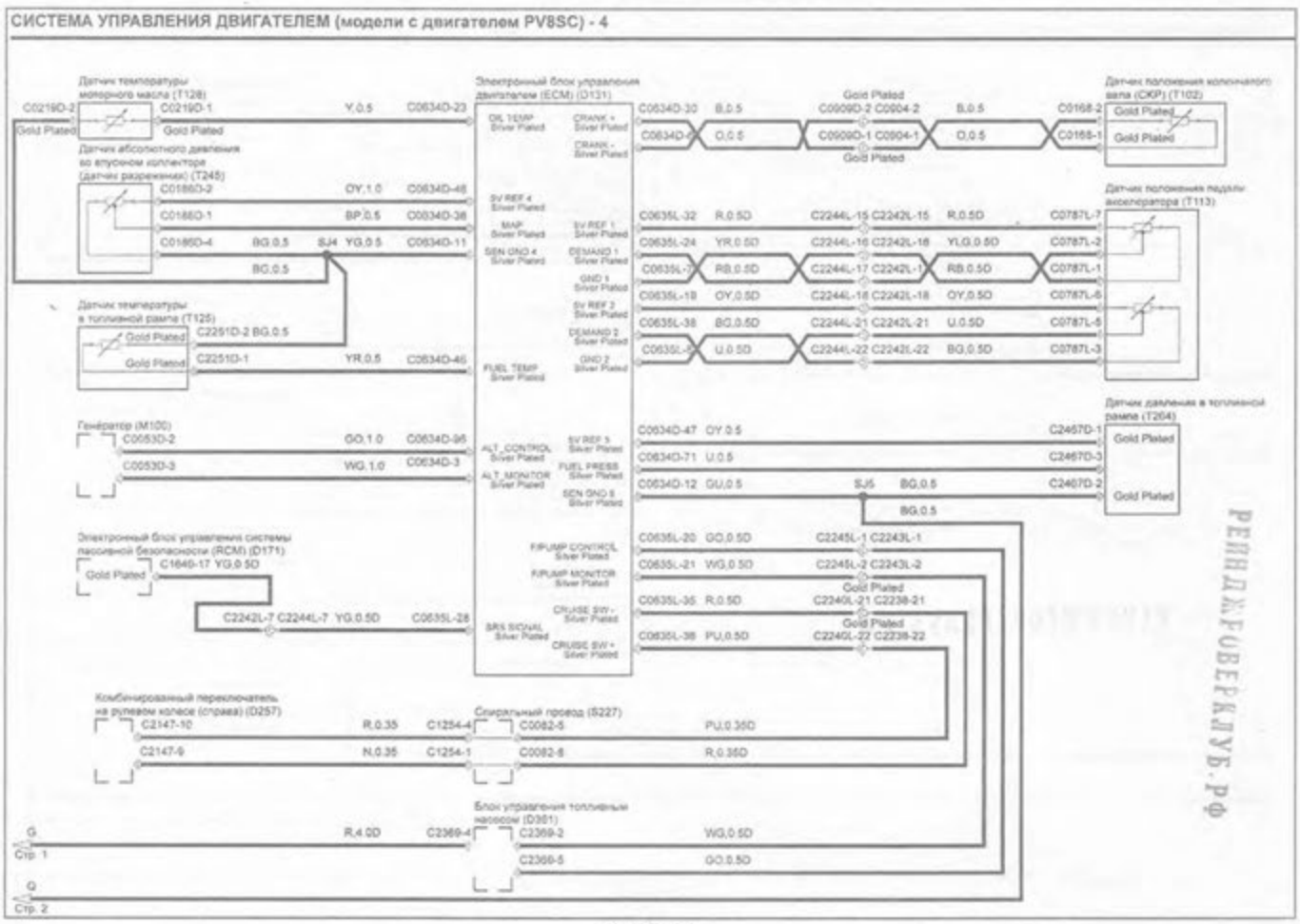


Схема 9.

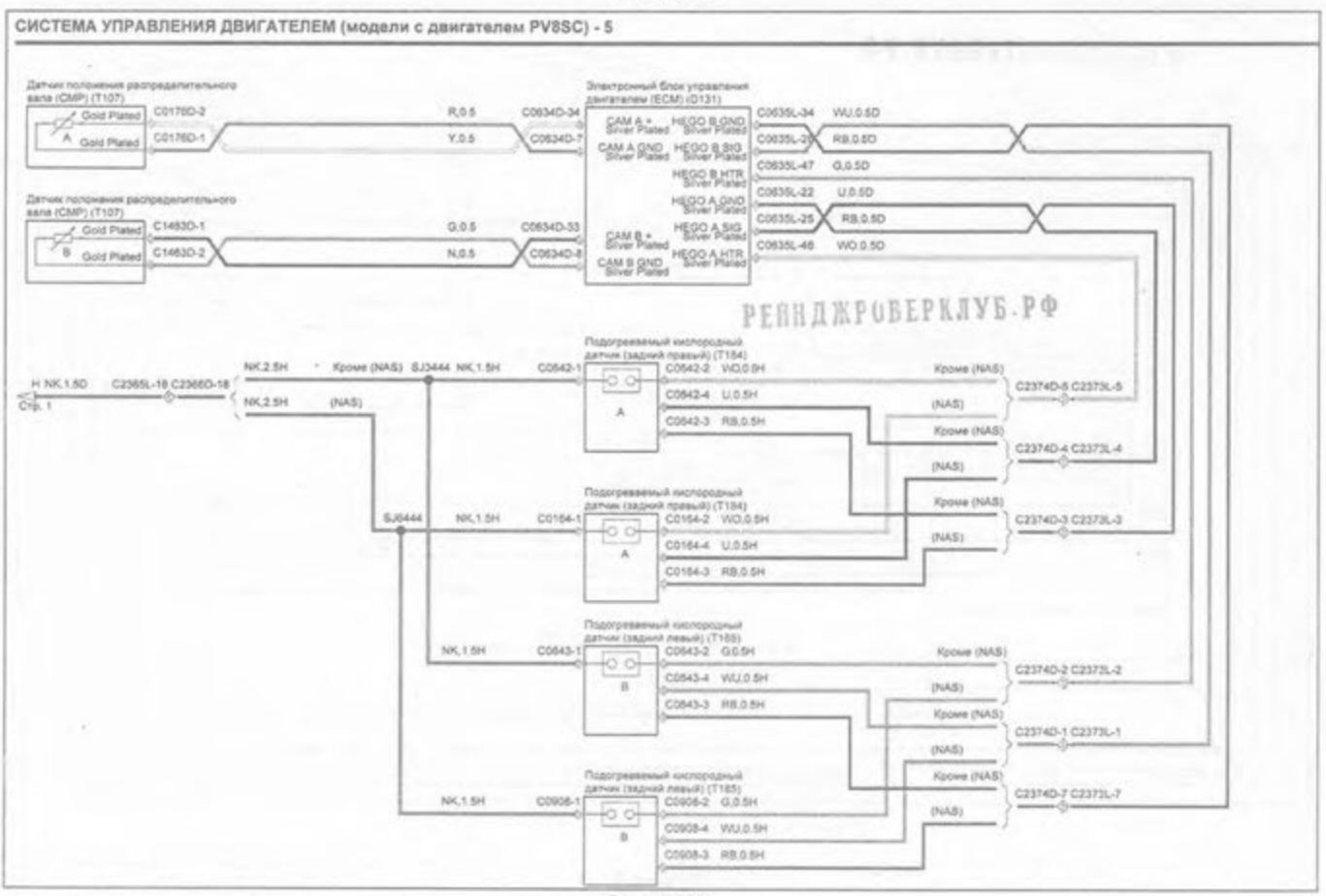


Схема 10.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем PV8SC) - 6

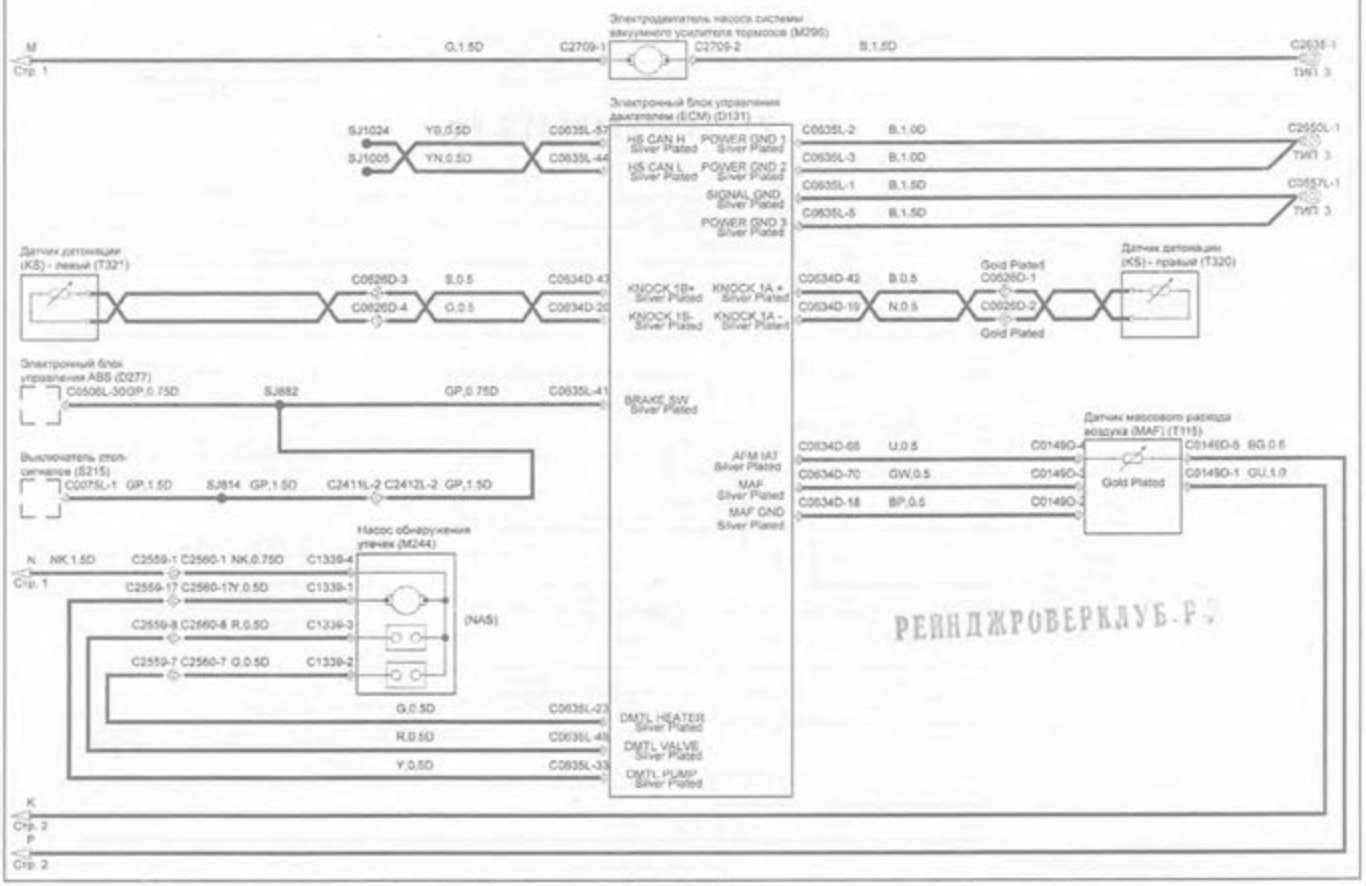


Схема 11.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем PV8SC) - 7

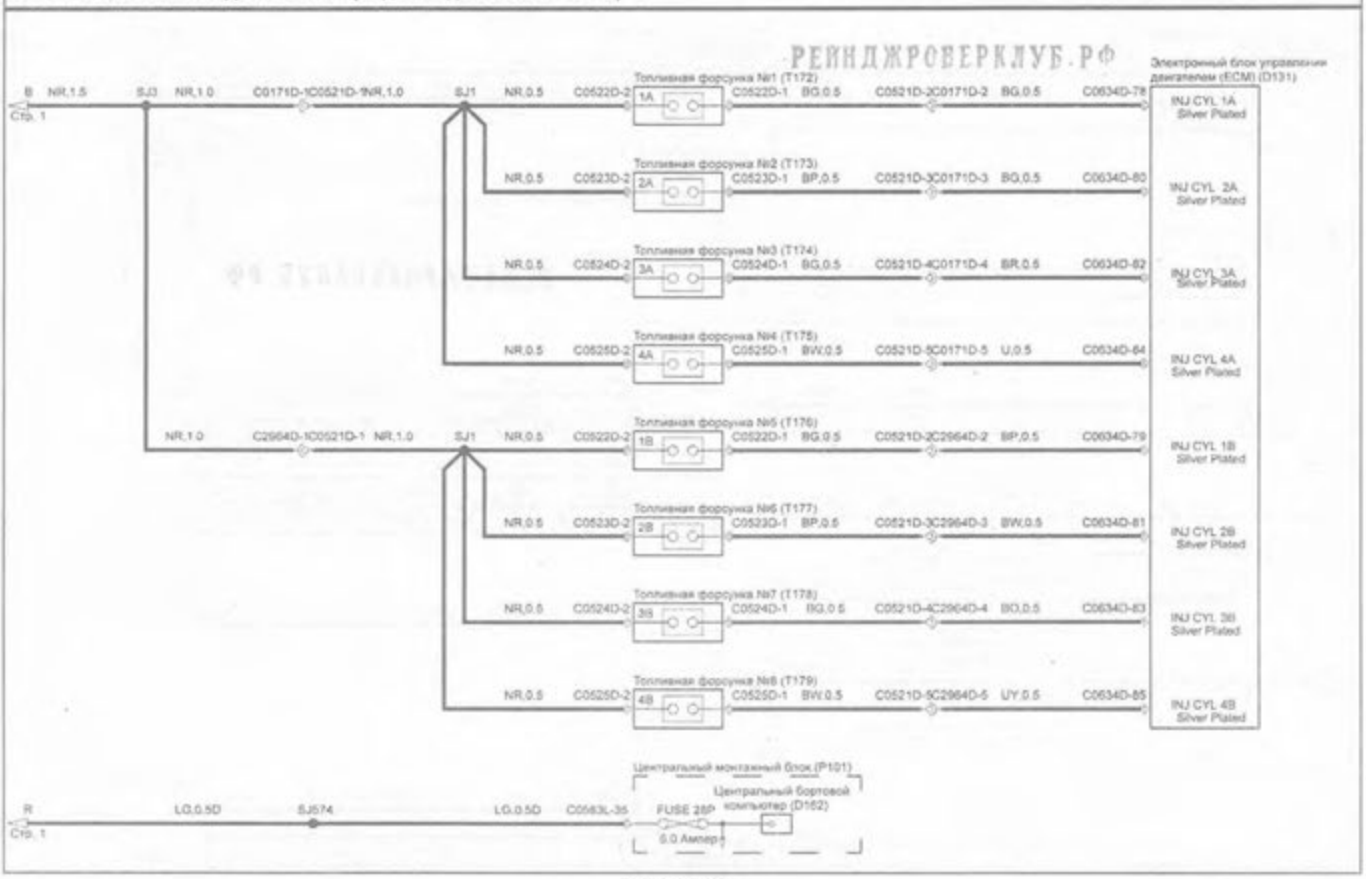


Схема 12.

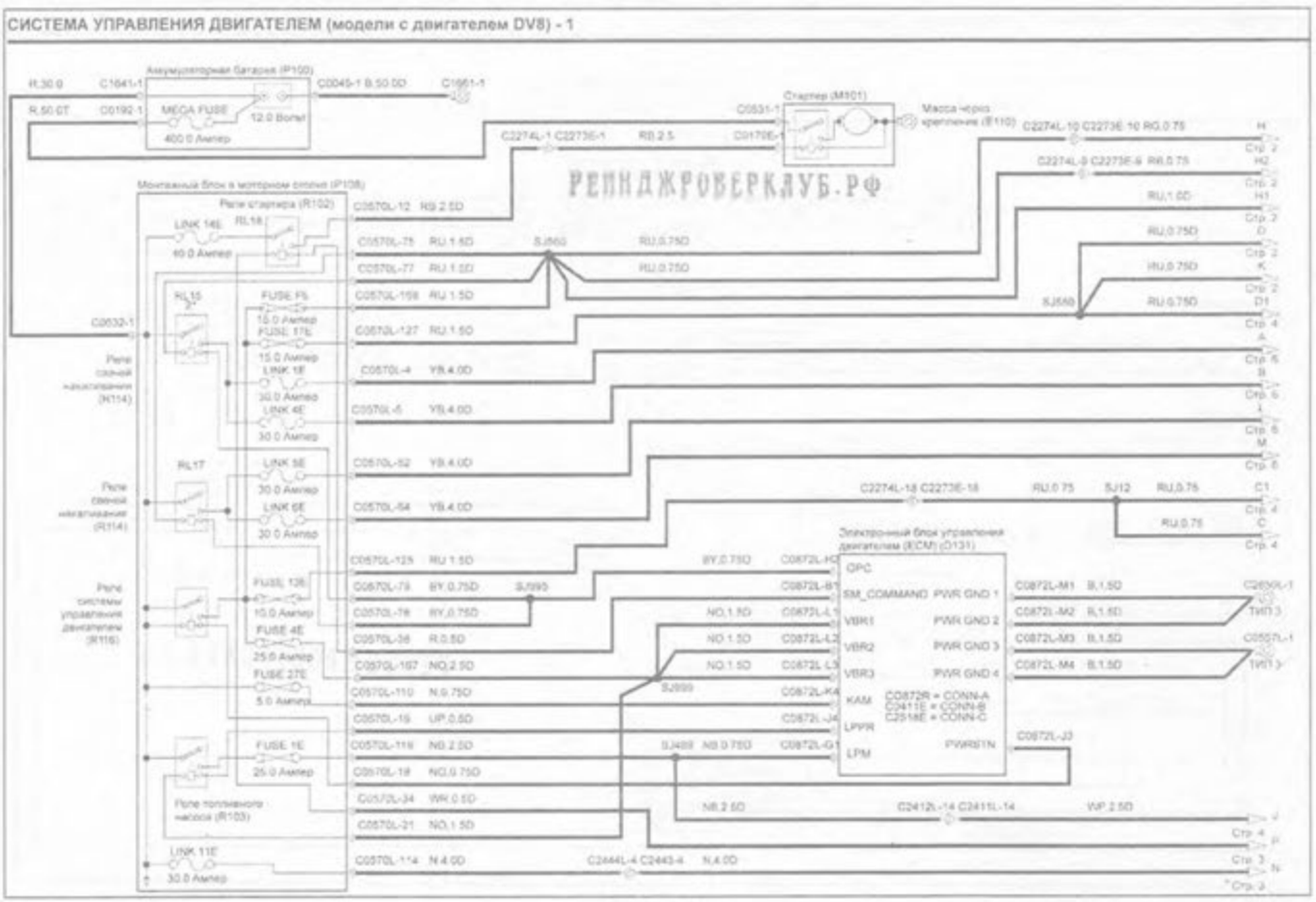


Схема 13

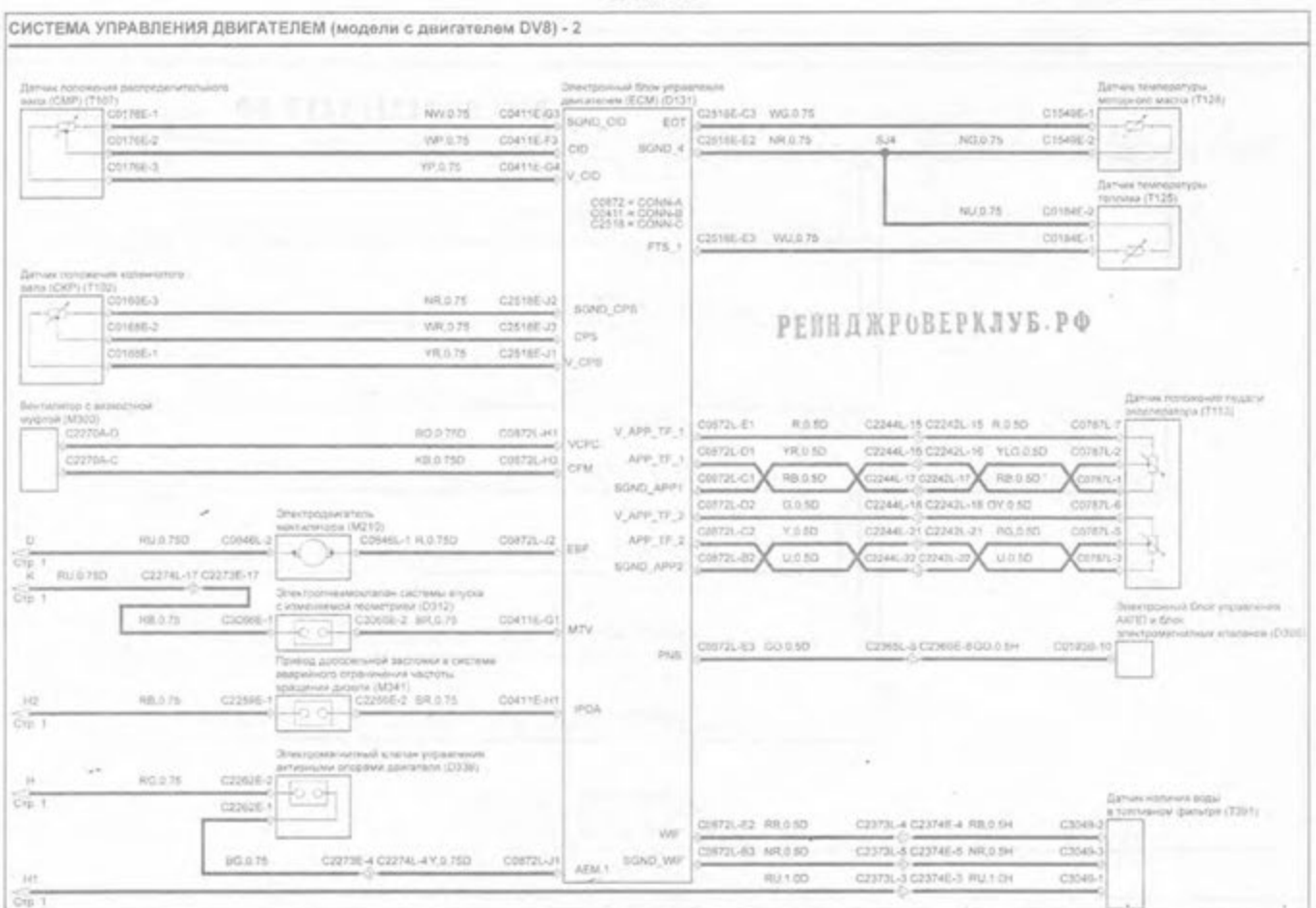


Схема 14.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем DV8) - 3

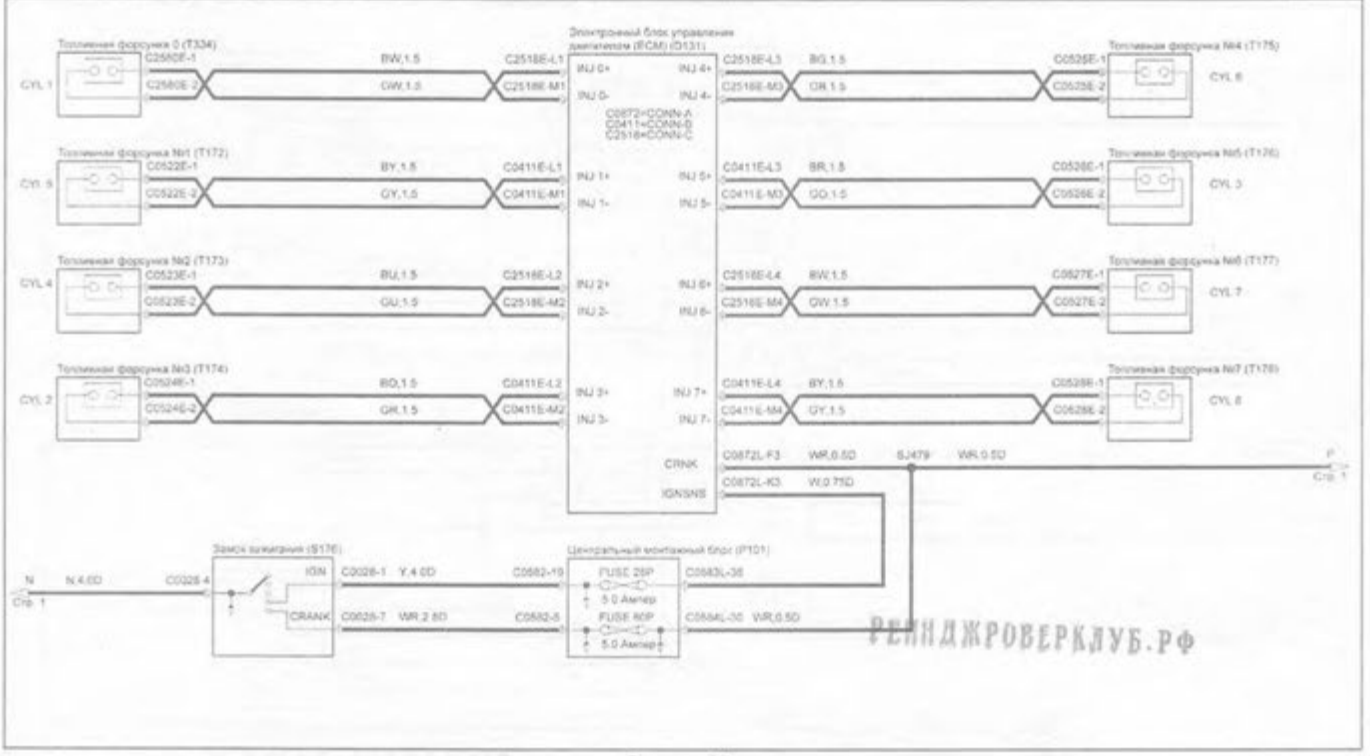


Схема 15.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем DV8) - 4

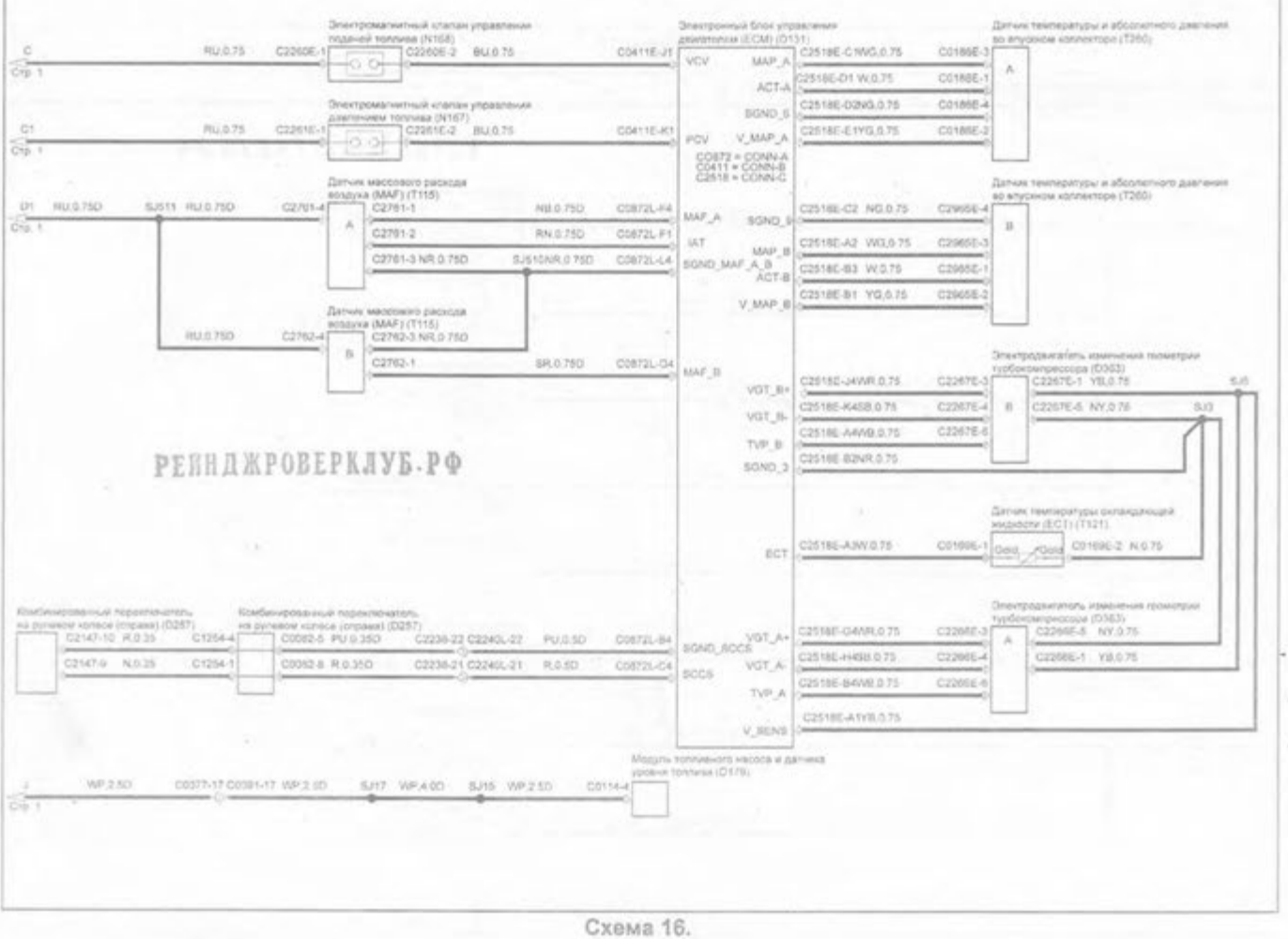


Схема 16.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем DV8) - 5

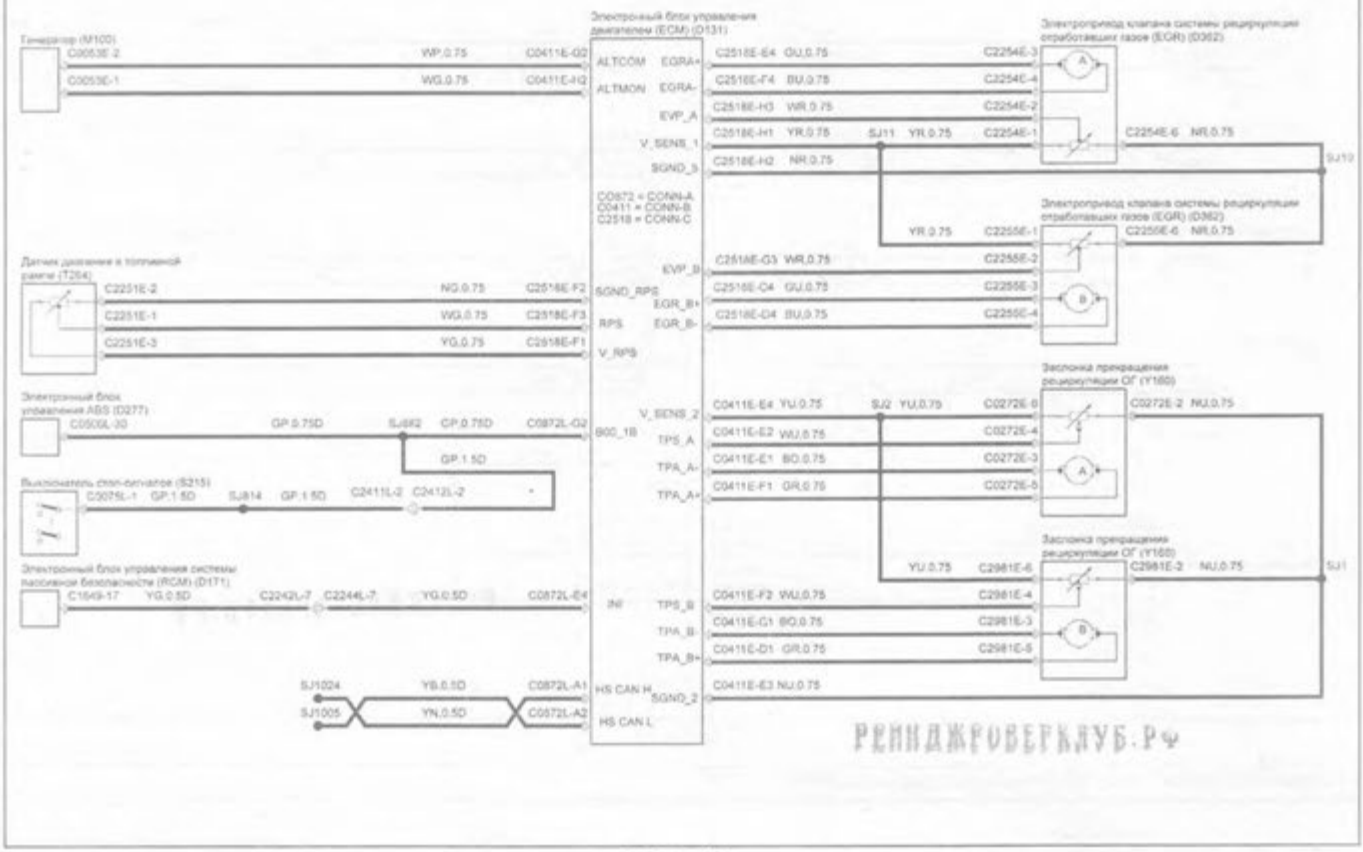


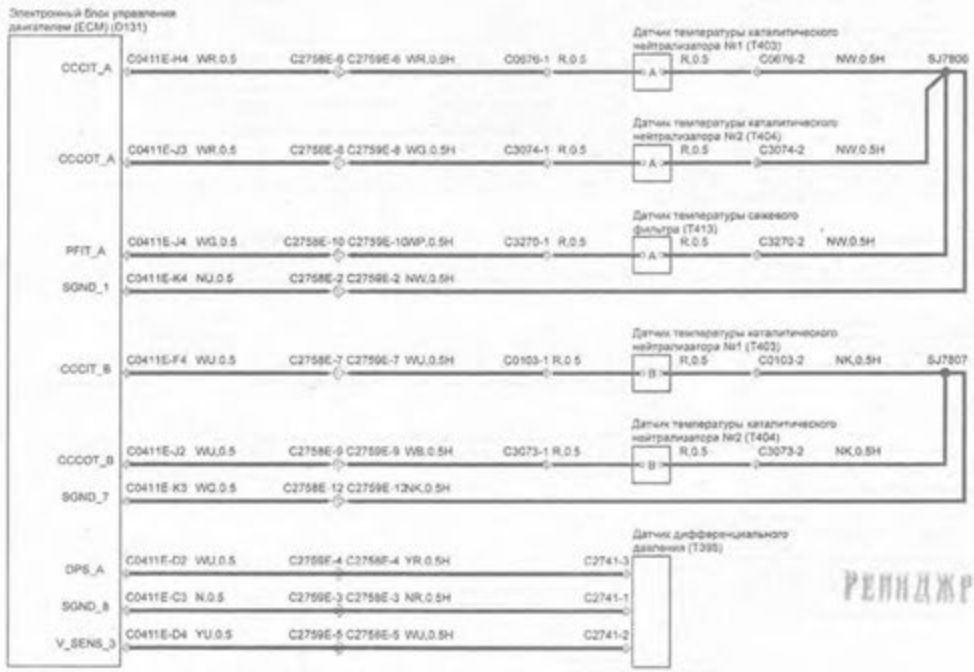
Схема 17.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем DV8) - 6



Схема 18.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем DV8) - 7



РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 19.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем PV8NA) - 1

РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

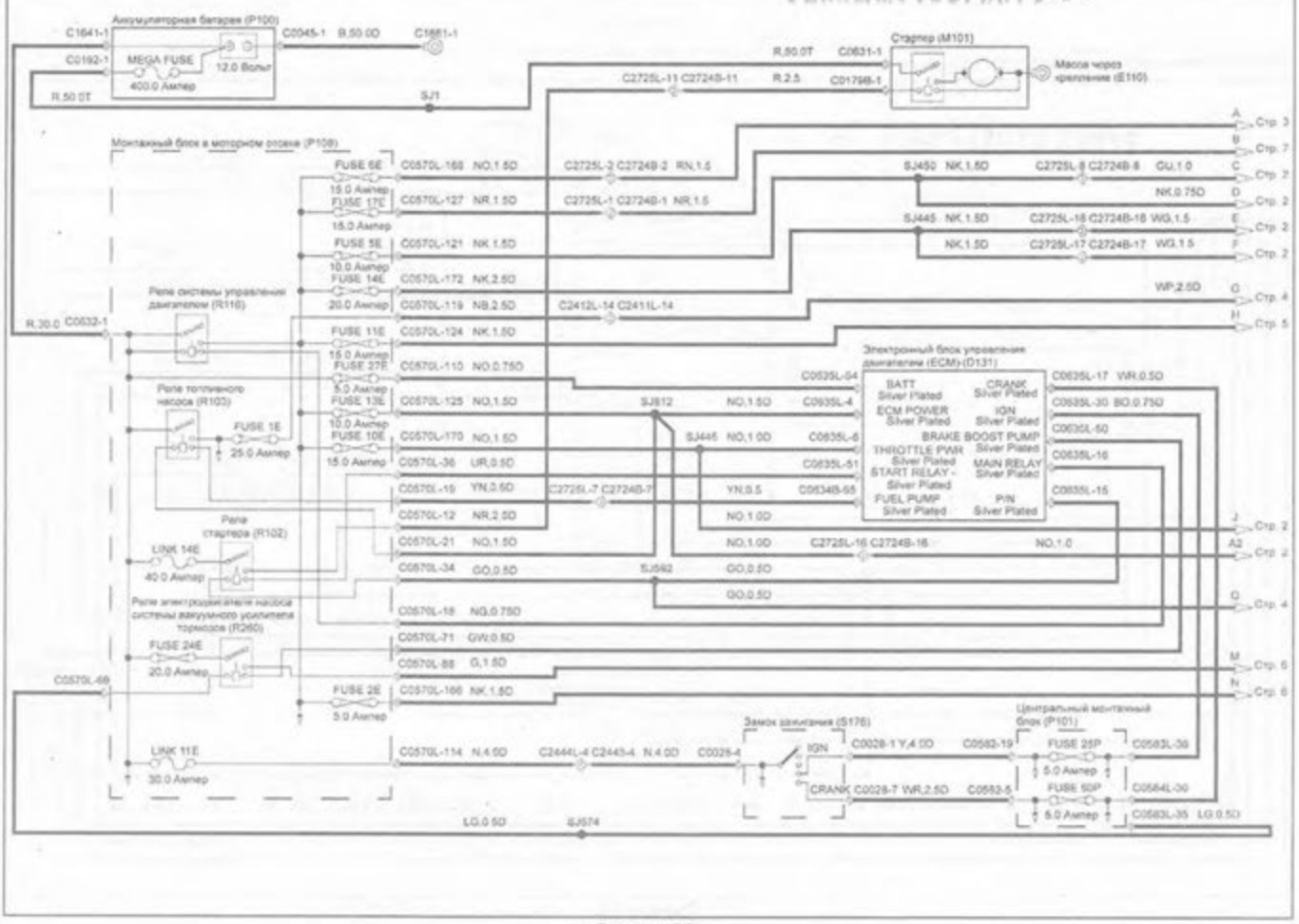
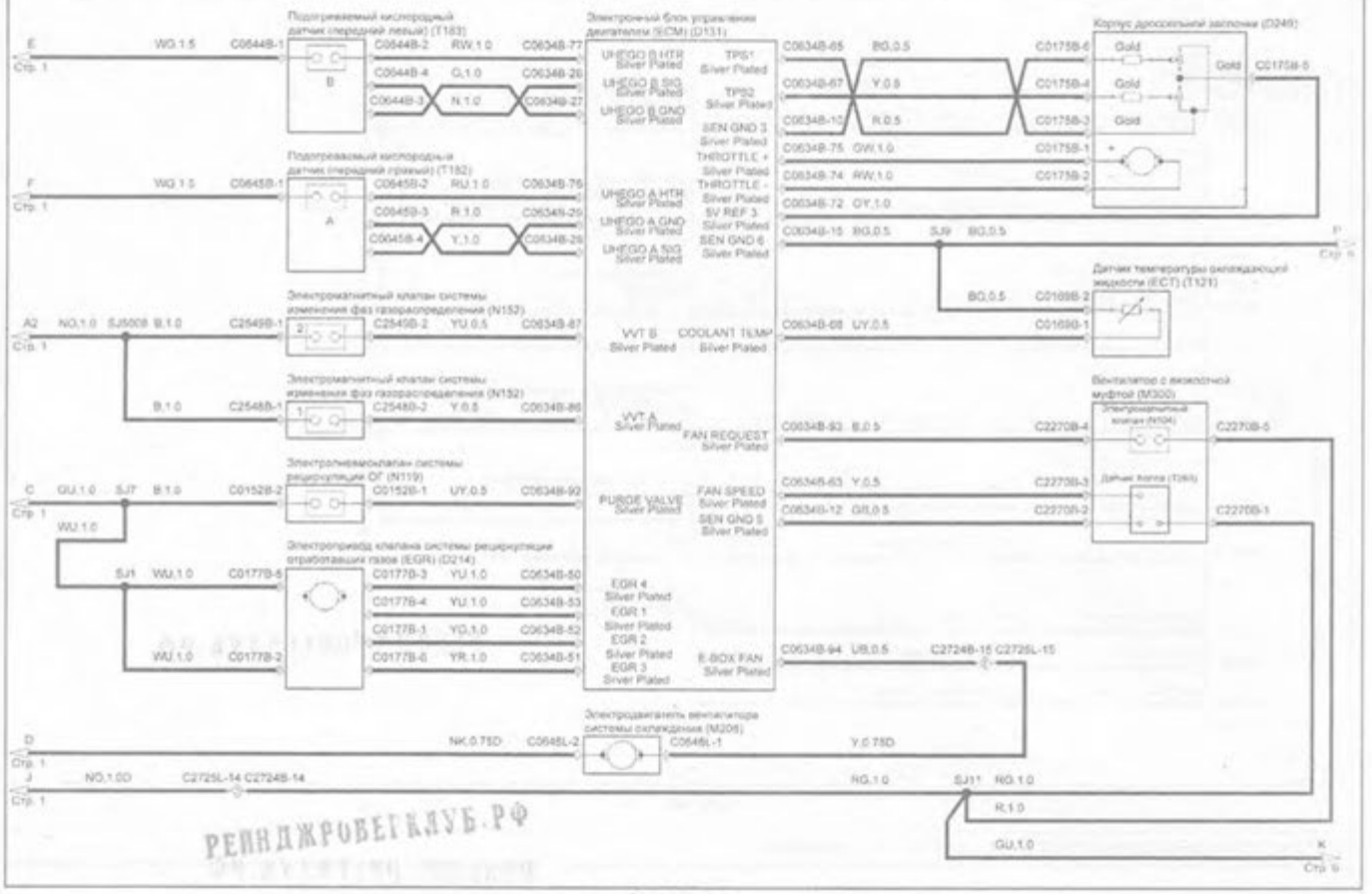


Схема 20.

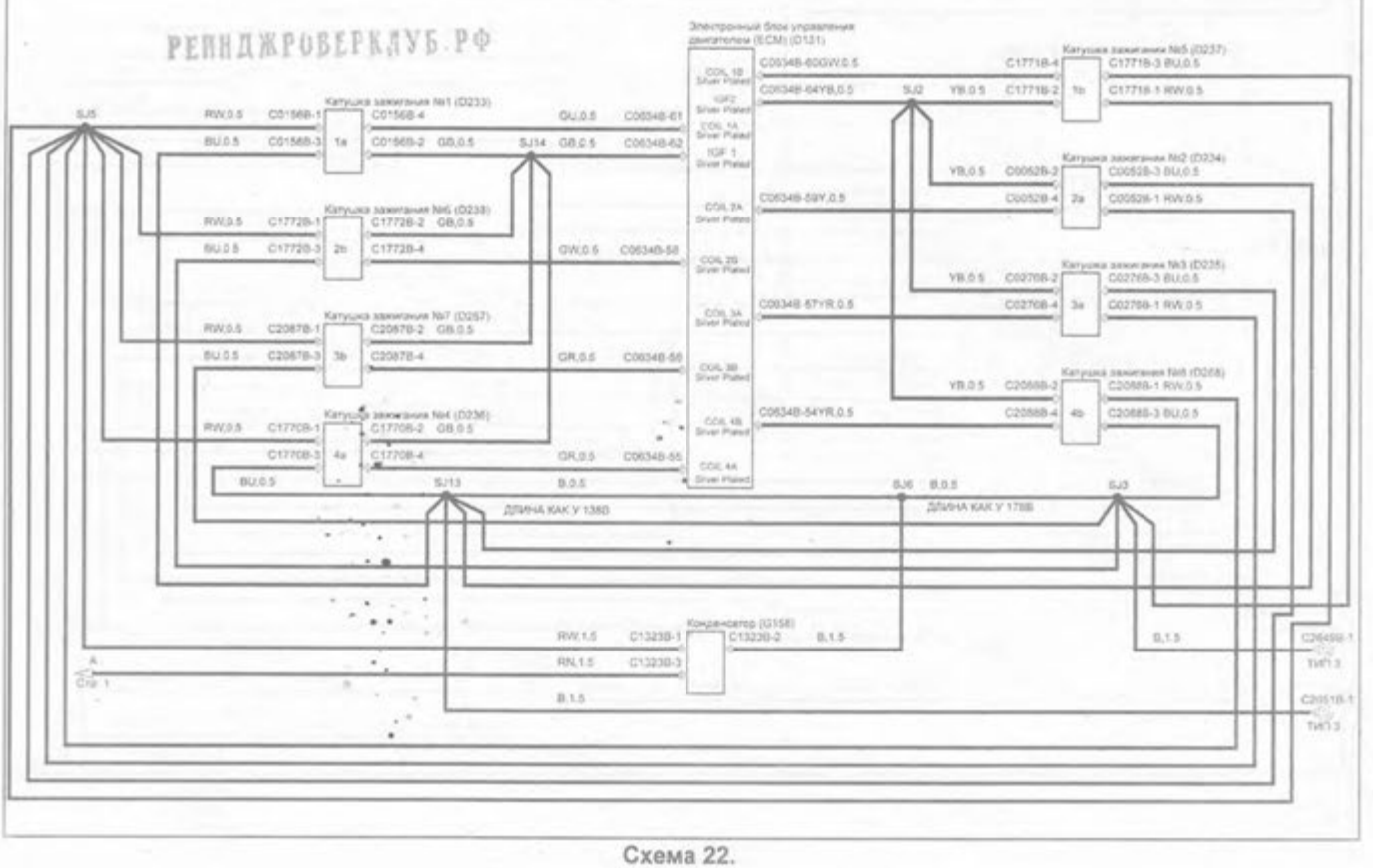
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем PV8NA) - 2



РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 21.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем PV8NA) - 3



РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 22.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем PV8NA) - 4

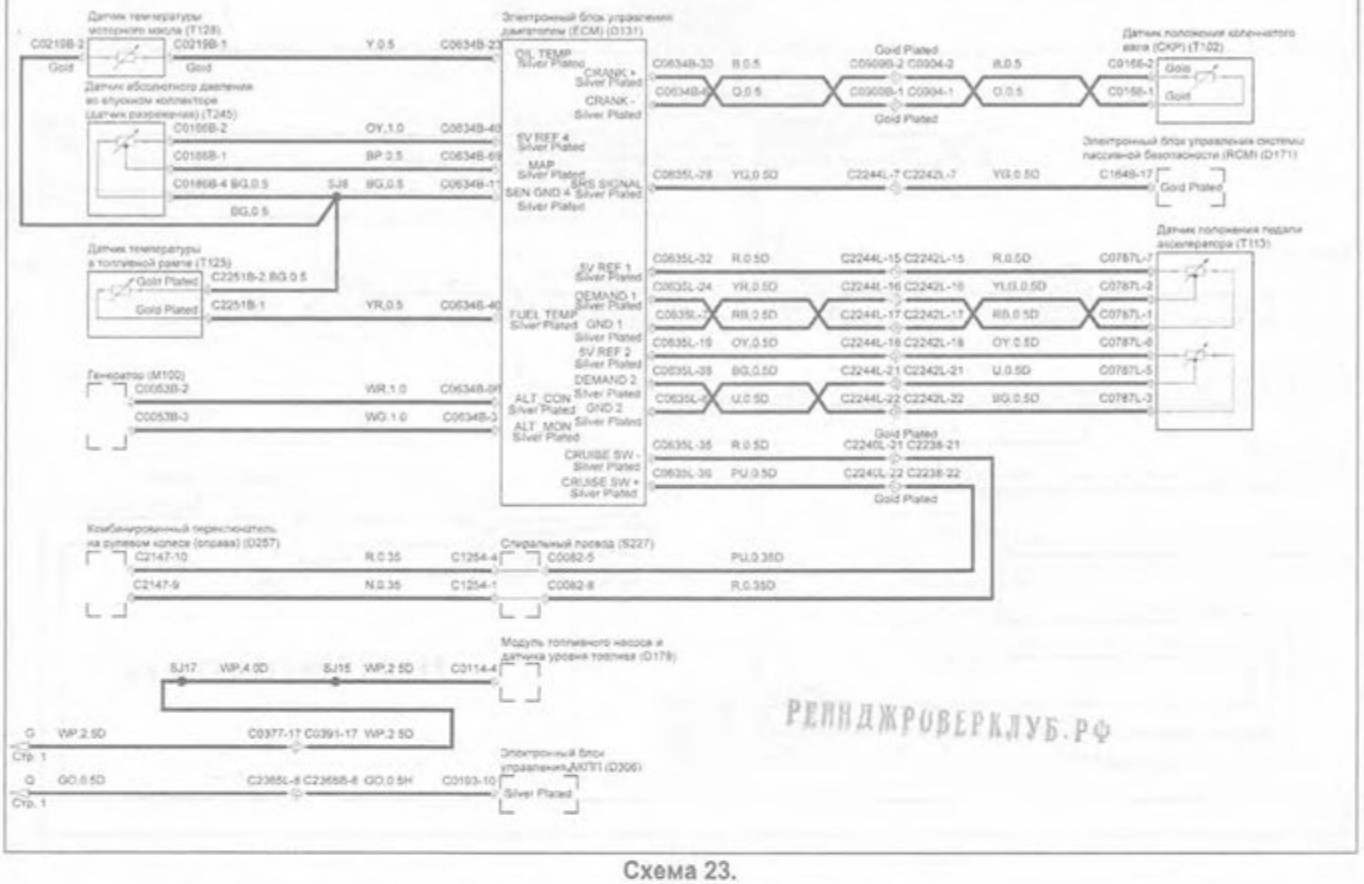


Схема 23.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (модели с двигателем PV8NA) - 5

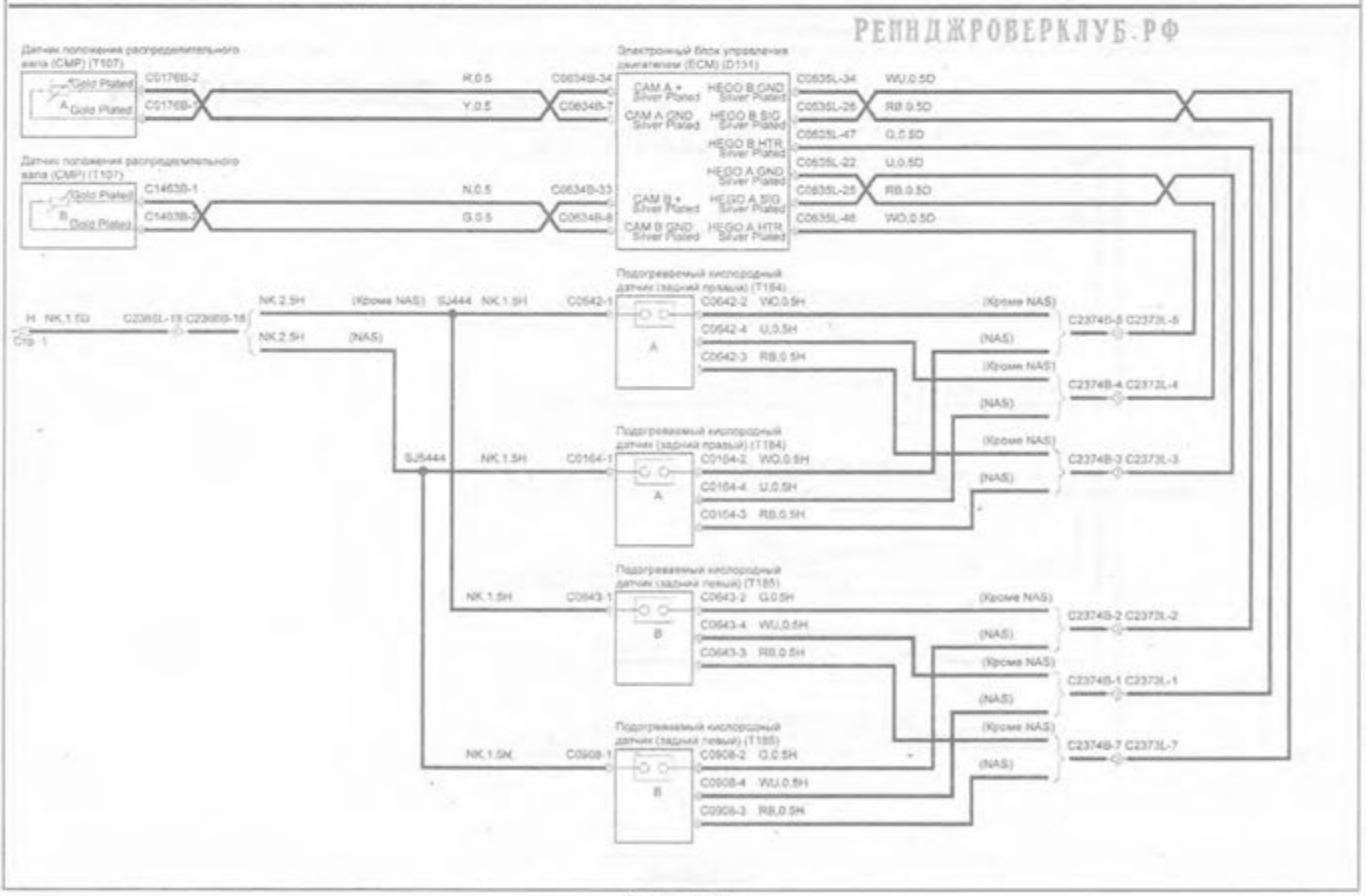


Схема 24.

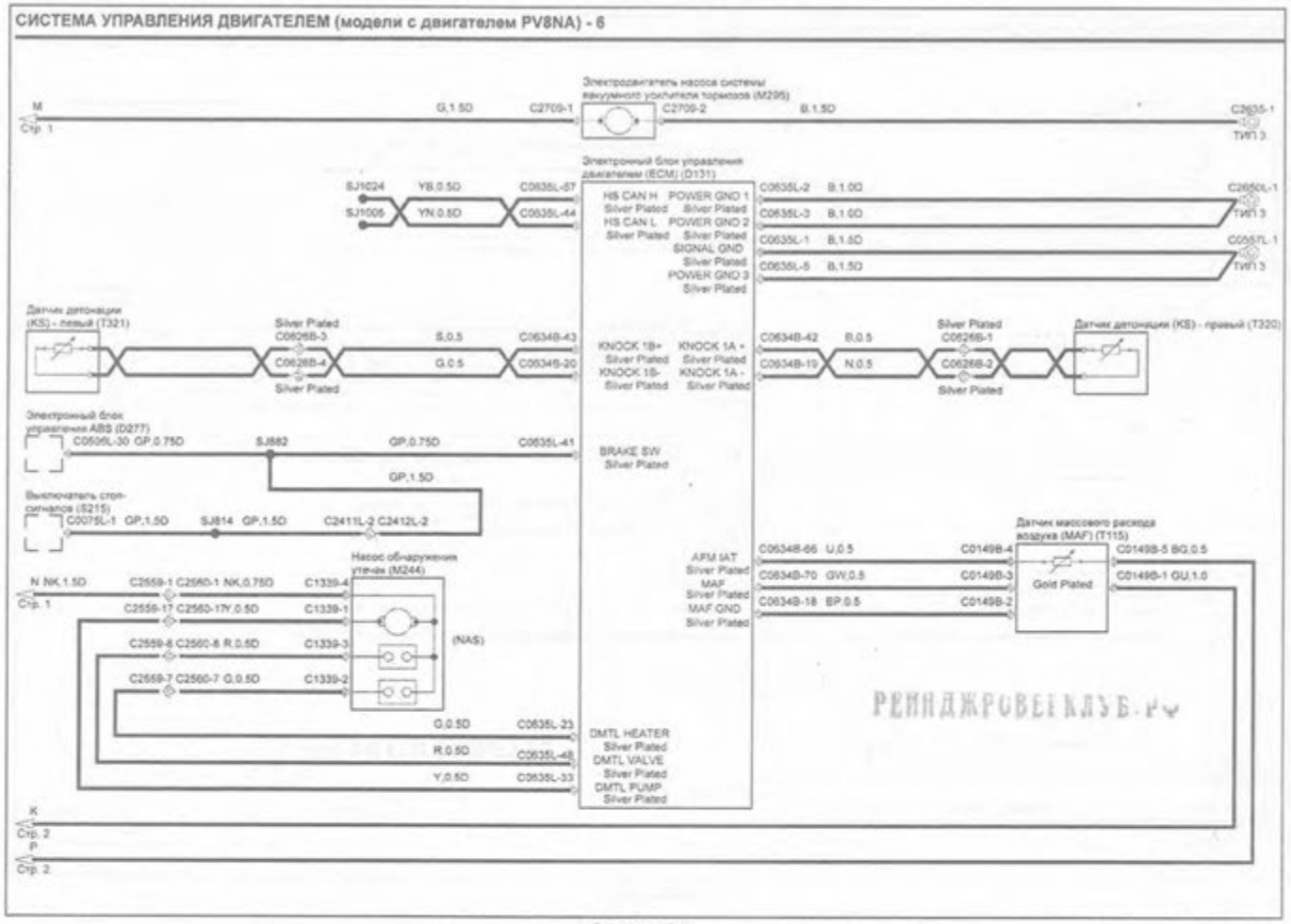


Схема 25.

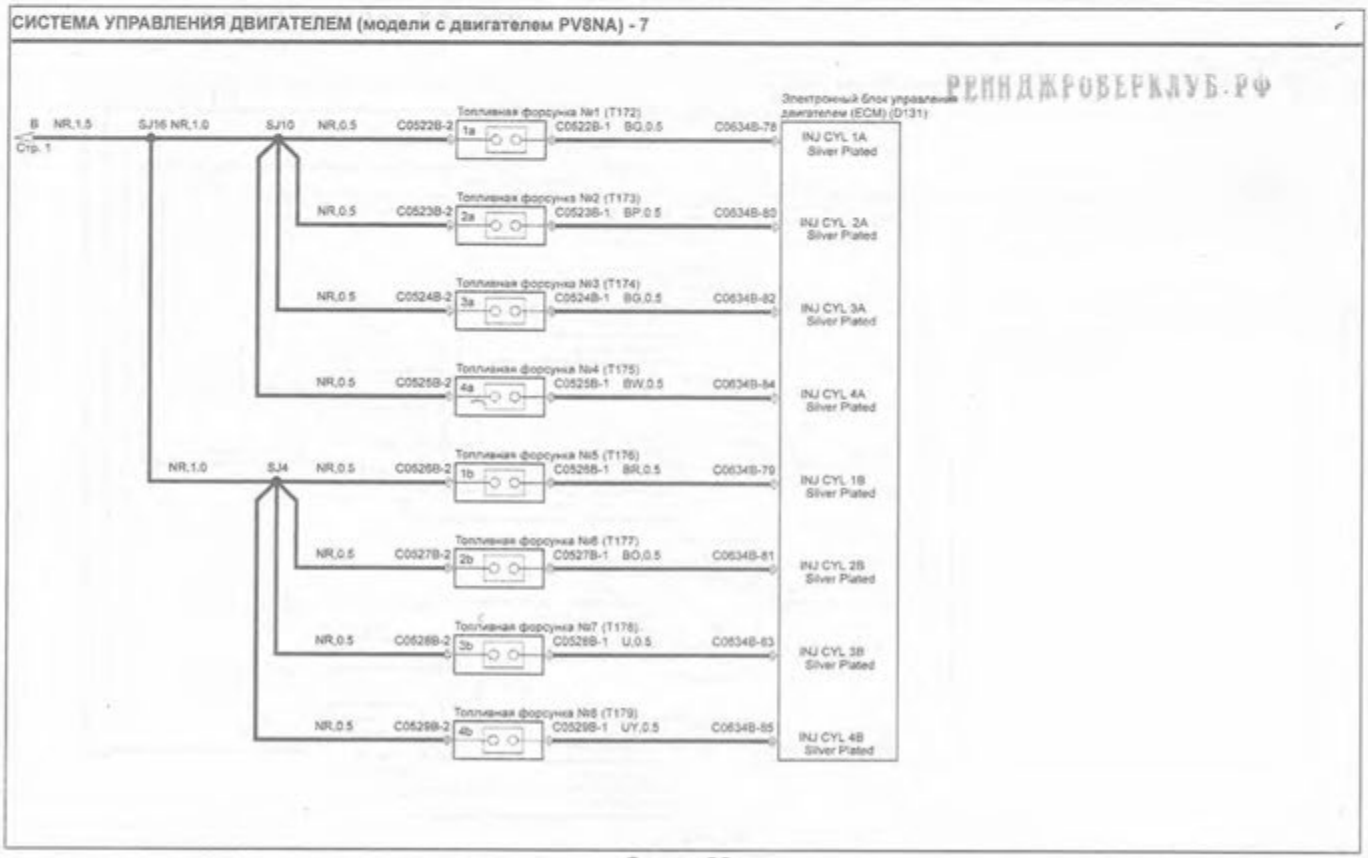


Схема 26.

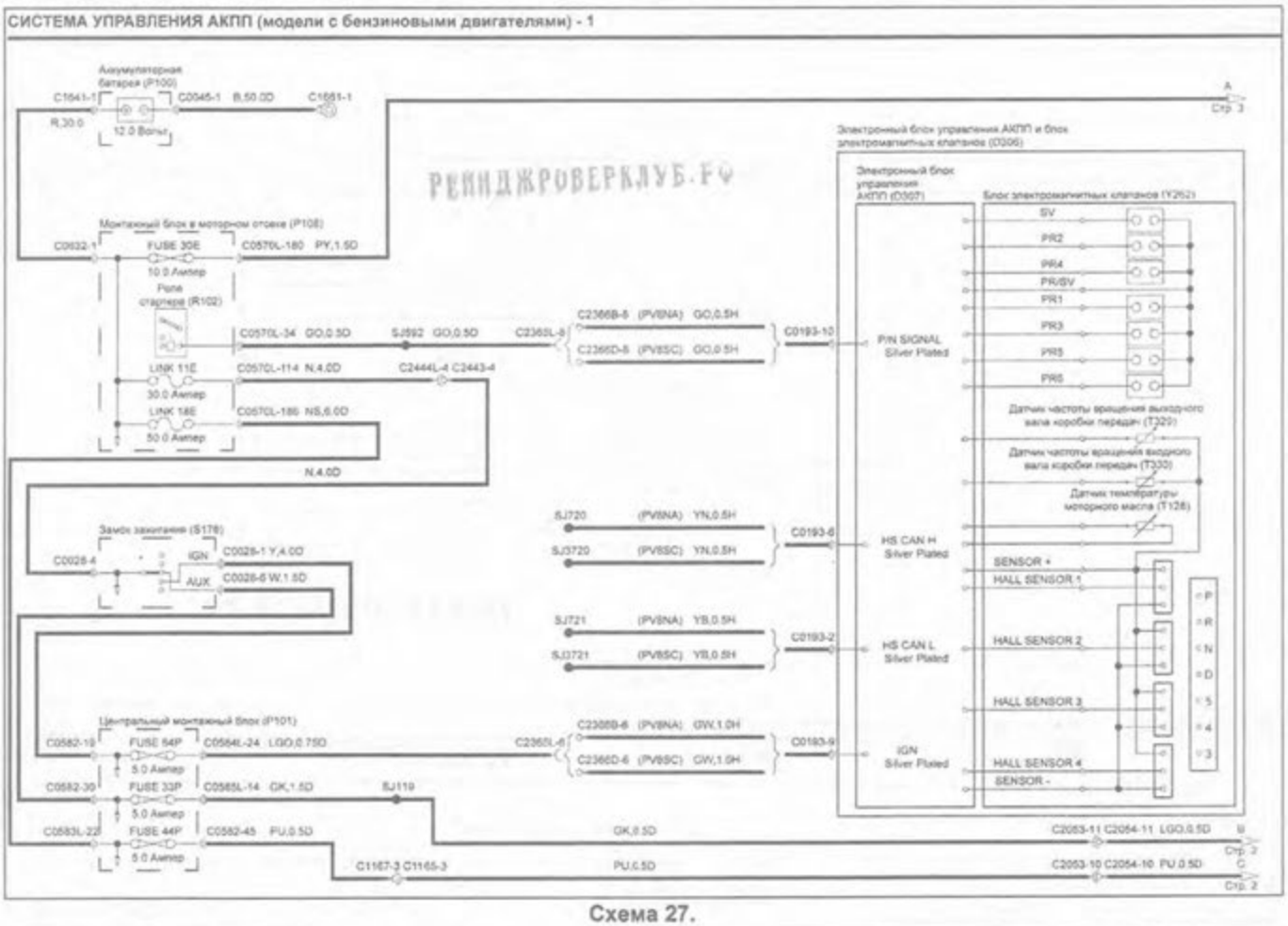


Схема 27.

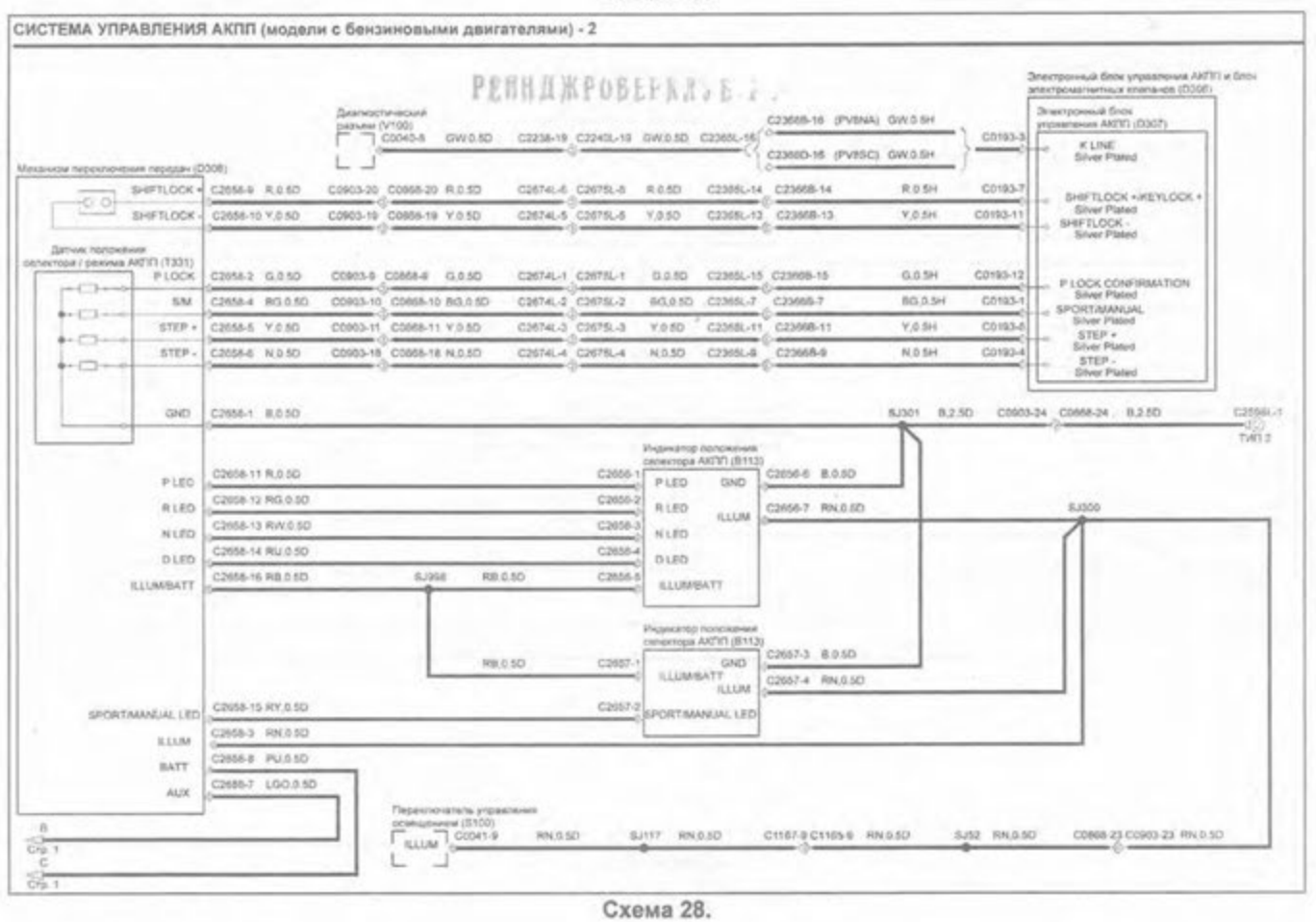
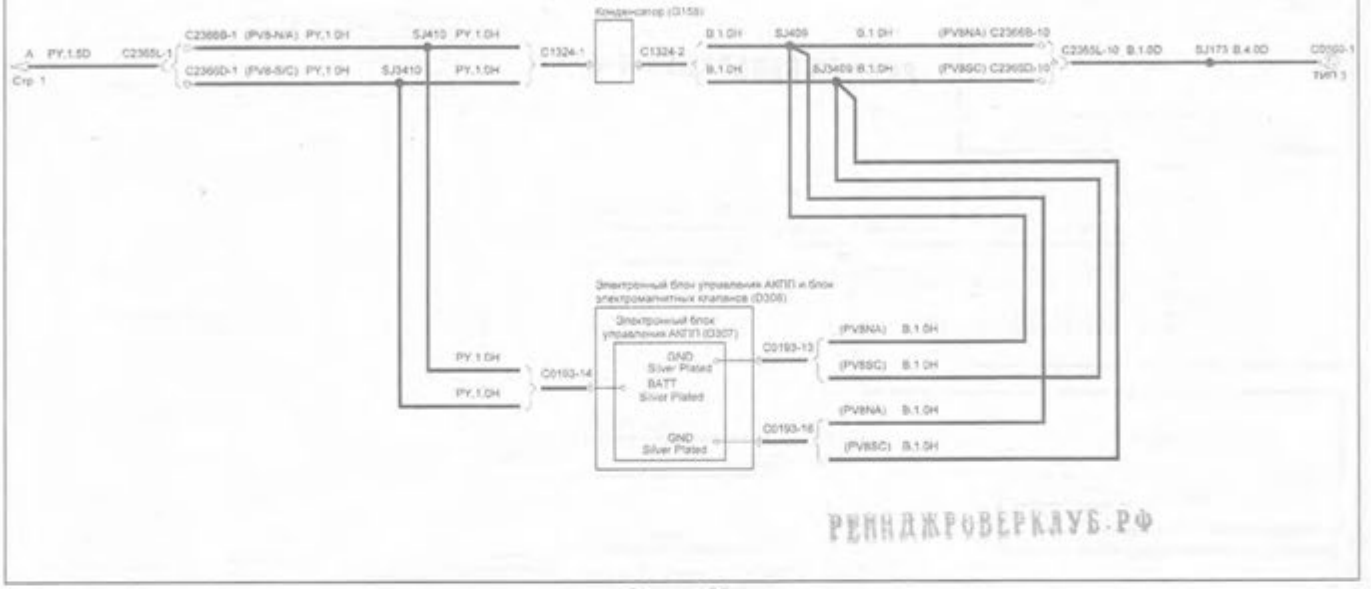


Схема 28.

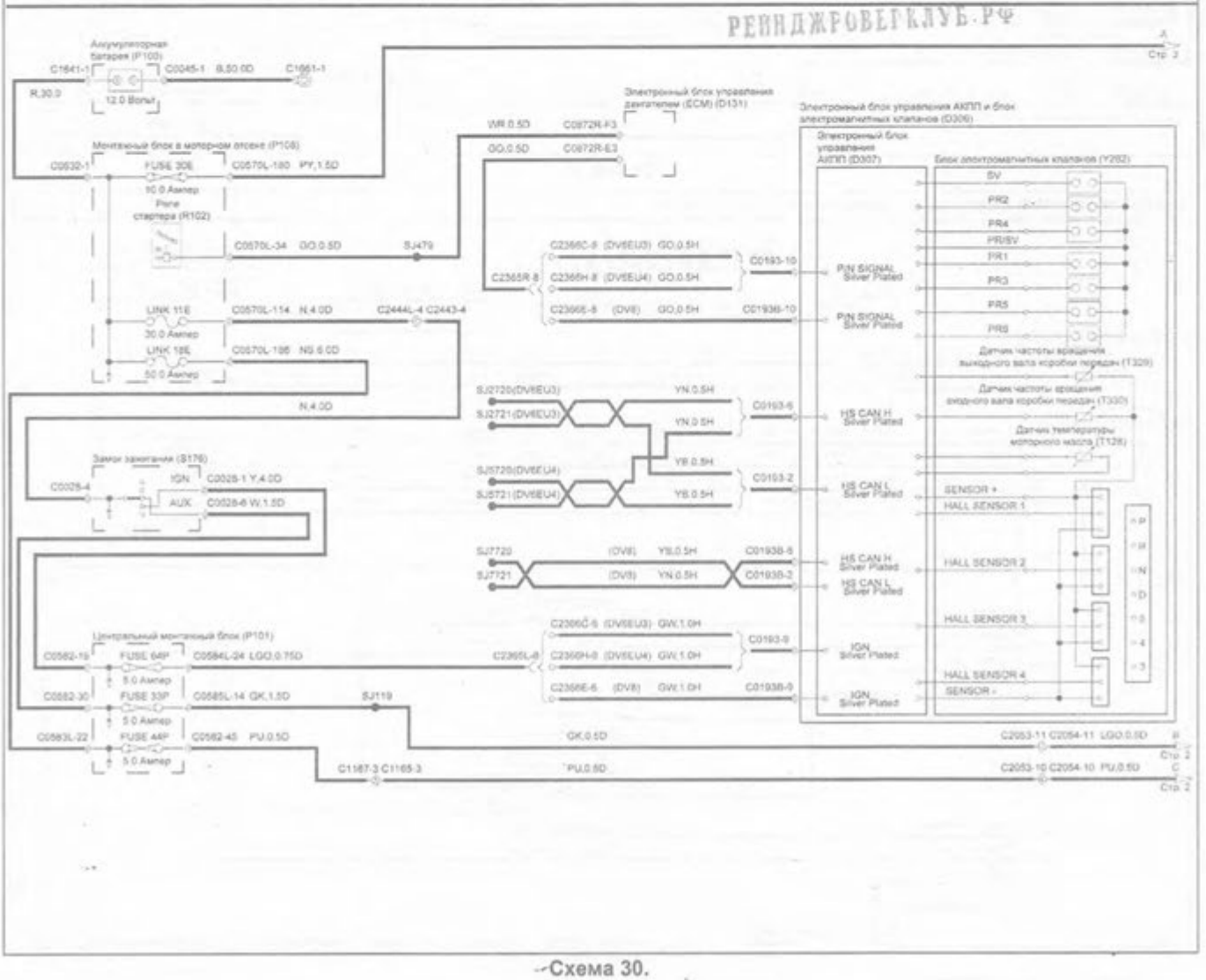
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АКПП (модели с бензиновыми двигателями) - 3



РЕННДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 29.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АКПП (модели с дизельными двигателями) - 1



РЕННДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 30.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АКПП (модели с дизельными двигателями) - 2

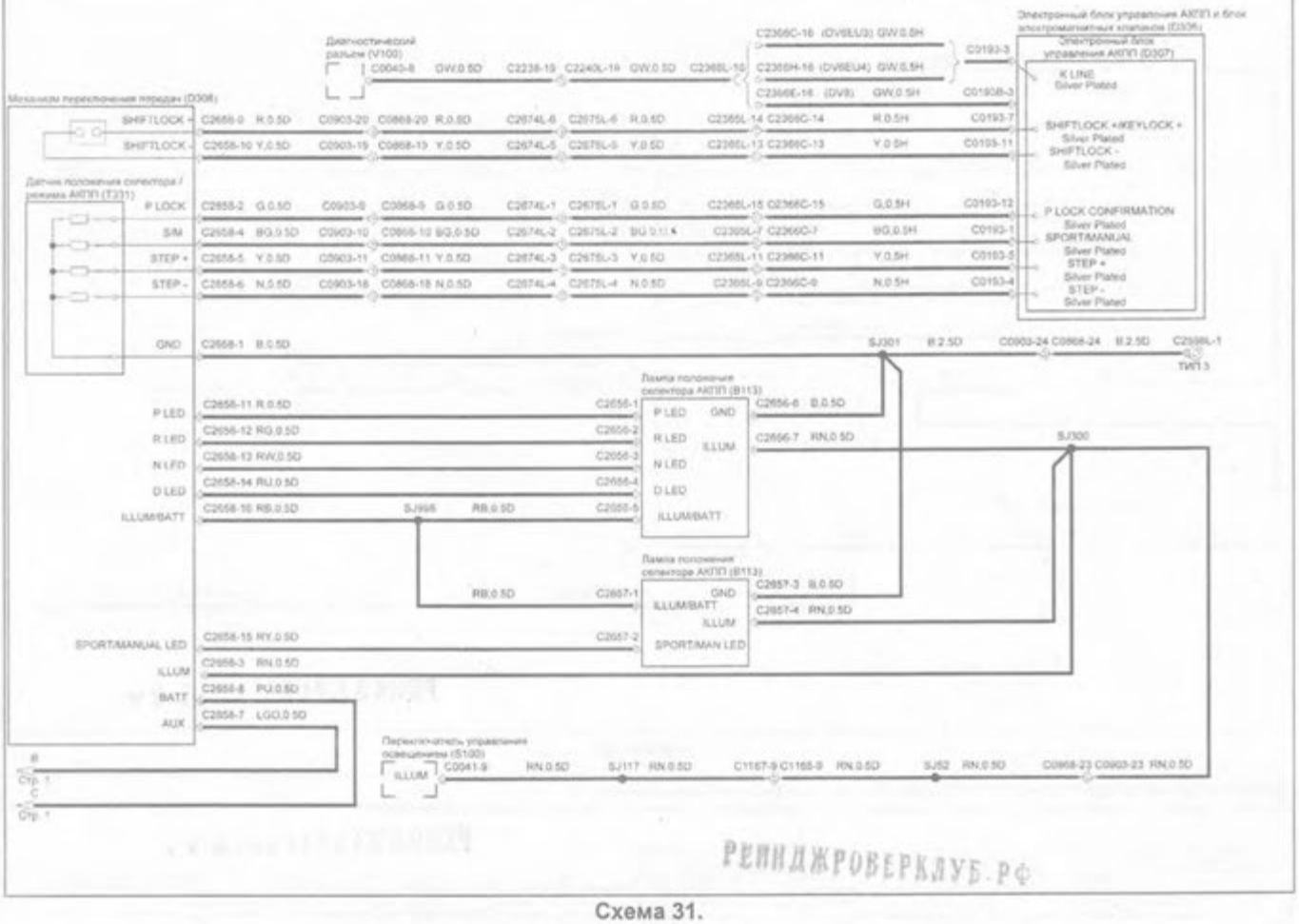


Схема 31.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АКПП (модели с дизельными двигателями) - 3

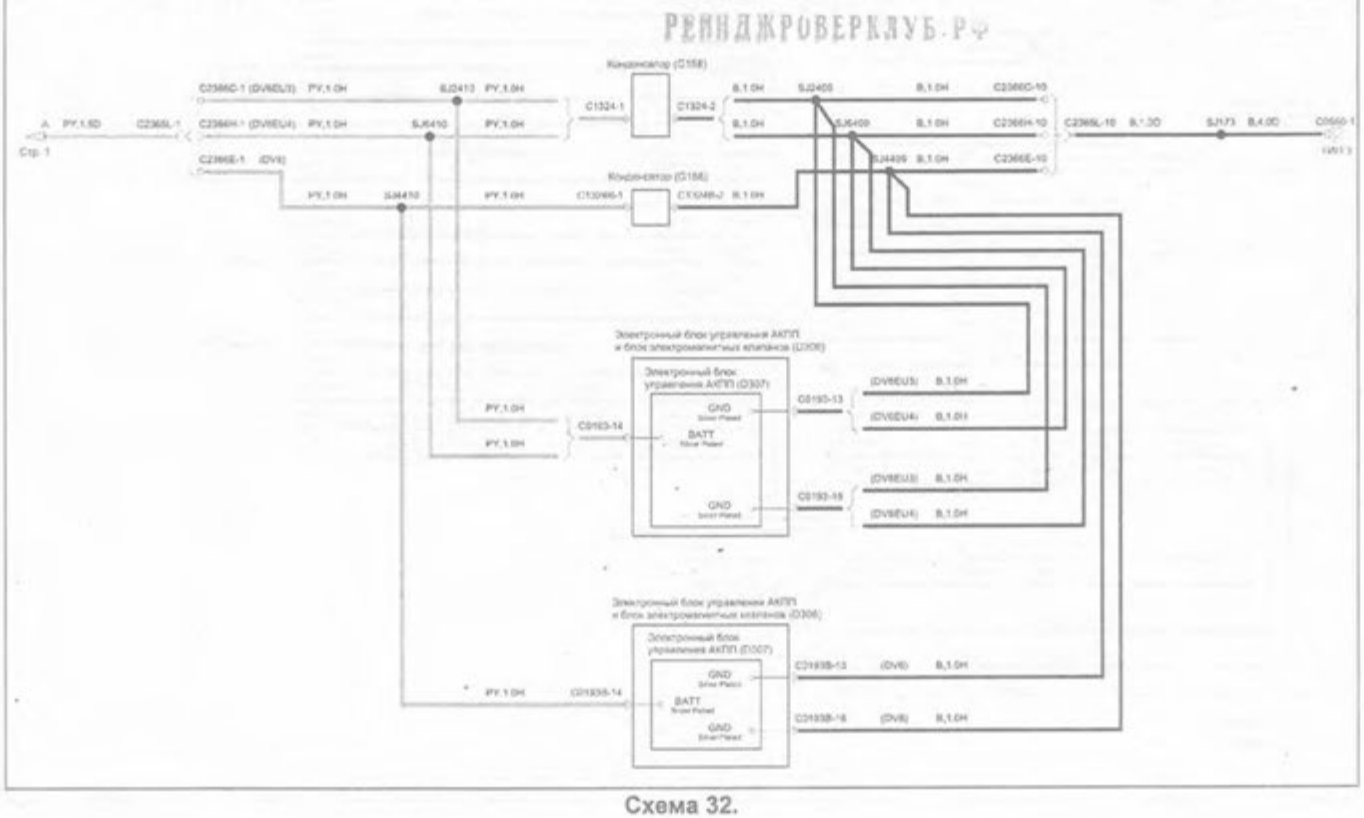
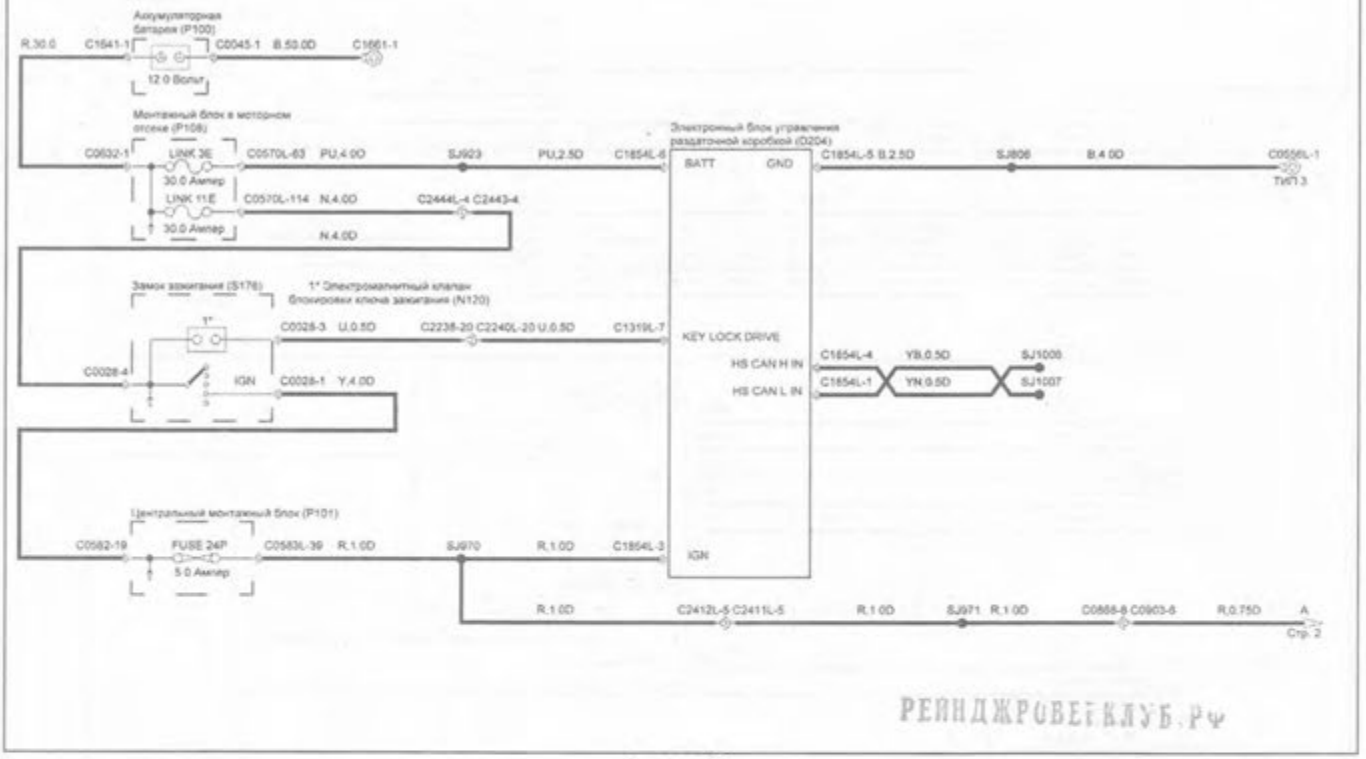


Схема 32.

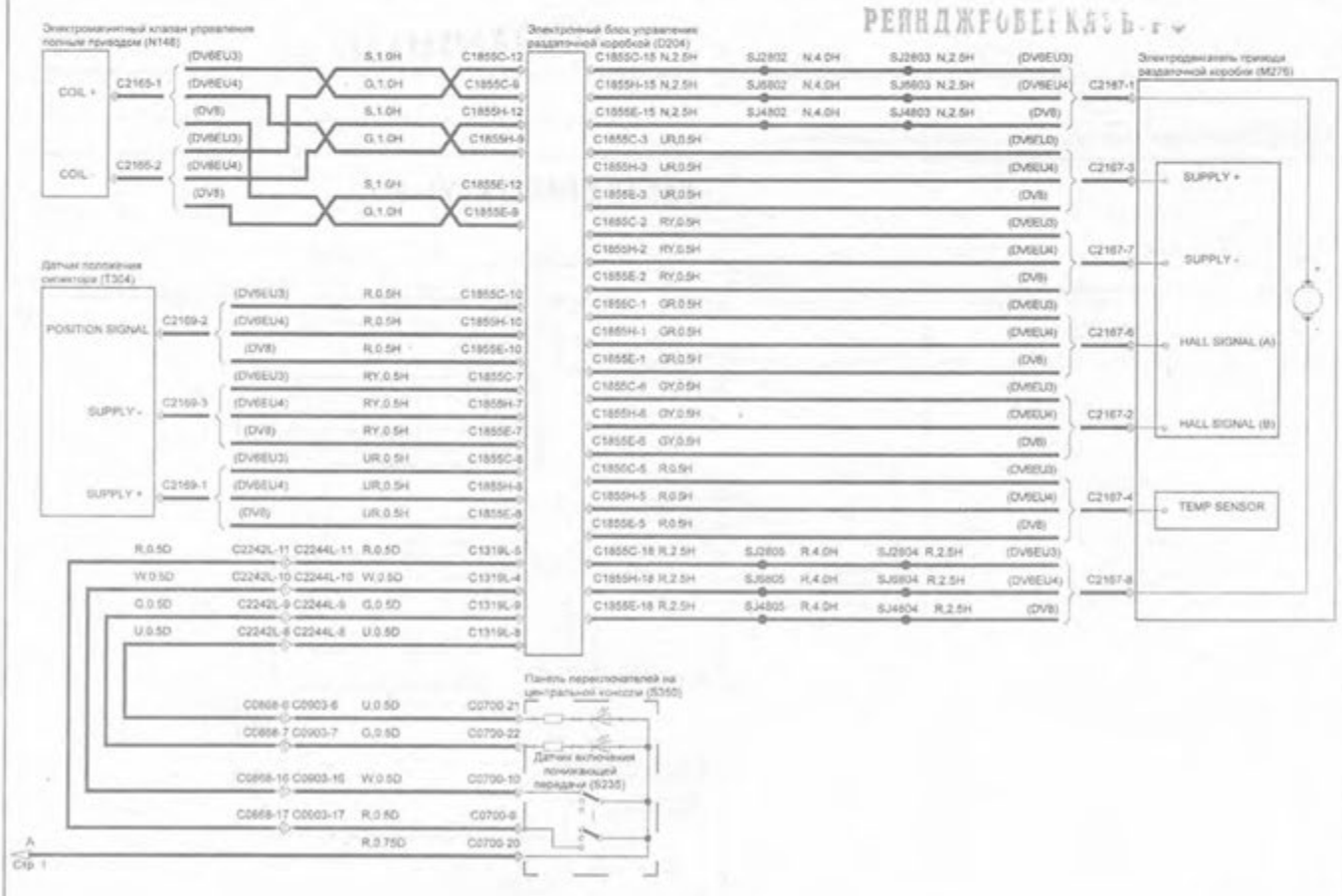
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОЛНЫМ ПРИВОДОМ (модели с дизельными двигателями) - 1



РЕПНДЖРОВЕР-КЛУБ.РФ

Схема 33.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОЛНЫМ ПРИВОДОМ (модели с дизельными двигателями) - 2



РЕПНДЖРОВЕР-КЛУБ.РФ

Схема 34.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОЛНЫМ ПРИВОДОМ (модели с бензиновыми двигателями) - 1

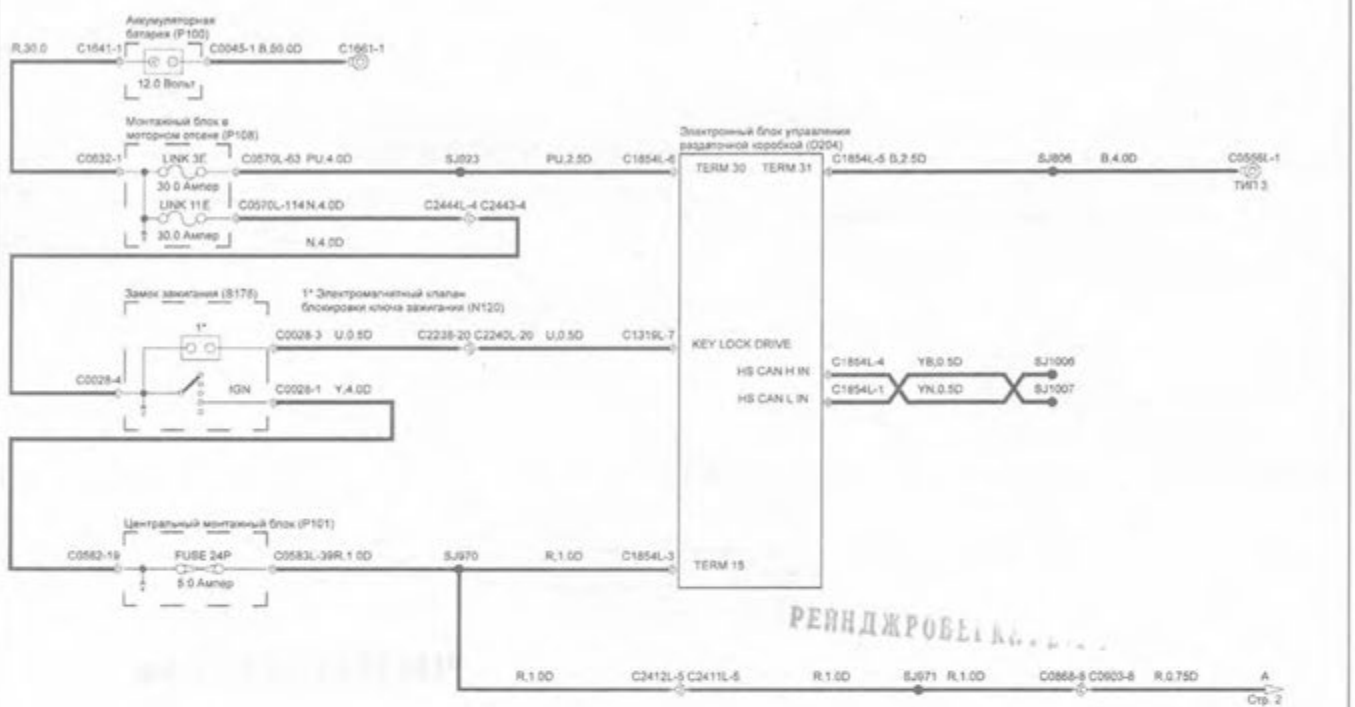


Схема 35.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОЛНЫМ ПРИВОДОМ (модели с бензиновыми

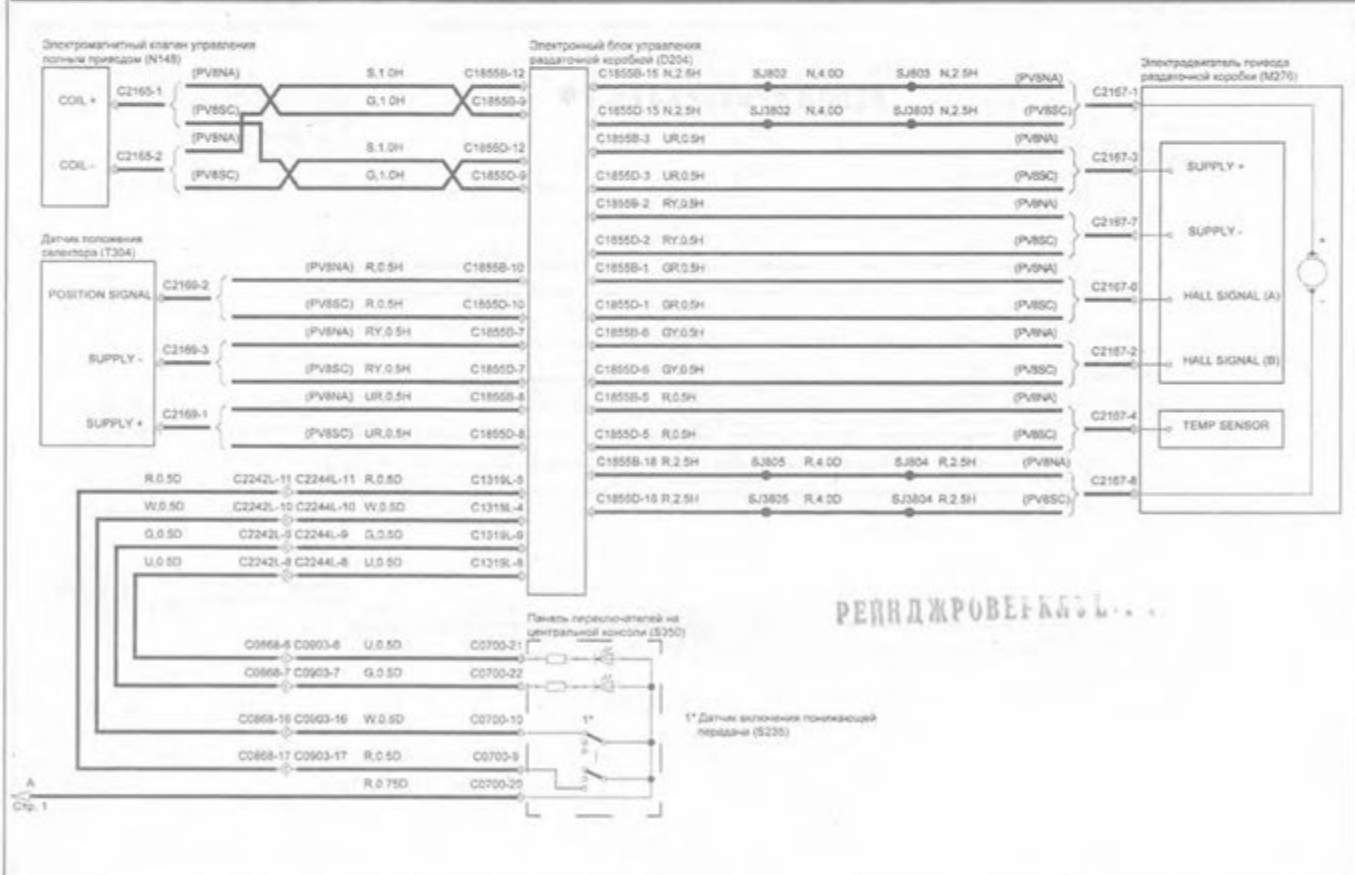
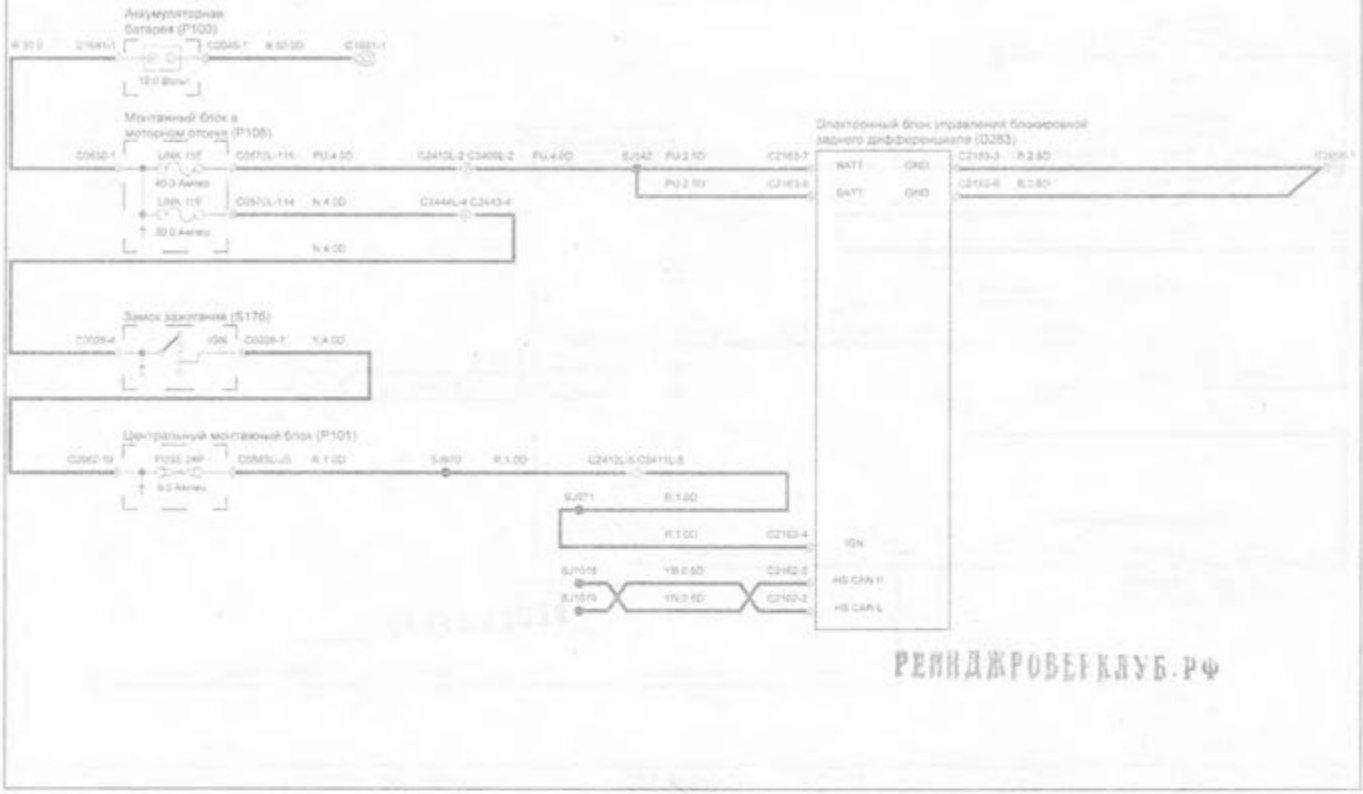


Схема 36.

БЛОКИРОВКА ЗАДНЕГО ДИФФЕРЕНЦИАЛА - 1



РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 37.

БЛОКИРОВКА ЗАДНЕГО ДИФФЕРЕНЦИАЛА - 2

РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

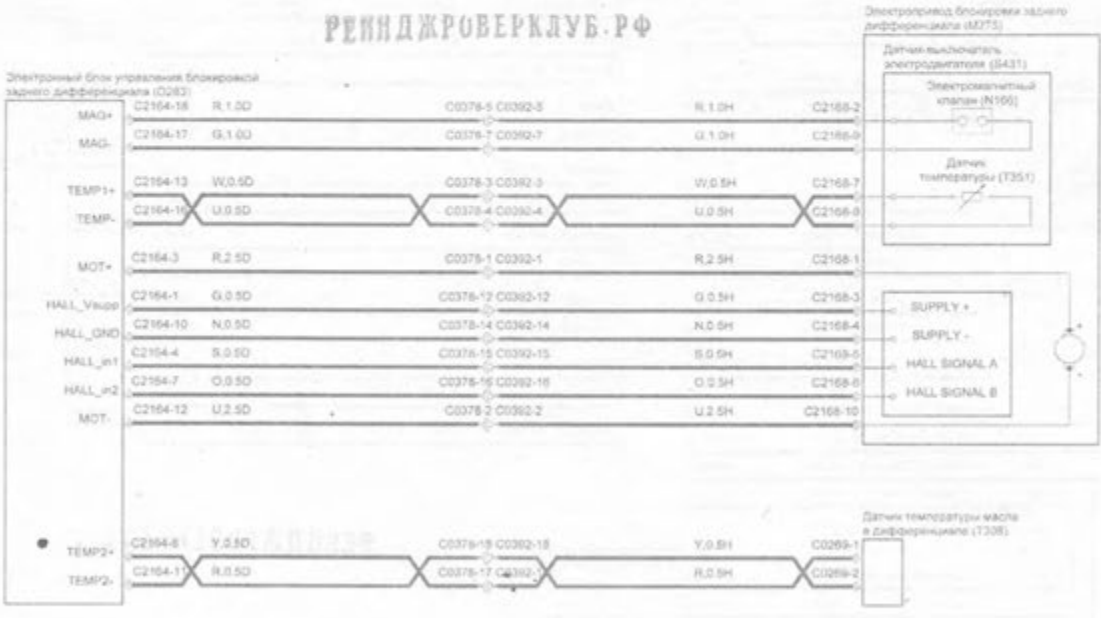


Схема 38.

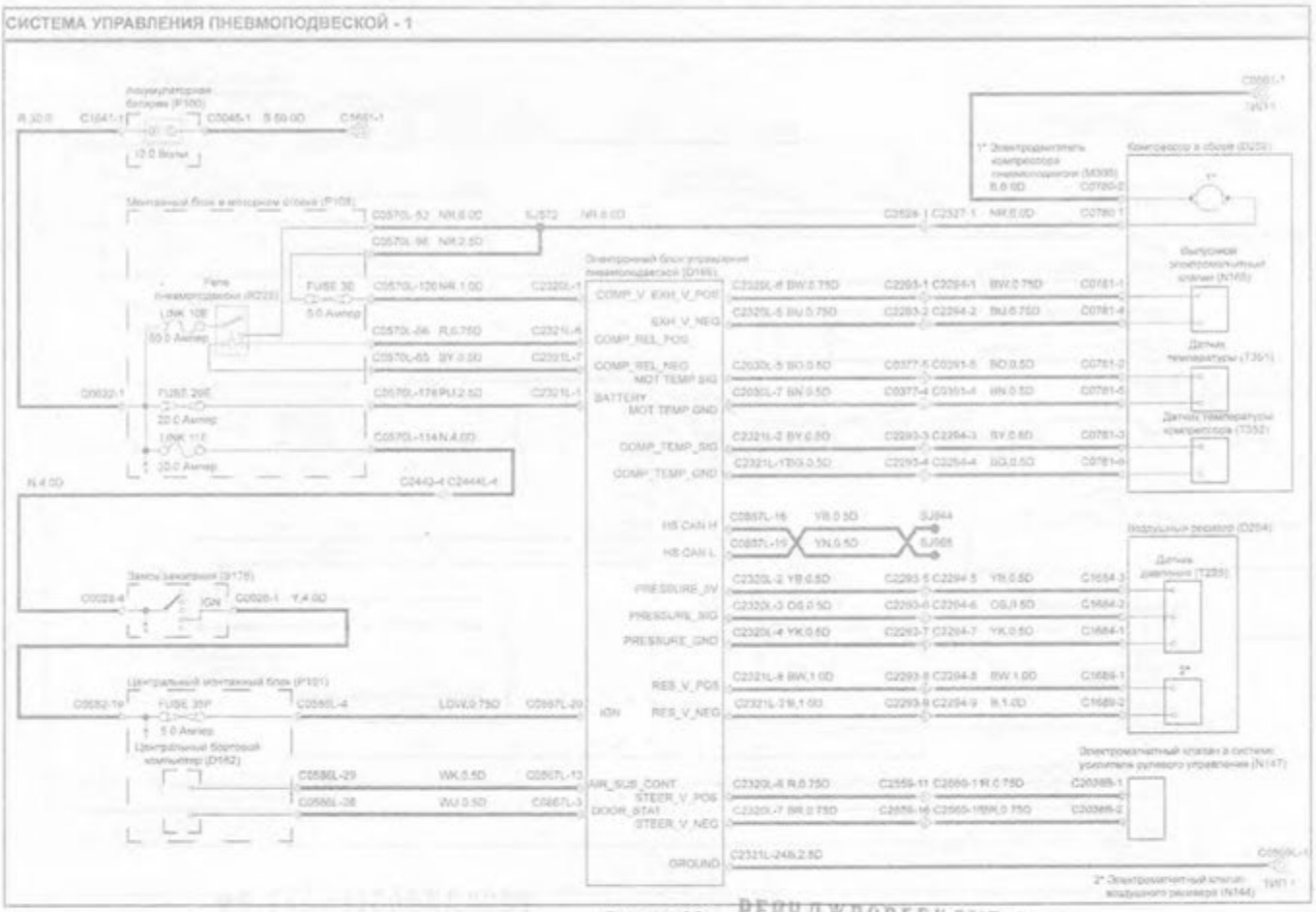


Схема 39.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РУ

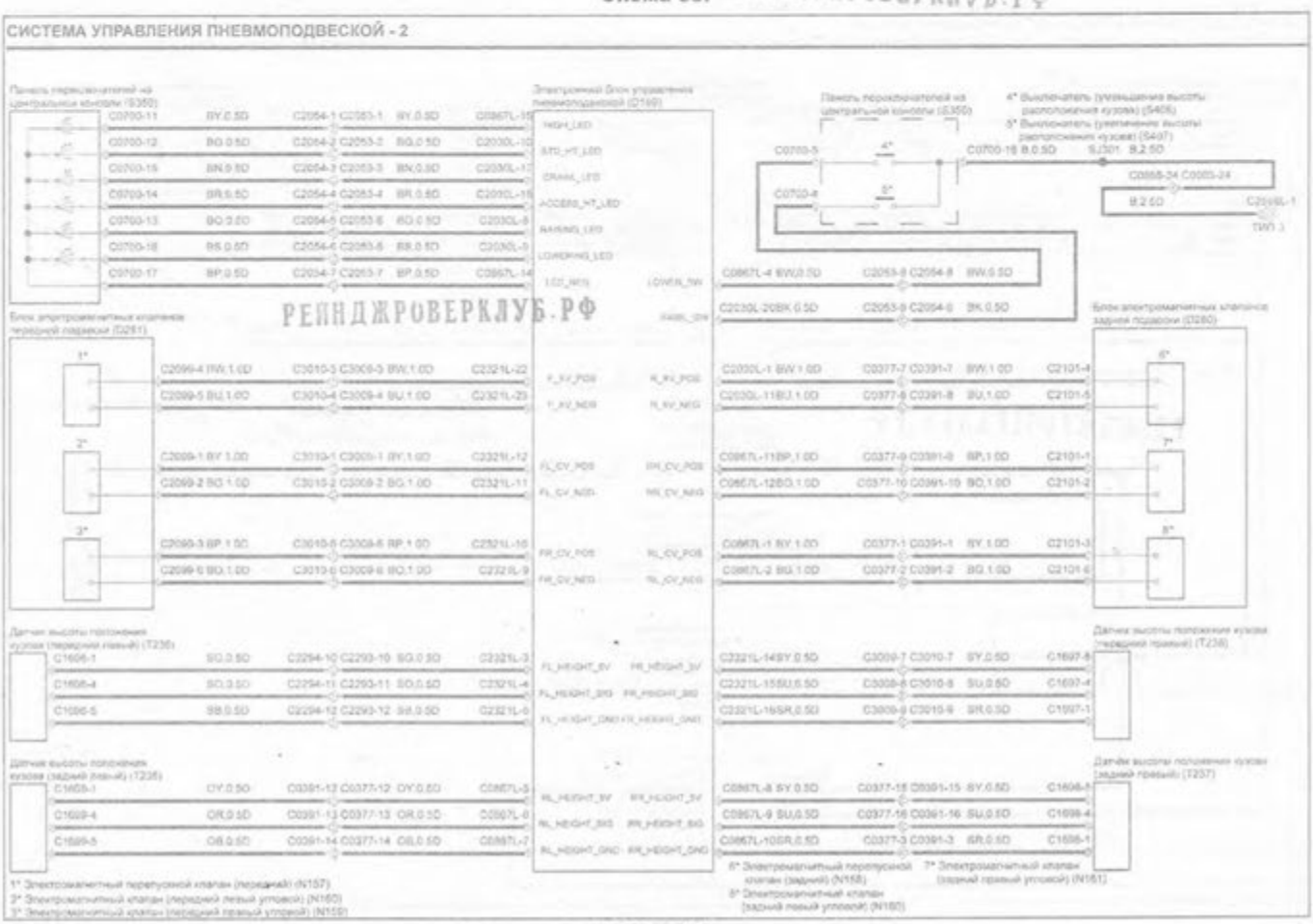


Схема 40.

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ (ABS) - 1

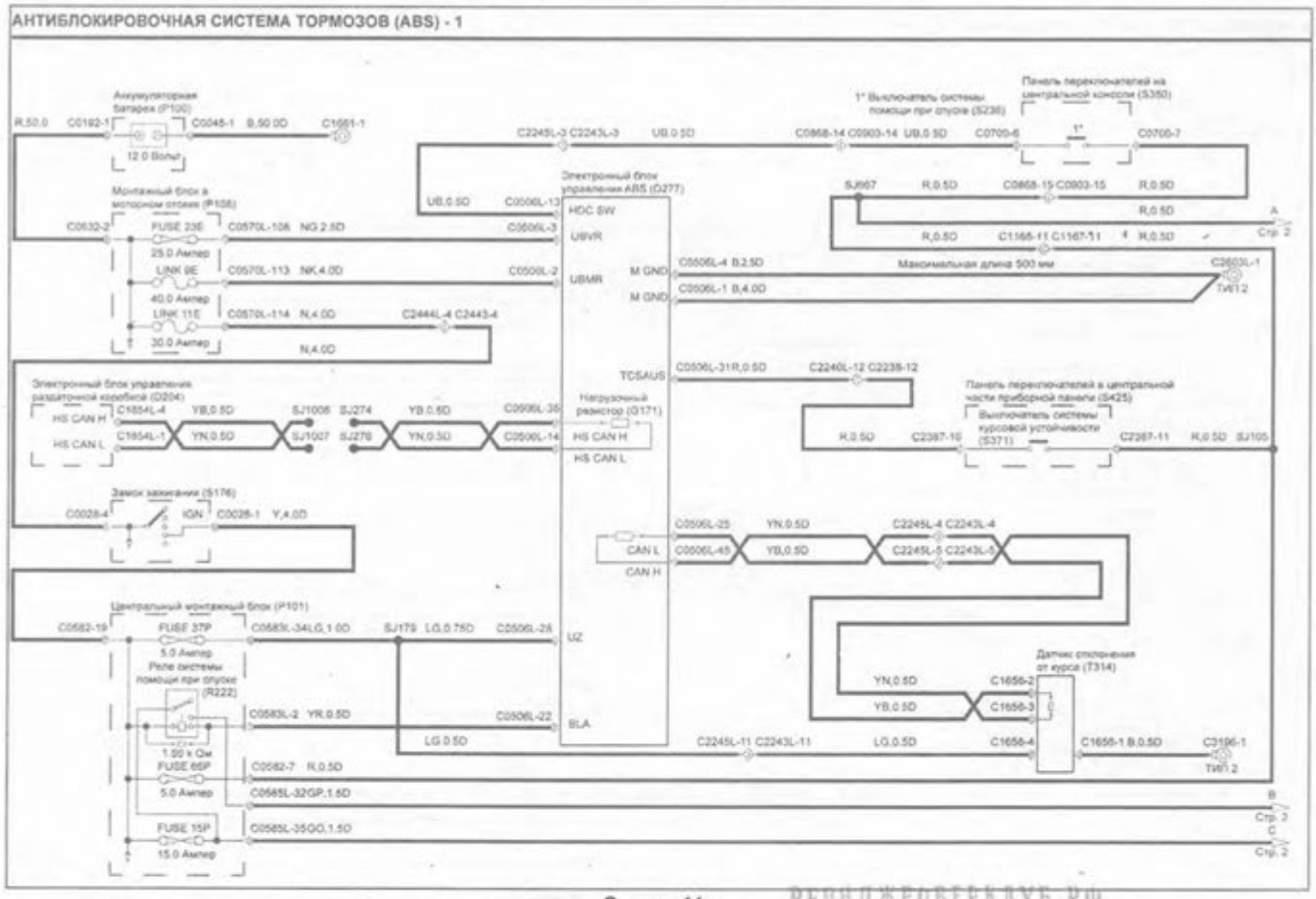


Схема 41.

РЕПНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ (ABS) - 2

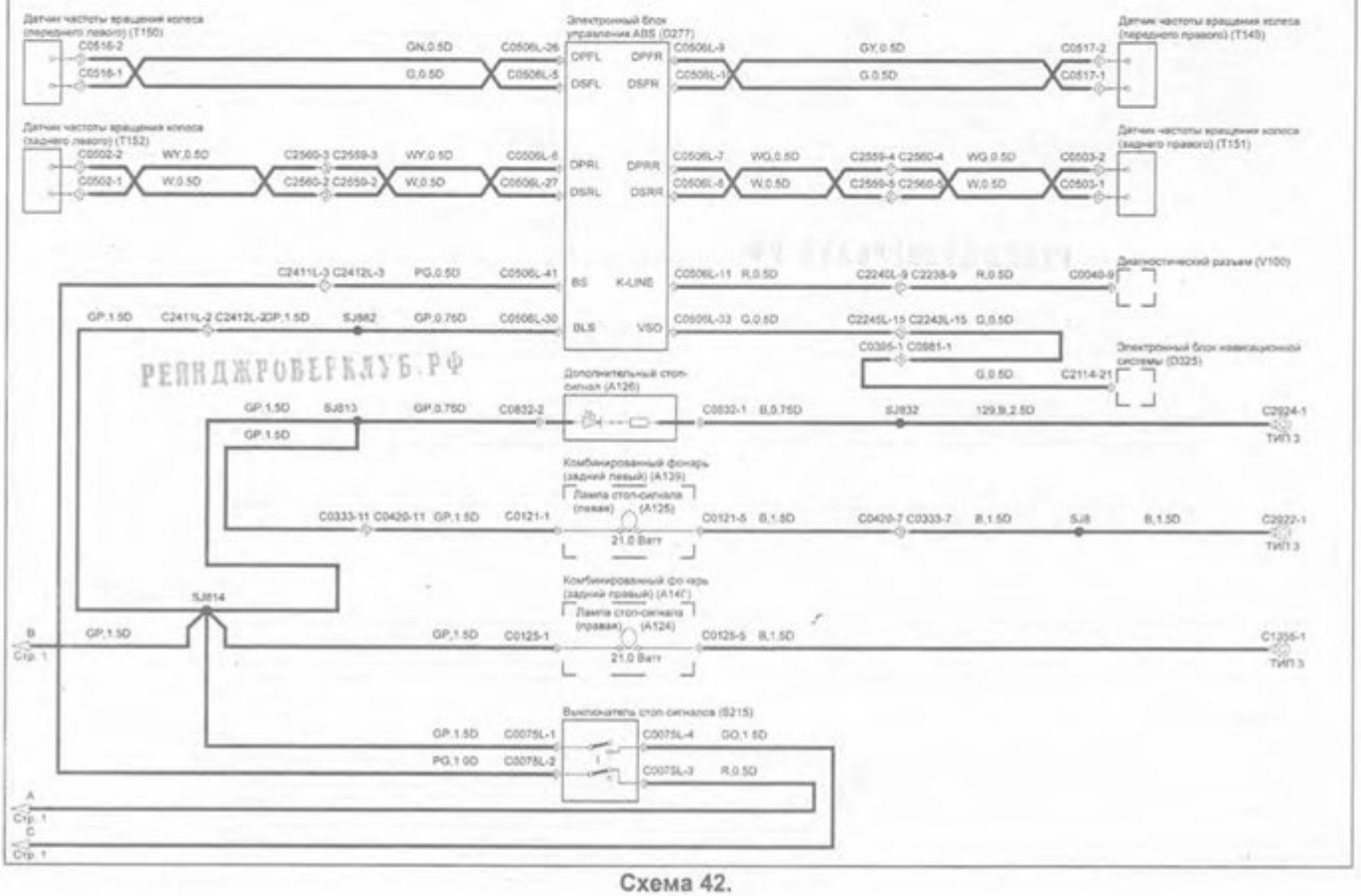


Схема 42.

РЕПНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

СТОЯНОЧНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА - 1

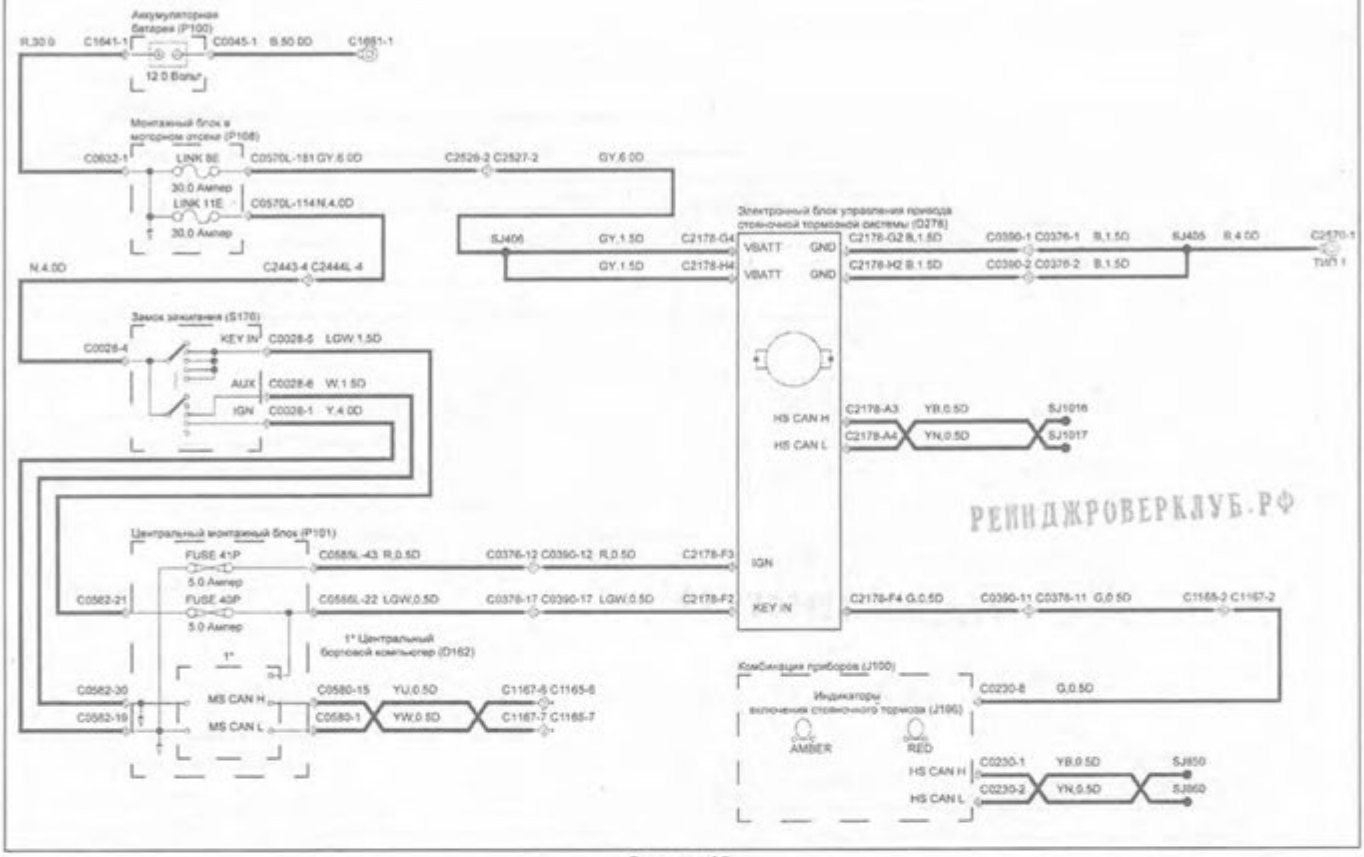


Схема 43.

СТОЯНОЧНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА - 2

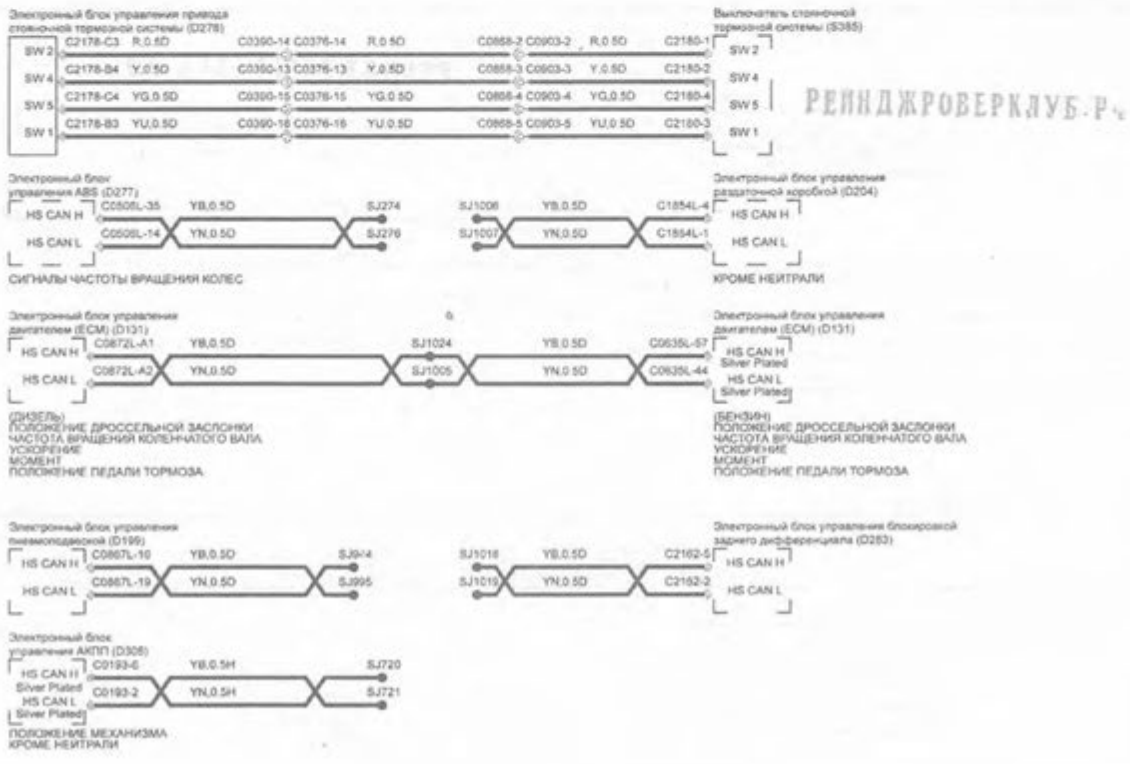


Схема 44.

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА - 1

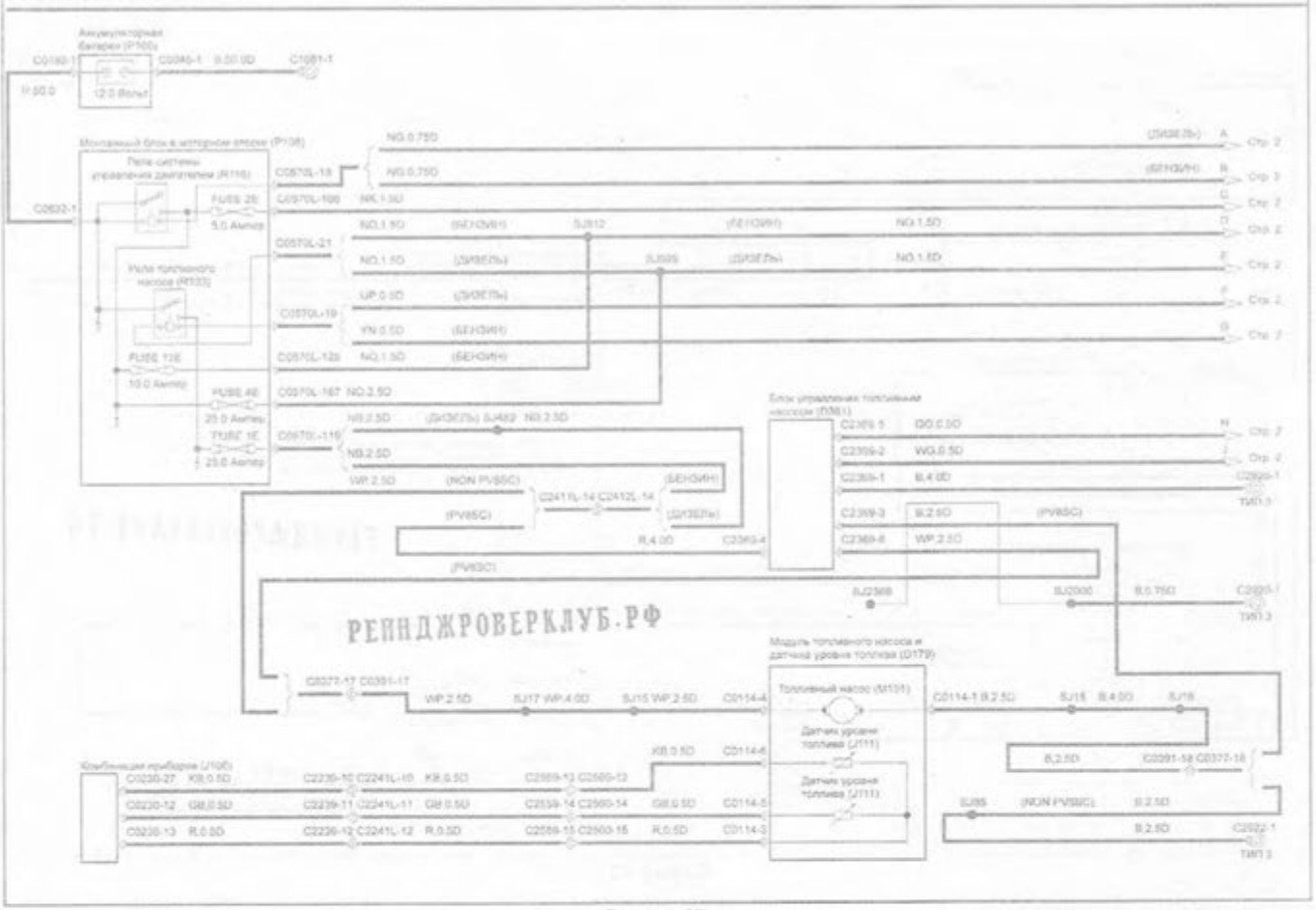


Схема 45.

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА - 2

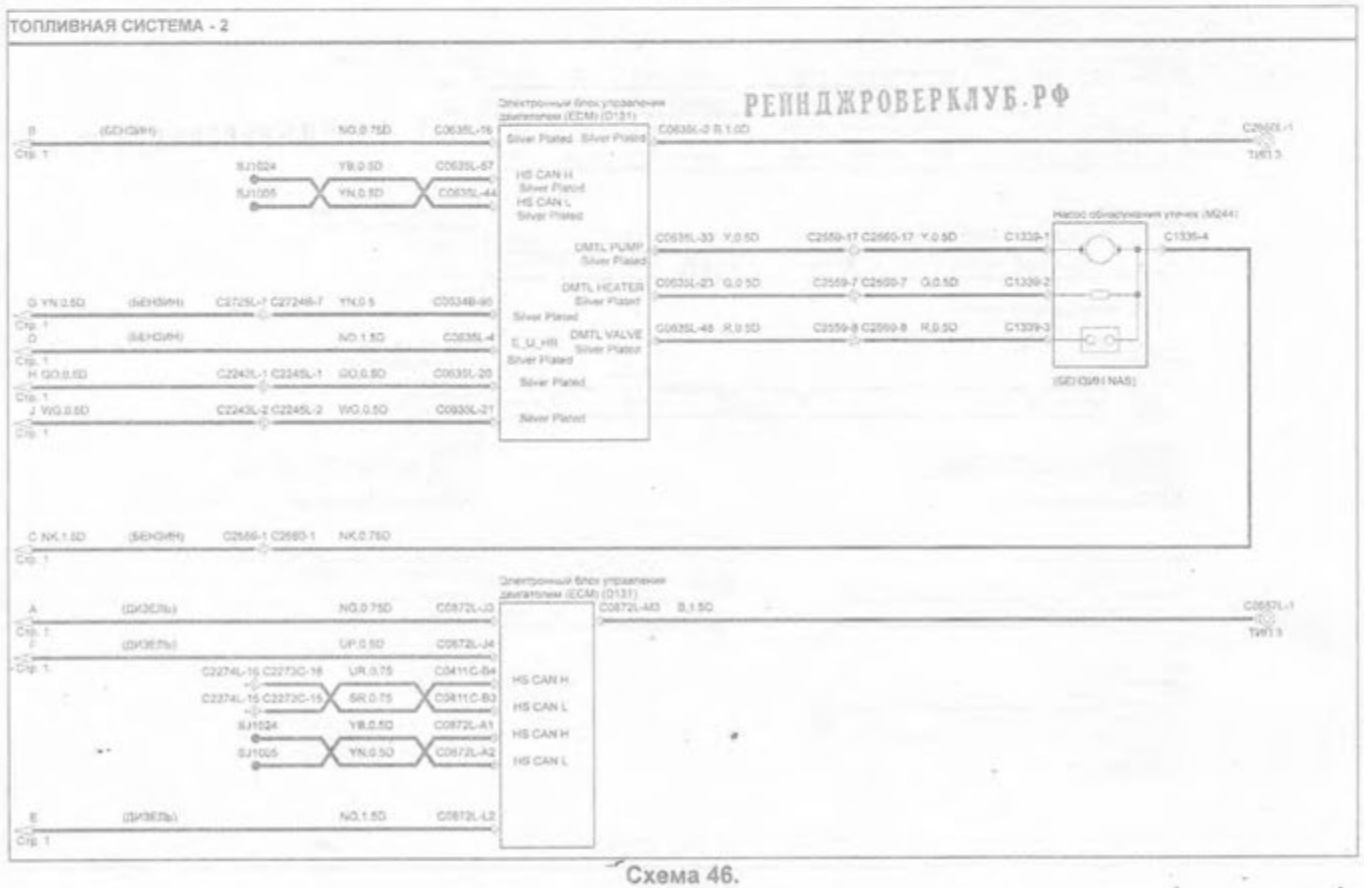


Схема 46.

СИСТЕМА АДАПТАЦИИ К ДОРОЖНЫМ УСЛОВИЯМ "TERRAIN RESPONSE" - 1

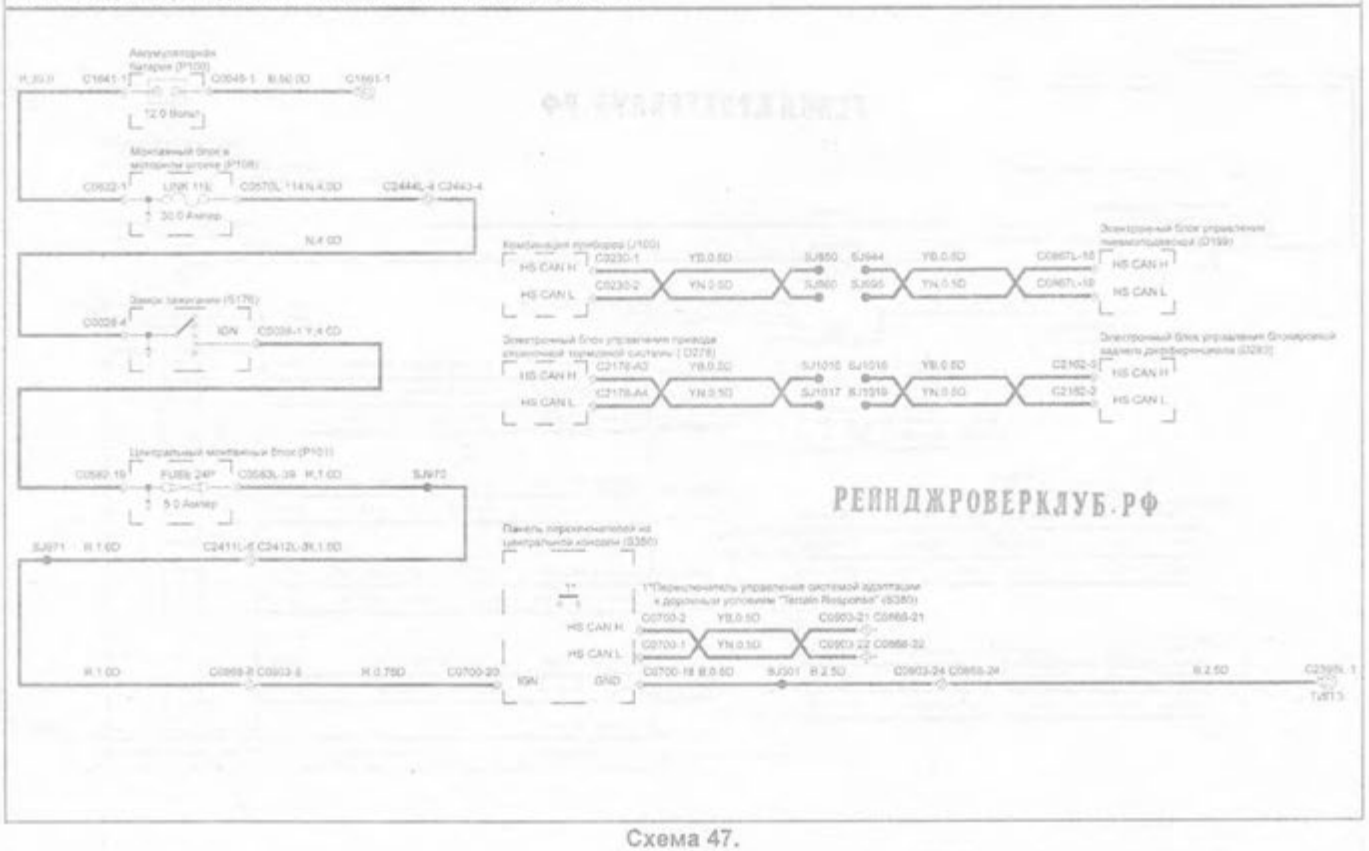


Схема 47.

СИСТЕМА АДАПТАЦИИ К ДОРОЖНЫМ УСЛОВИЯМ "TERRAIN RESPONSE" - 2

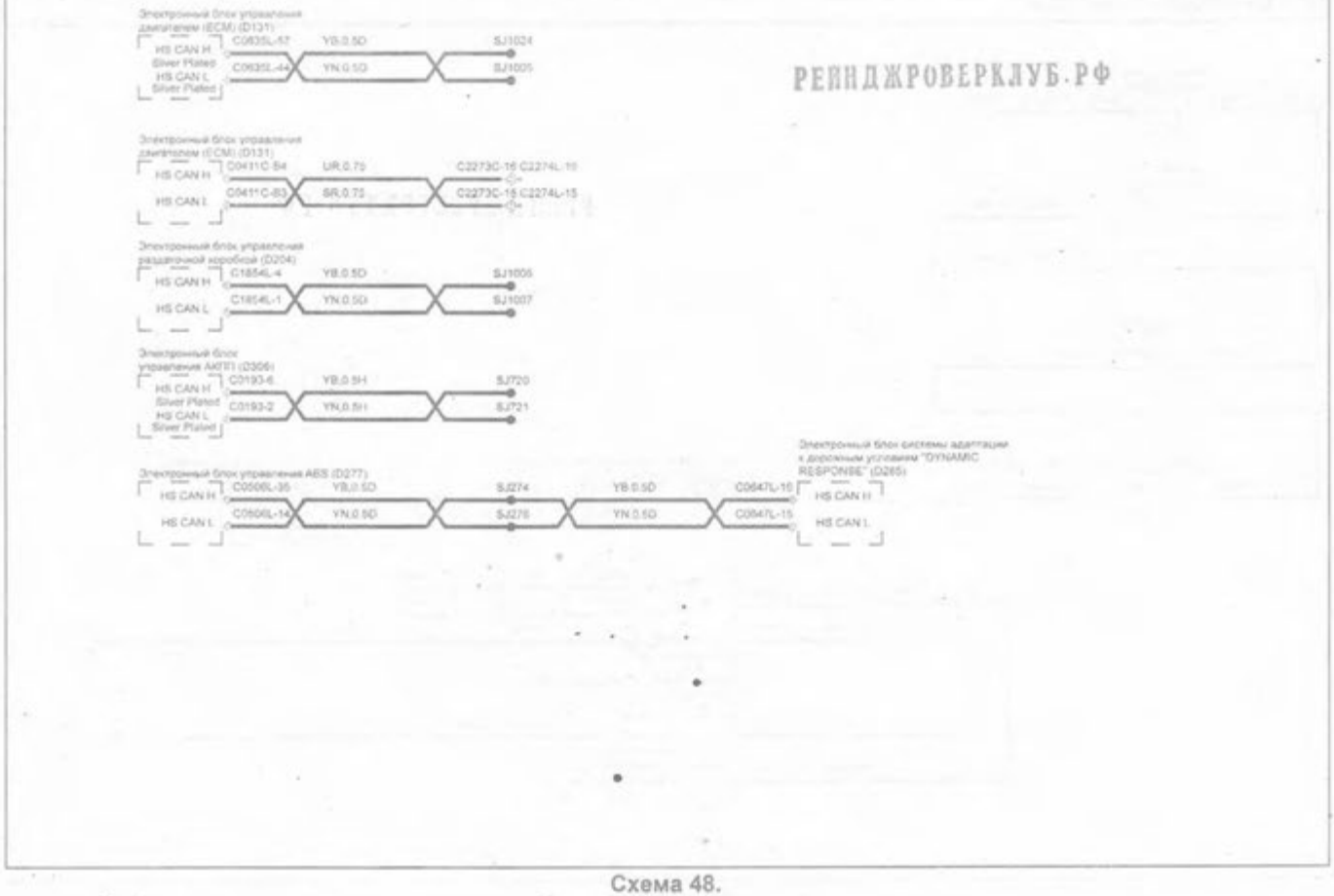


Схема 48.

СИСТЕМА АДАПТАЦИИ К ДОРОЖНЫМ УСЛОВИЯМ "DYNAMIC RESPONSE"

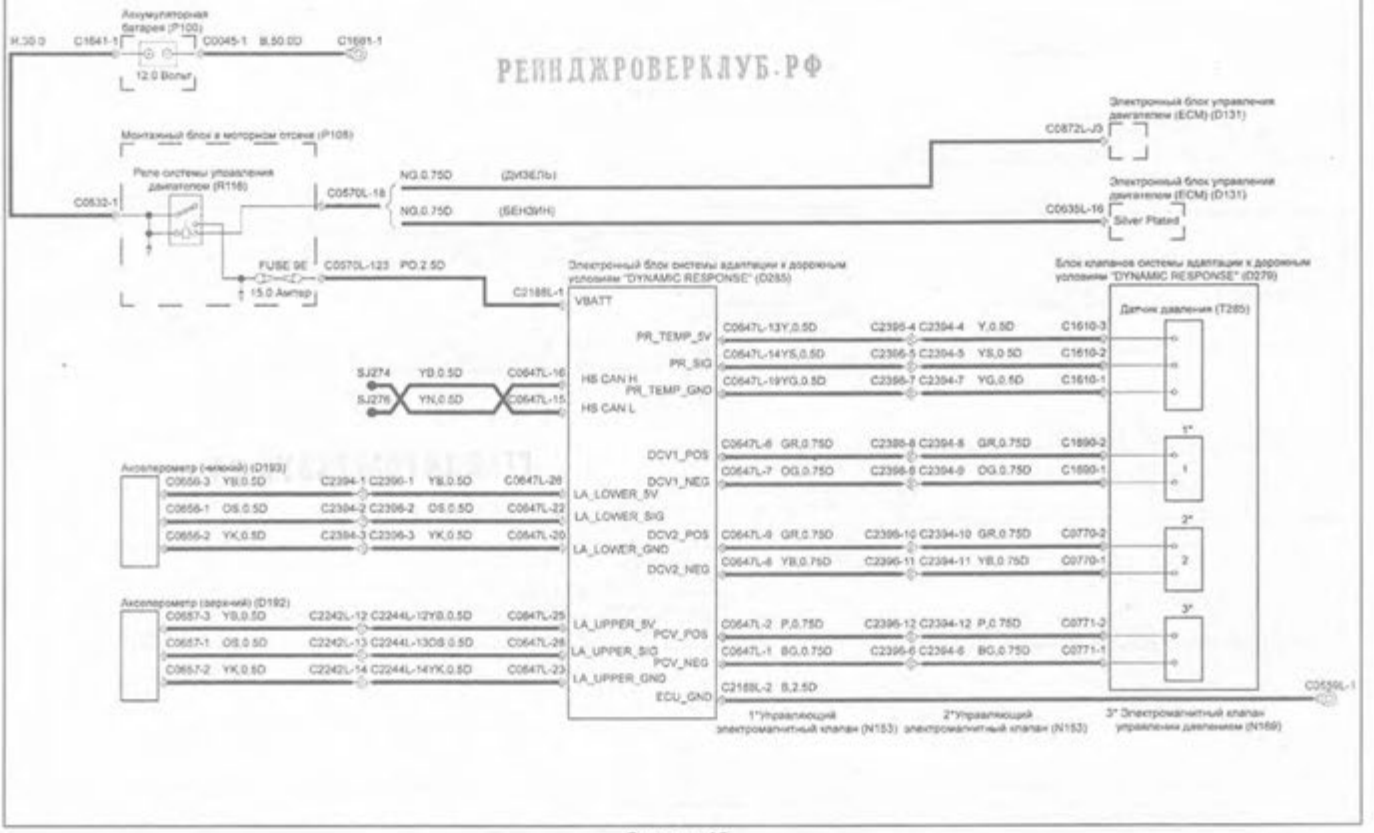


Схема 49.

СИСТЕМА ПОМОЩИ ПРИ ПАРКОВКЕ - 1

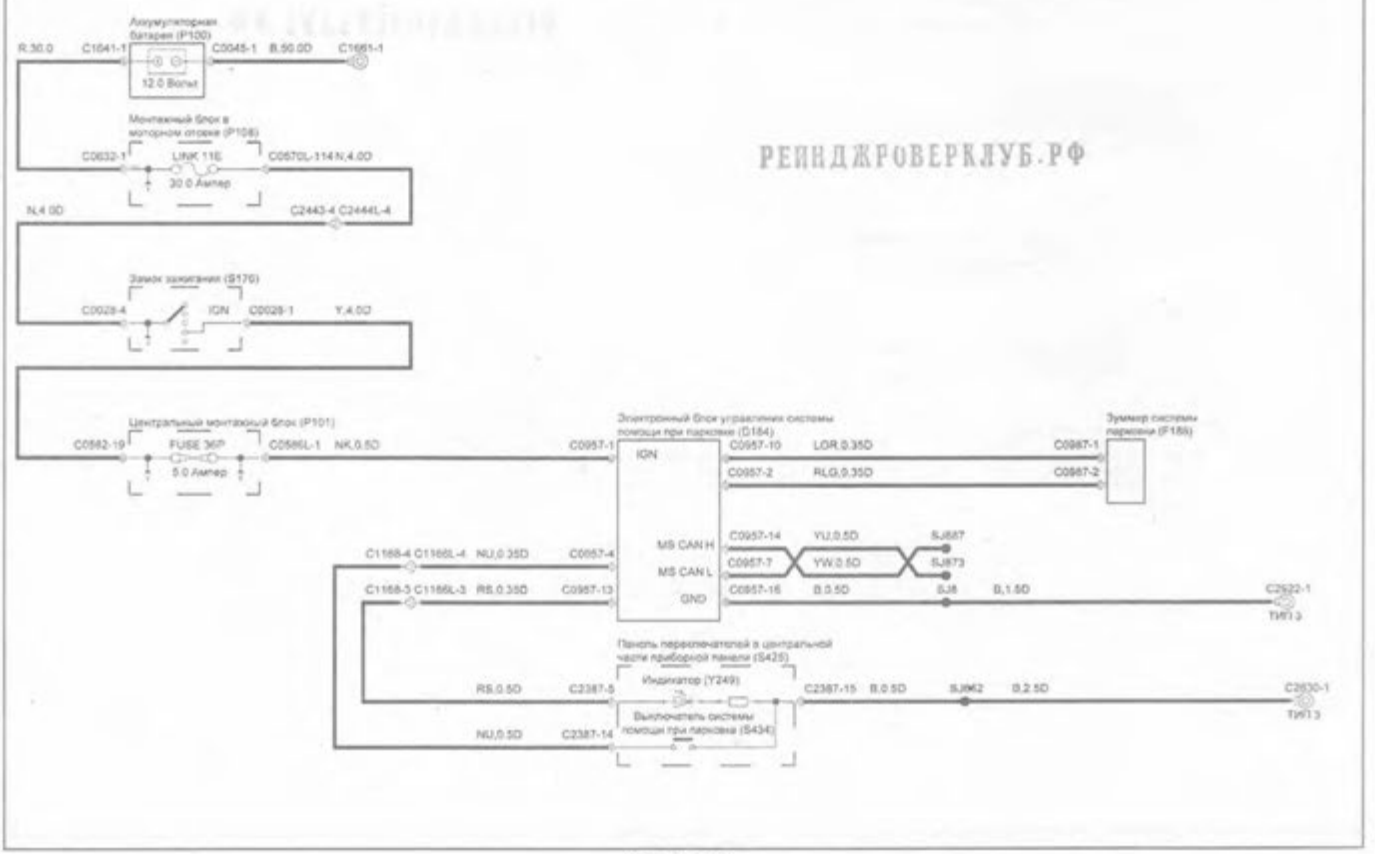


Схема 50.

СИСТЕМА ПОМОЩИ ПРИ ПАРКОВКЕ - 2

РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

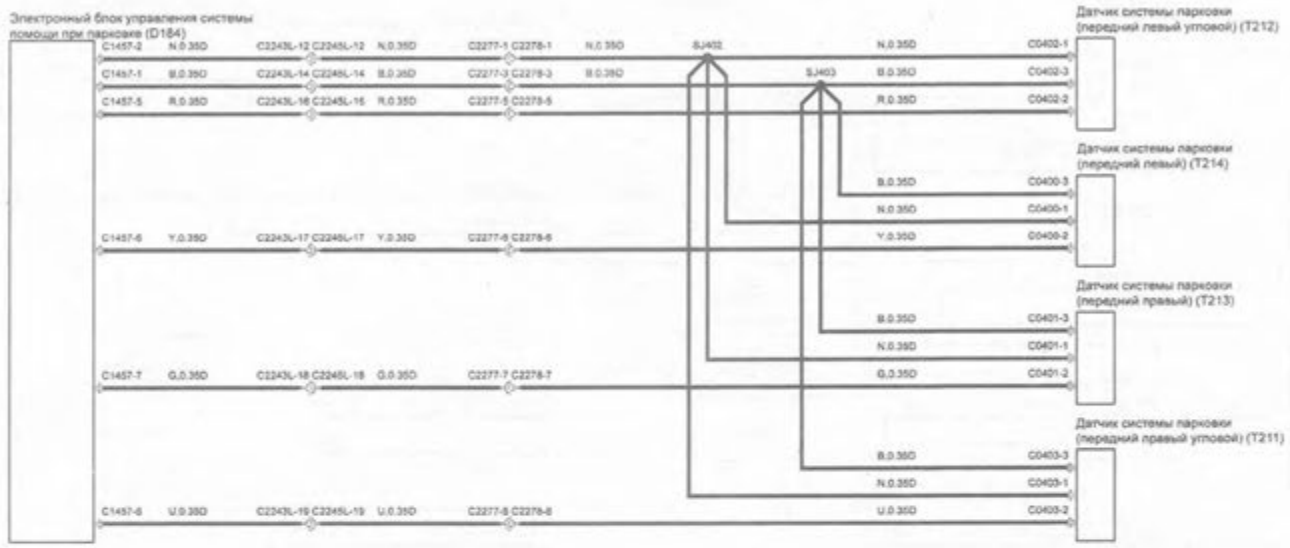


Схема 51.

СИСТЕМА ПОМОЩИ ПРИ ПАРКОВКЕ - 3

РЕНИДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

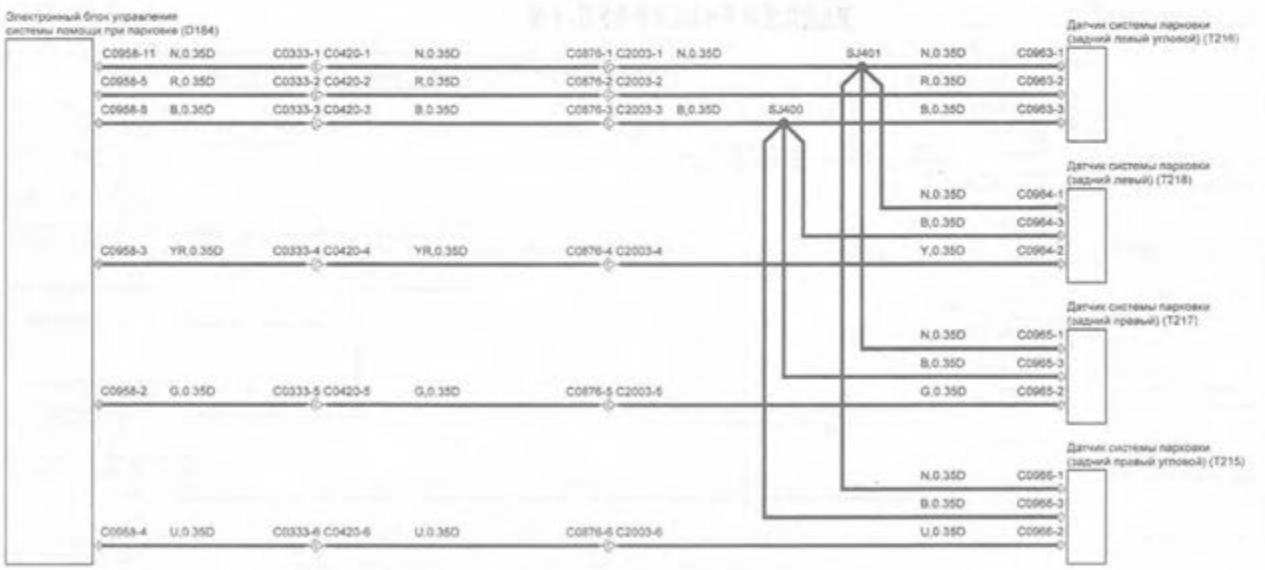


Схема 52.

КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ - 1

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

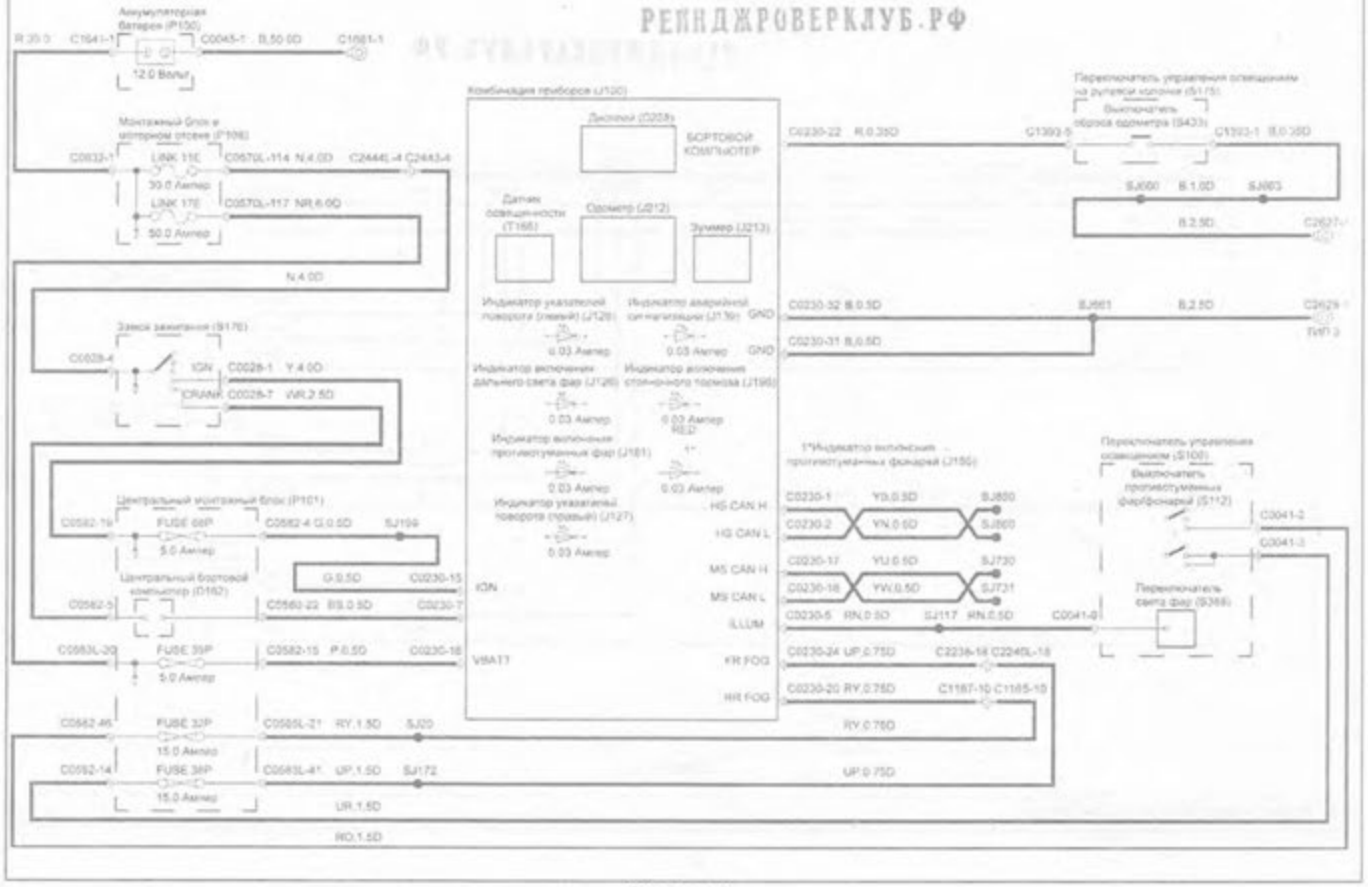


Схема 53.

КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ - 2

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

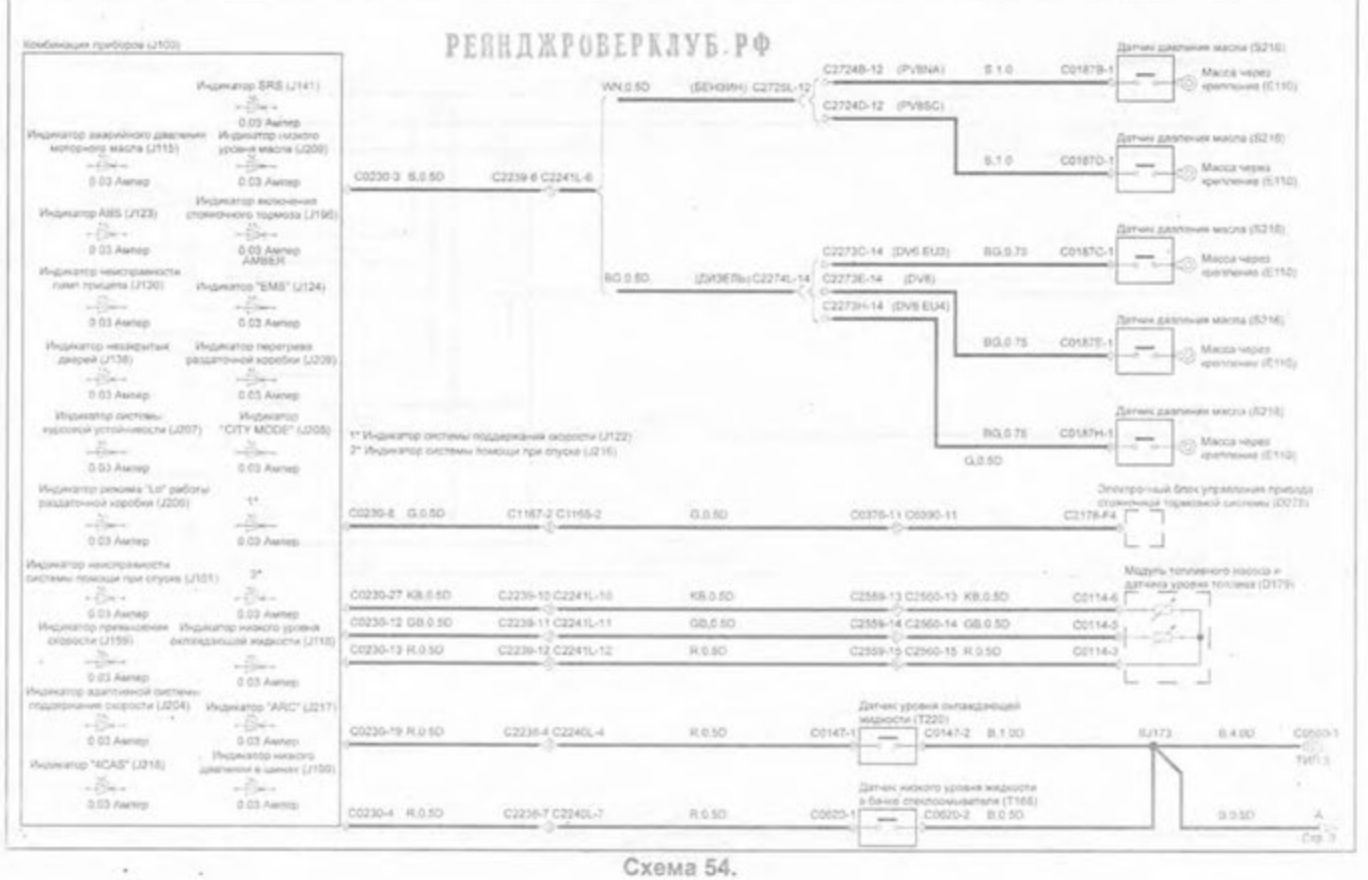


Схема 54.

КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ - 3

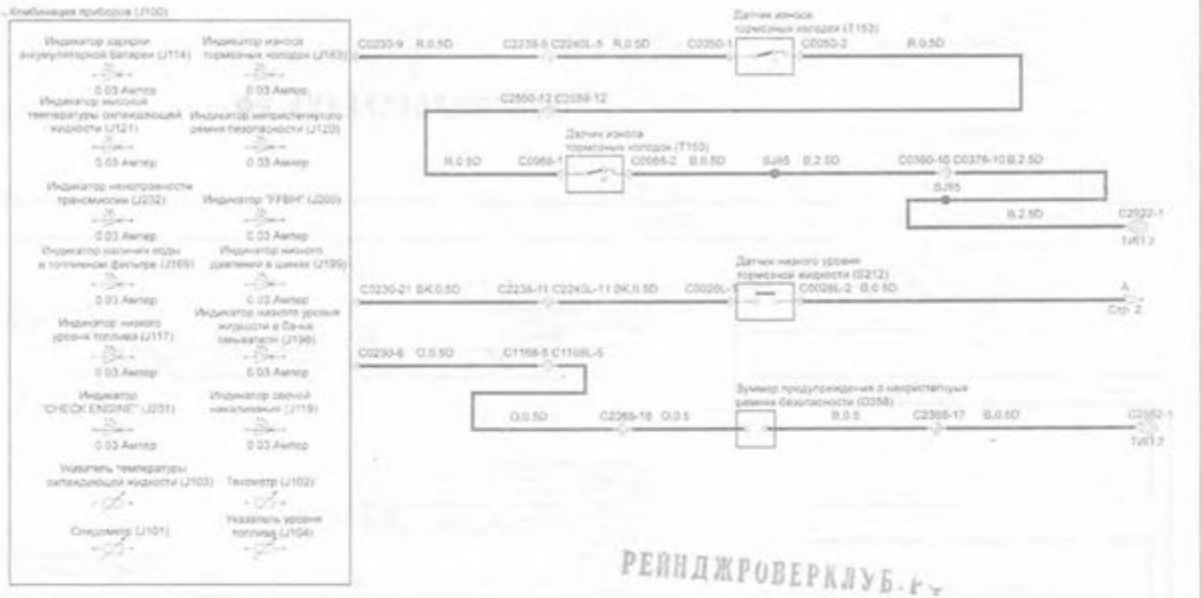


Схема 55.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ

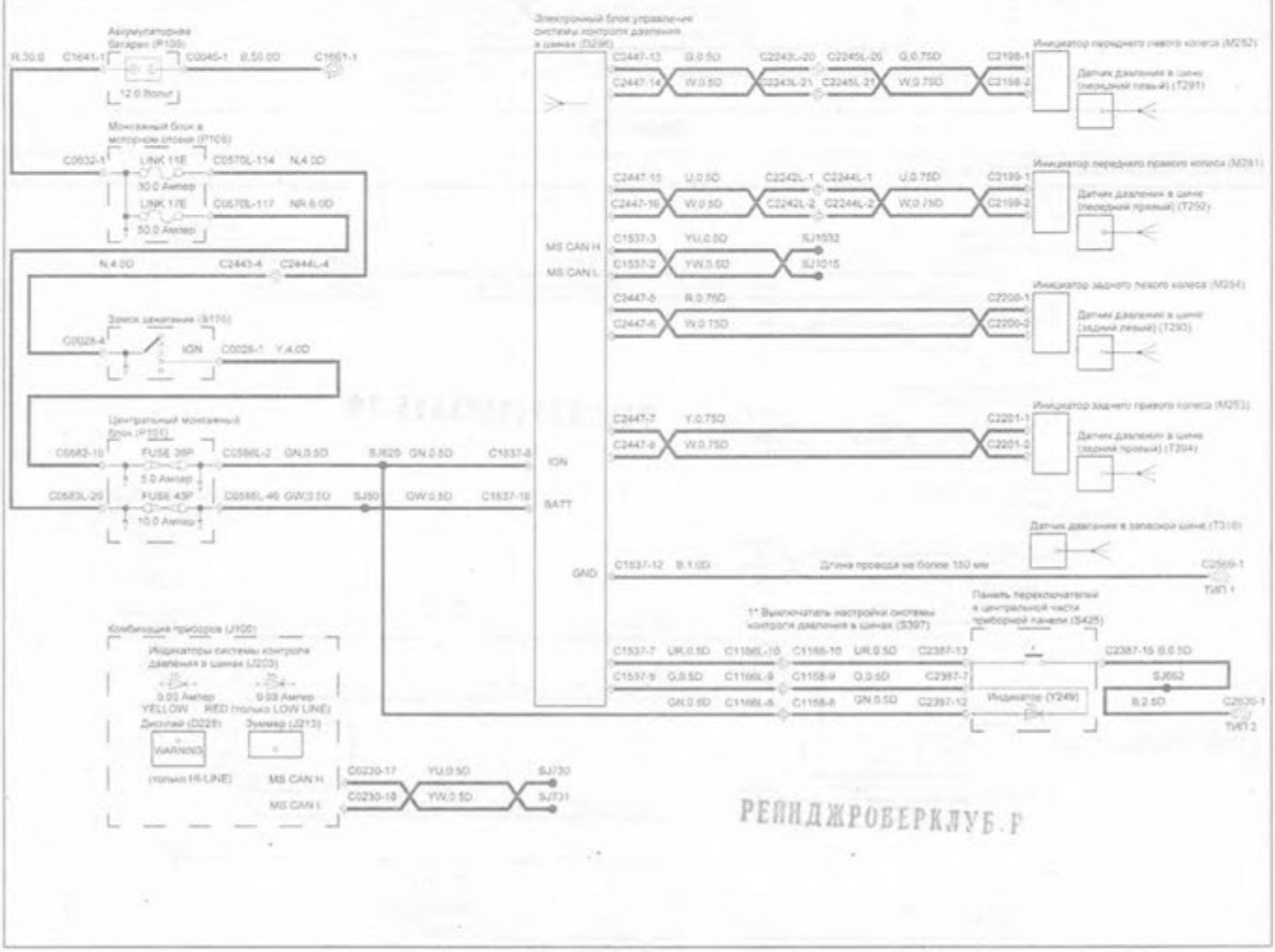


Схема 56.

СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ СКОРОСТИ - 1

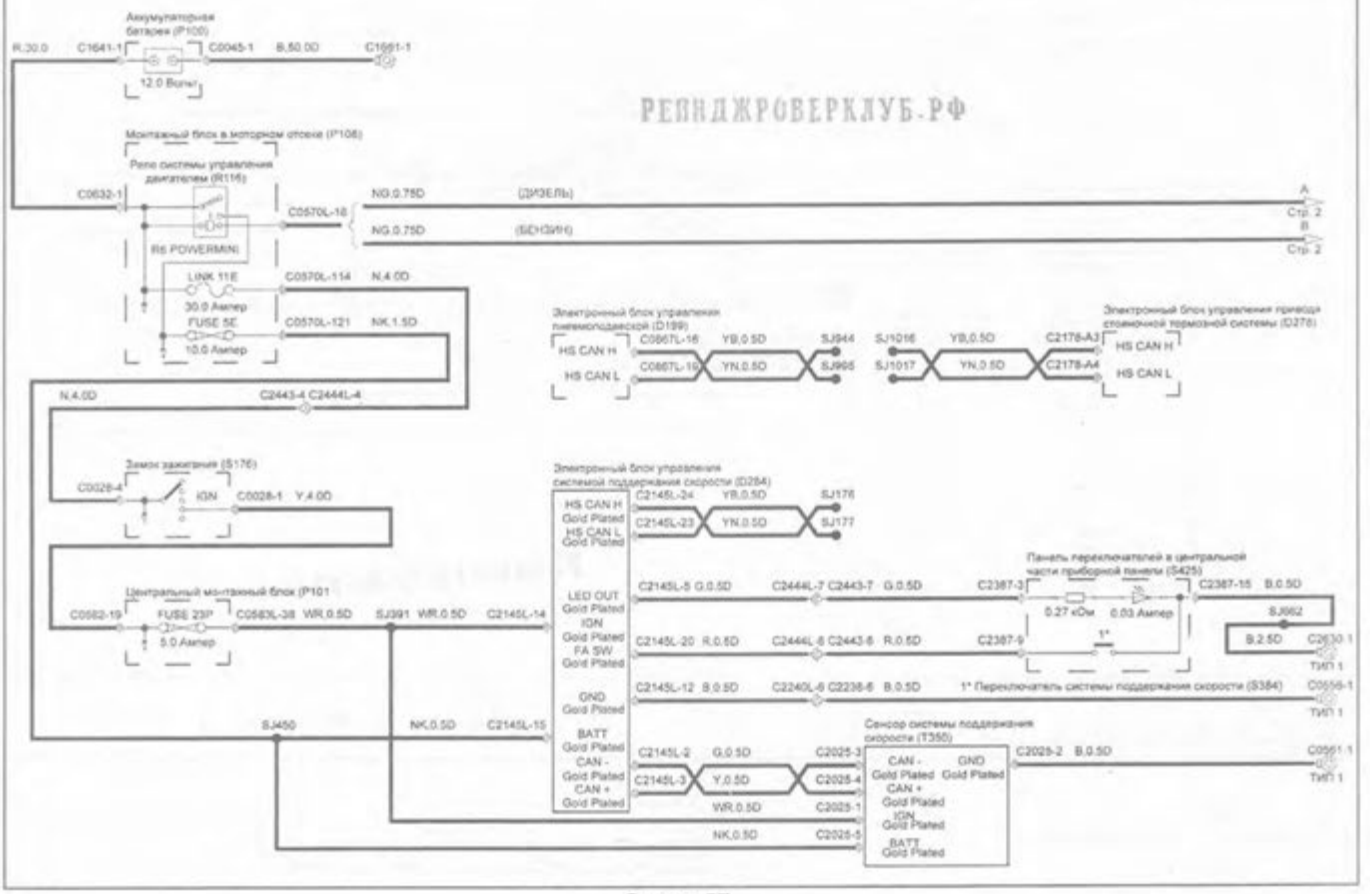


Схема 57.

СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ СКОРОСТИ - 2

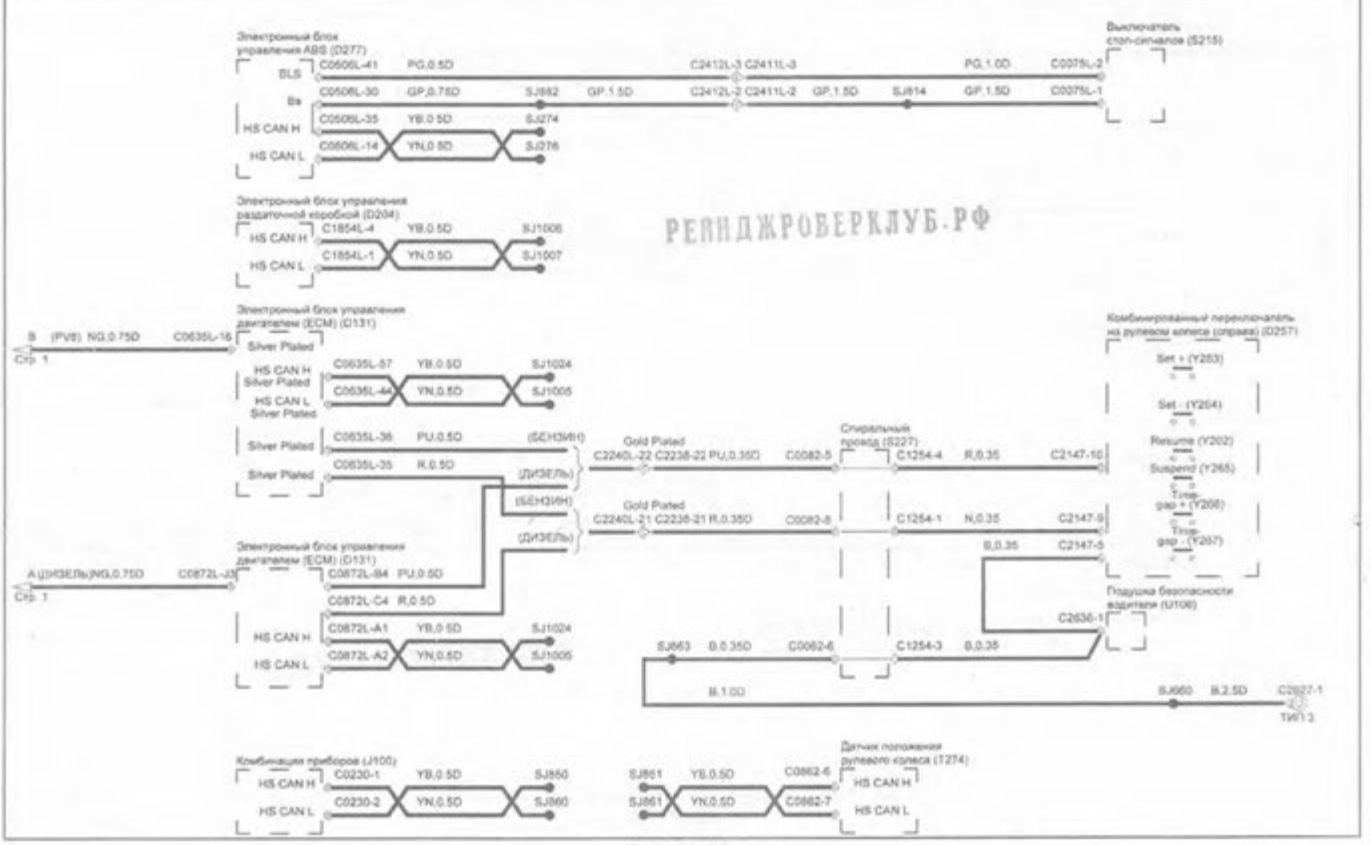


Схема 58.

КОНДИЦИОНЕР С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ - 1

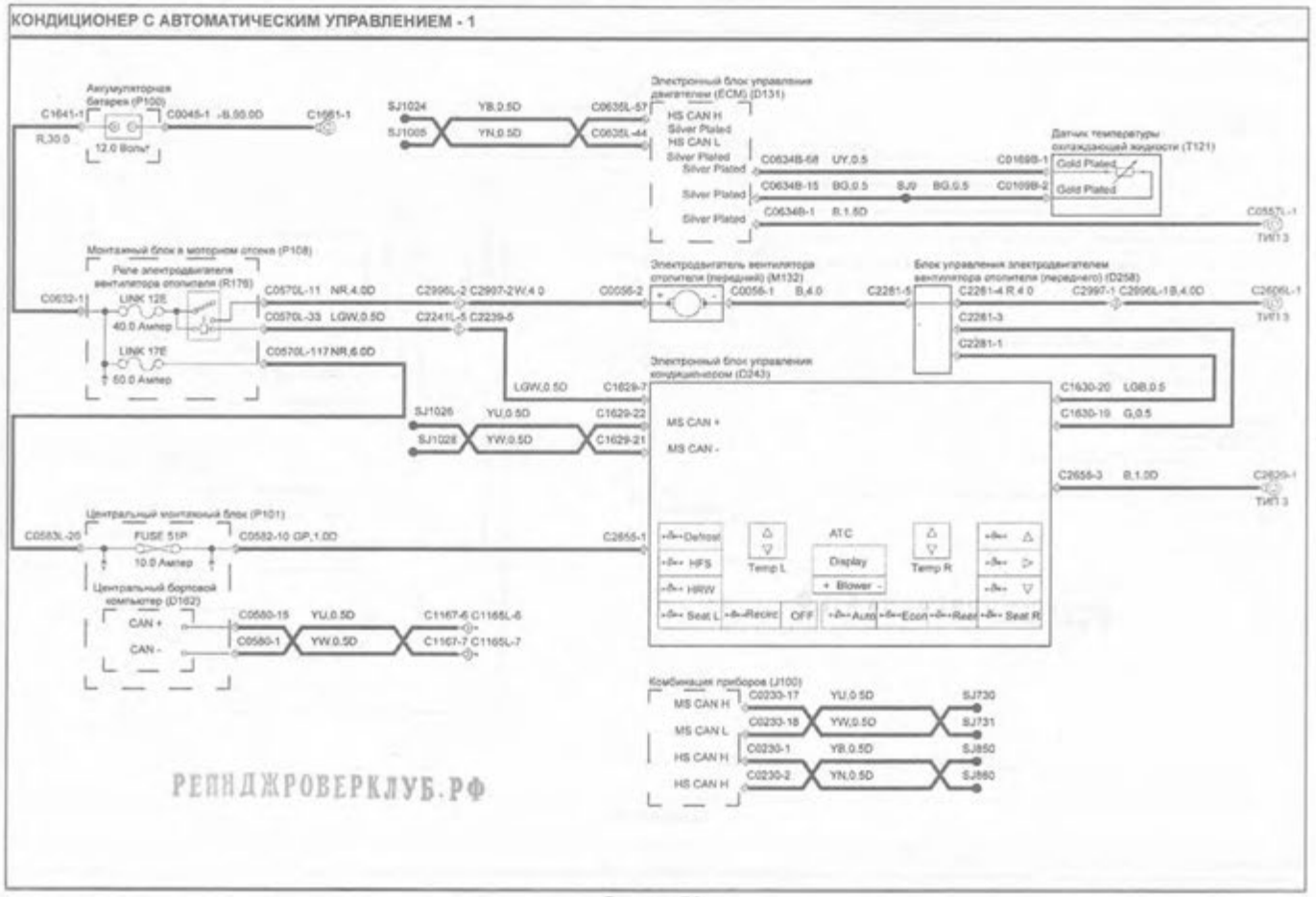


Схема 59.

КОНДИЦИОНЕР С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ - 2

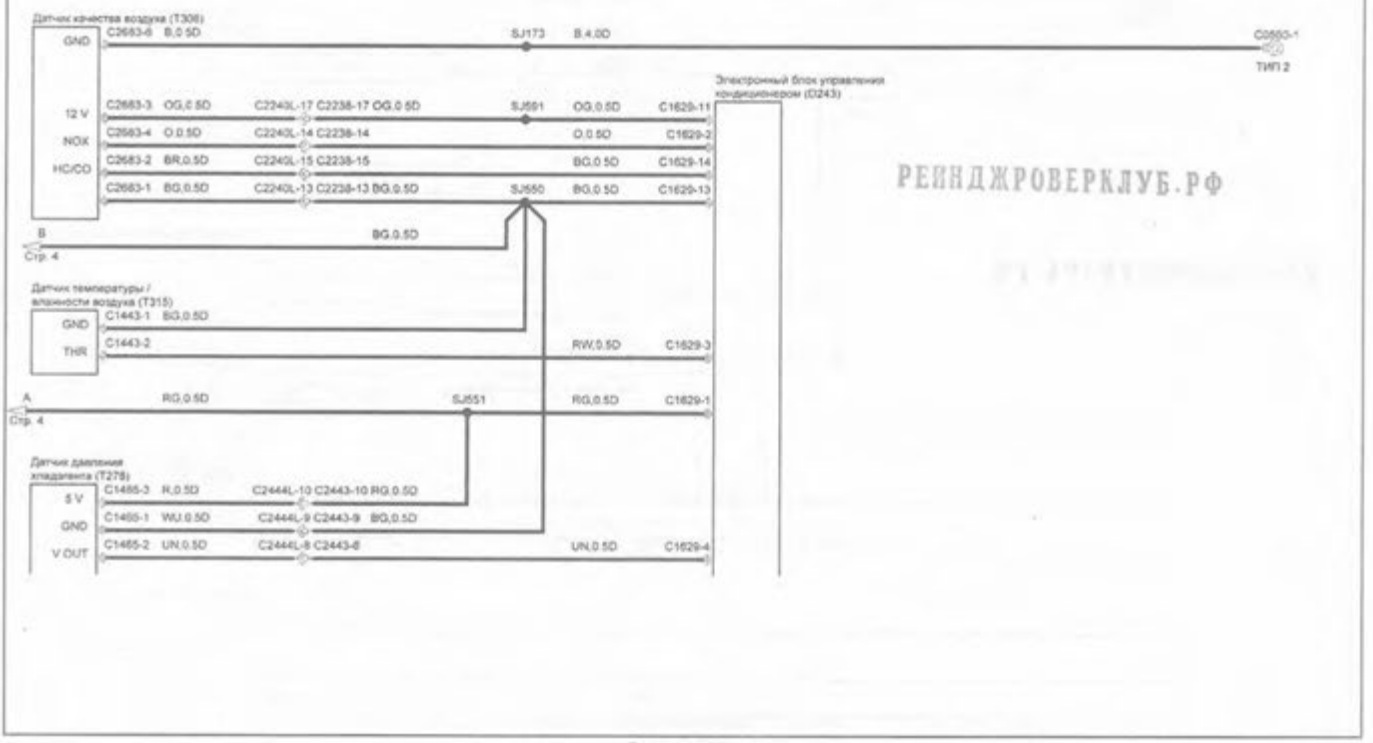
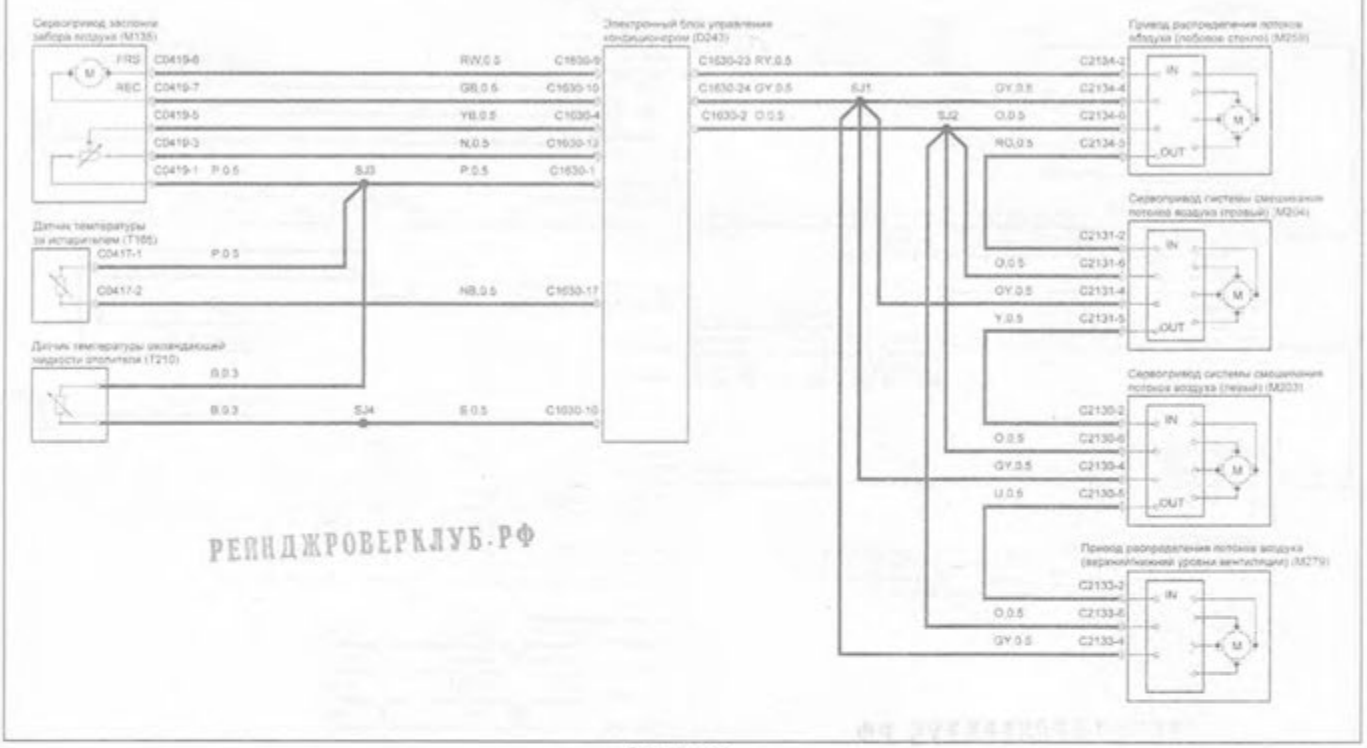


Схема 60.

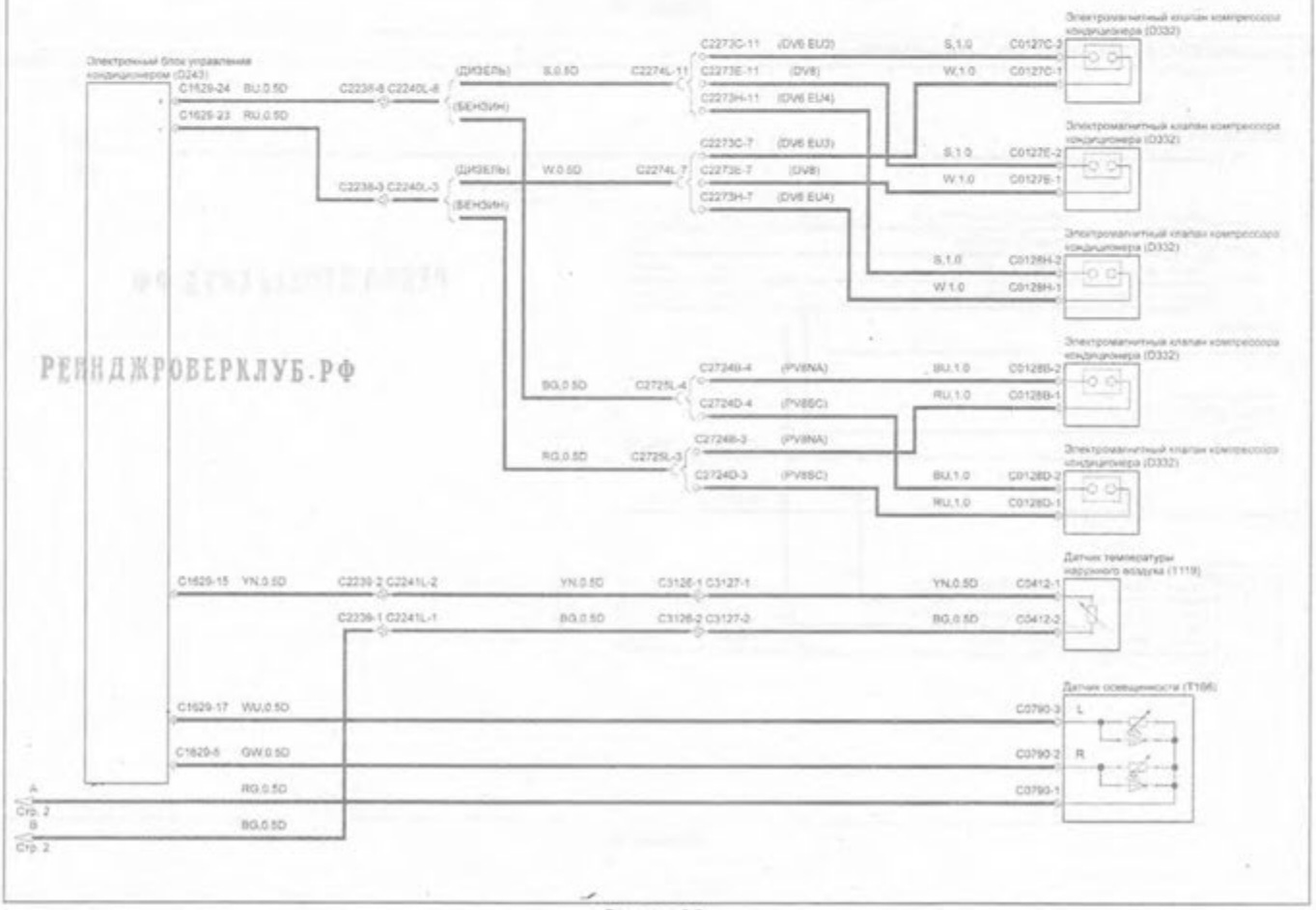
КОНДИЦИОНЕР С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ - 3



РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 61.

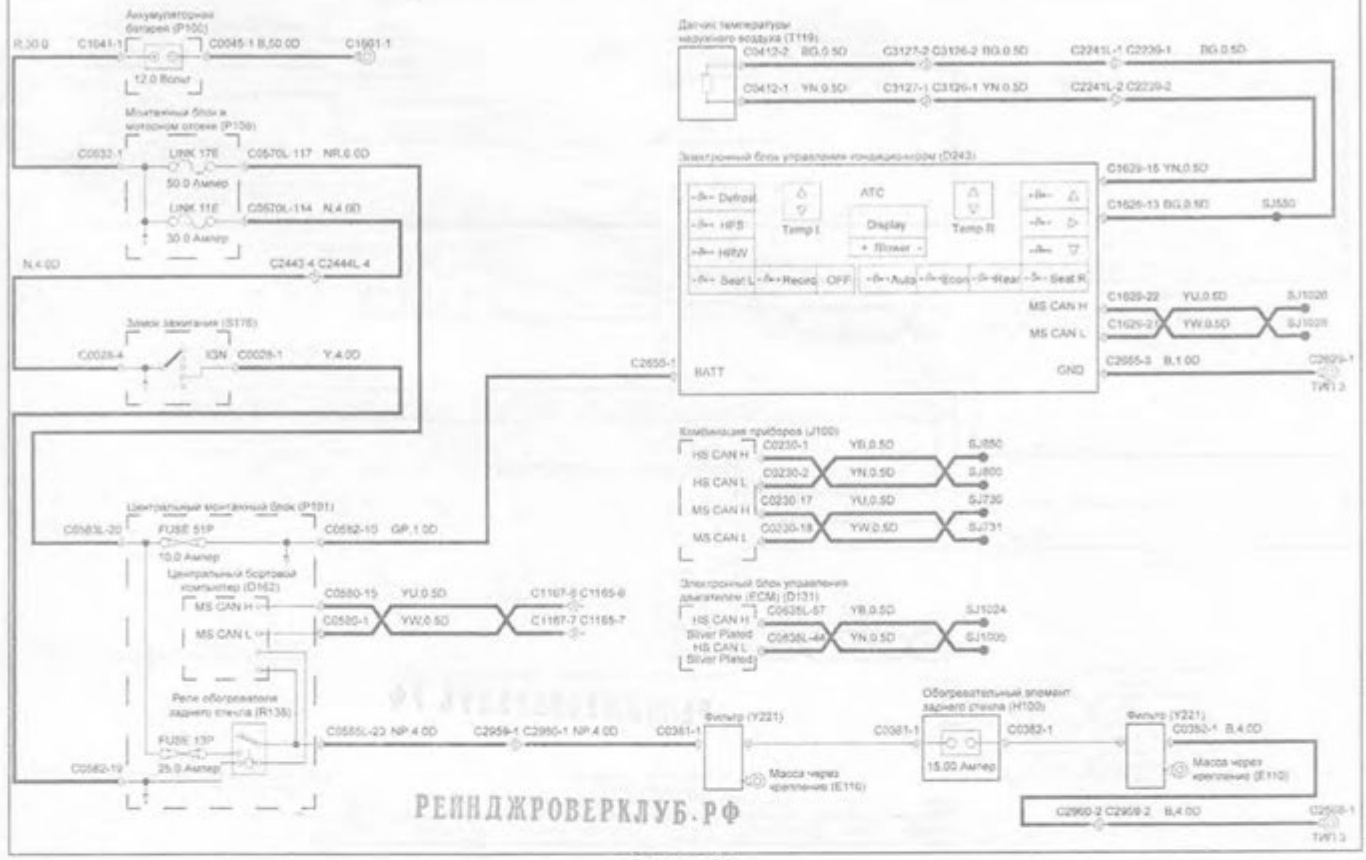
КОНДИЦИОНЕР С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ - 4



РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 62.

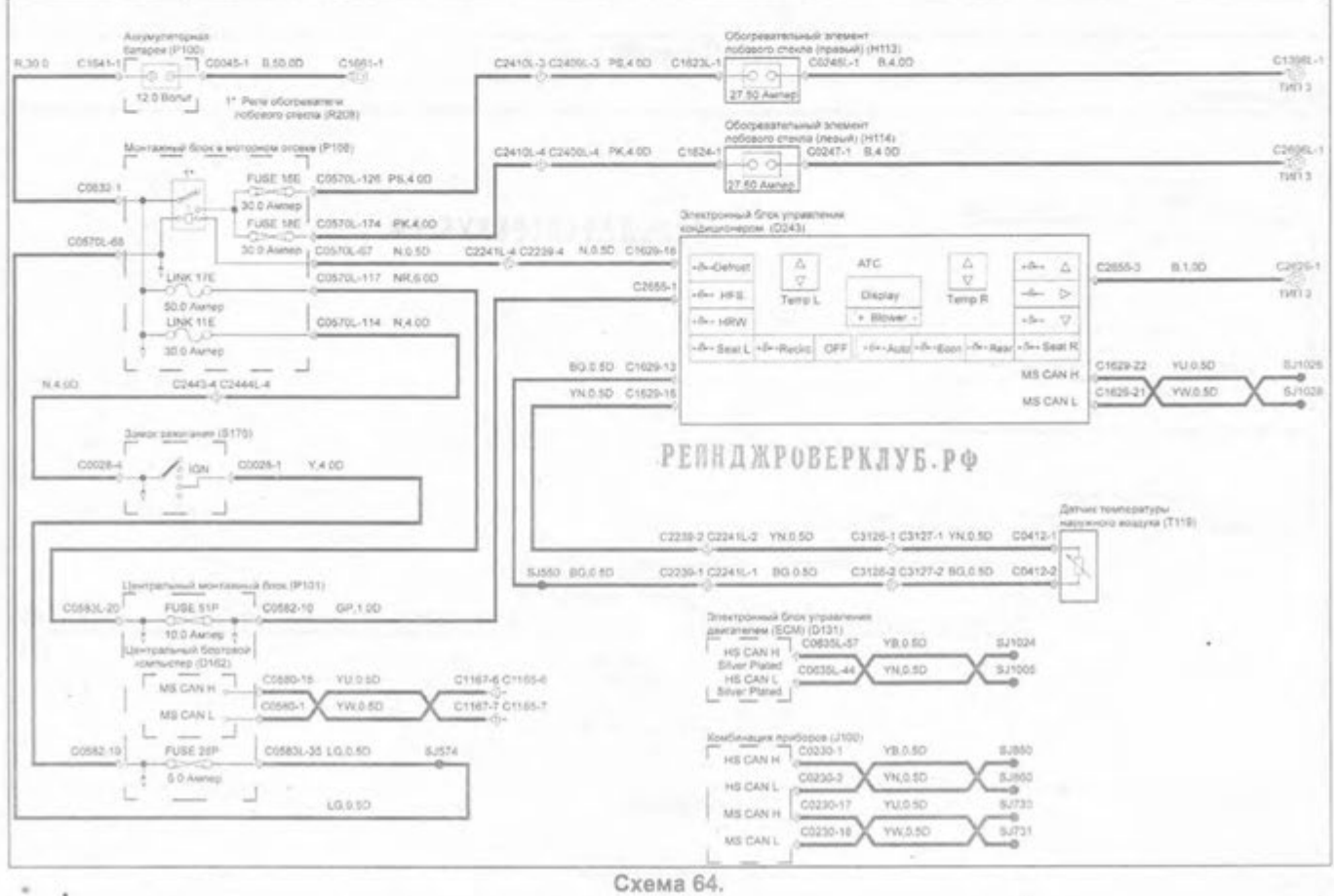
ОБОГРЕВАТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА



РЕПНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 63.

ОБОГРЕВАТЕЛЬ ЛОБОВОГО СТЕКЛА



РЕПНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 64.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОТОПИТЕЛЬ (ТОПЛИВНЫЙ)

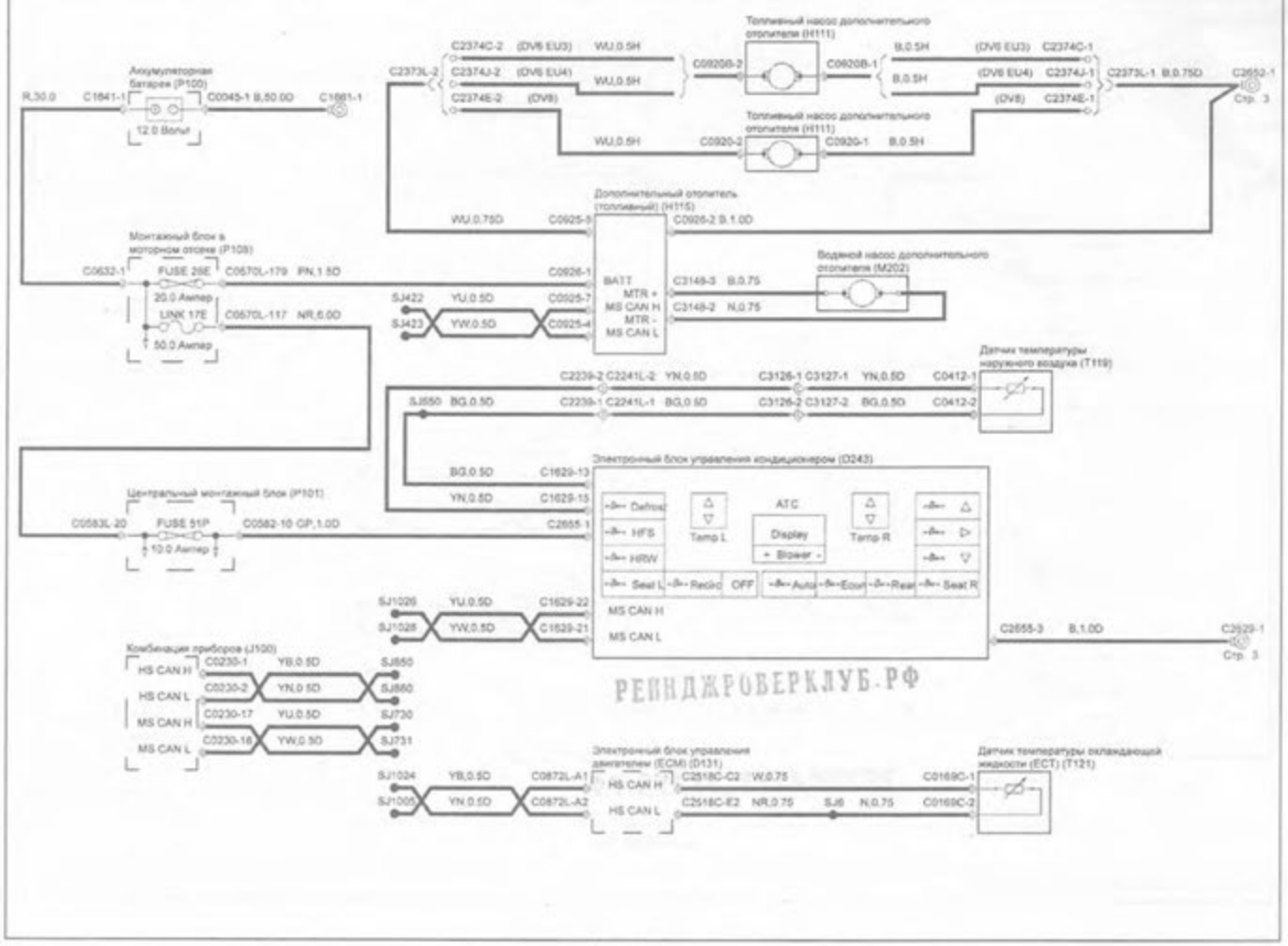


Схема 65.

ХОЛОДИЛЬНИК

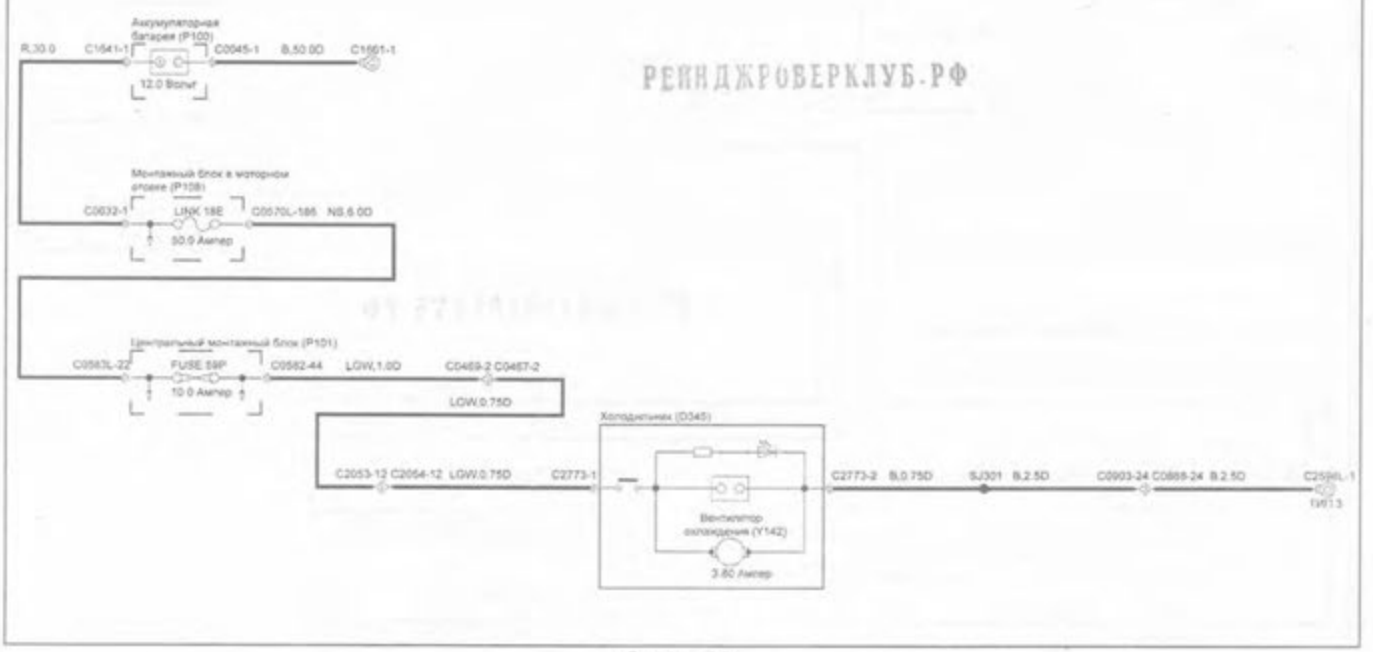


Схема 66.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

ПАССИВНАЯ ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА

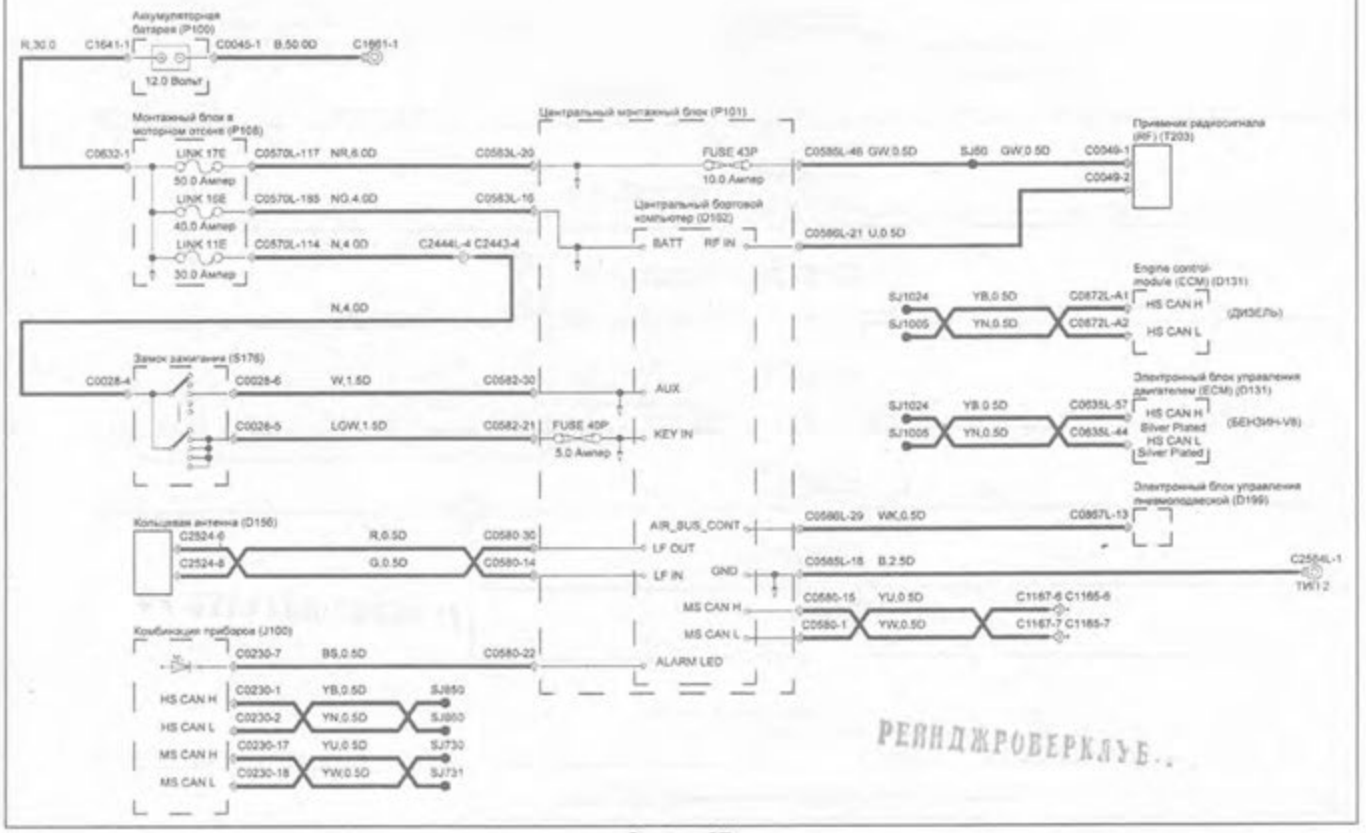


Схема 67.

АКТИВНАЯ ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА - 1

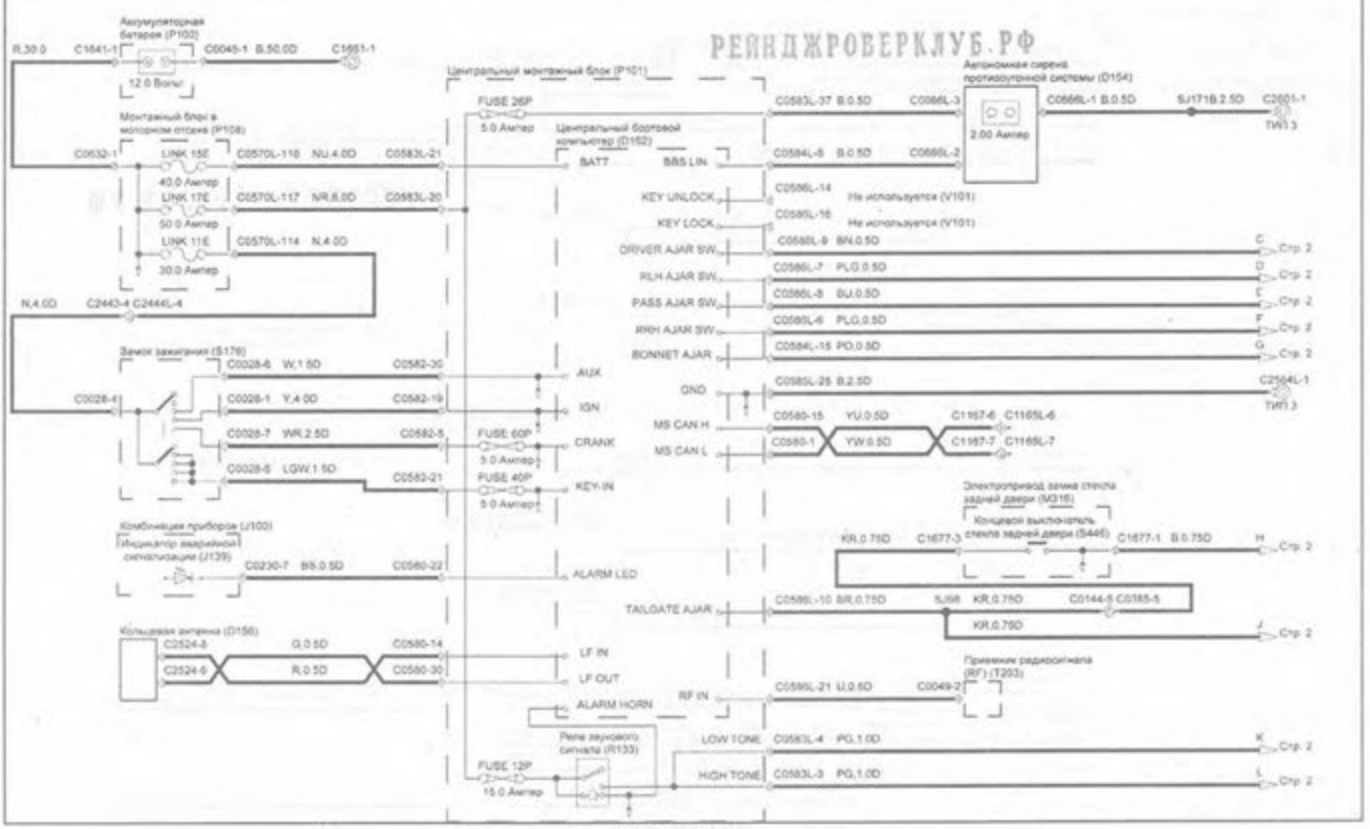
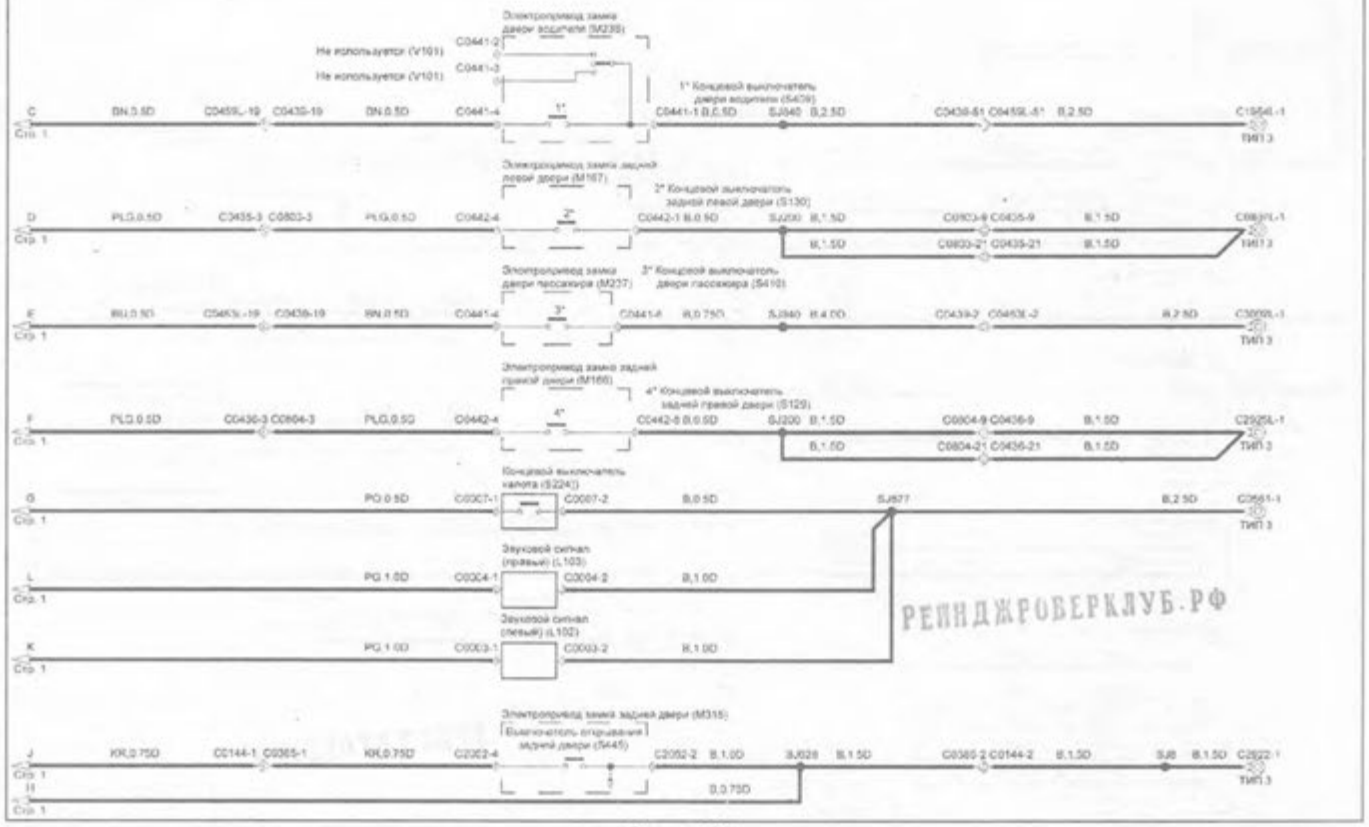


Схема 68.

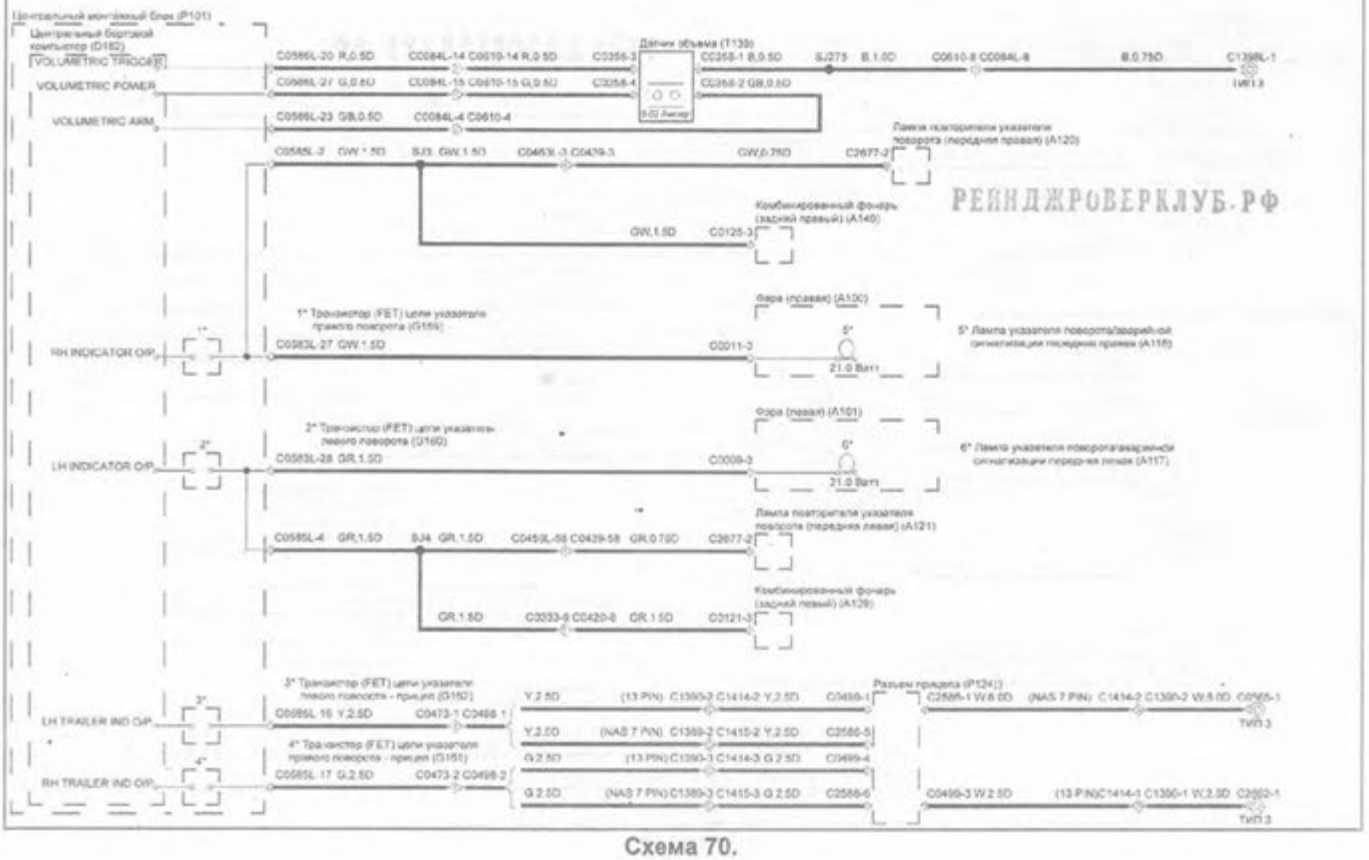
АКТИВНАЯ ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА - 2



РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 69.

АКТИВНАЯ ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА - 3



РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 70.

СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ SRS - 1

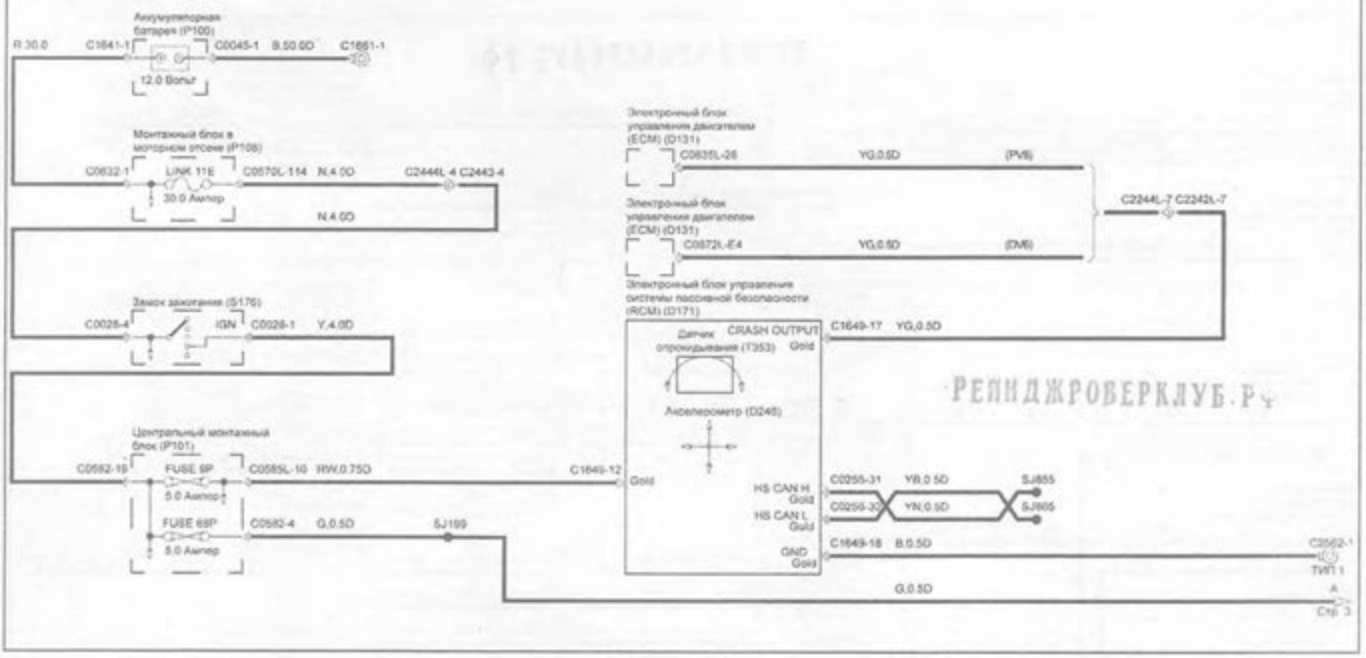


Схема 71.

СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ SRS - 2

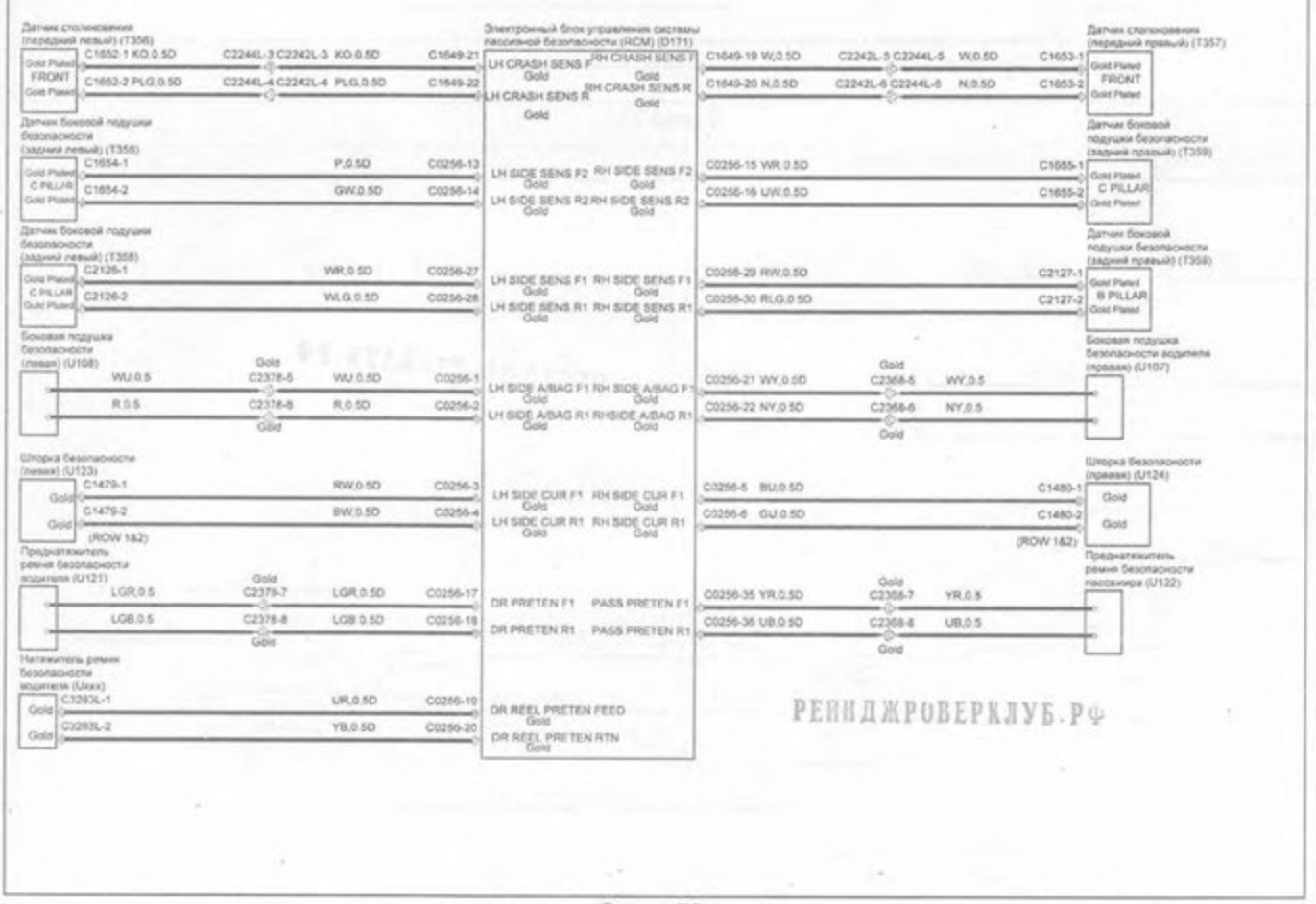


Схема 72.

СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ SRS - 3

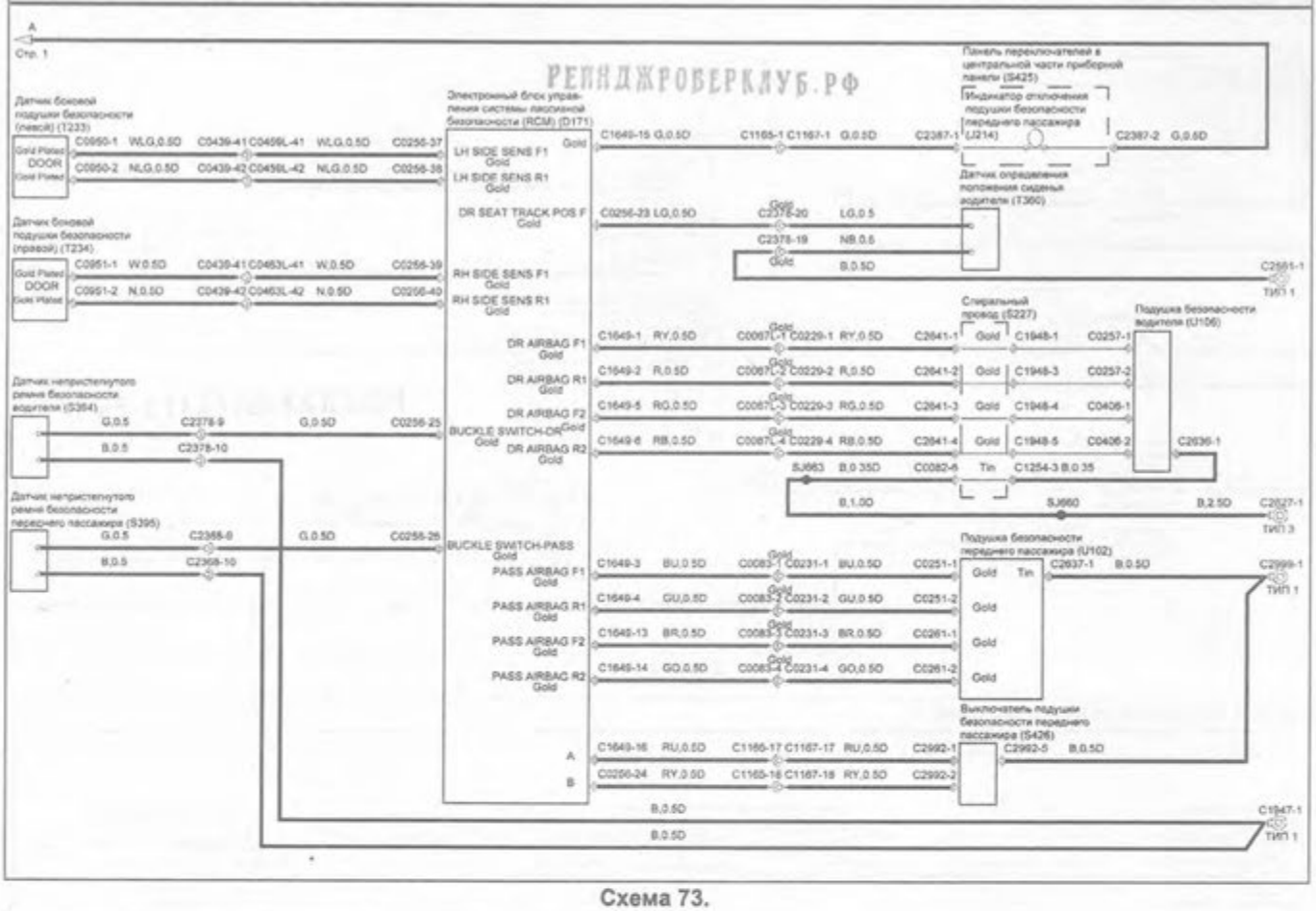


Схема 73.

ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗАМКА ЗАДНЕГО ОТКИДНОГО БОРТА

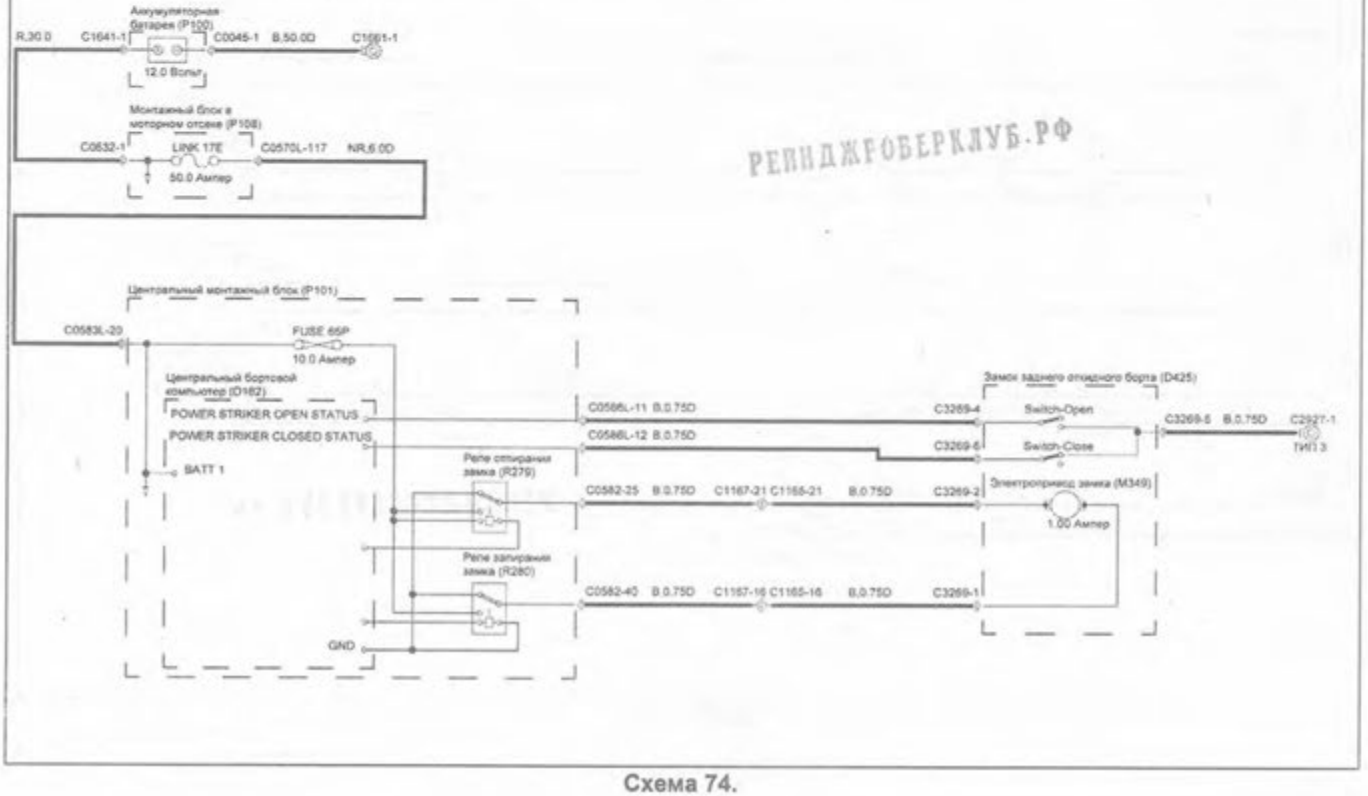


Схема 74.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК - 1

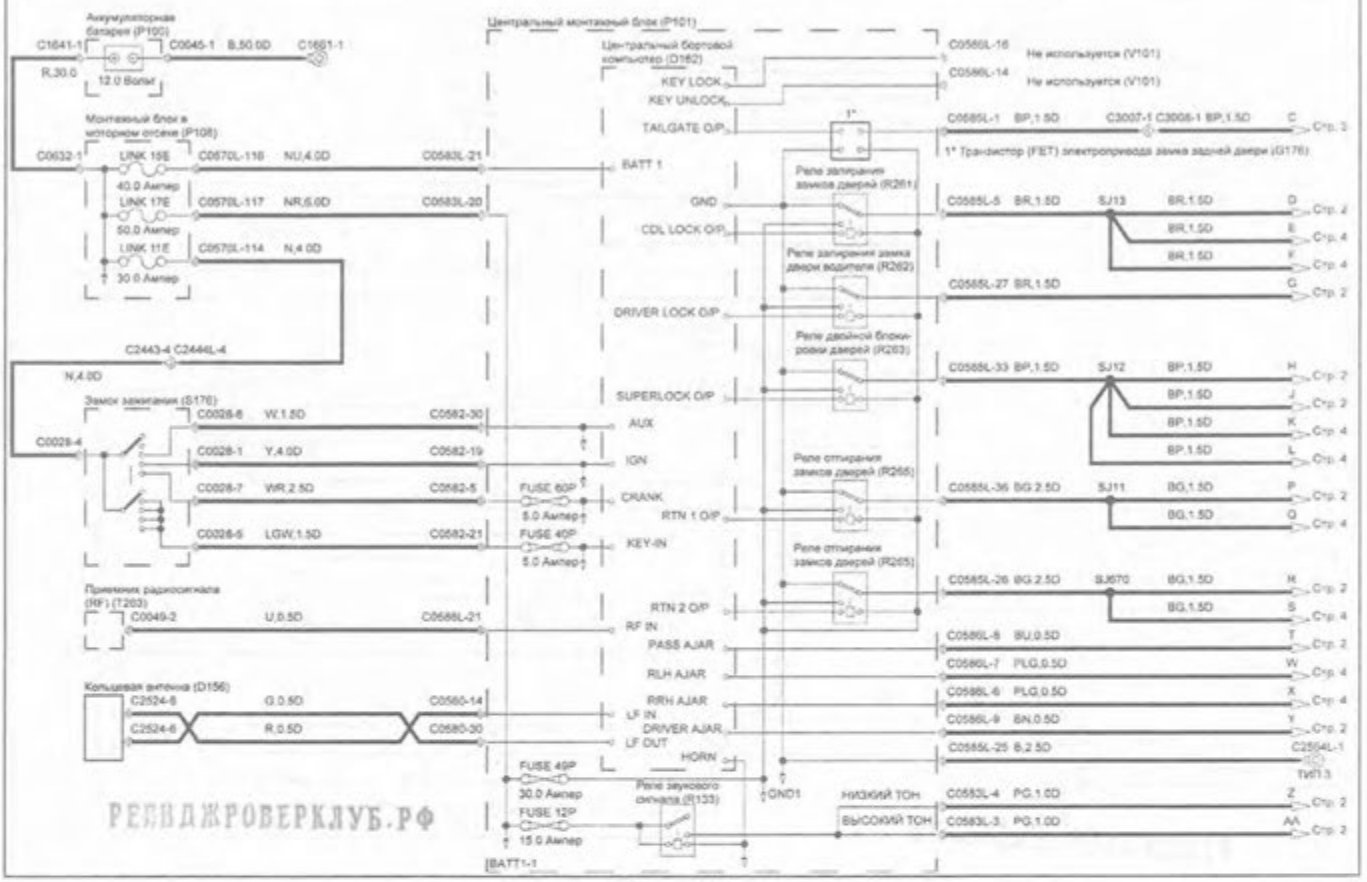


Схема 75.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК - 2

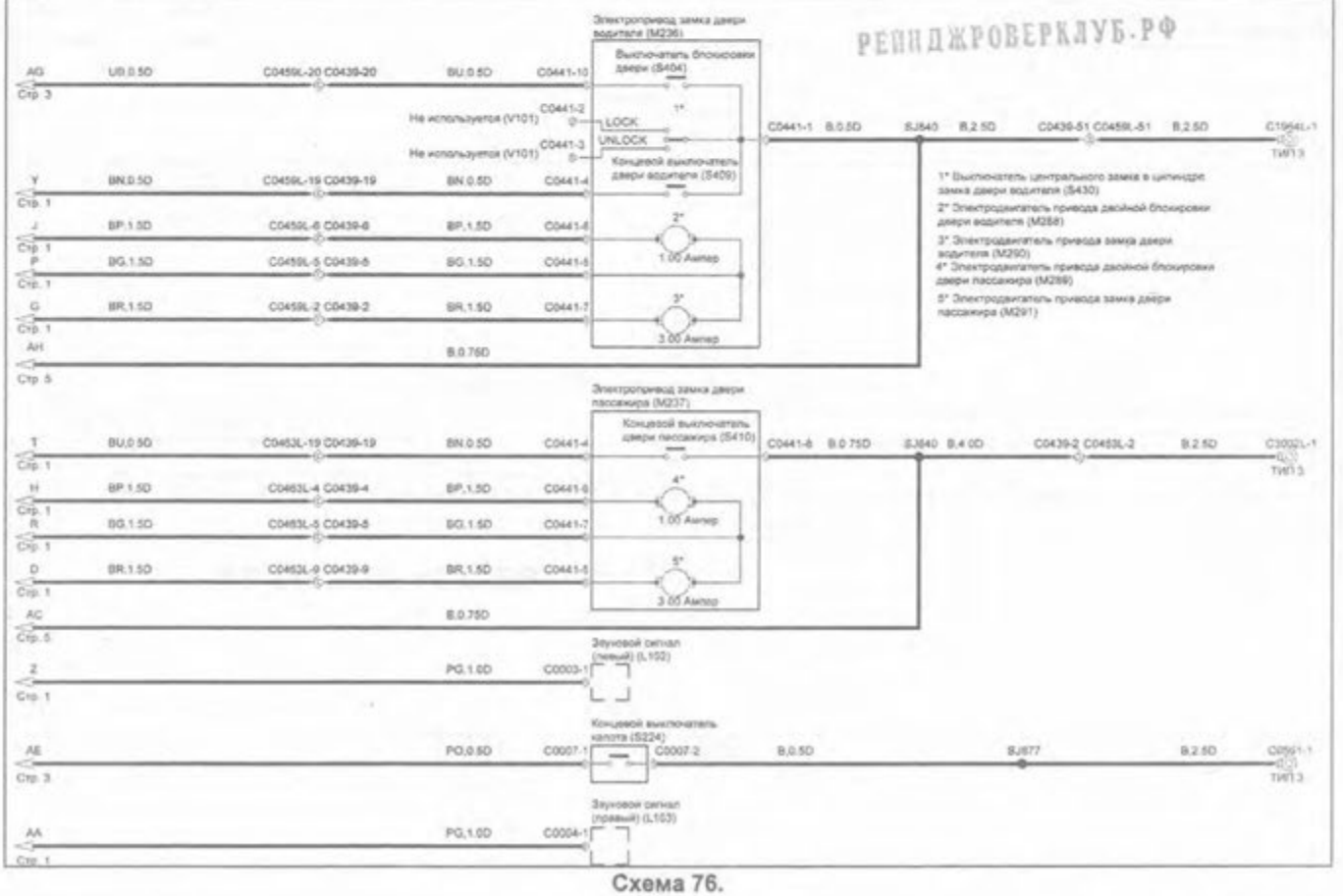


Схема 76.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК - 3

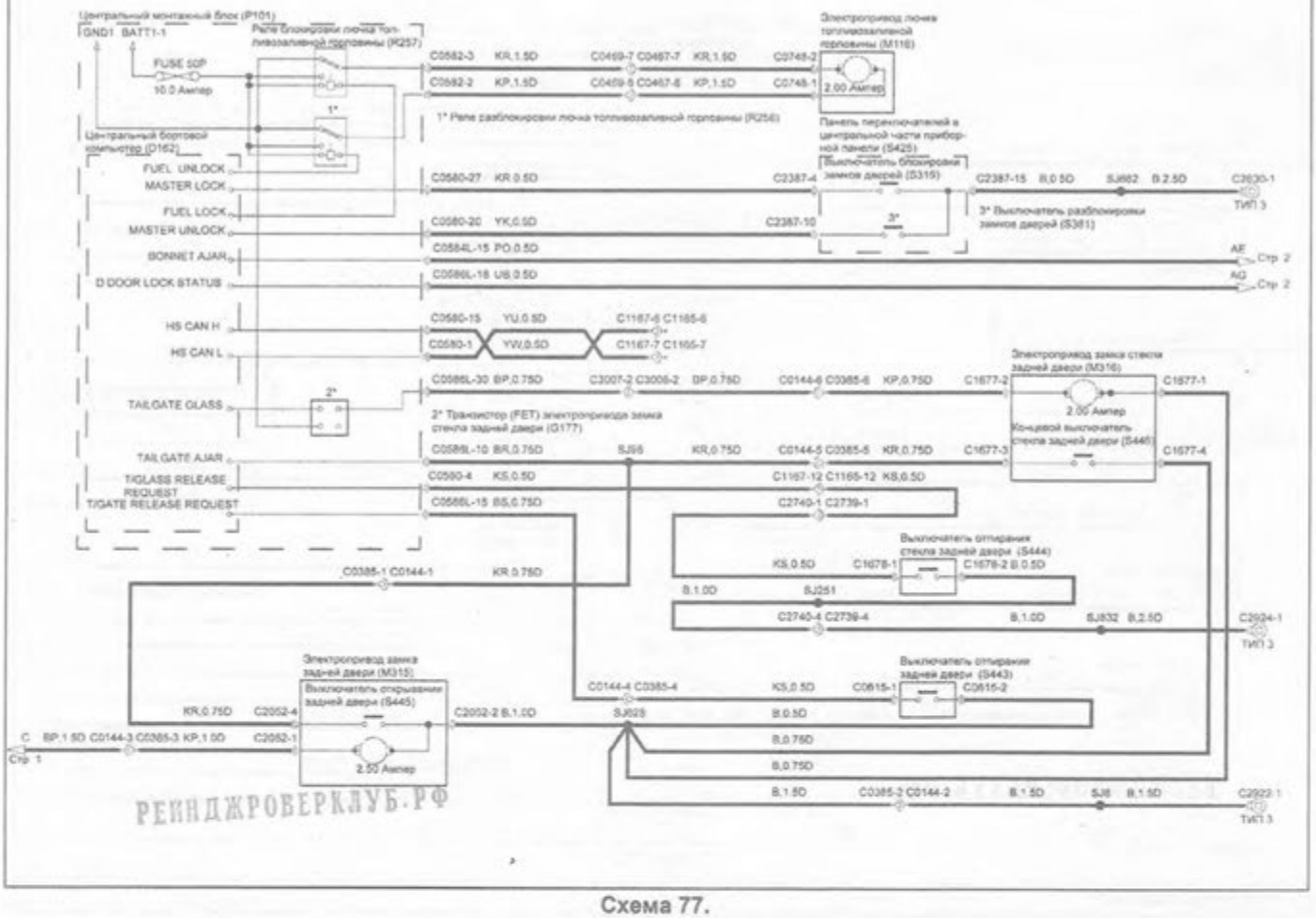


Схема 77.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК - 4

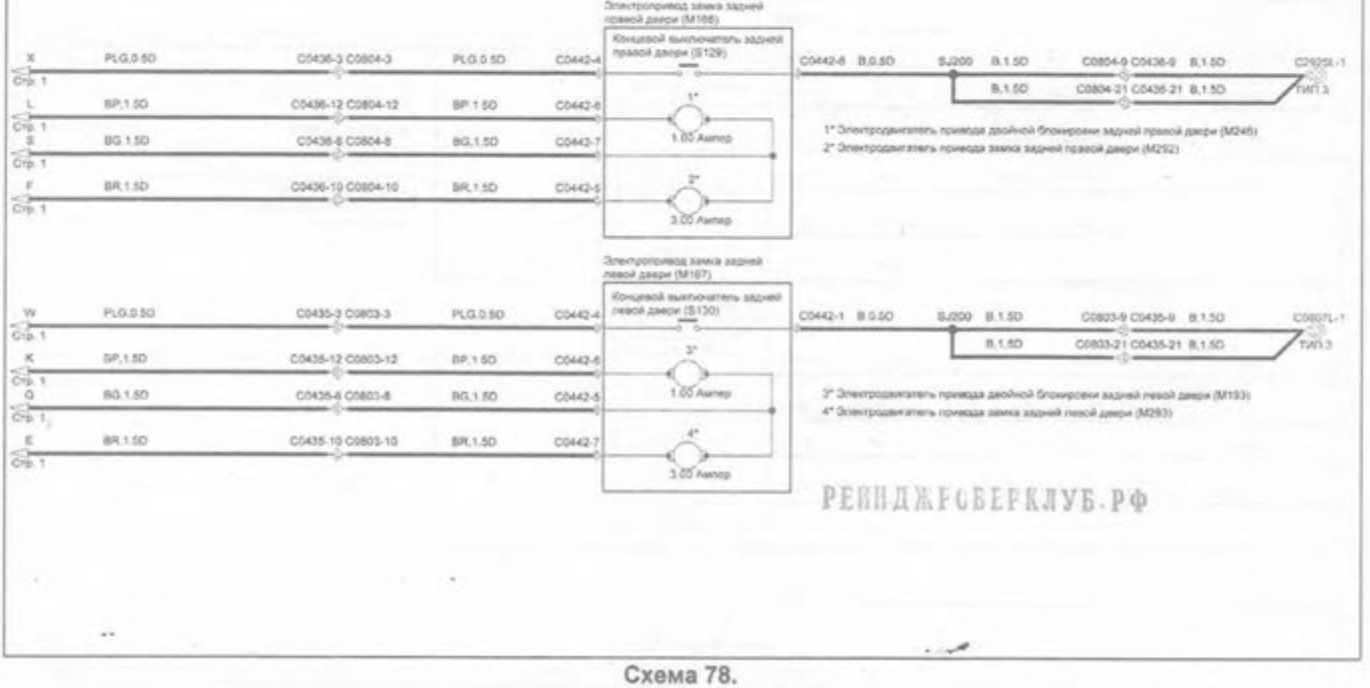


Схема 78.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК - 5

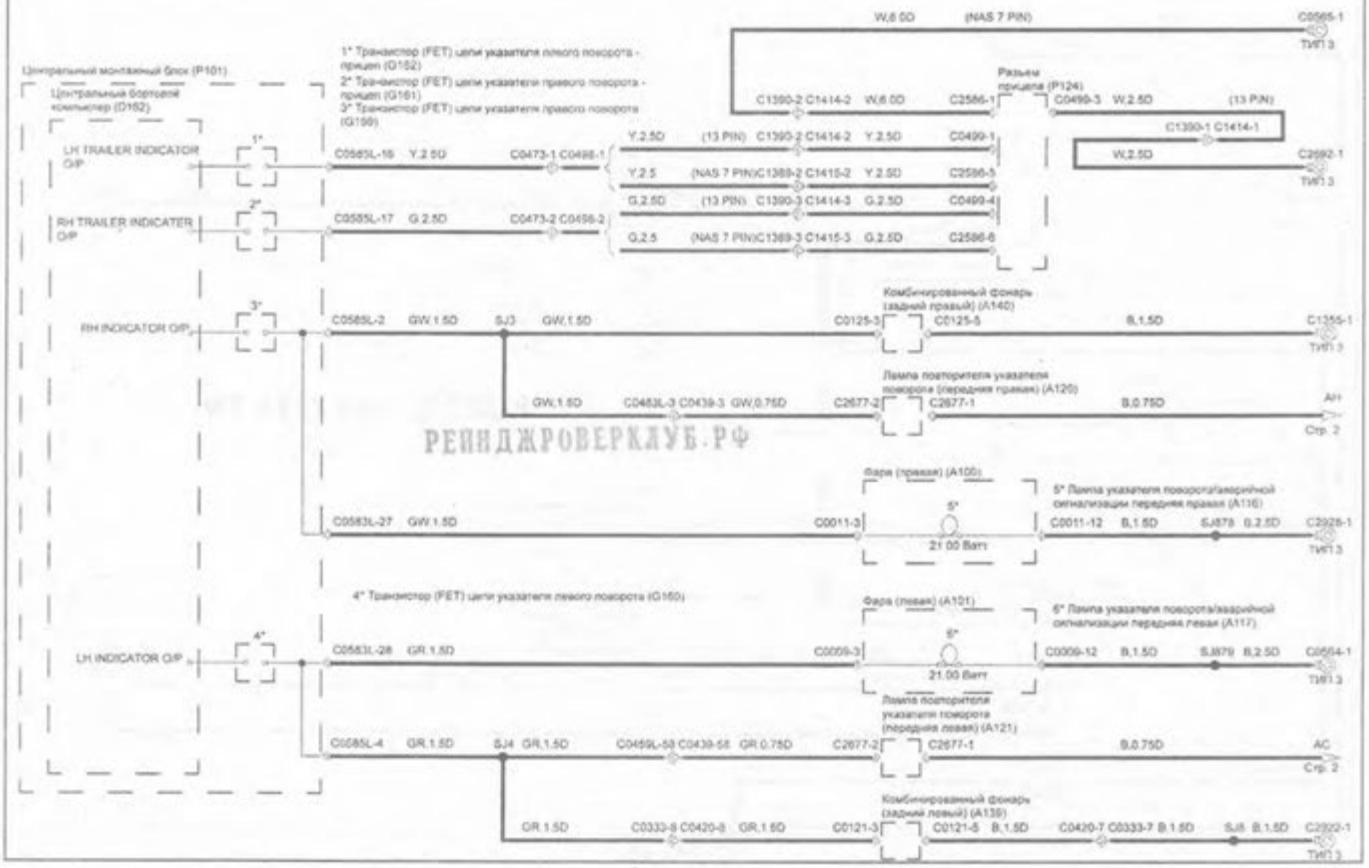


Схема 79.

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ И СТЕКЛООМЫВАТЕЛИ – обогреватели форсунок омывателя

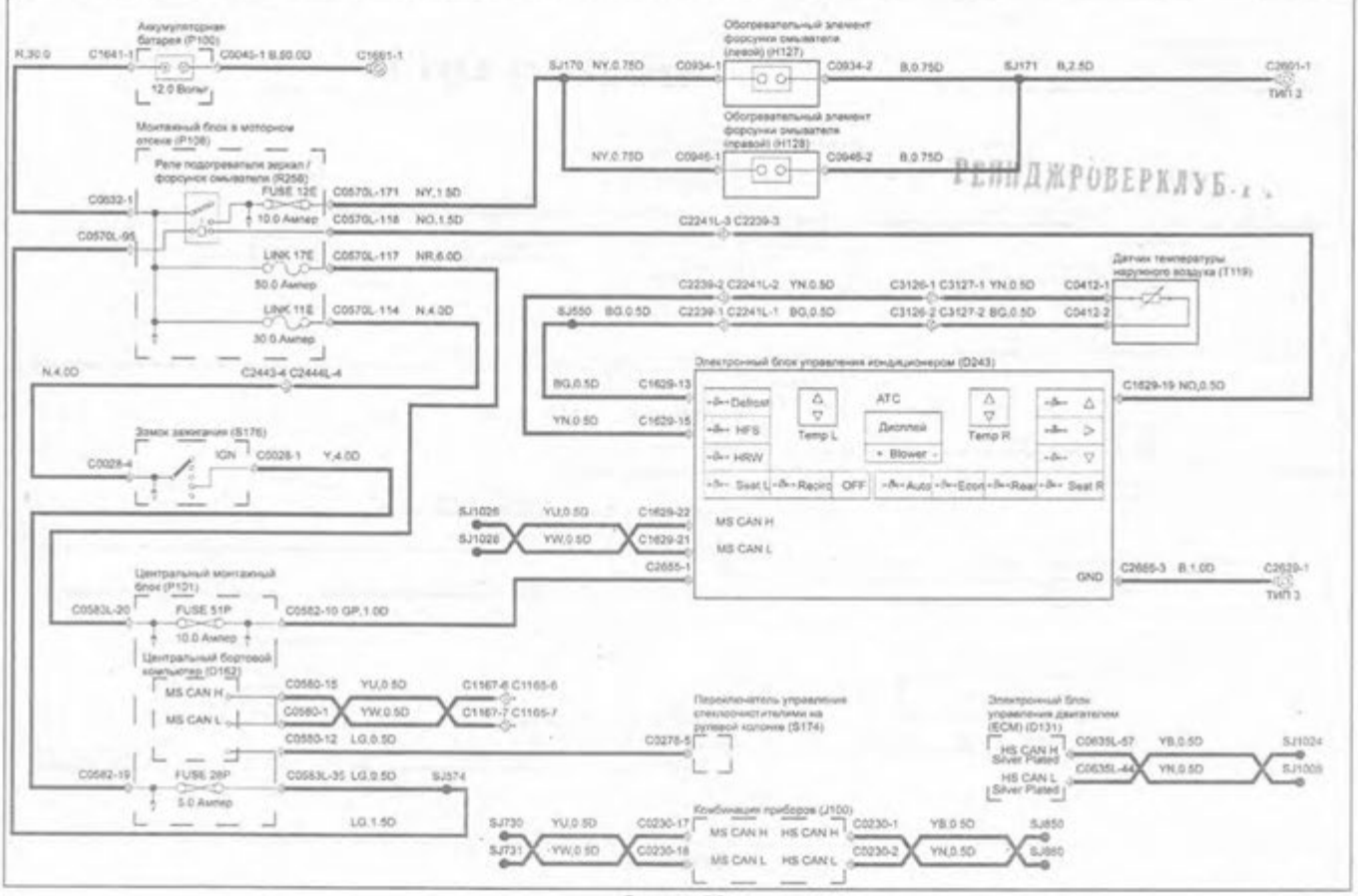


Схема 80.

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ И СТЕКЛООМЫВАТЕЛИ - омыватели

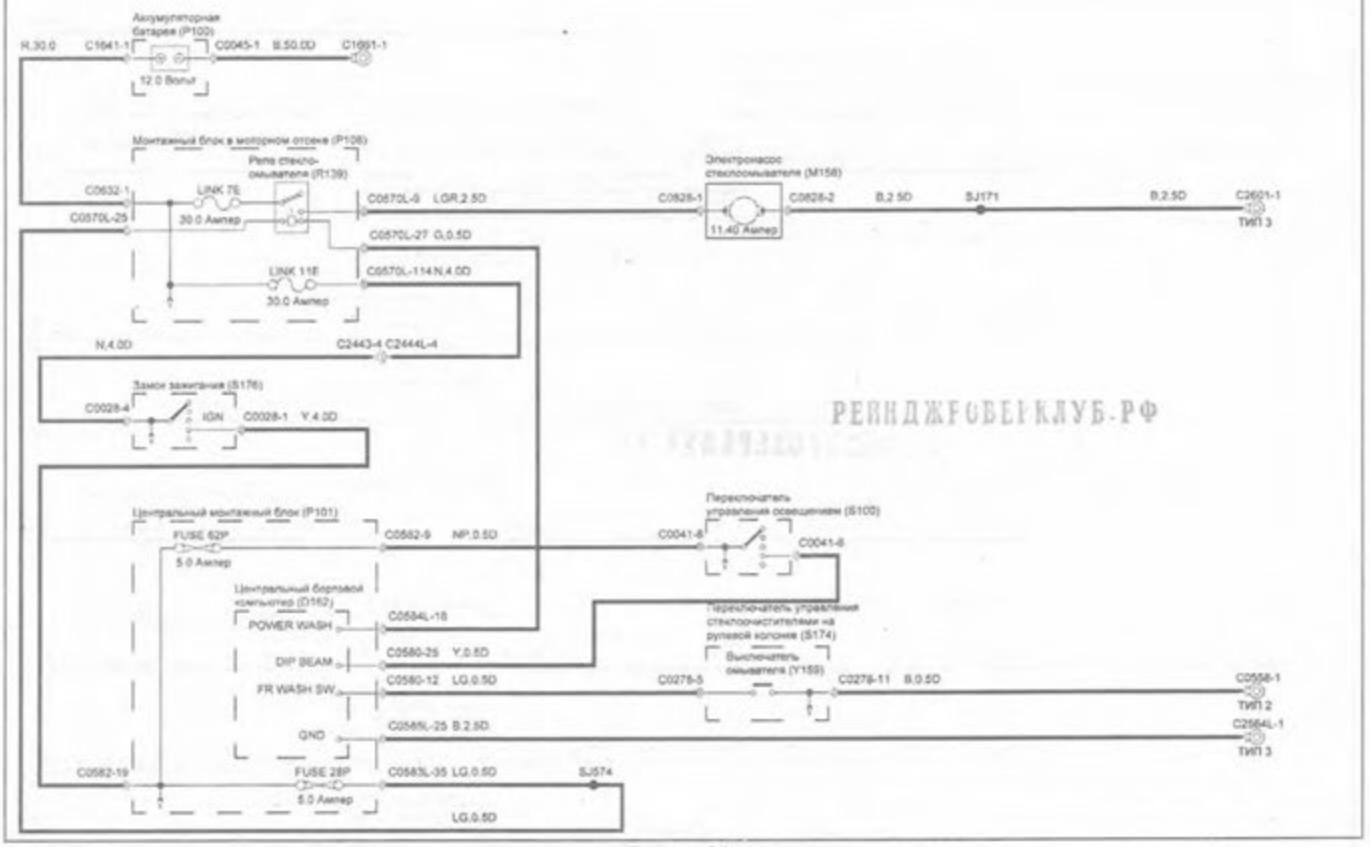


Схема 81.

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ И СТЕКЛООМЫВАТЕЛИ – очиститель и омыватель заднего стекла - 1

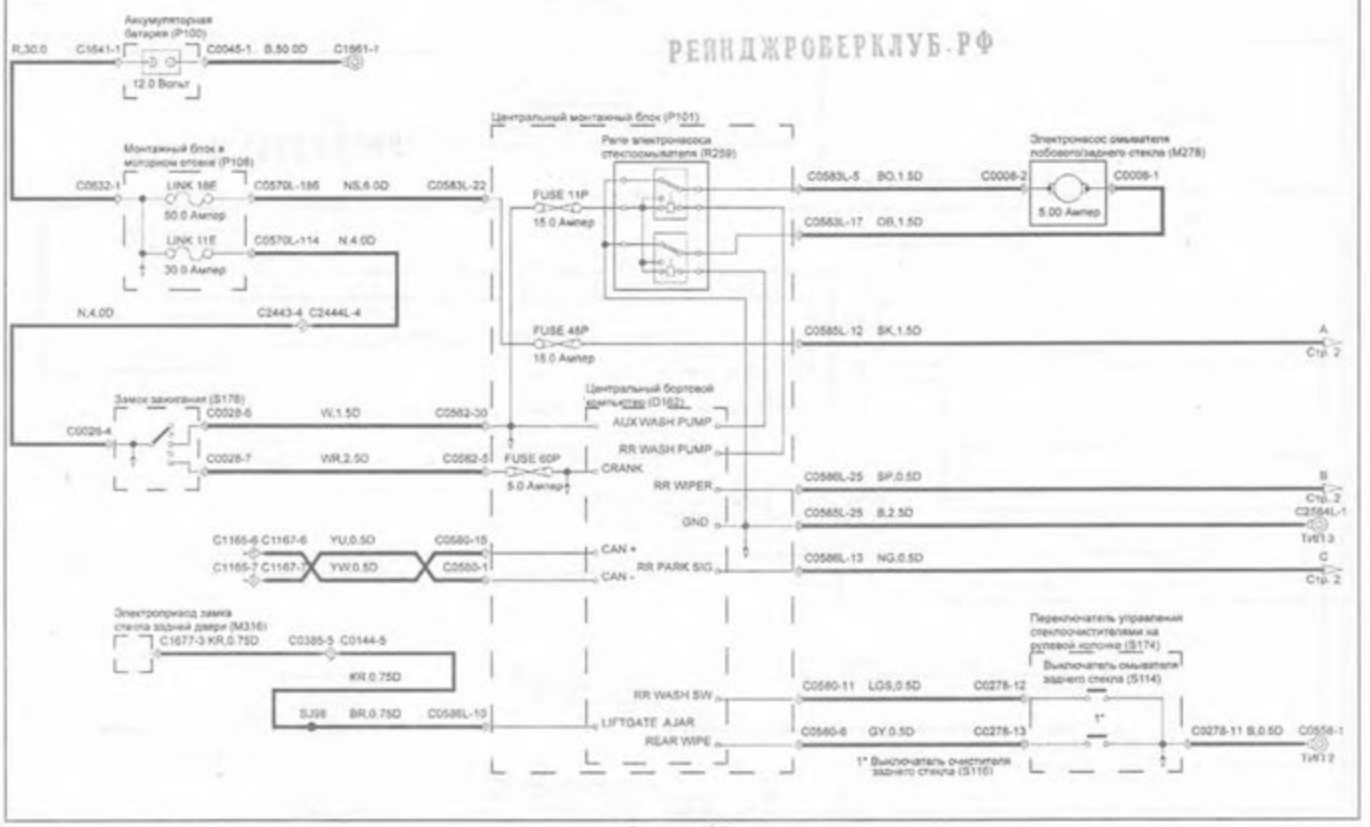


Схема 82.

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ И СТЕКЛООМЫВАТЕЛИ – очиститель и омыватель заднего стекла - 2

РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

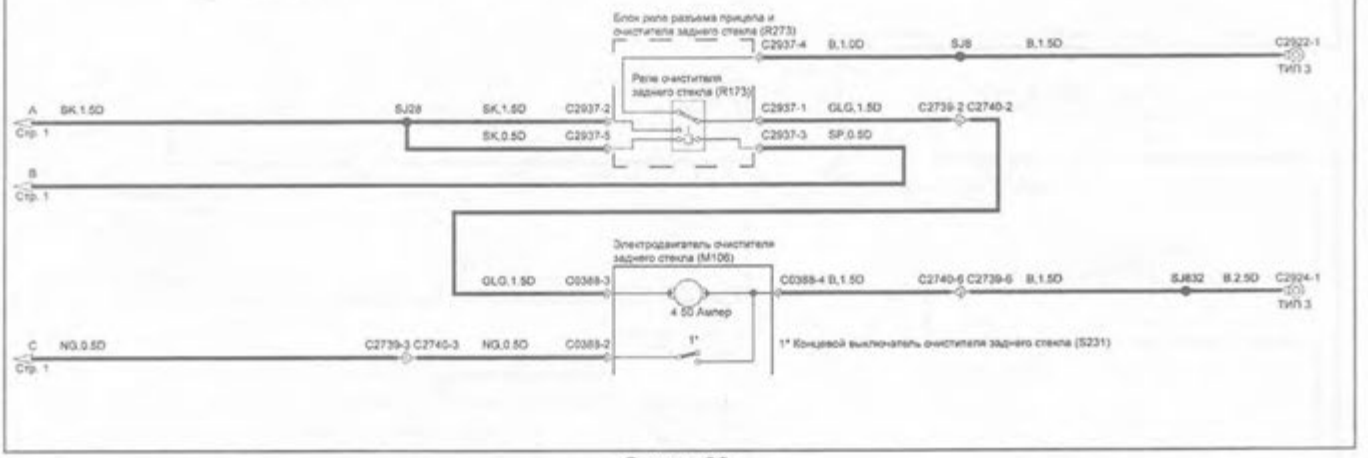
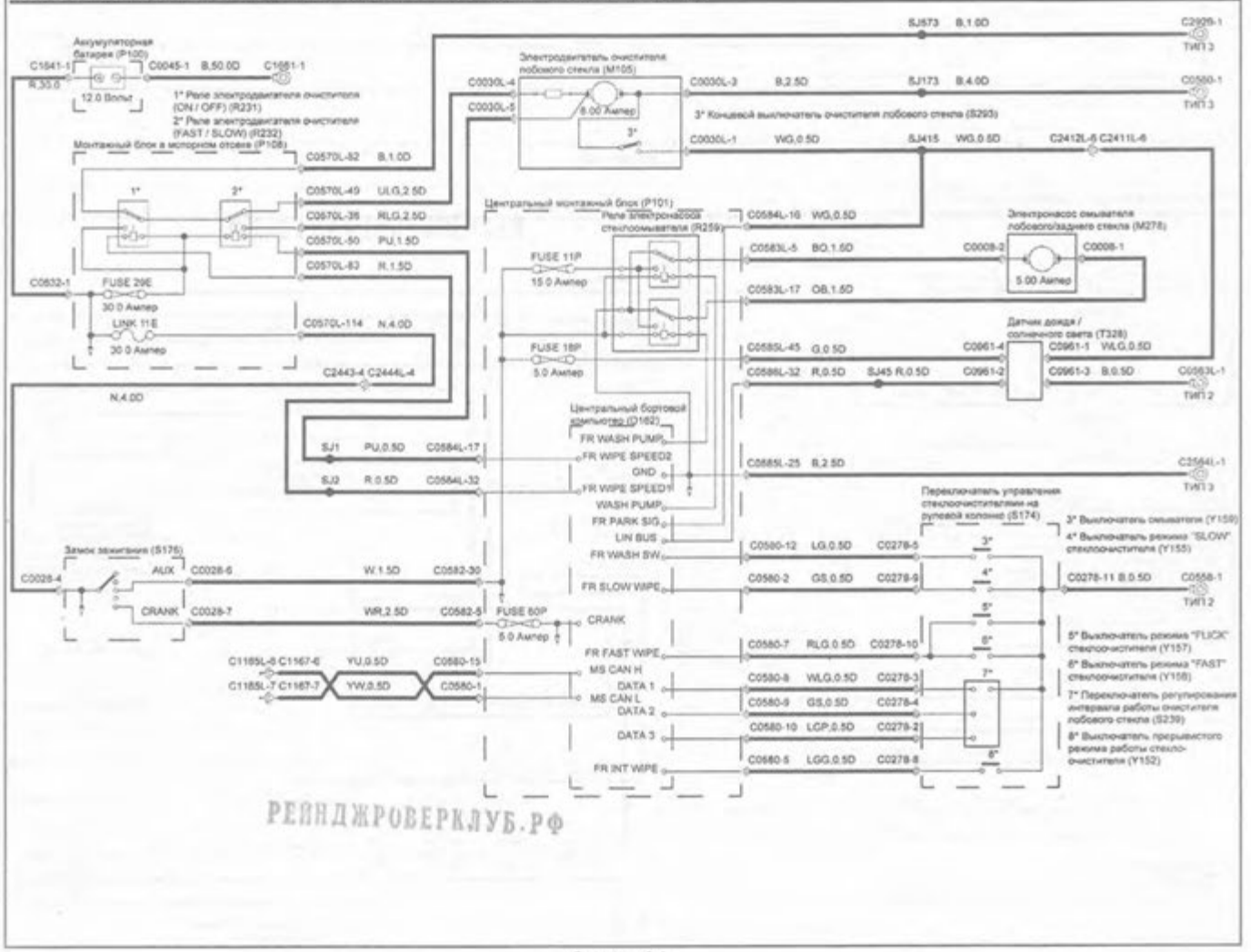


Схема 83.

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ И СТЕКЛООМЫВАТЕЛИ – очистители и омыватели лобового стекла



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 84.

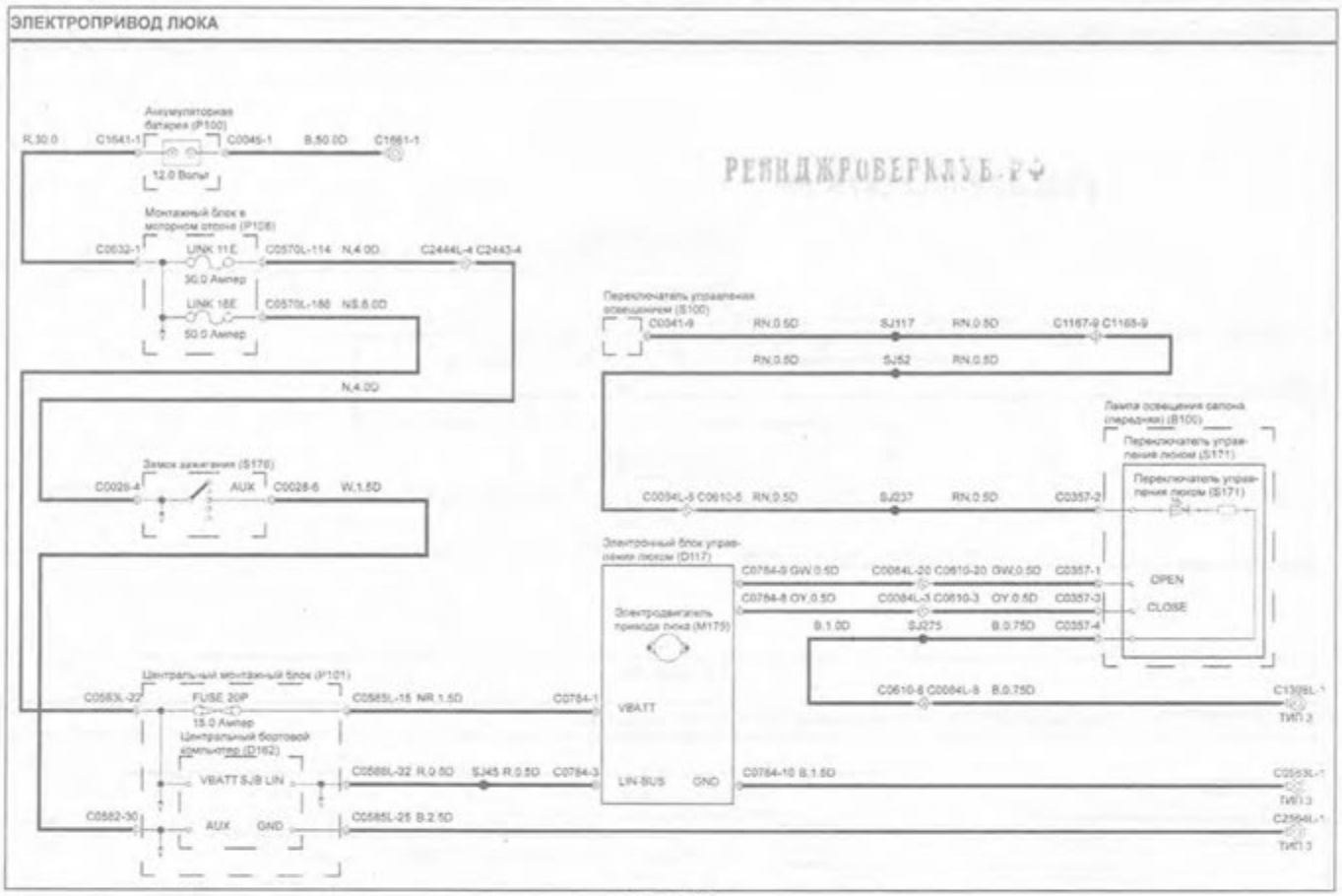


Схема 85.

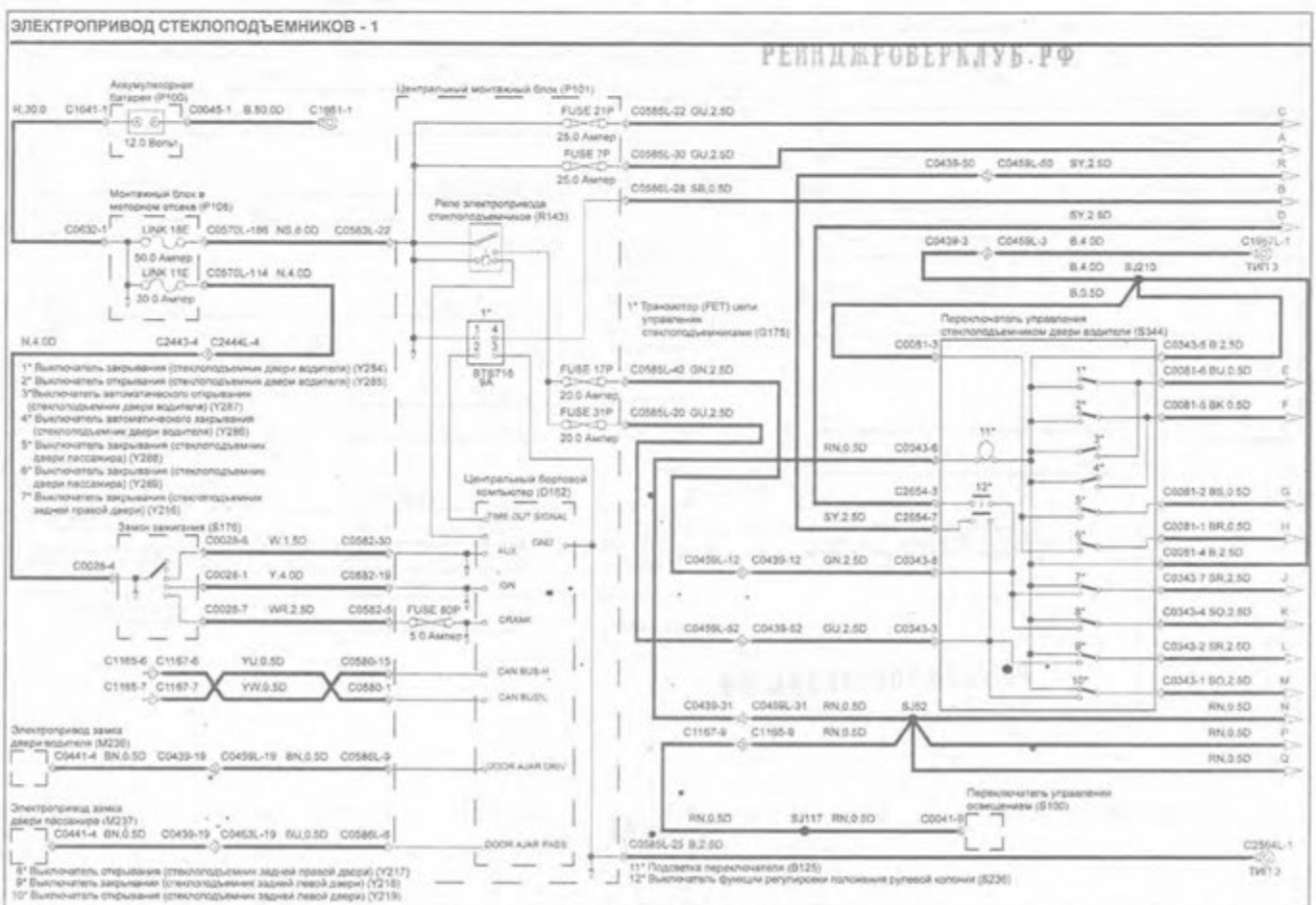


Схема 86.

ЭЛЕКТРОПРИВОД СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОВ - 2

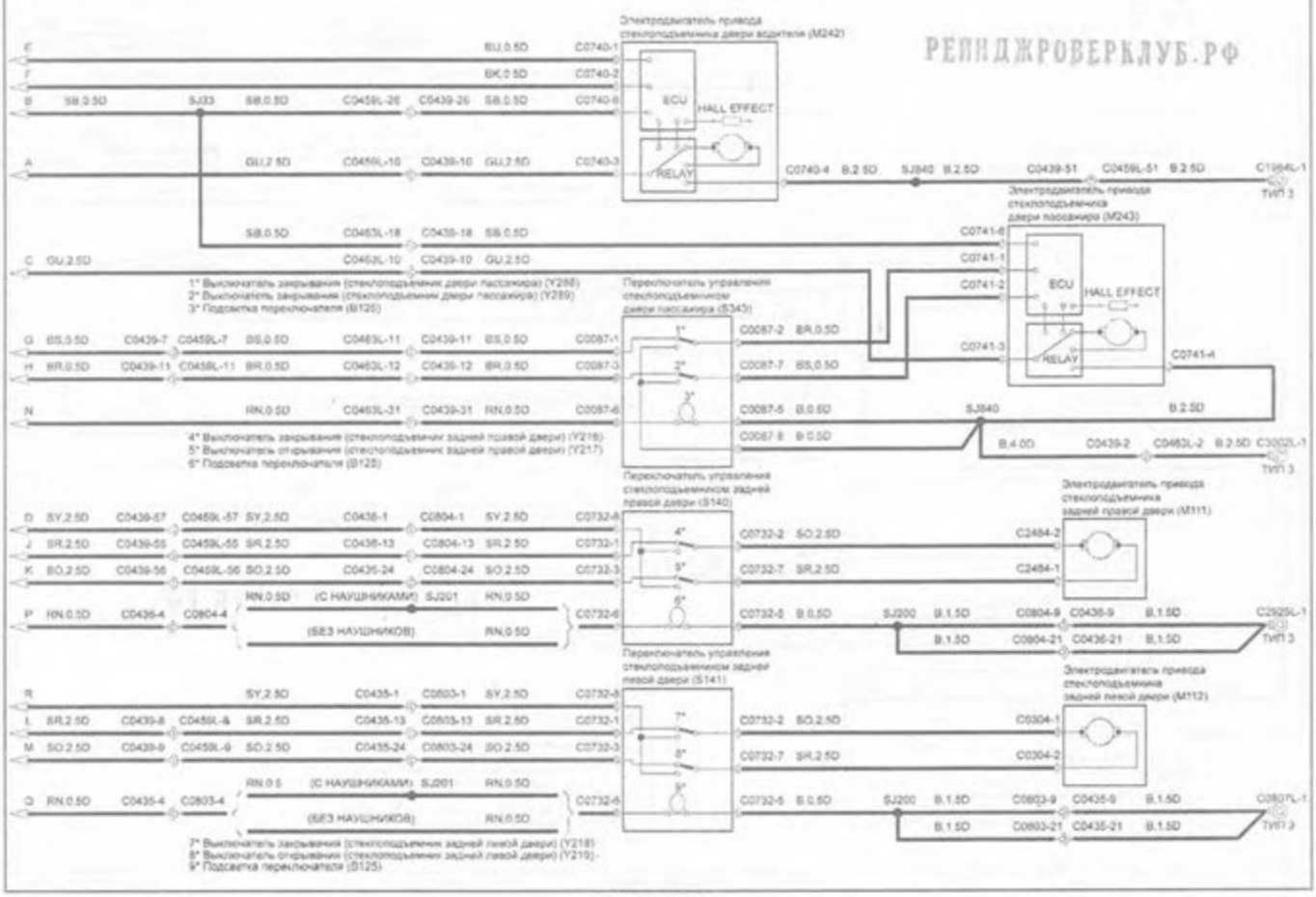


Схема 87.

САЛОННОЕ ЗЕРКАЛО ЗАДНЕГО ВИДА – электрохромное зеркало

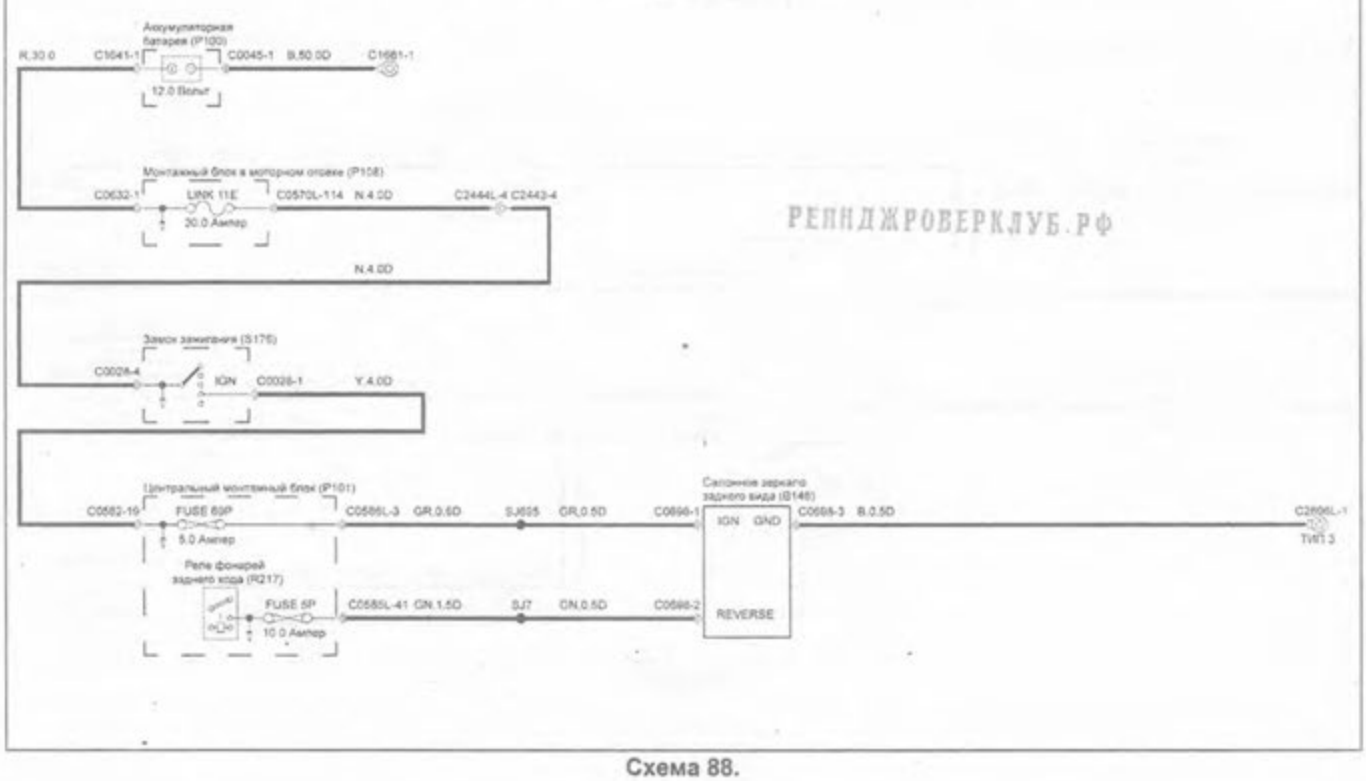


Схема 88.

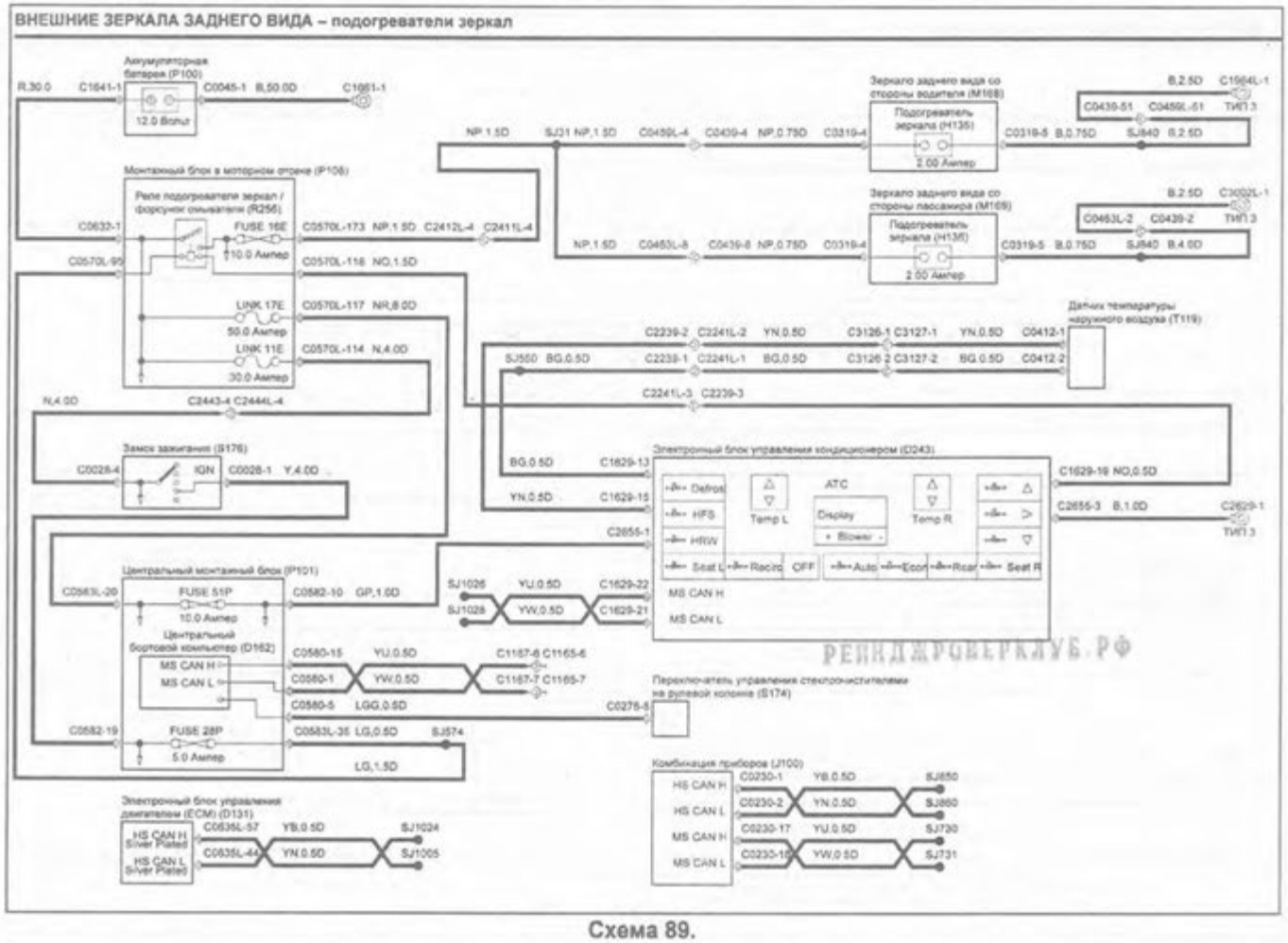


Схема 89.

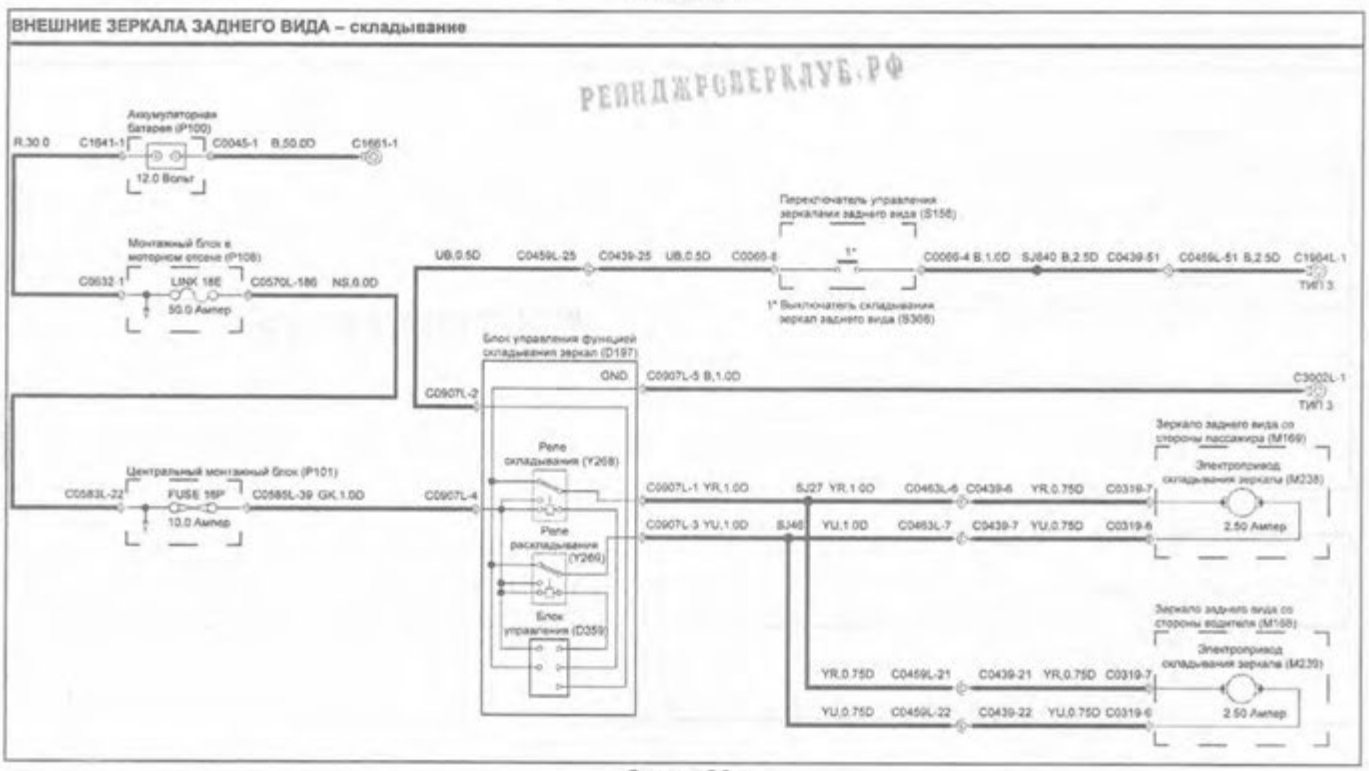


Схема 90.

ВНЕШНИЕ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА – регулировка

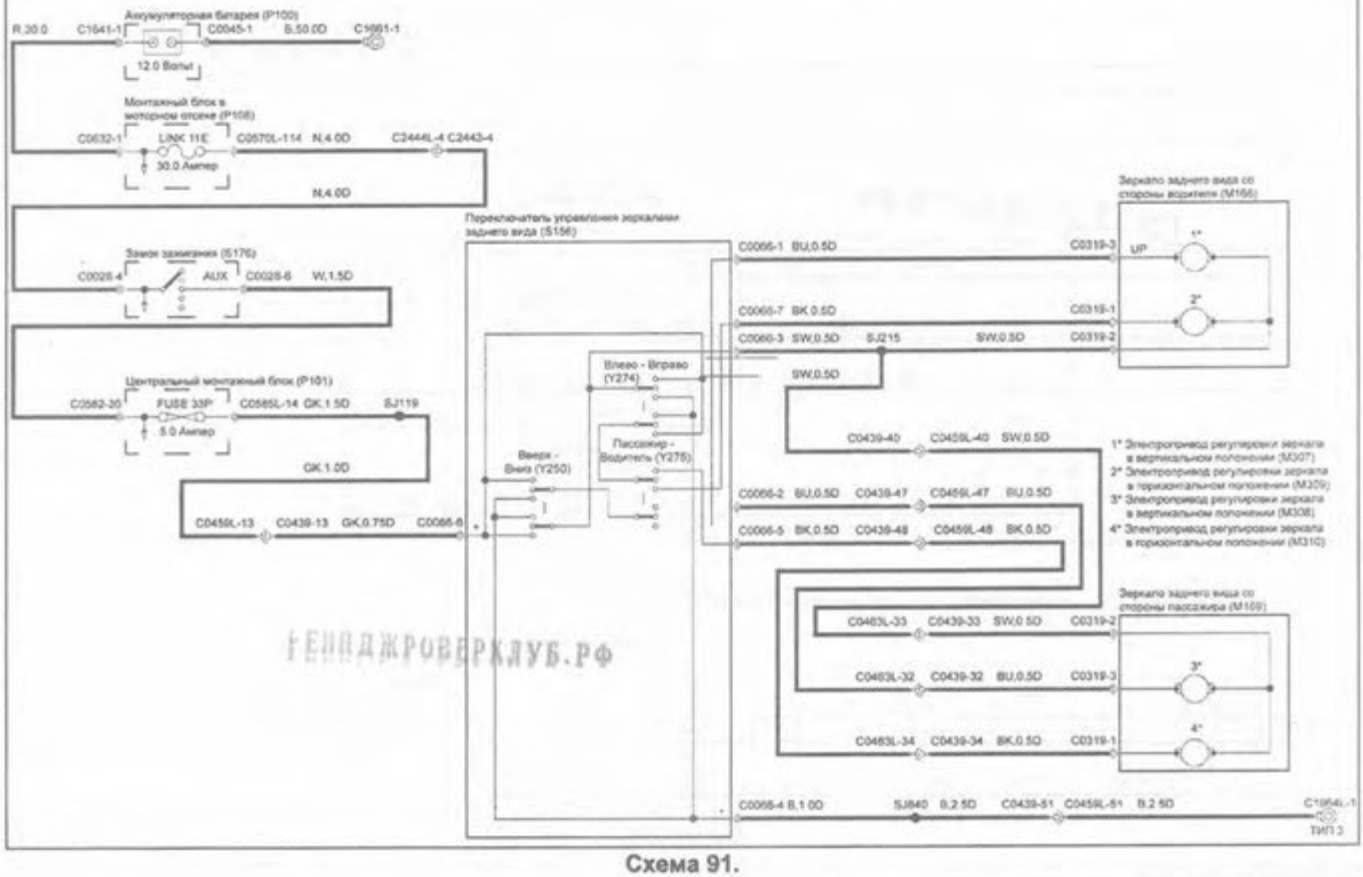


Схема 91.

ВНЕШНИЕ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА - с системой запоминания индивидуальных настроек - 1

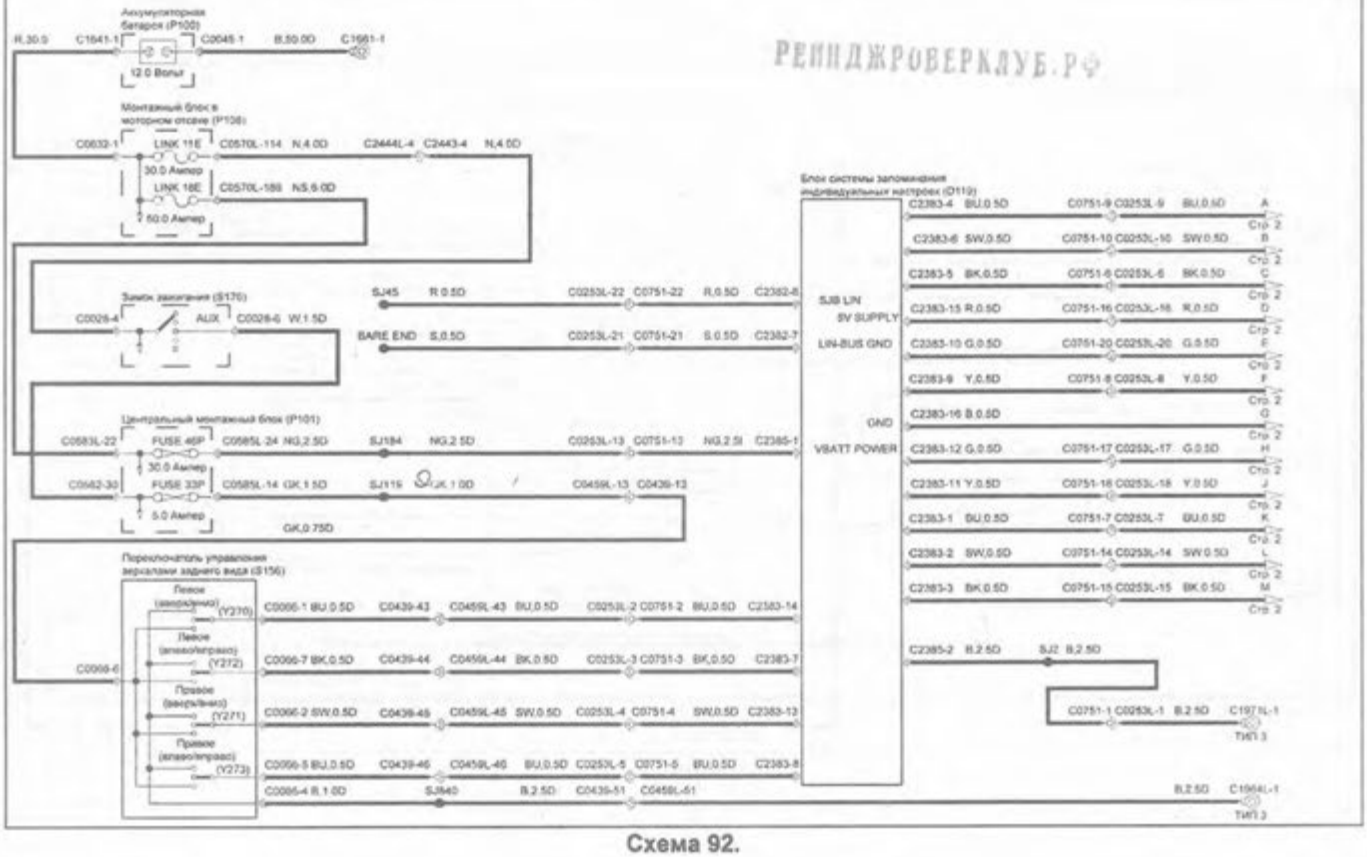


Схема 92.

ВНЕШНИЕ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА - с системой запоминания индивидуальных настроек - 2

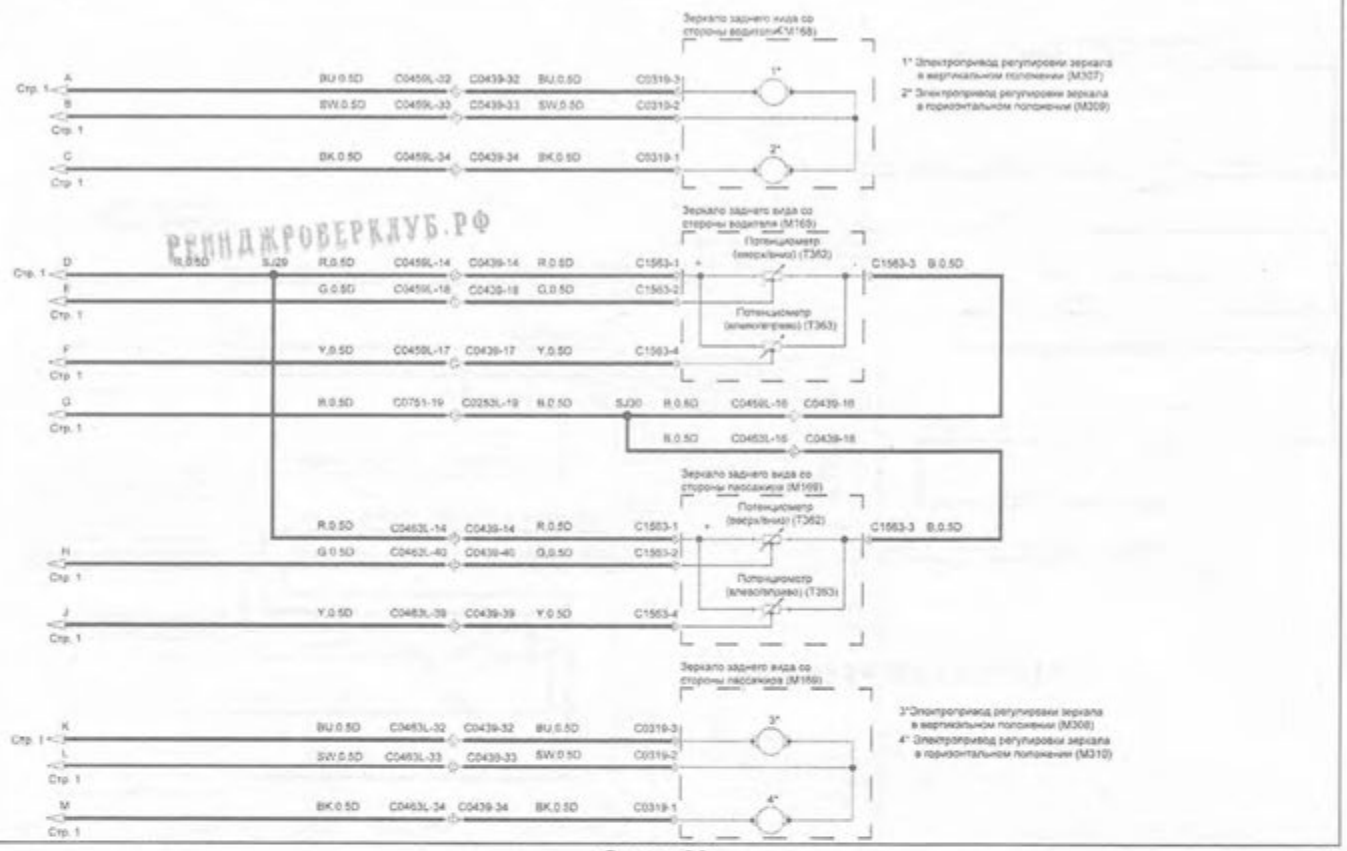


Схема 93.

ВНЕШНЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ – переключатель управления освещением

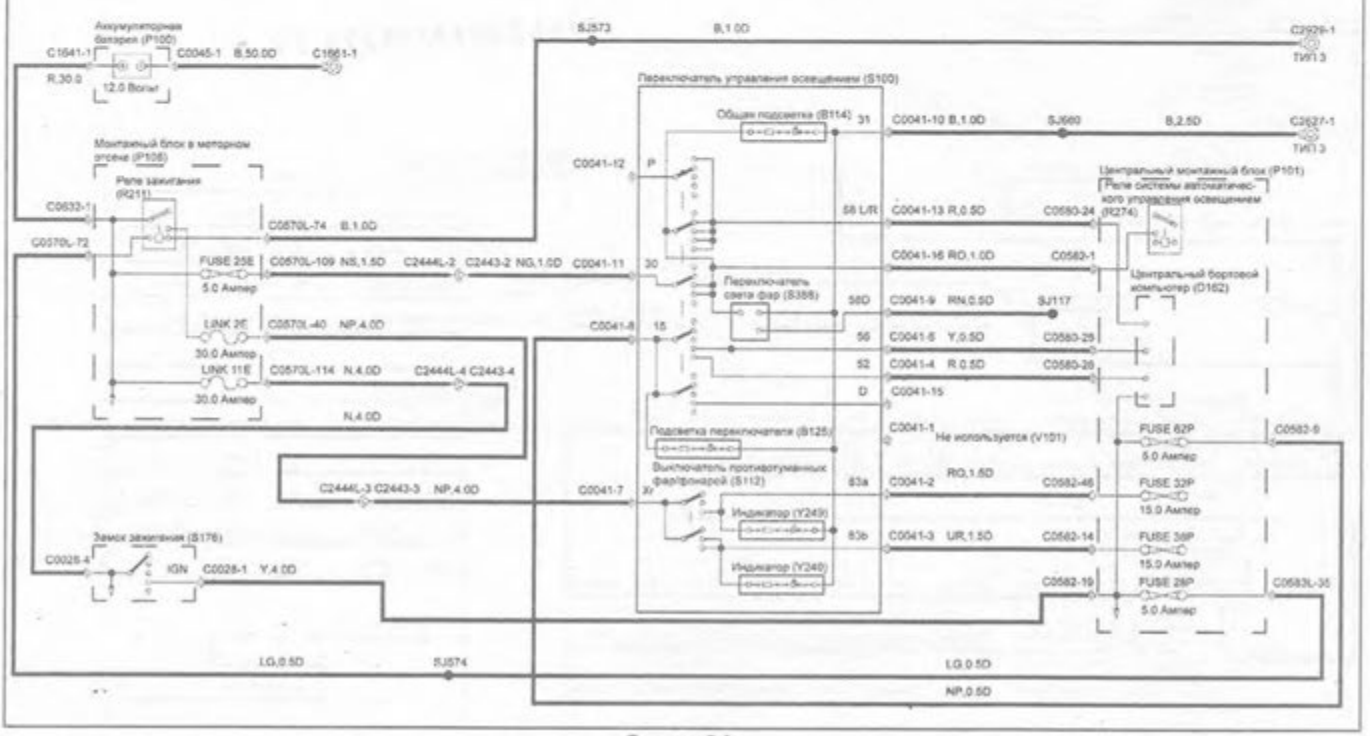


Схема 94.

ВНЕШНЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ – лампы освещения при повороте

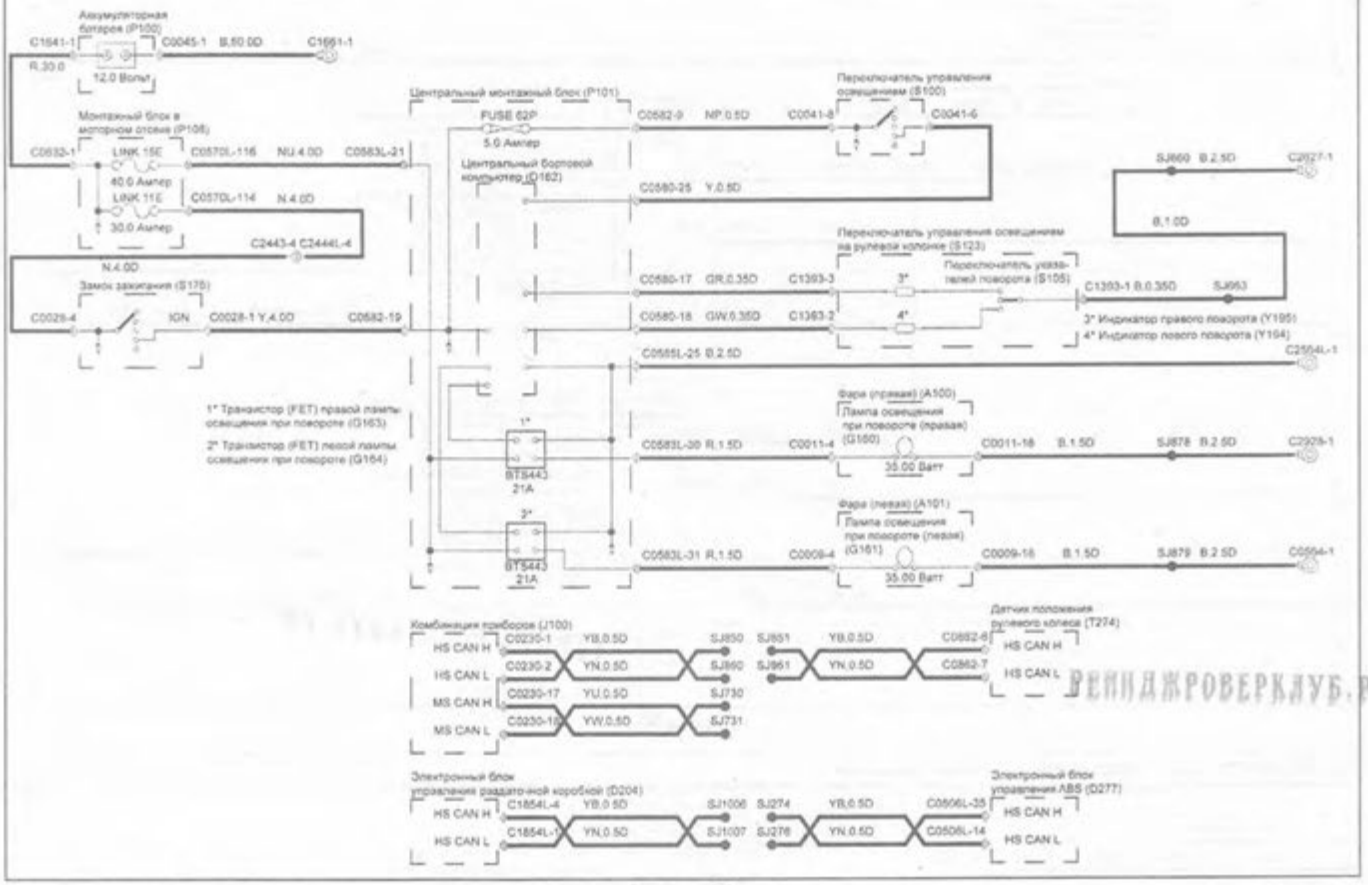


Схема 95.

ВНЕШНЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ – адаптивная система освещения (AFS) - 1

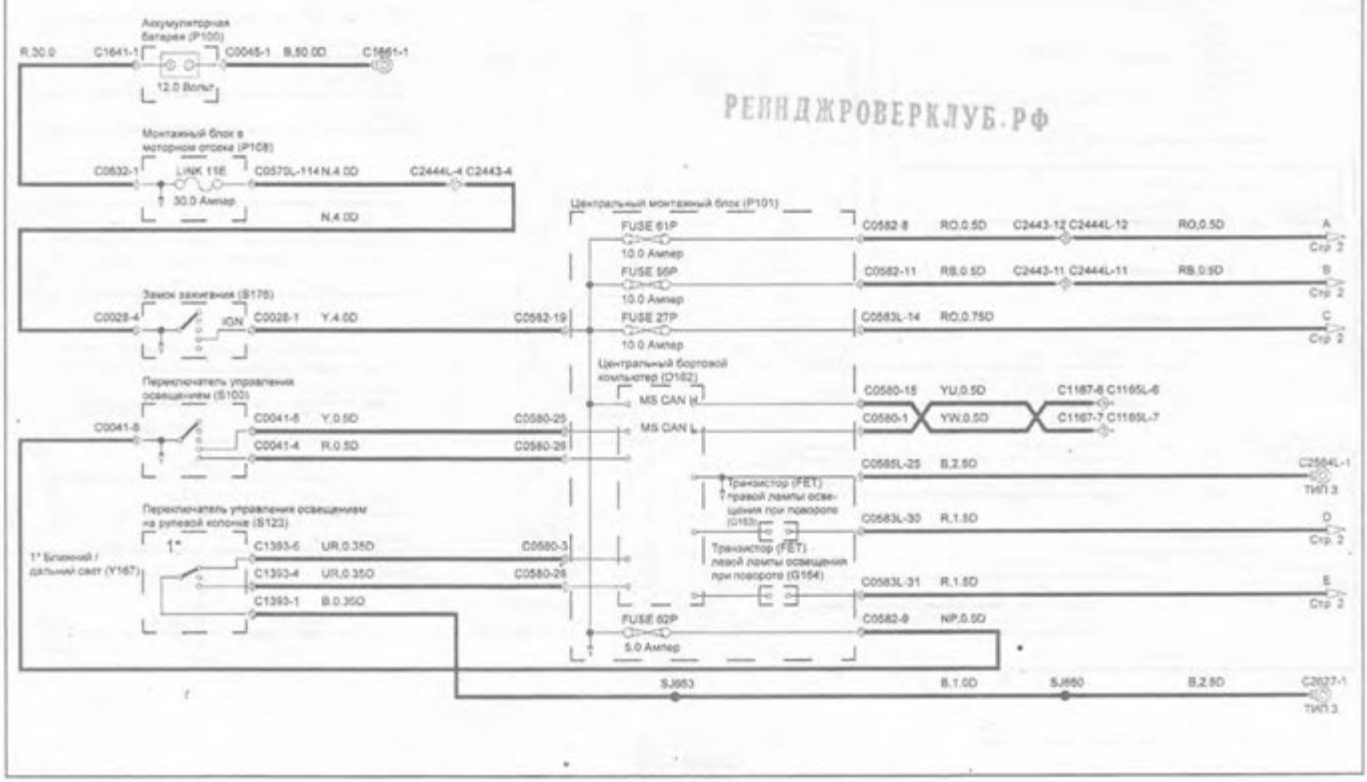


Схема 96.

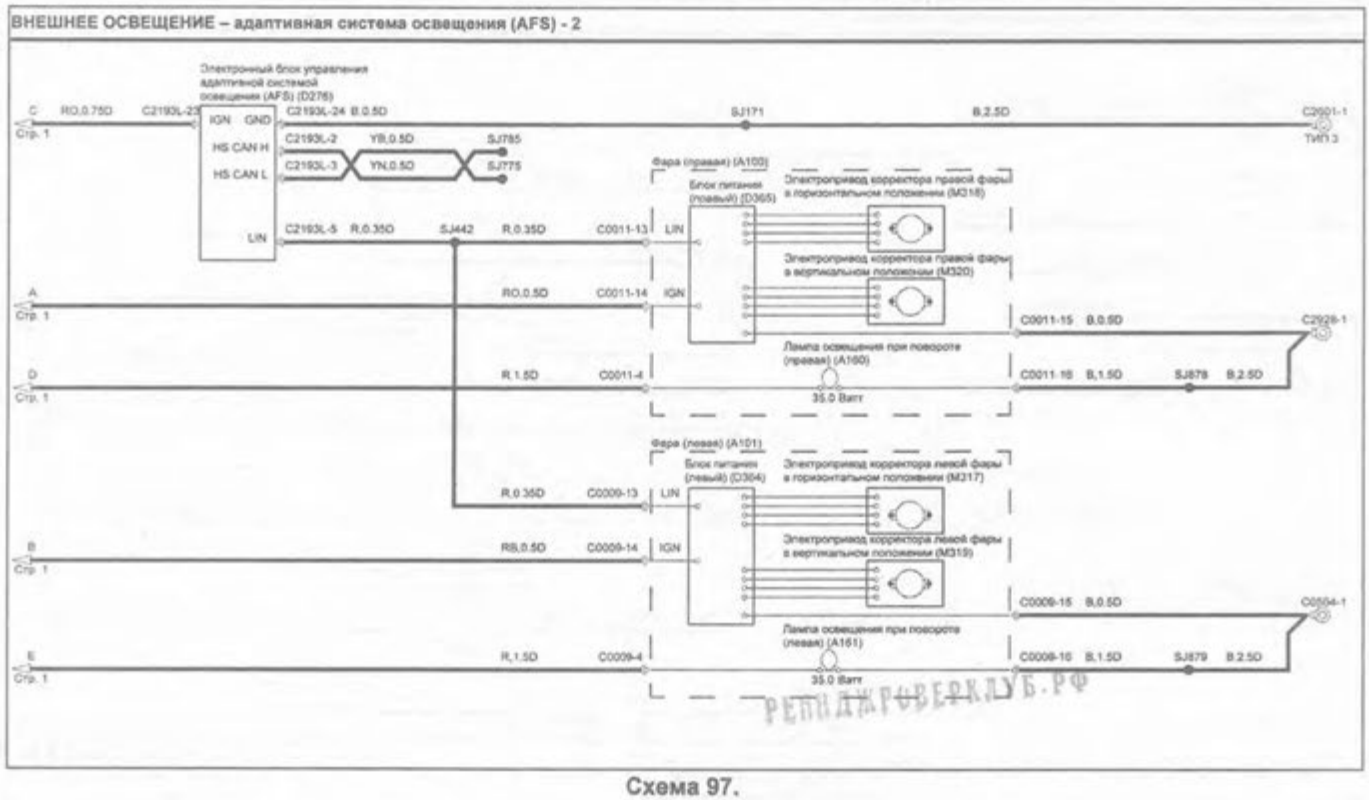


Схема 97.

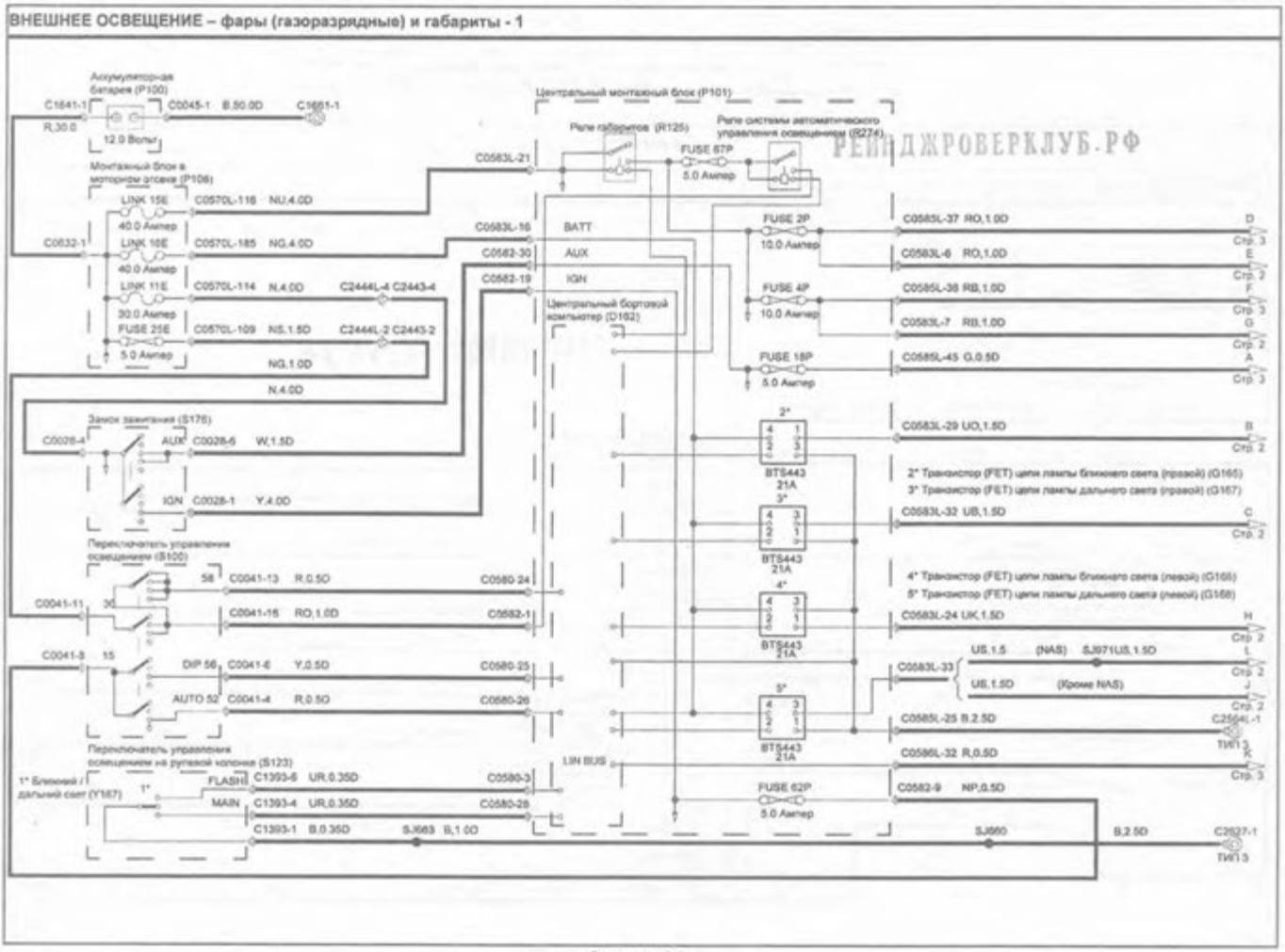


Схема 98.

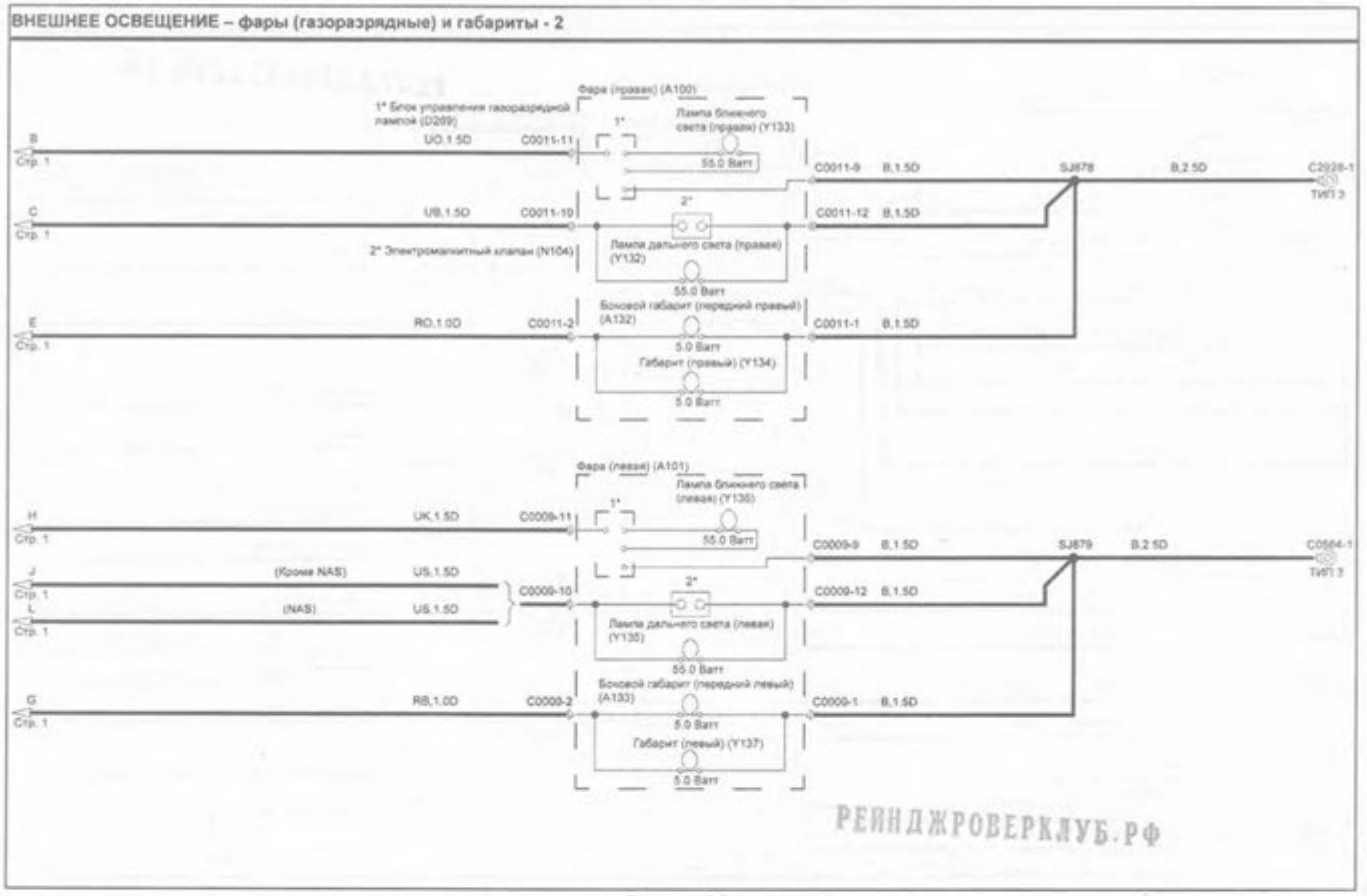


Схема 99.

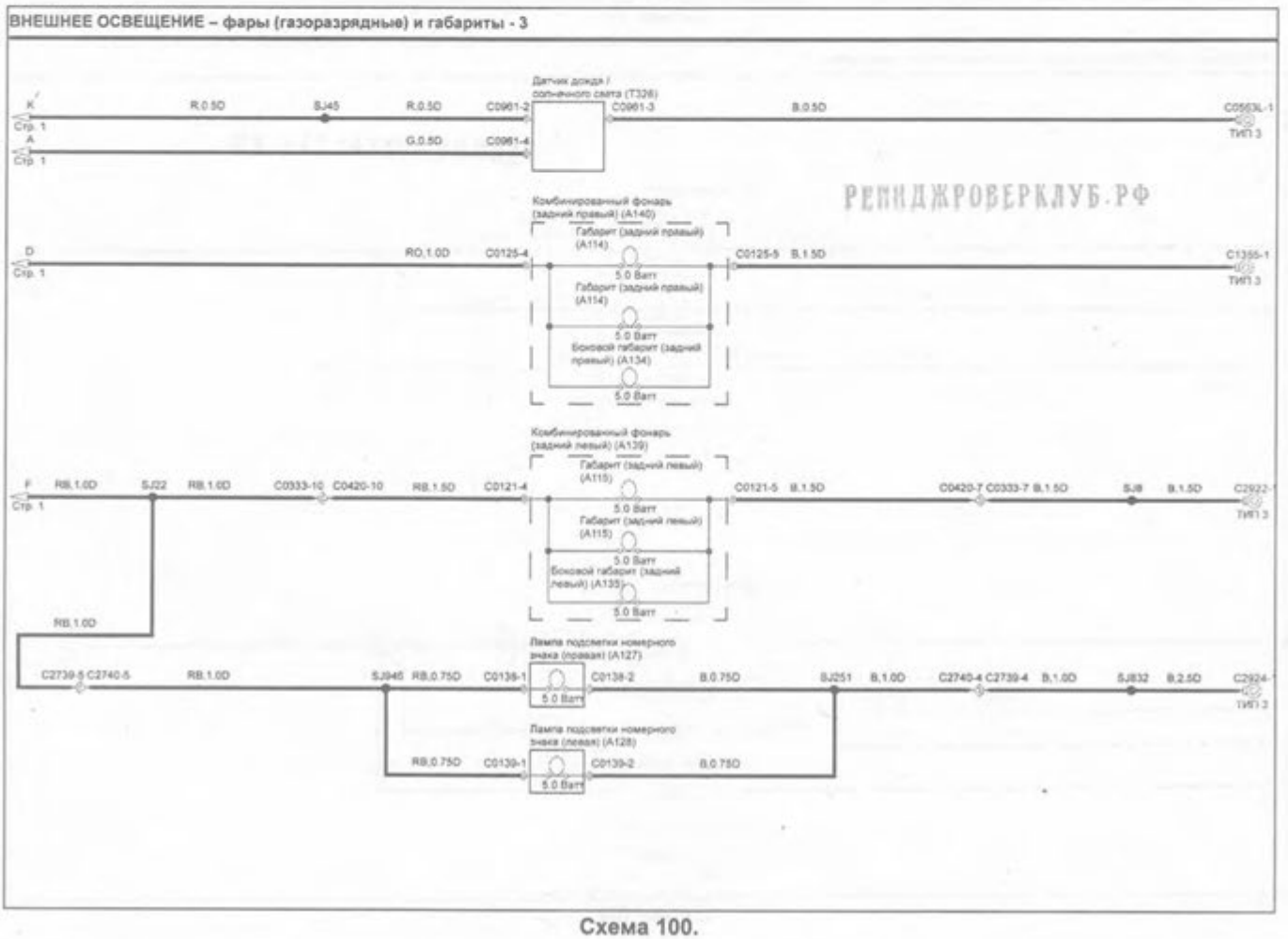


Схема 100.

ВНЕШНЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ – фары (галогенные) и габариты - 1

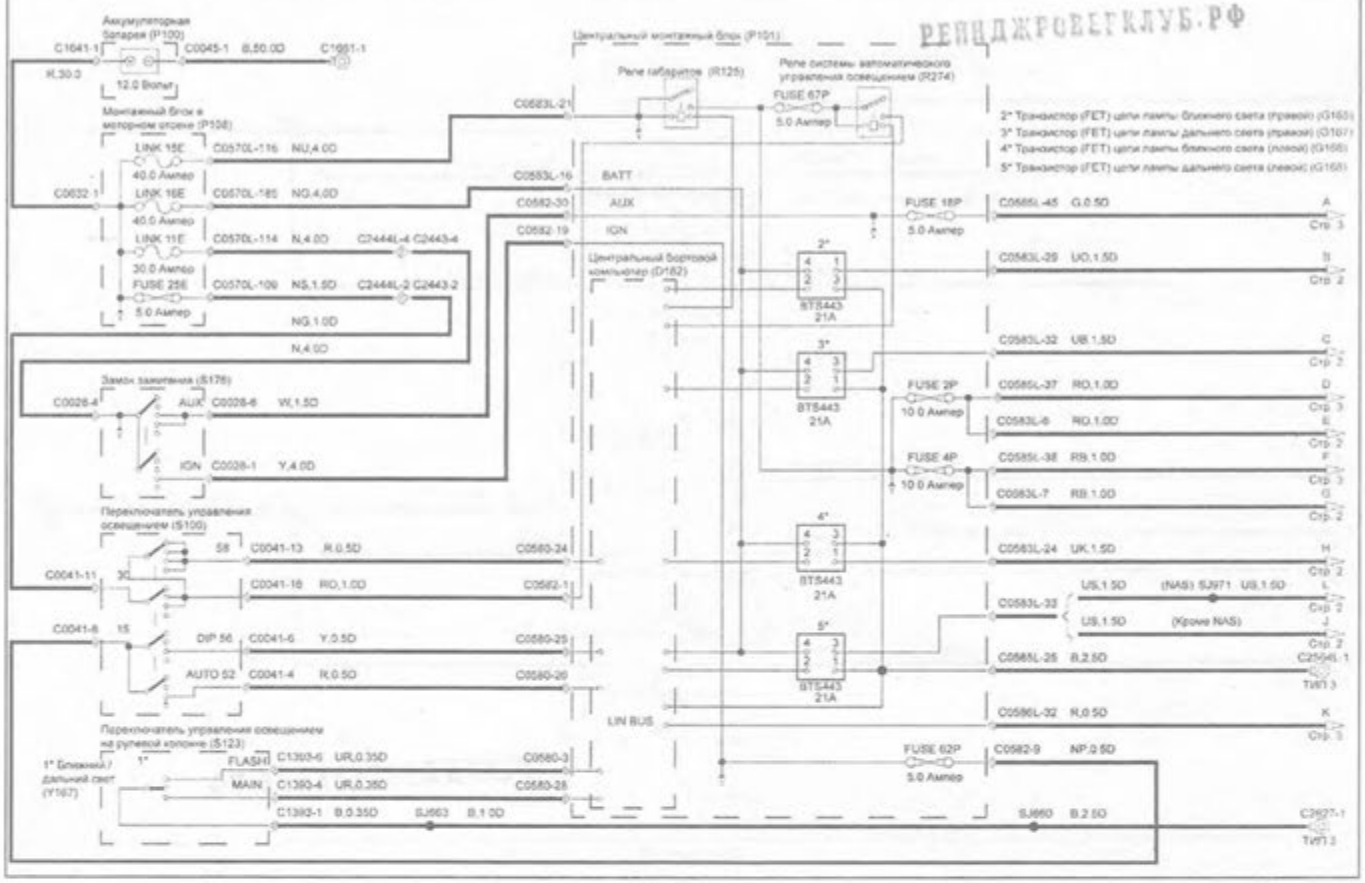


Схема 101.

ВНЕШНЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ – фары (галогенные) и габариты - 2

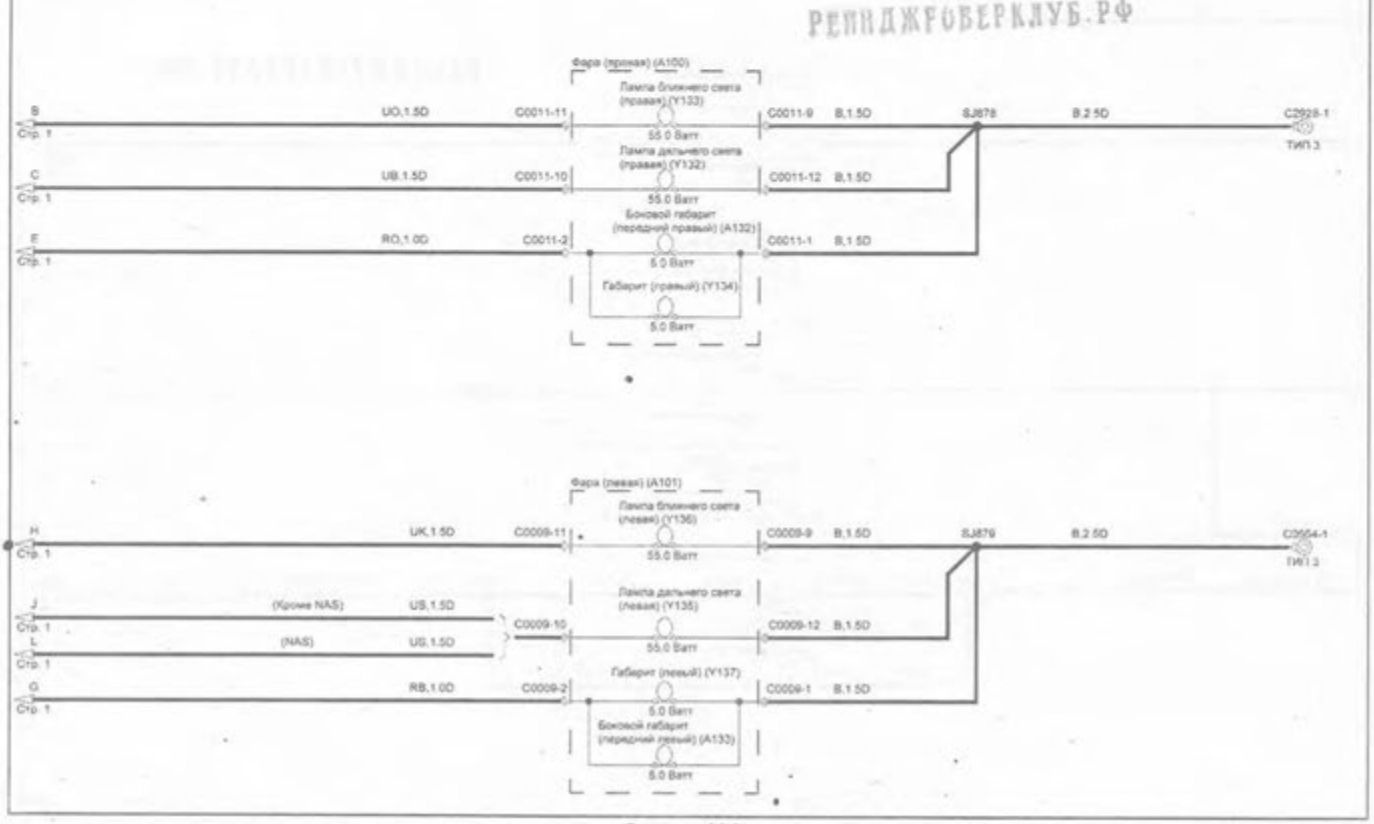


Схема 102.

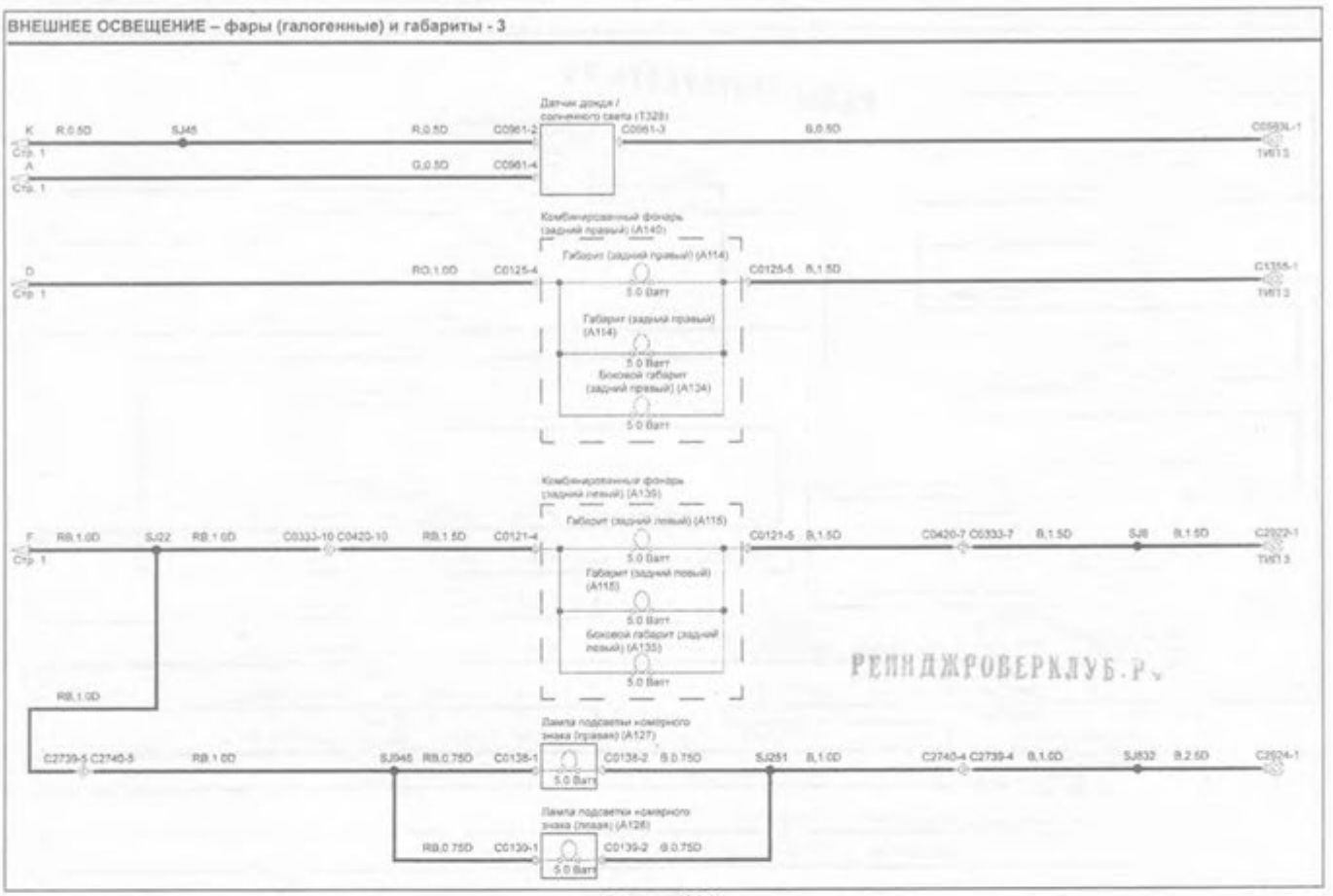


Схема 103.

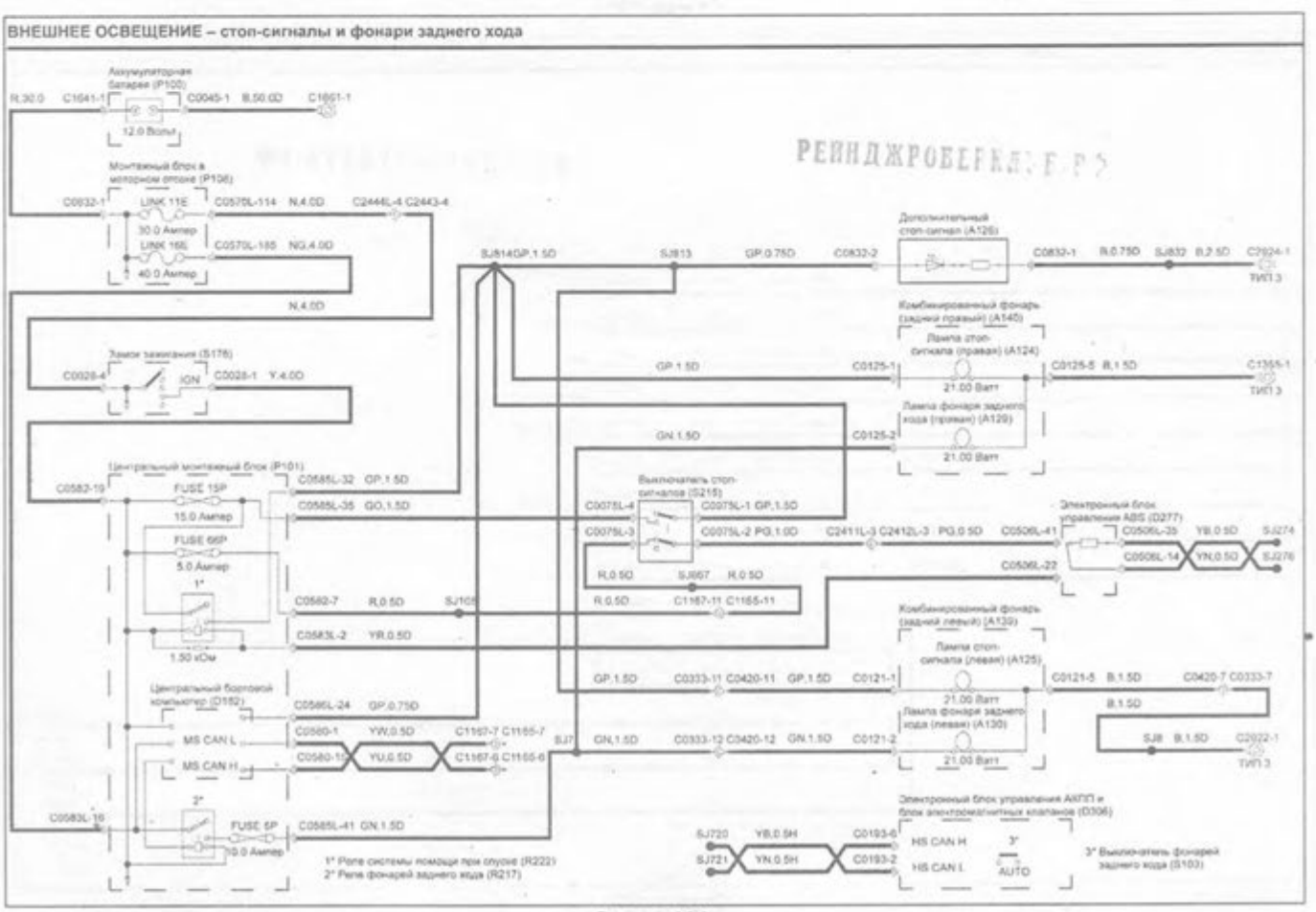


Схема 104.

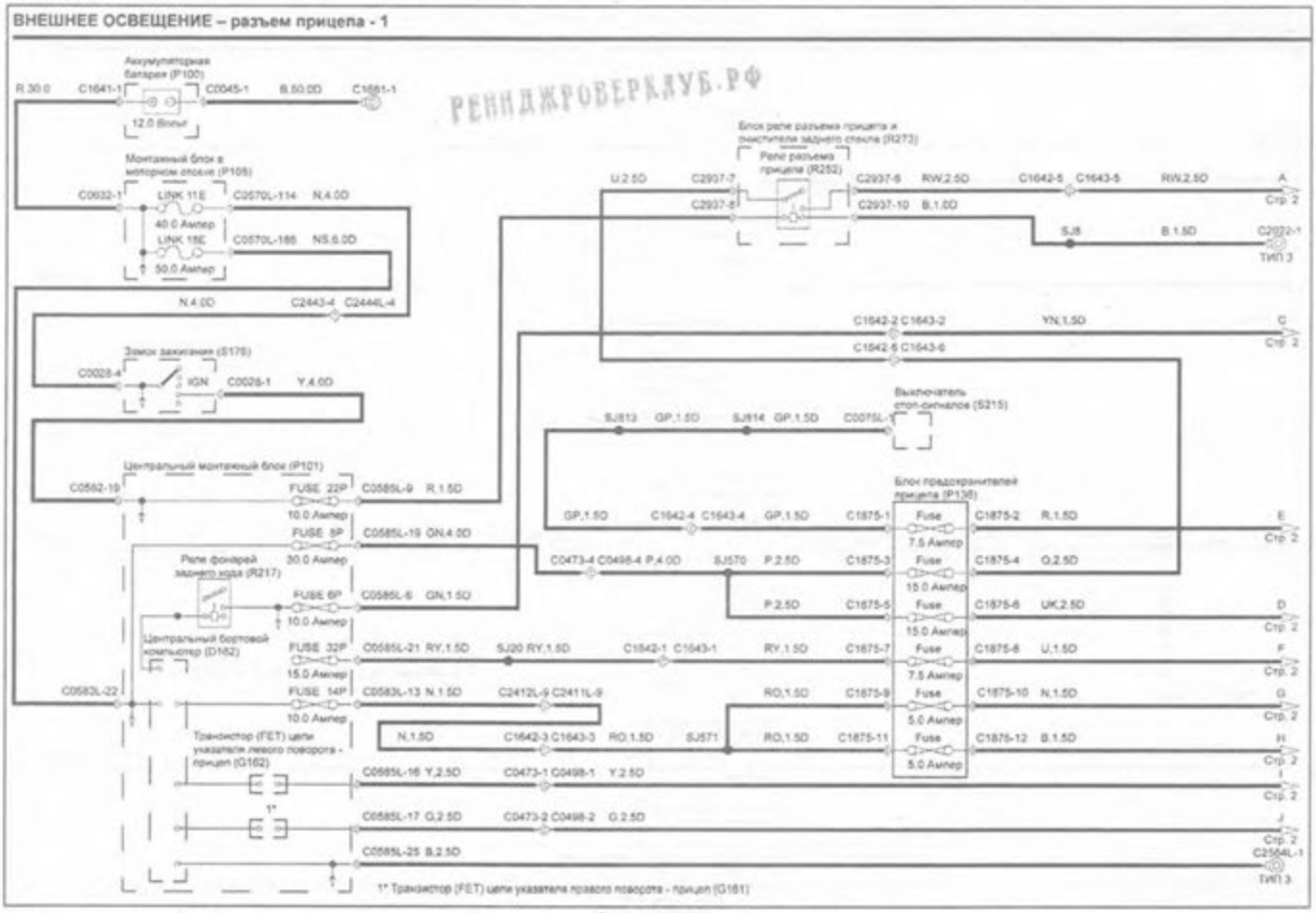


Схема 105.

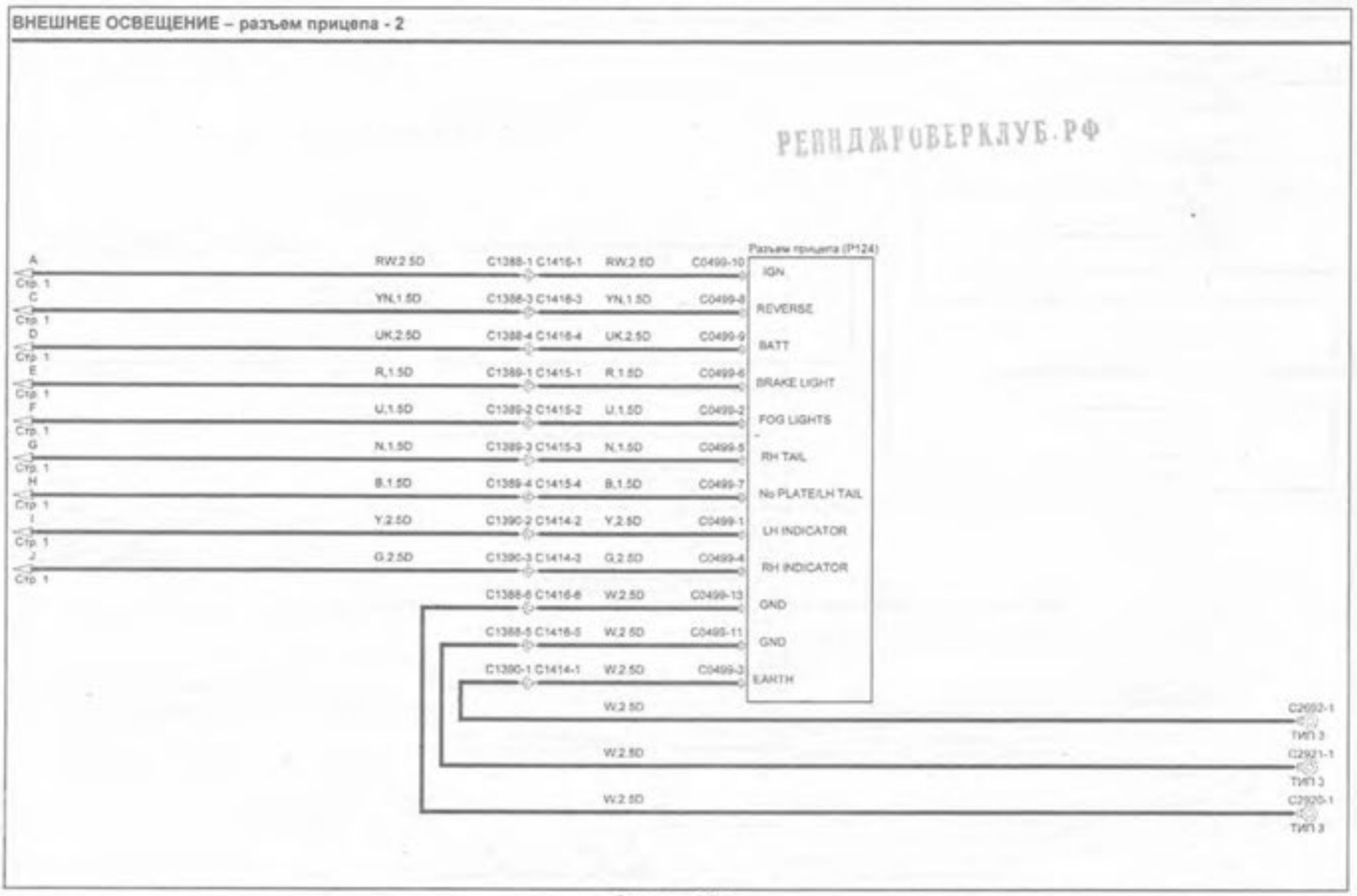


Схема 106.

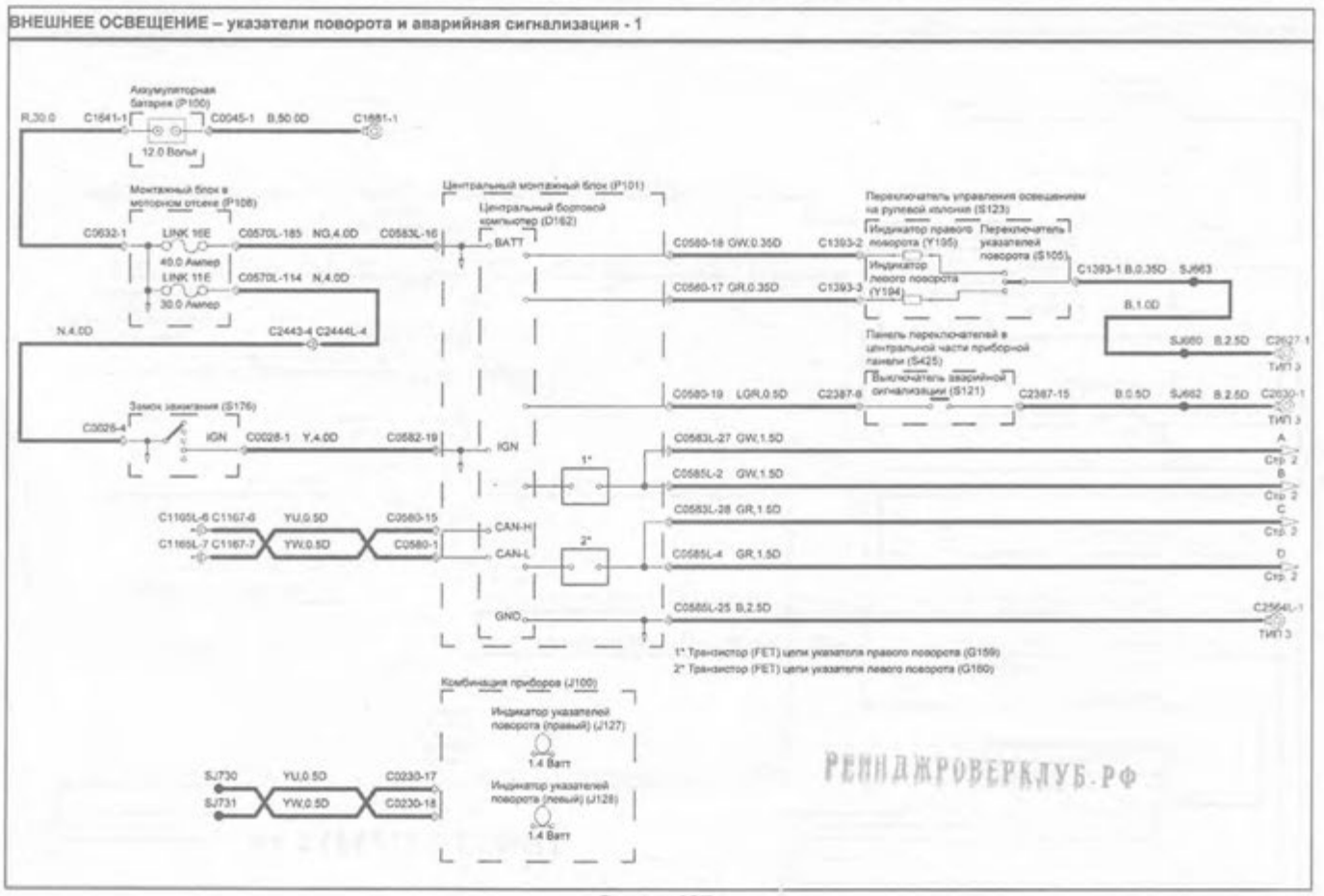


Схема 107.

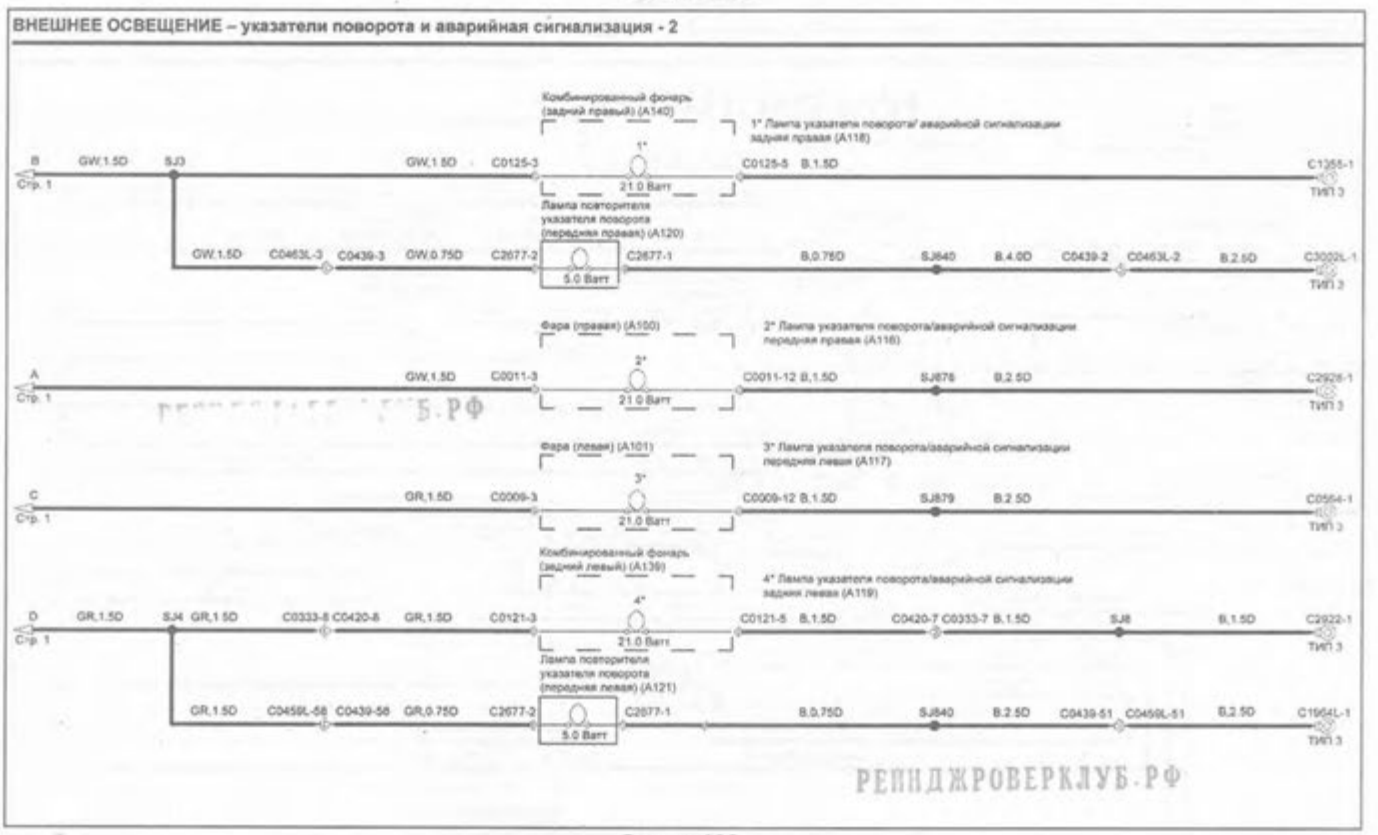


Схема 108.

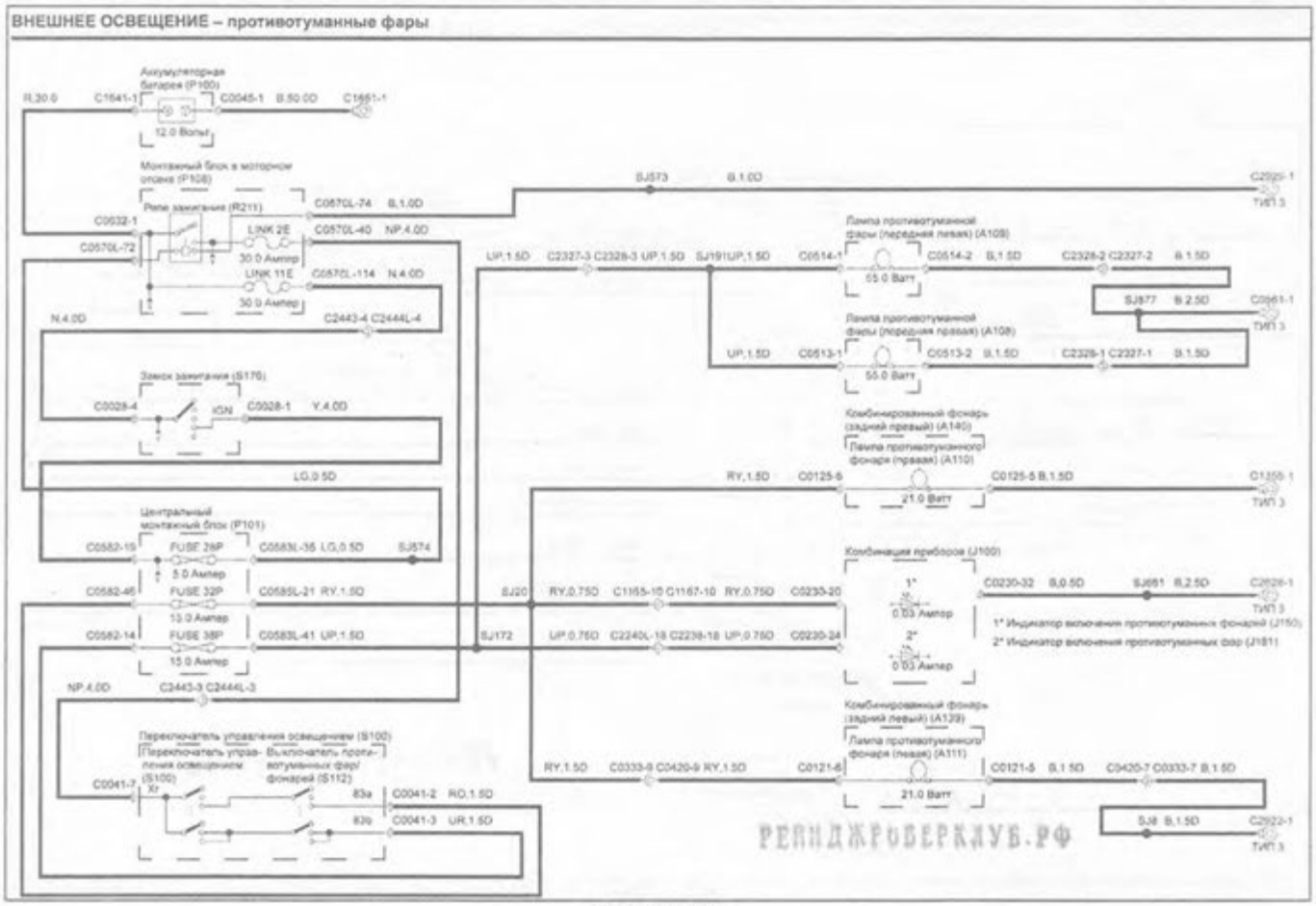


Схема 109.

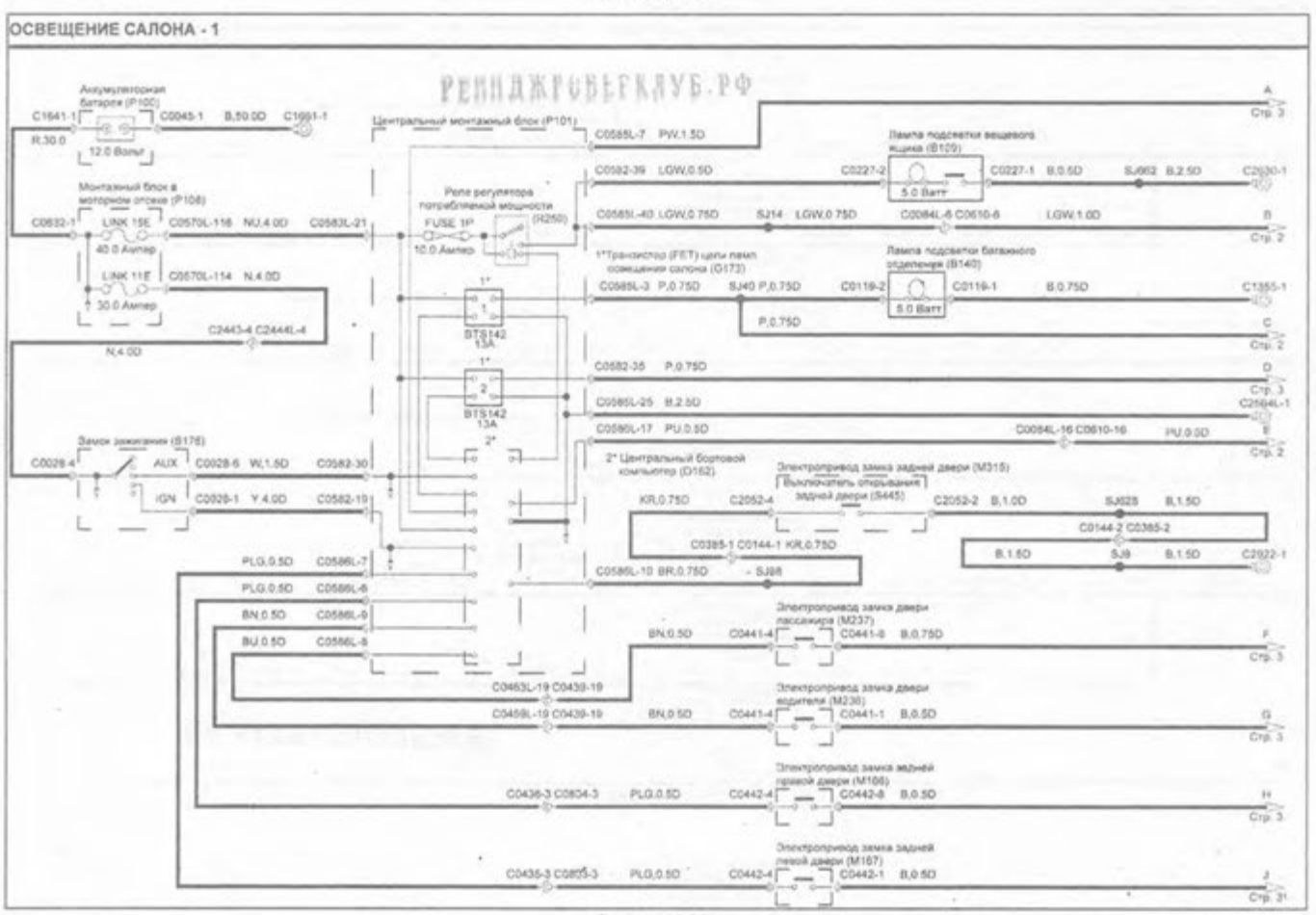


Схема 110.

ОСВЕЩЕНИЕ САЛОНА - 2

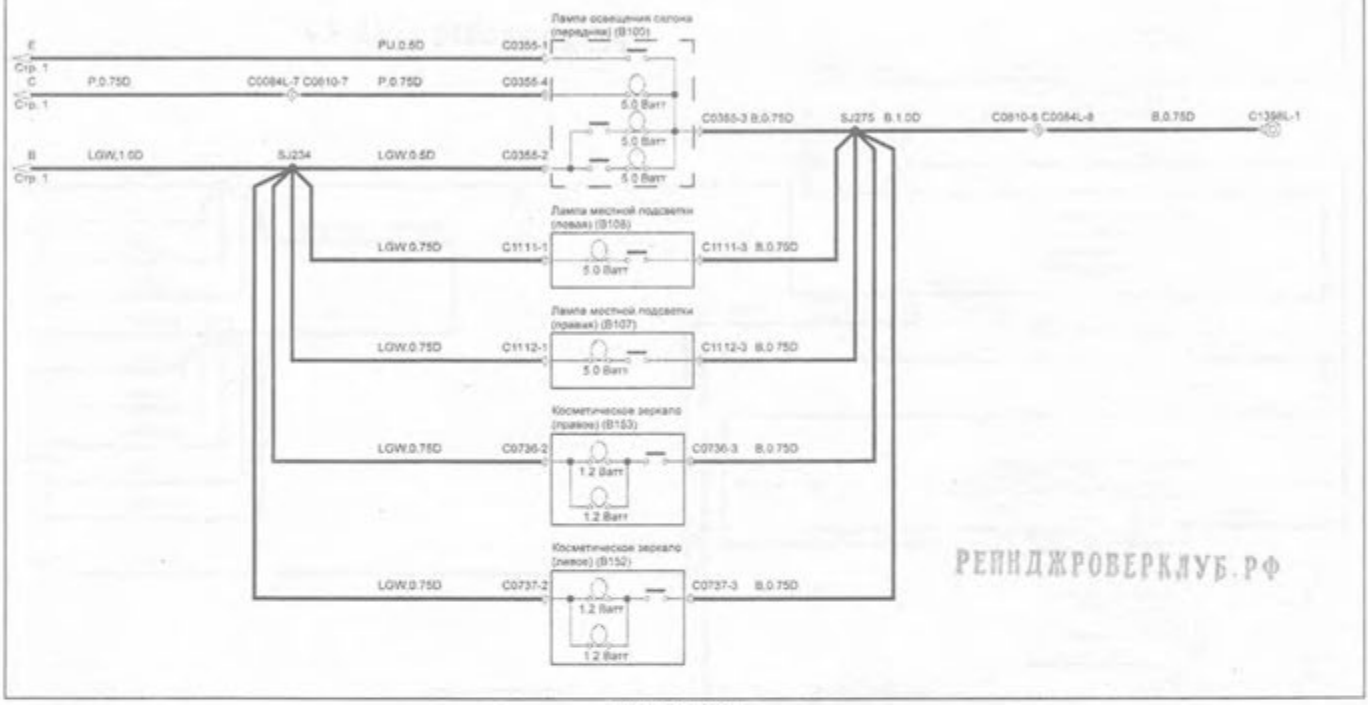


Схема 111.

ОСВЕЩЕНИЕ САЛОНА - 3

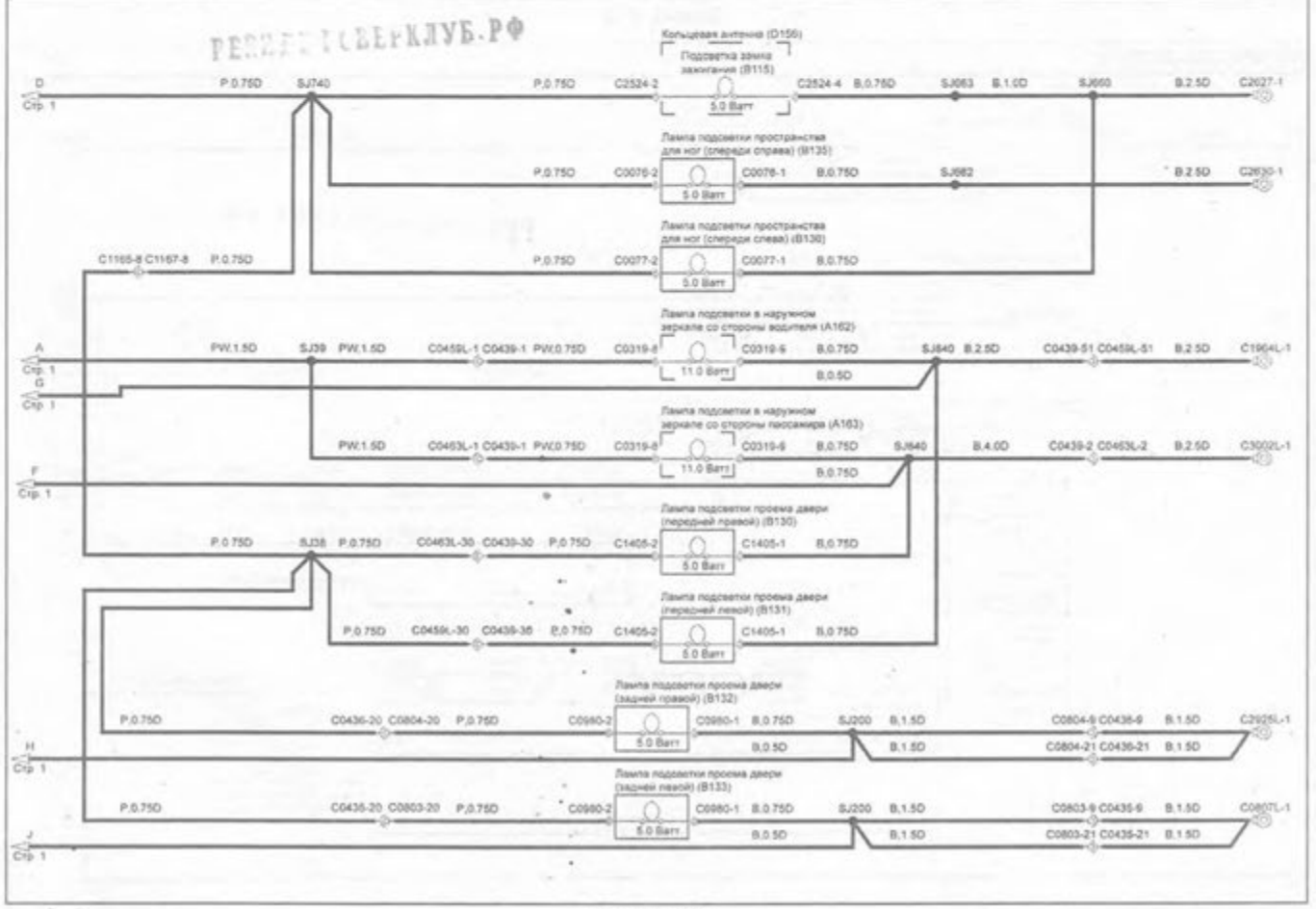


Схема 112.

СИСТЕМА ПОДСВЕТКИ - 1

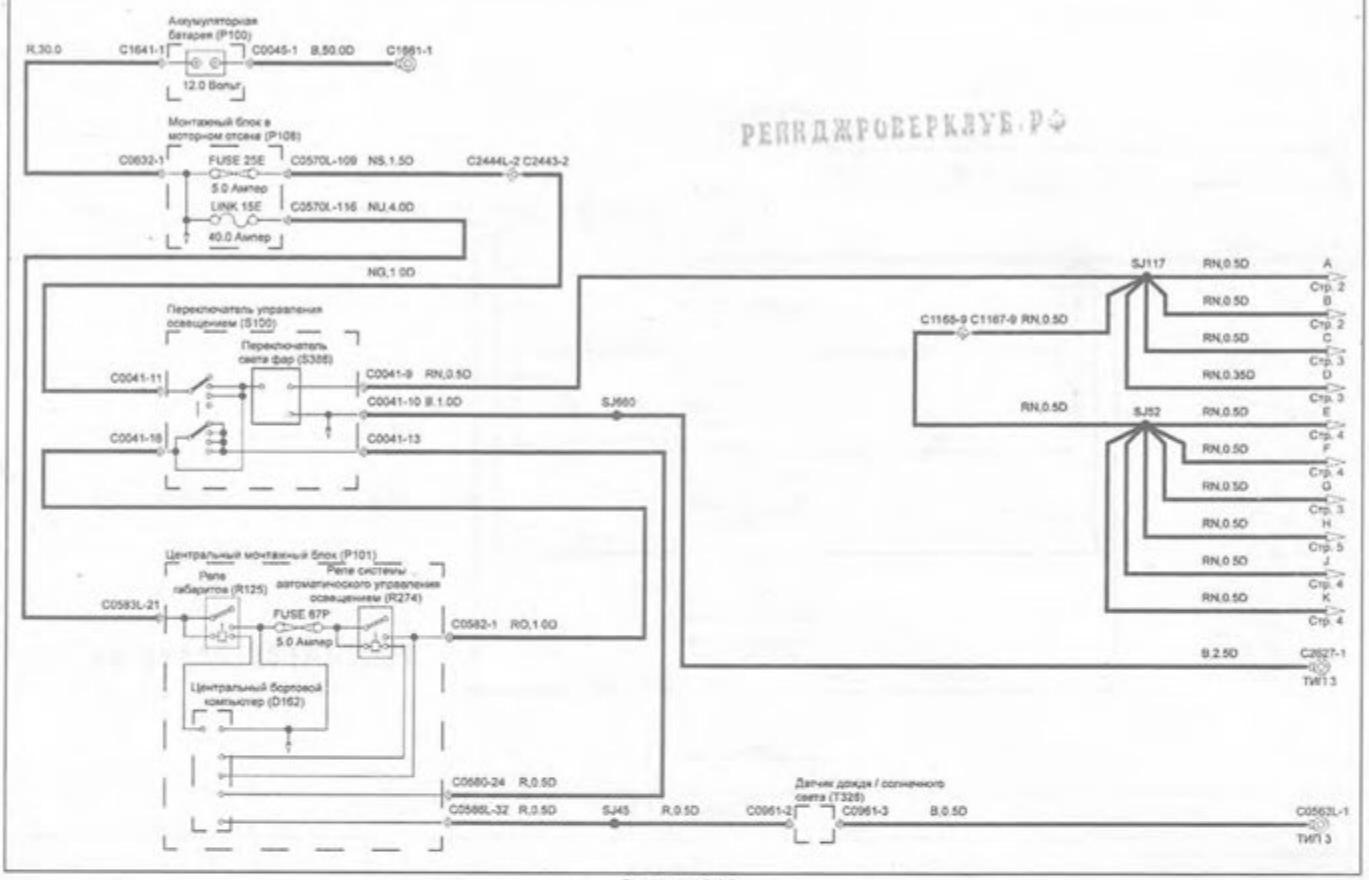


Схема 113.

СИСТЕМА ПОДСВЕТКИ - 2

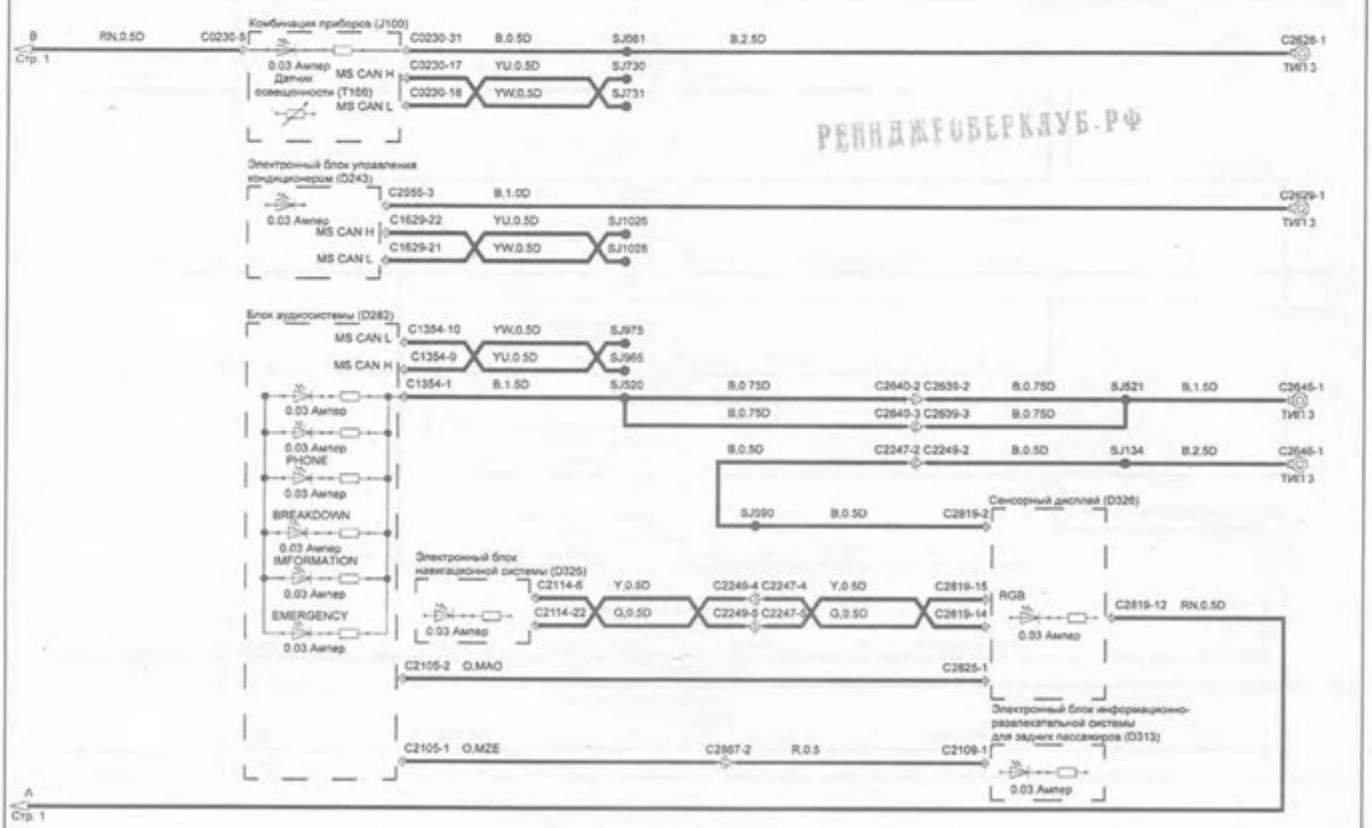


Схема 114.

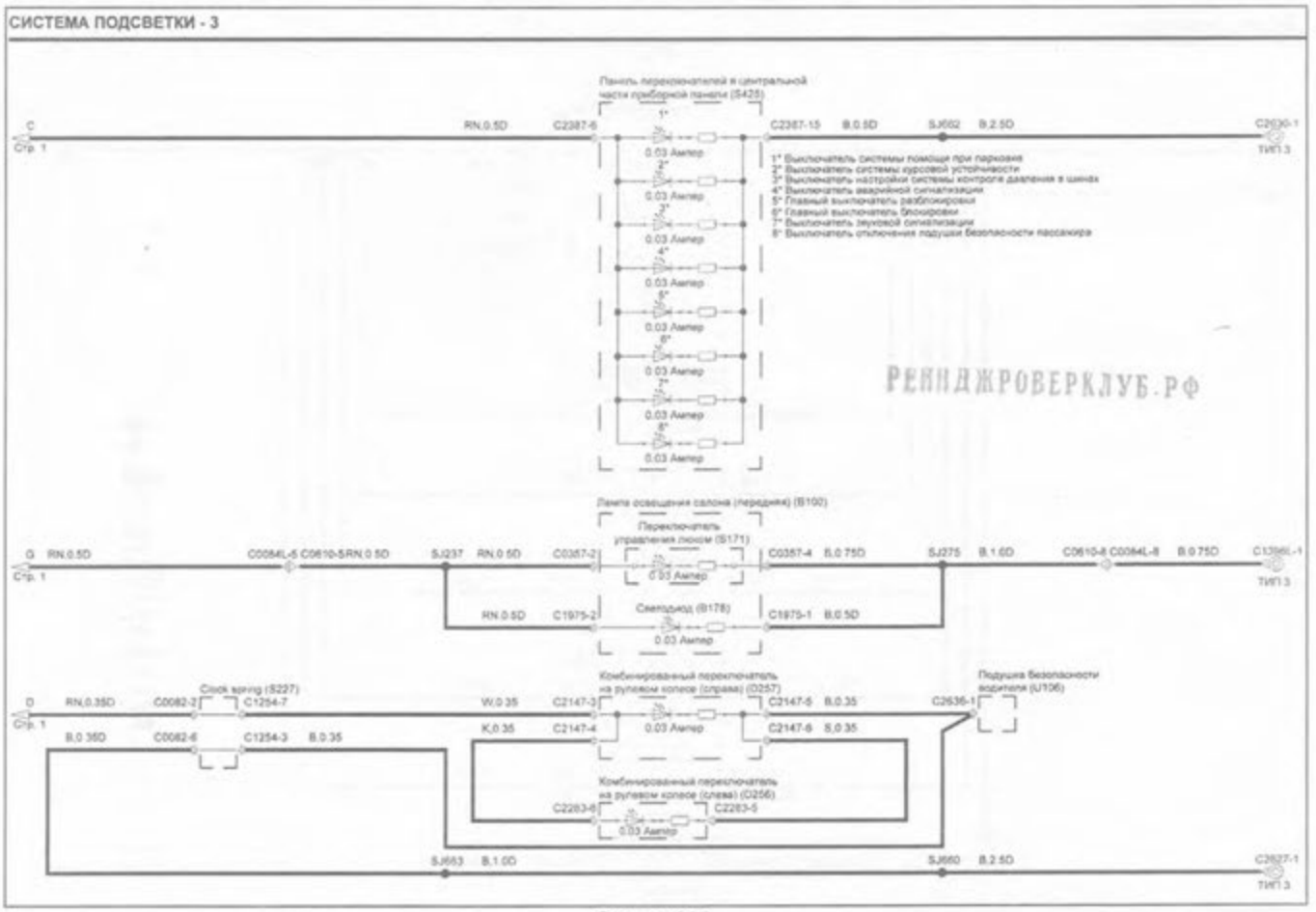


Схема 115.

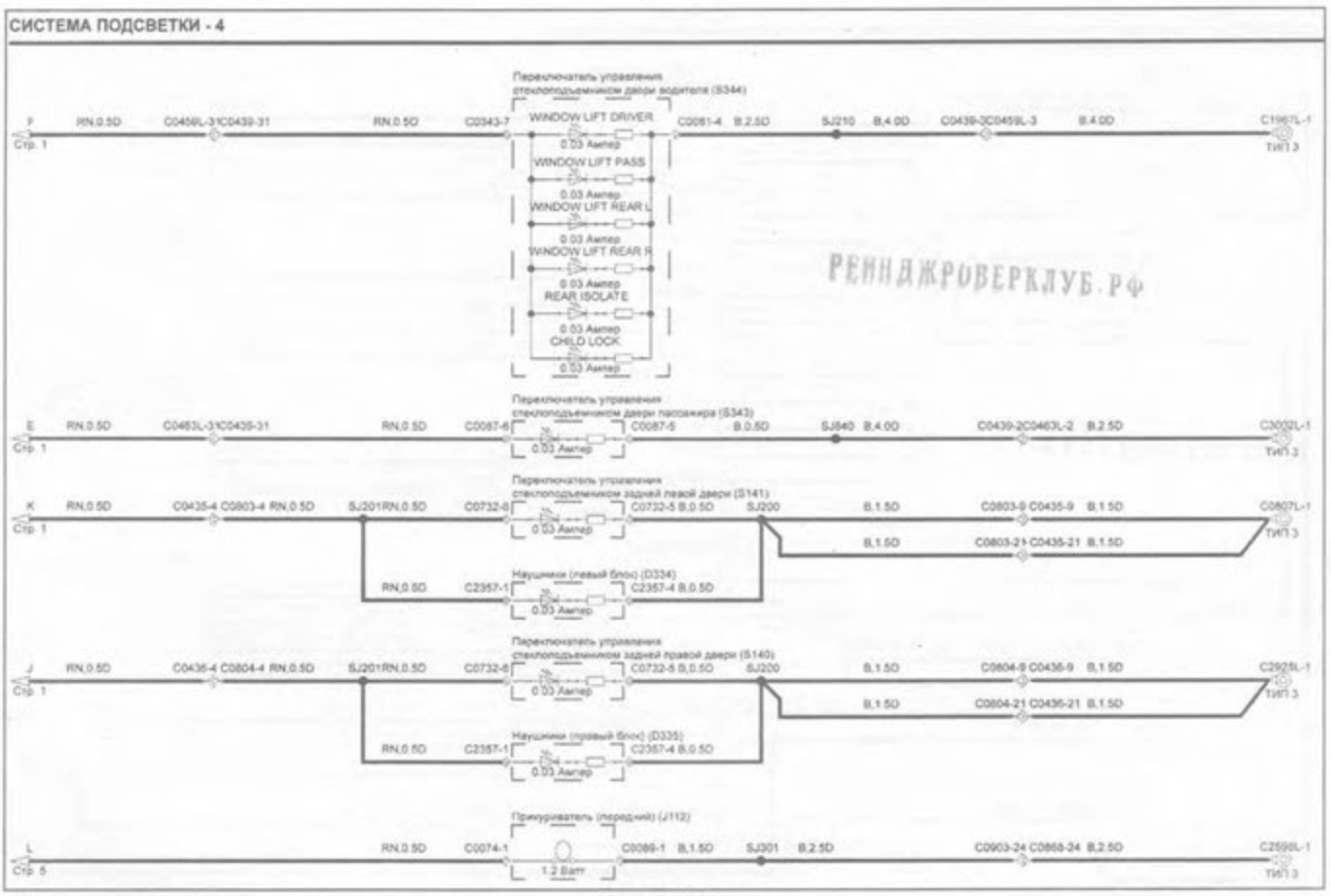


Схема 116.

СИСТЕМА ПОДСВЕТКИ - 5

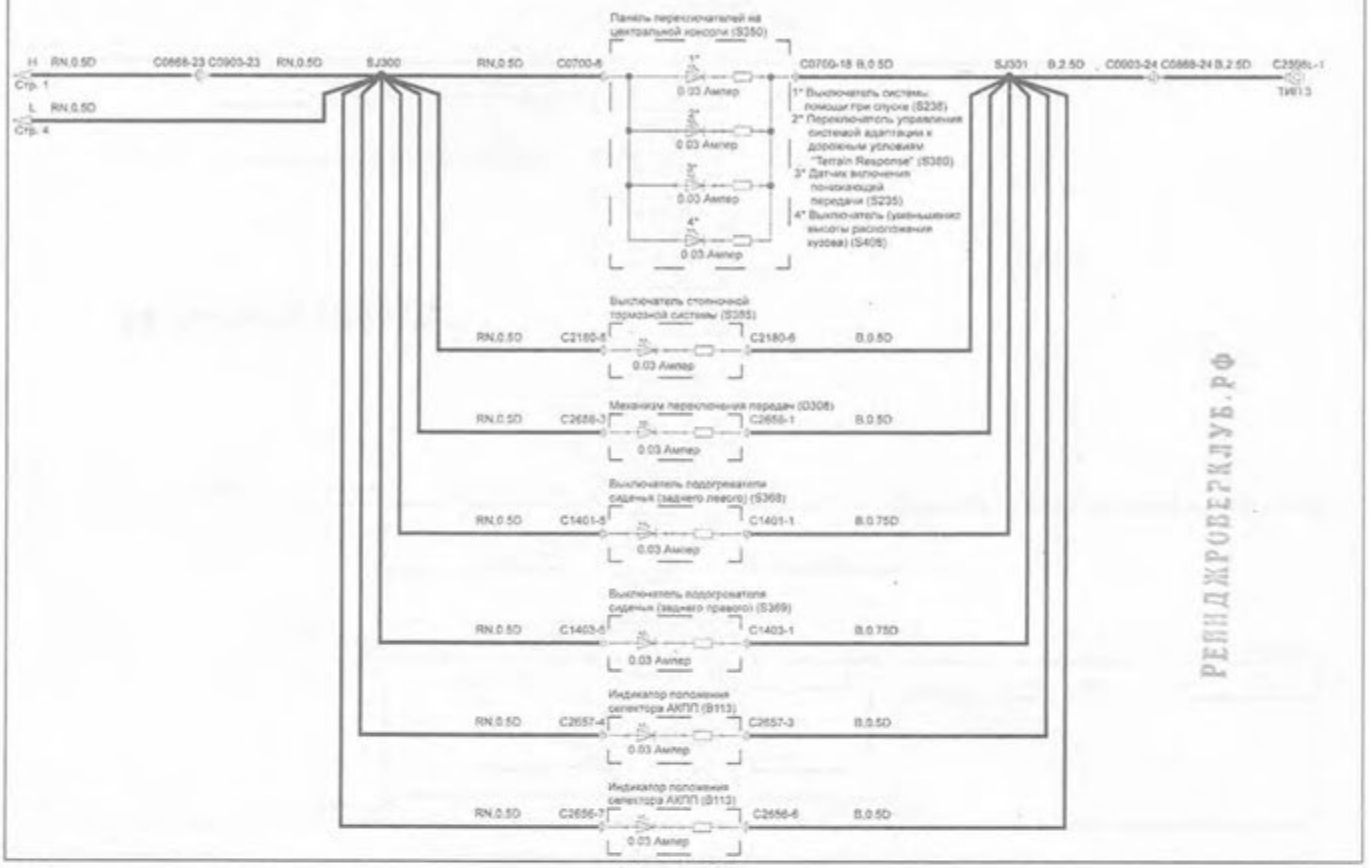


Схема 117.

СИДЕНЬЯ – регулировка положения (с системой запоминания индивидуальных настроек) - 1

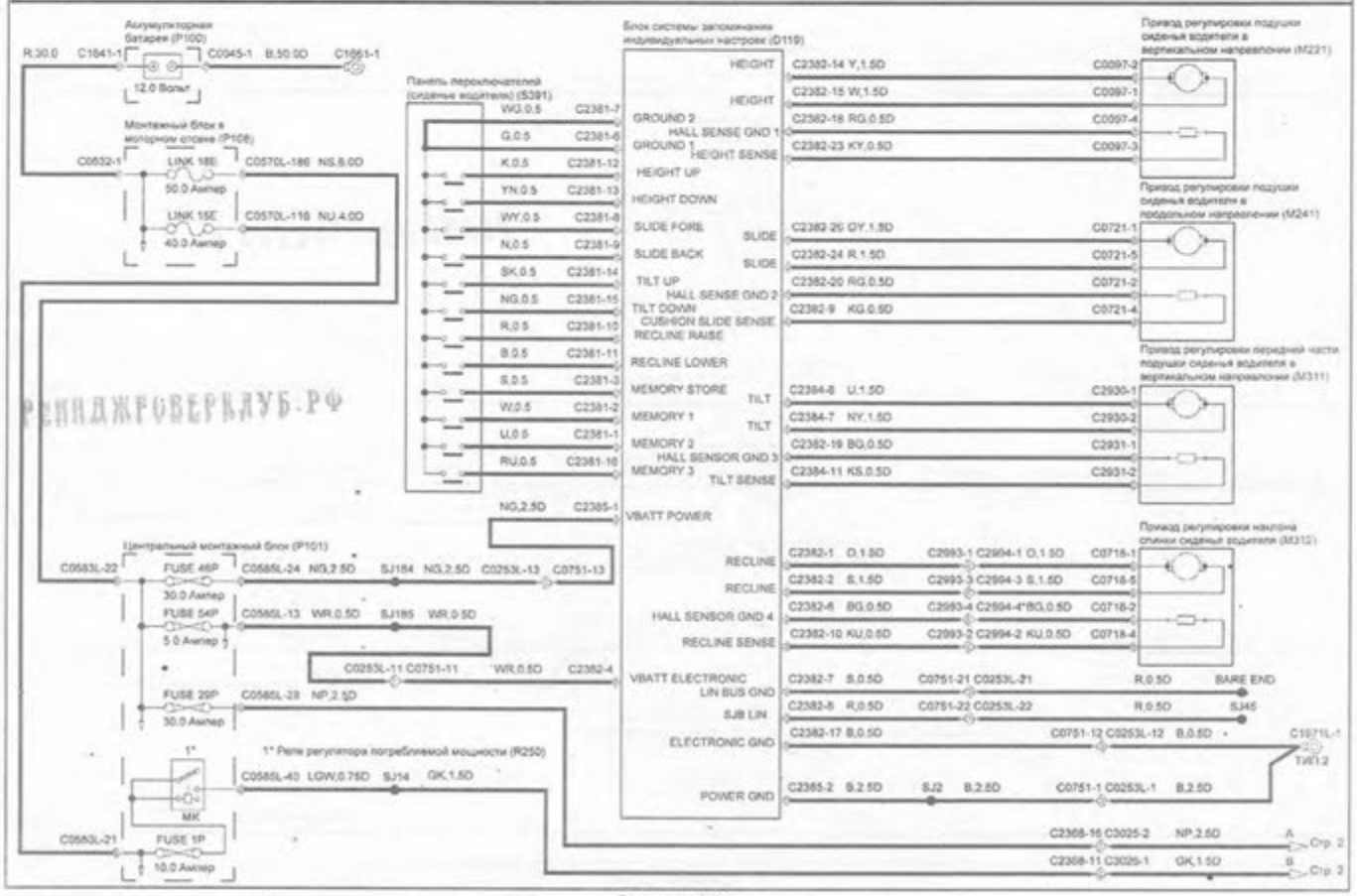


Схема 118.

СИДЕНЬЯ – регулировка положения (с системой запоминания индивидуальных настроек) - 2

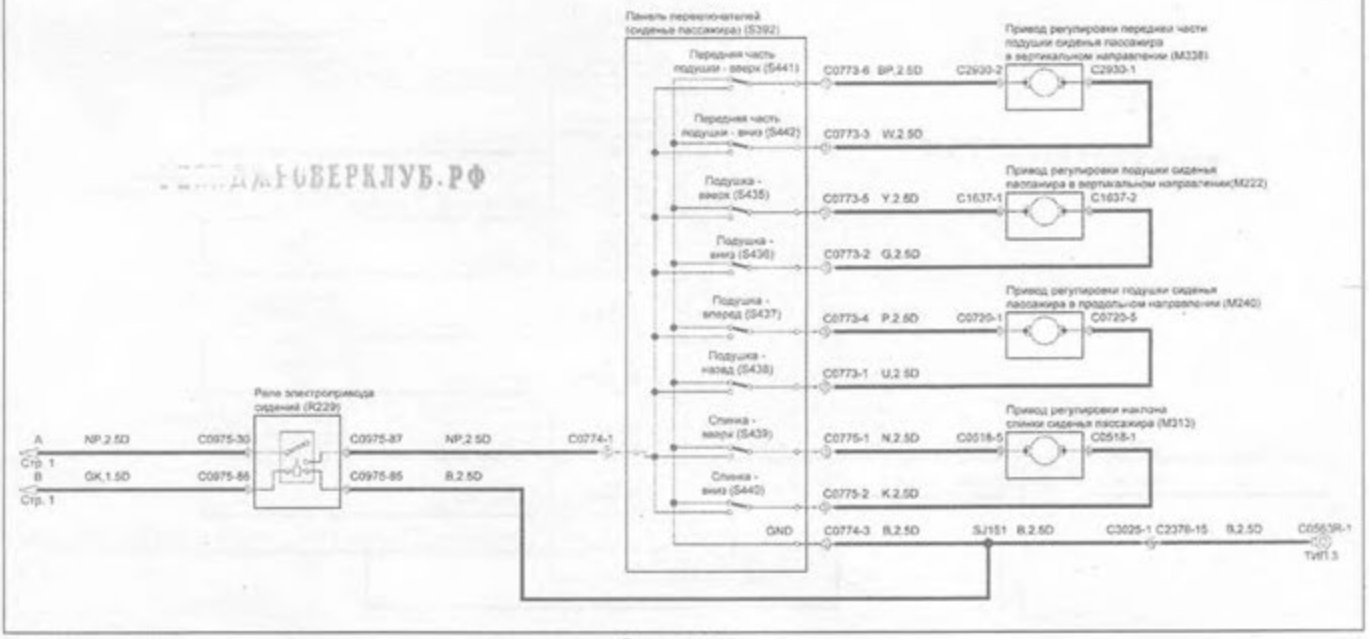


Схема 119.

СИДЕНЬЯ – регулировка положения (без системы запоминания индивидуальных настроек) - 1

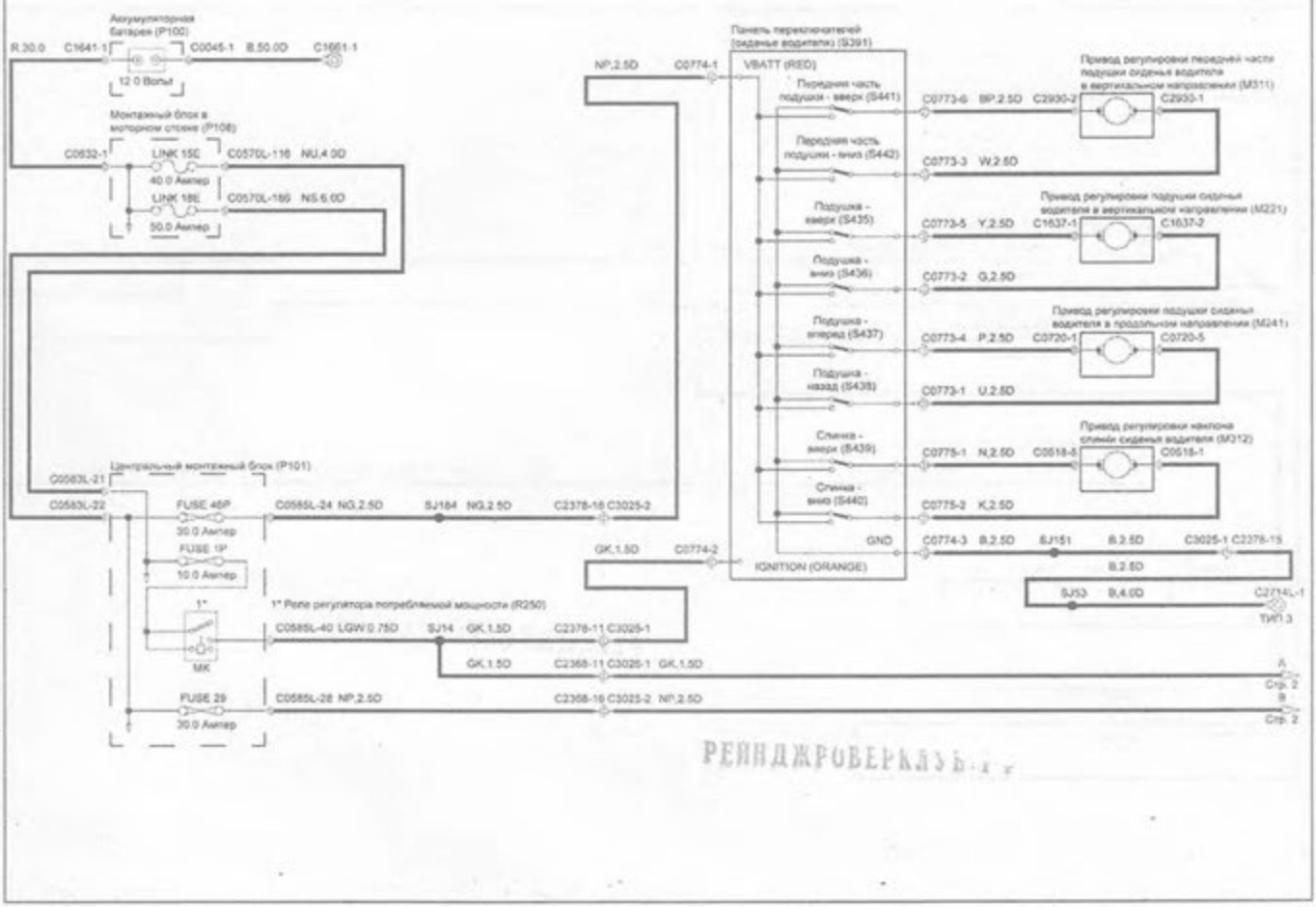


Схема 120.

СИДЕНЬЯ – регулировка положения (без системы запоминания индивидуальных настроек) - 2

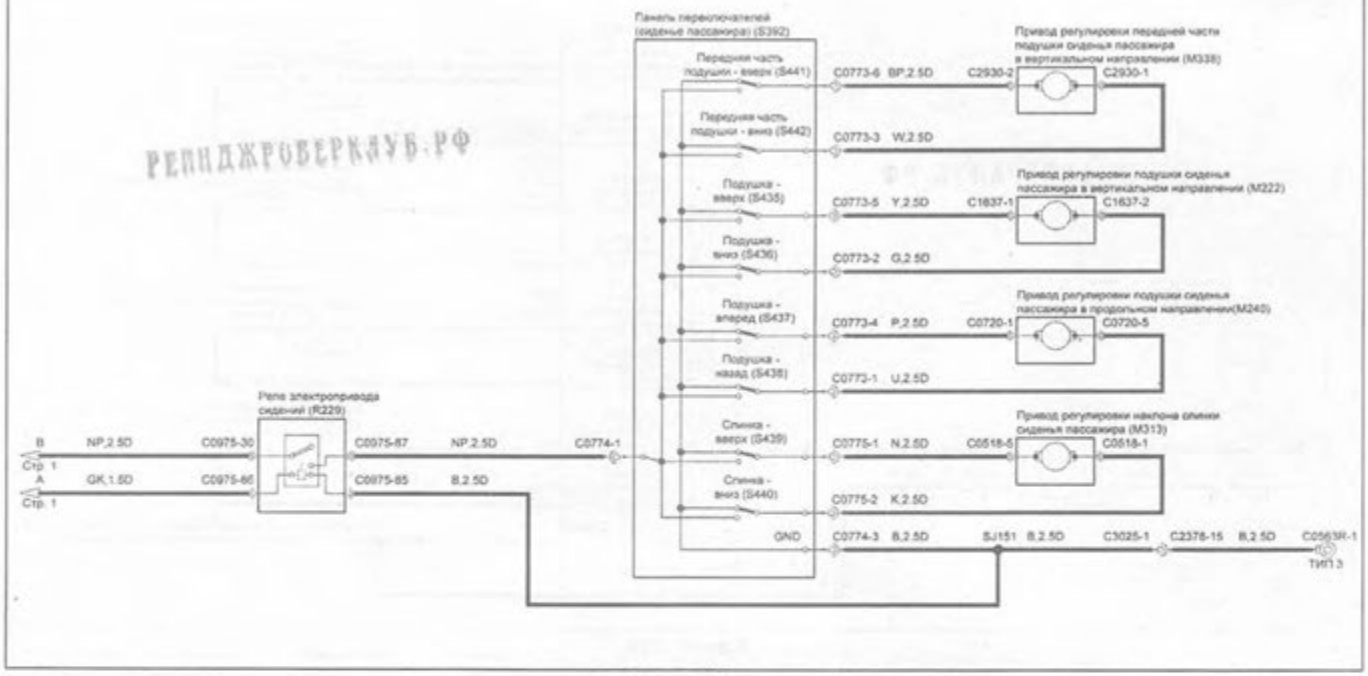


Схема 121.

СИДЕНЬЯ – обогрев задних сидений - 1

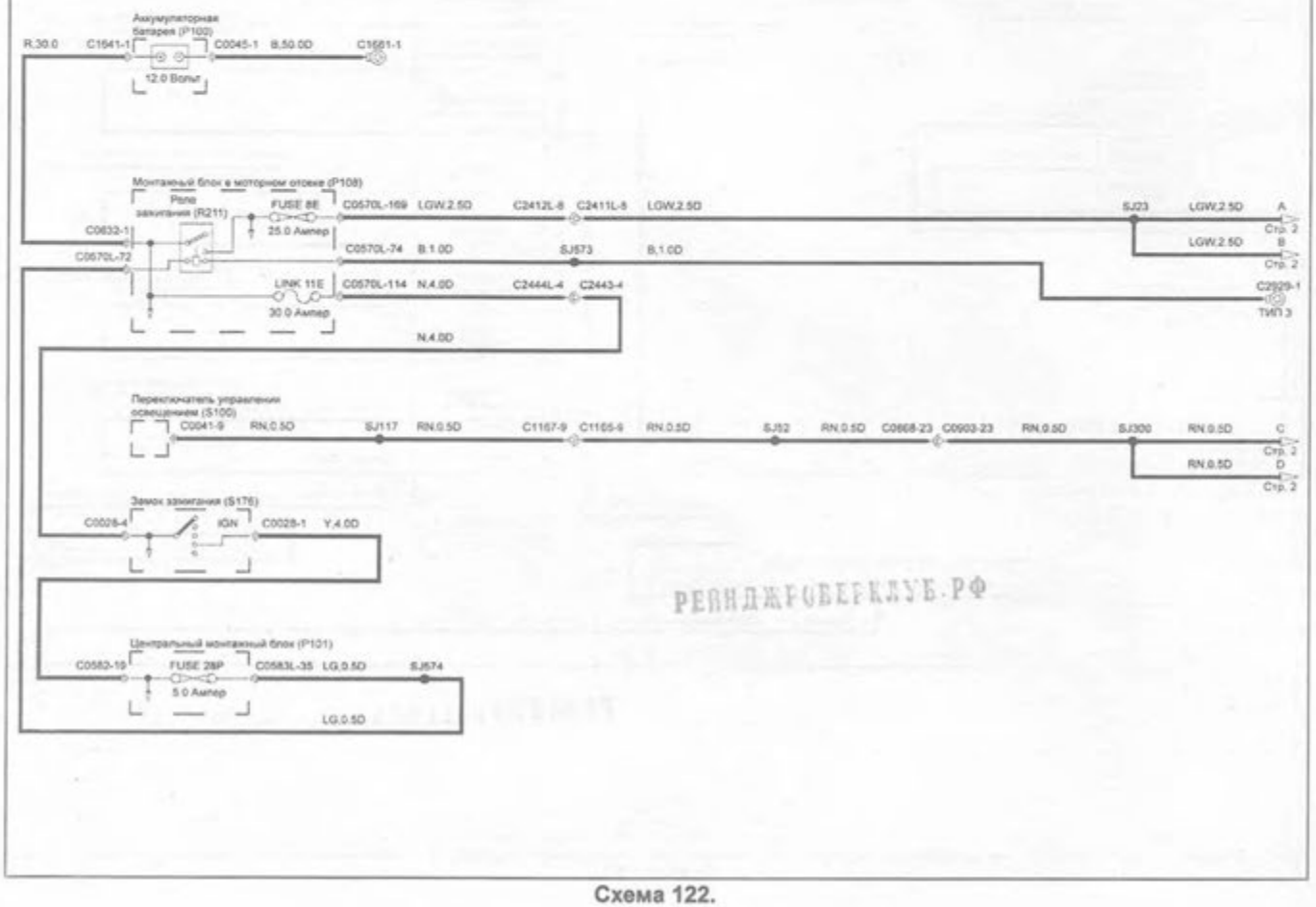


Схема 122.

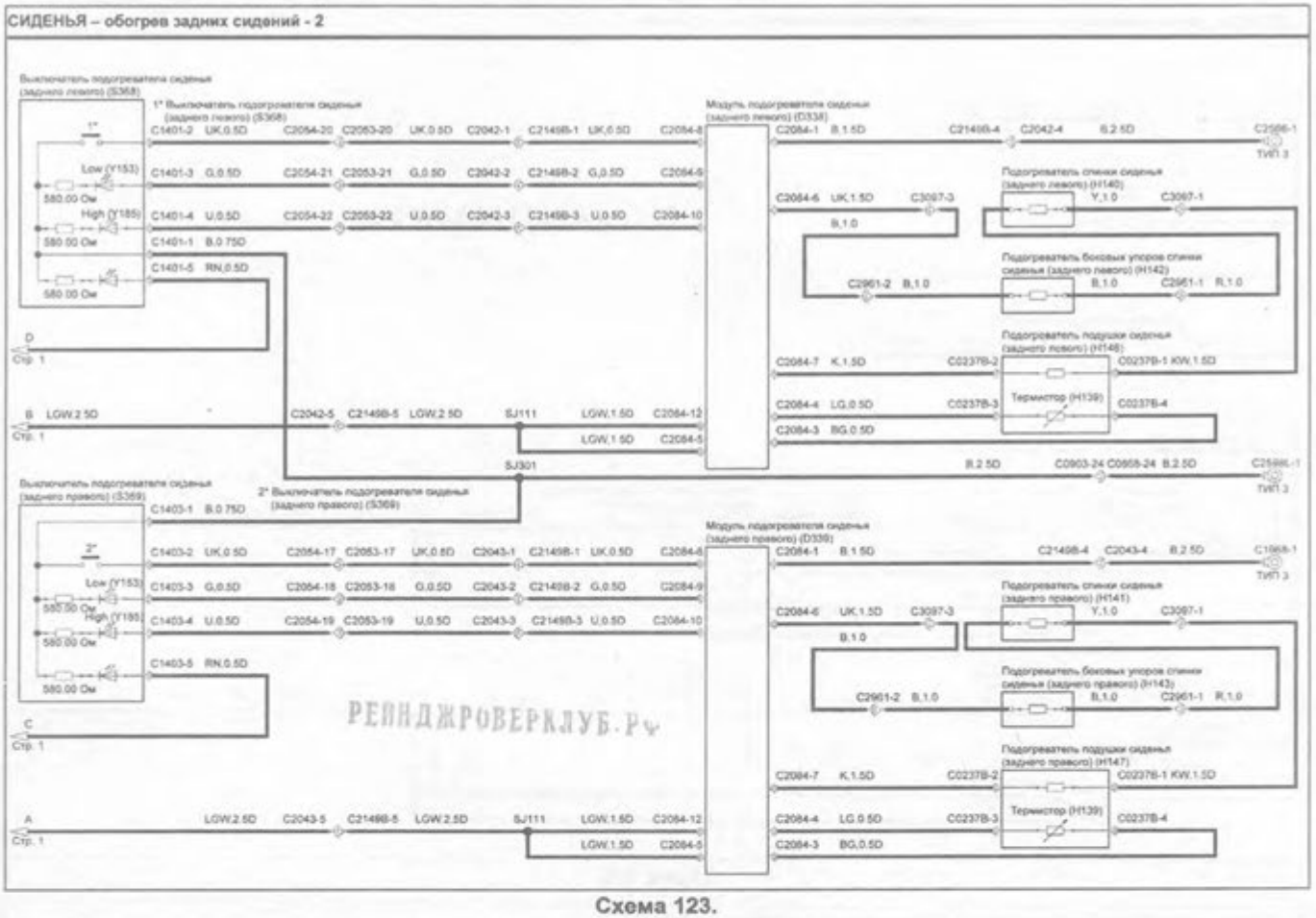


Схема 123.

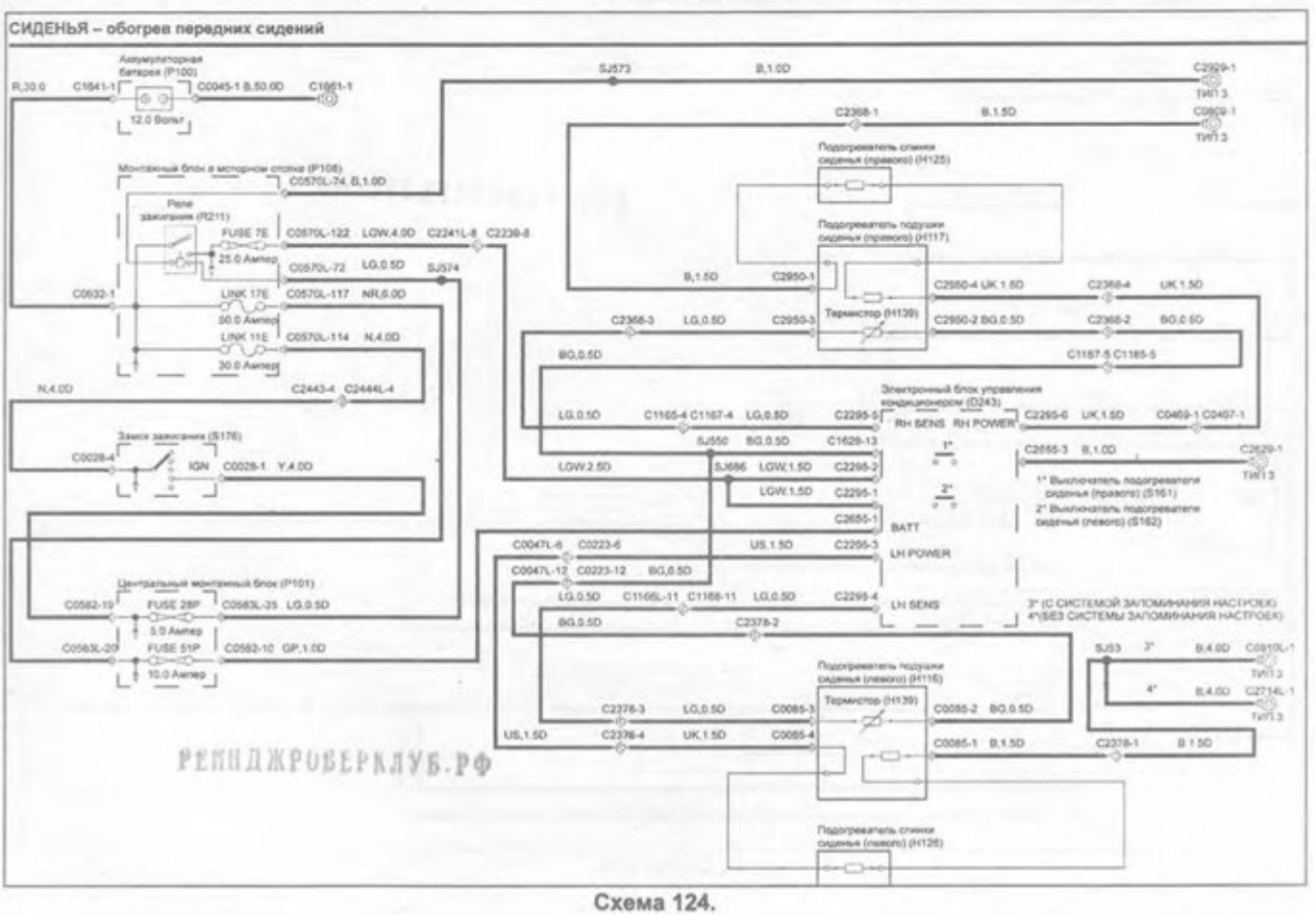


Схема 124.

СИДЕНЬЯ – регулировка поясничного упора (без системы запоминания настроек)

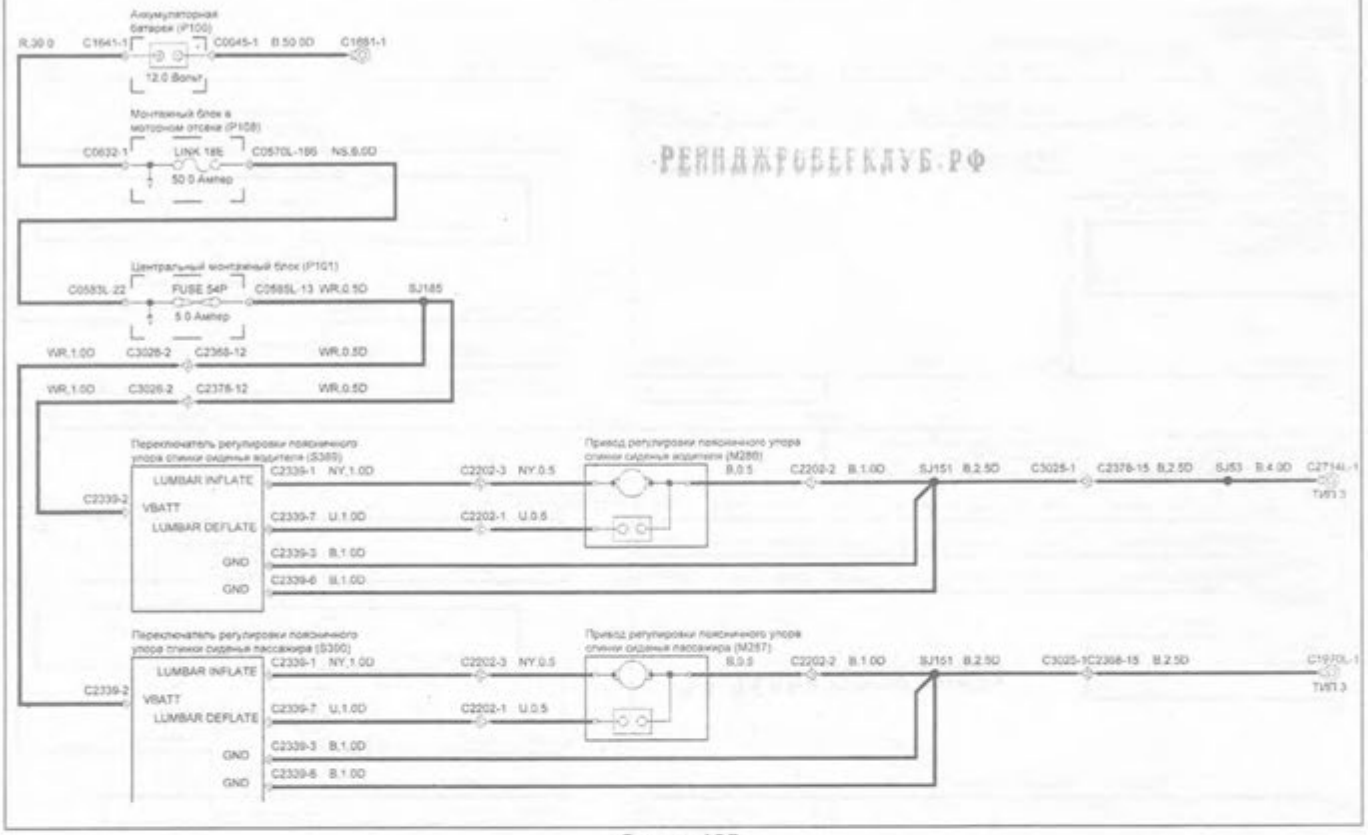


Схема 125.

СИДЕНЬЯ – регулировка поясничного упора (с системой запоминания настроек)

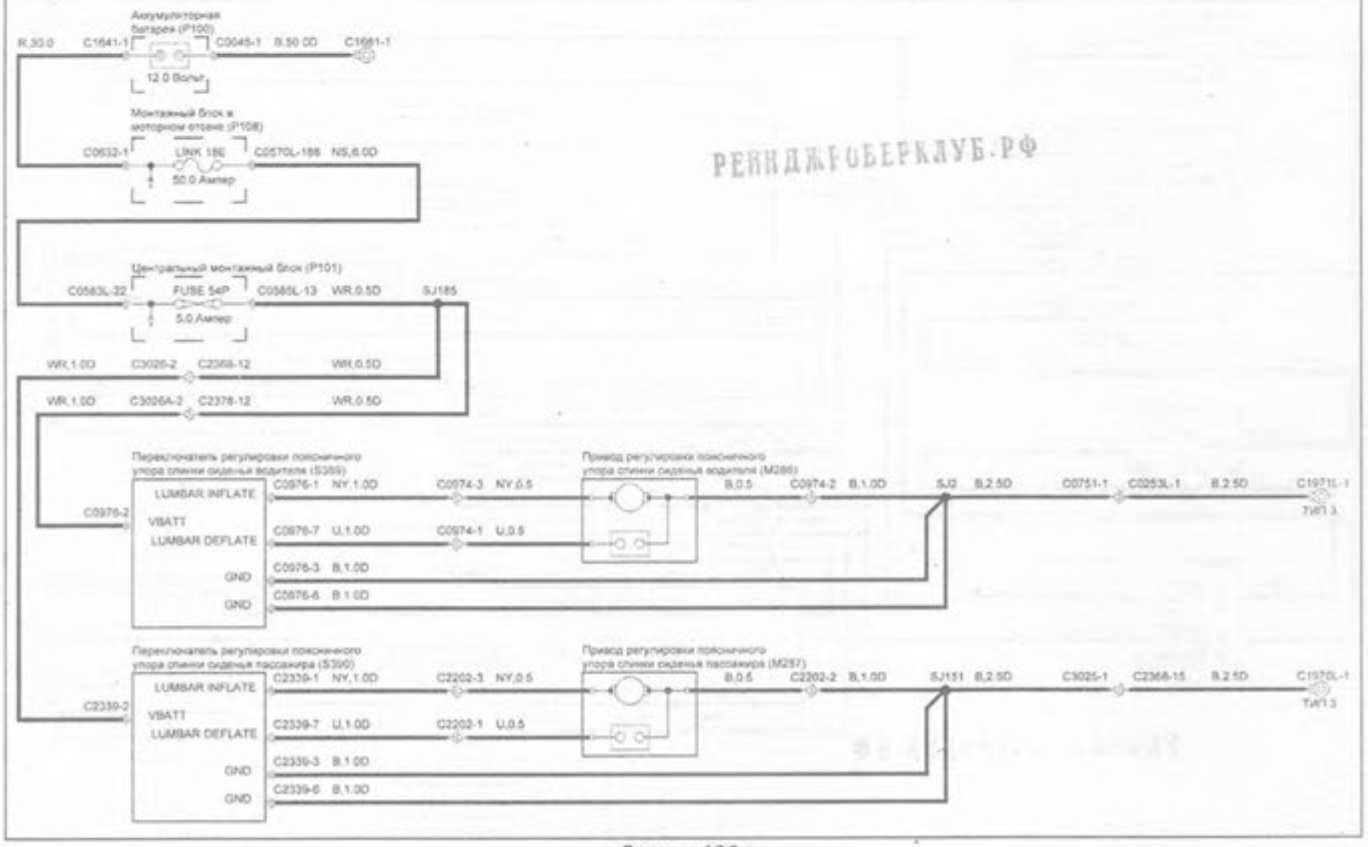


Схема 126.

СПИРАЛЬНЫЙ ПРОВОД 1

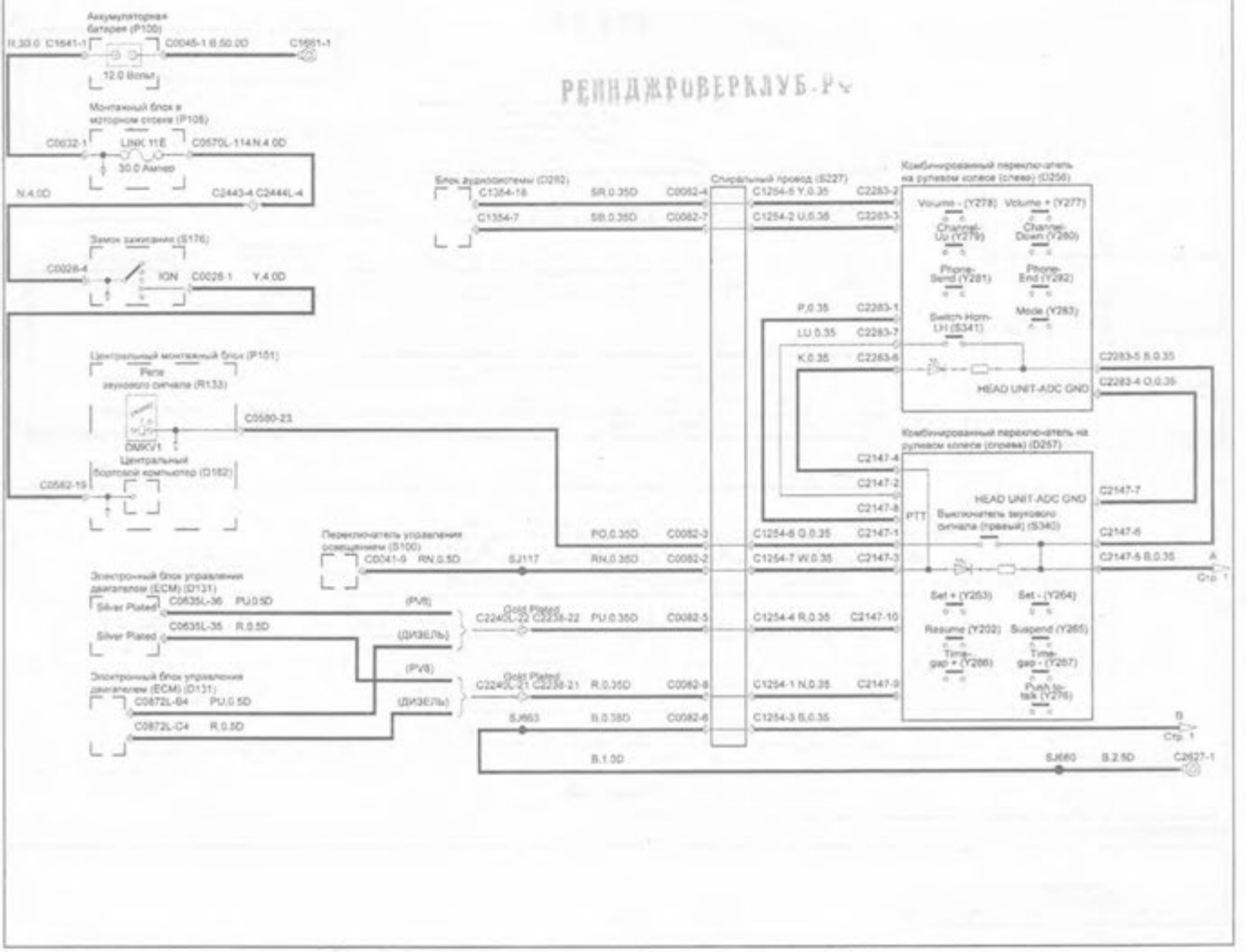


Схема 127.

СПИРАЛЬНЫЙ ПРОВОД 2

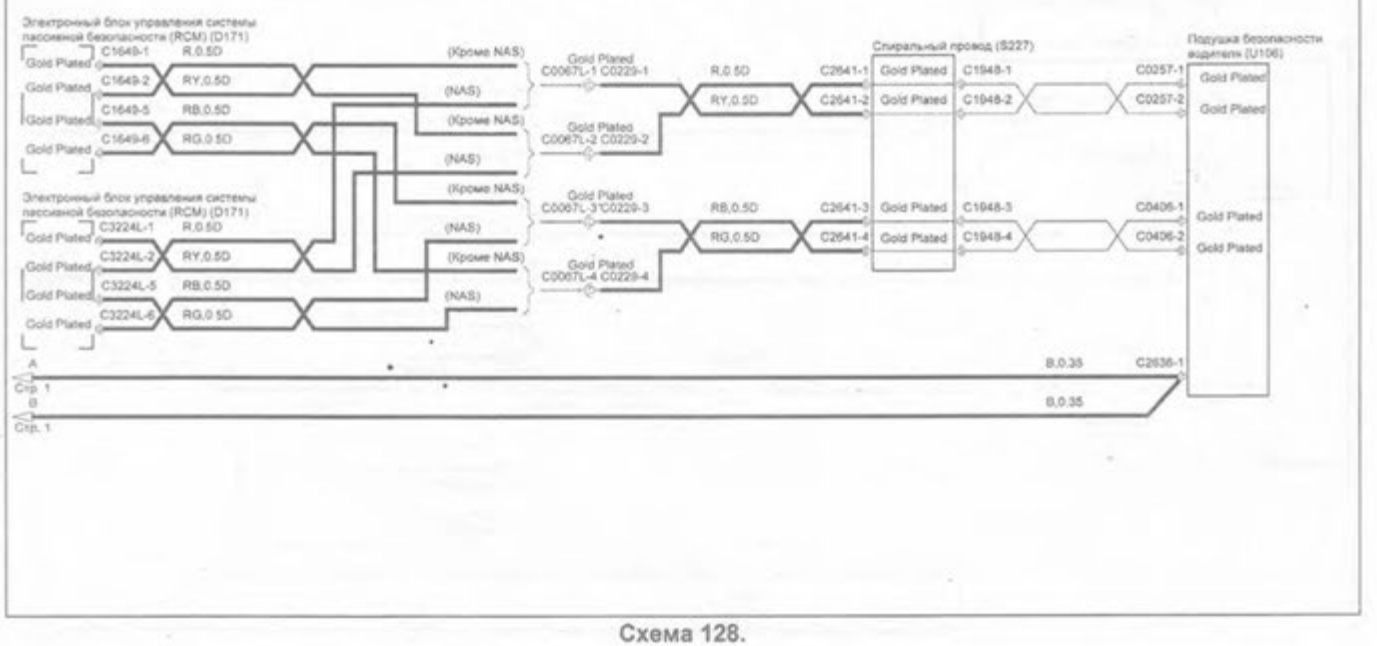


Схема 128.

РУЛЕВАЯ КОЛОНКА – регулировка (с системой запоминания настроек)

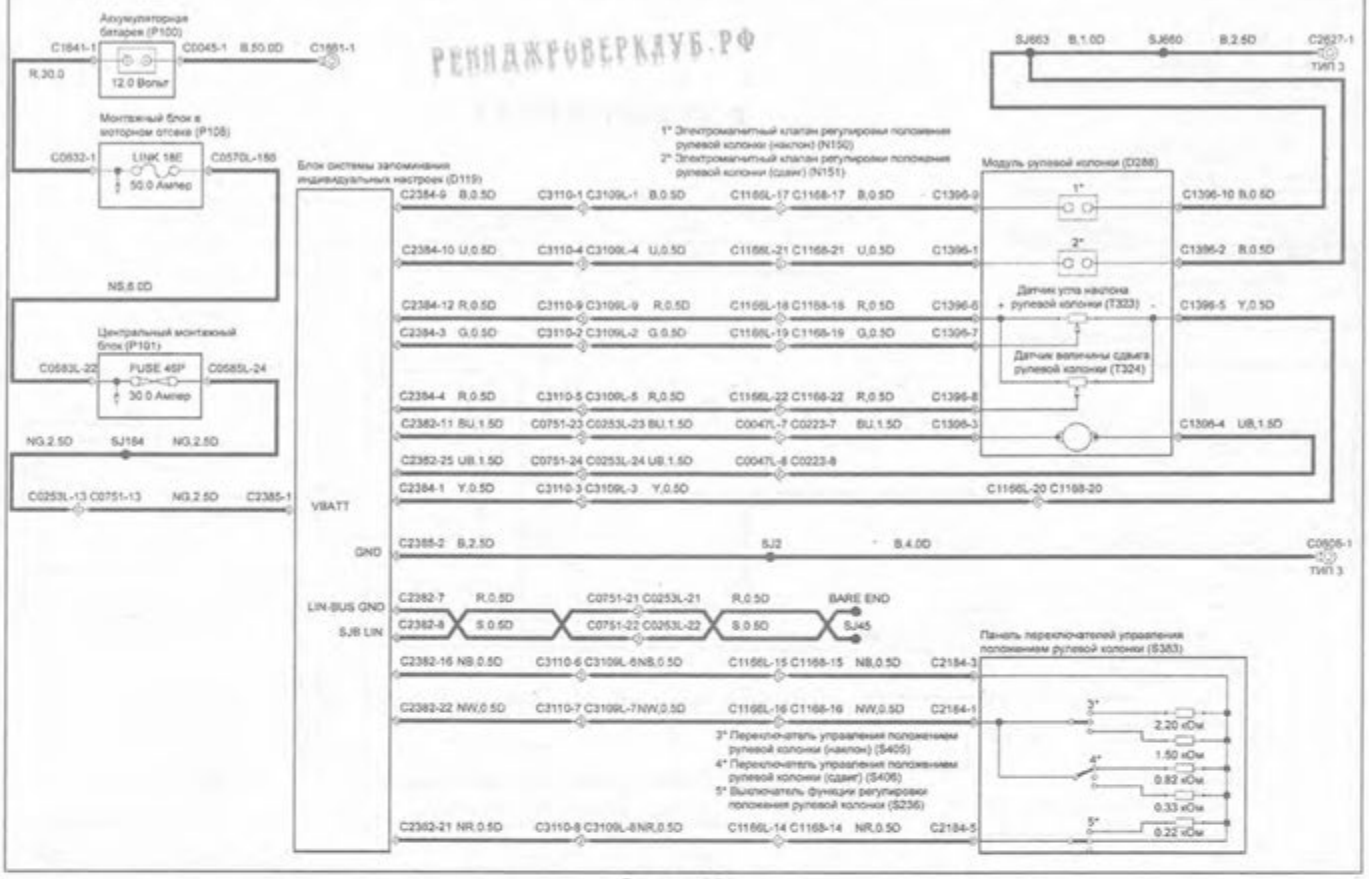


Схема 129.

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

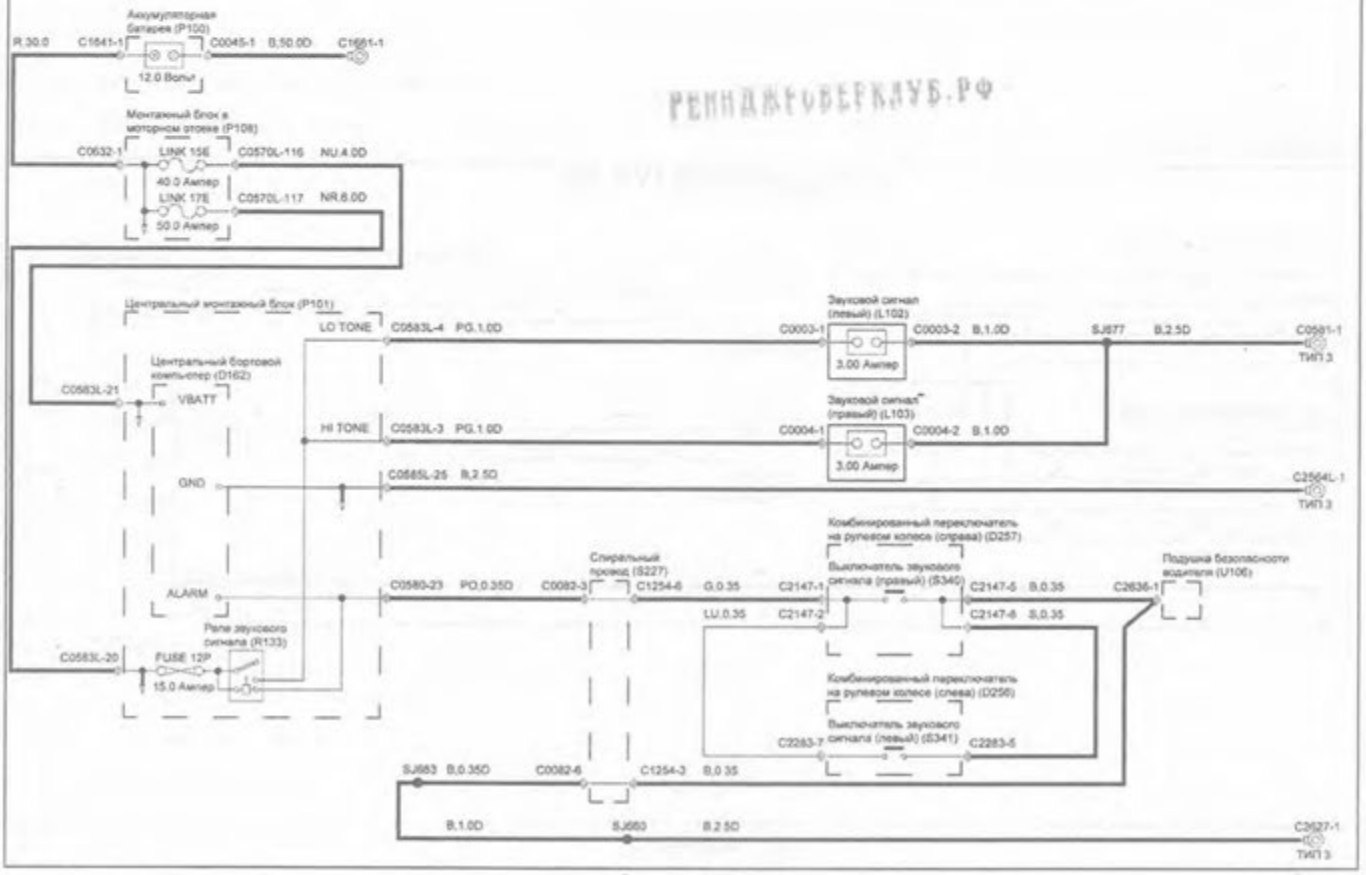


Схема 130.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ

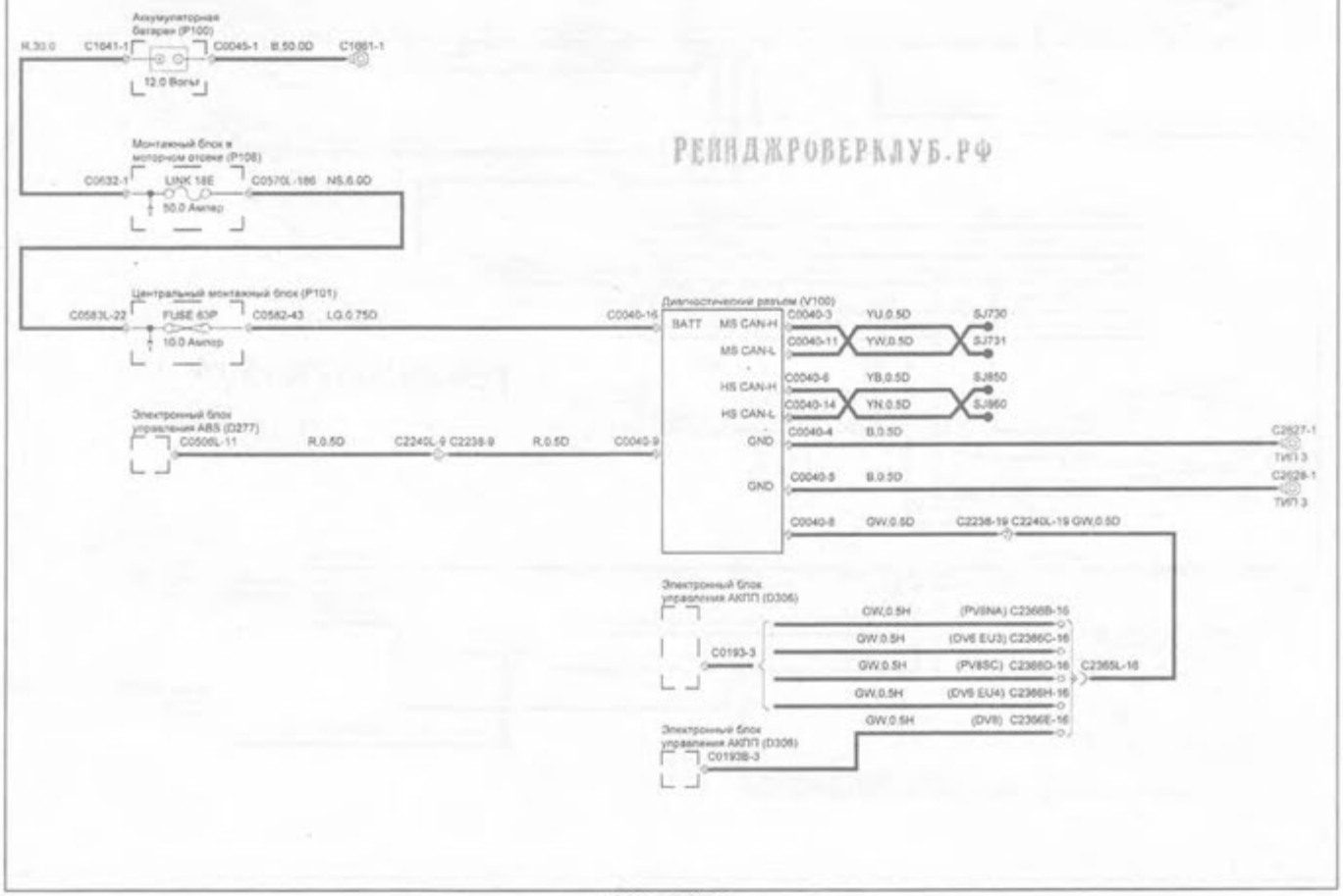


Схема 131.

ШИНА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ CAN – канал высокой скорости - 1

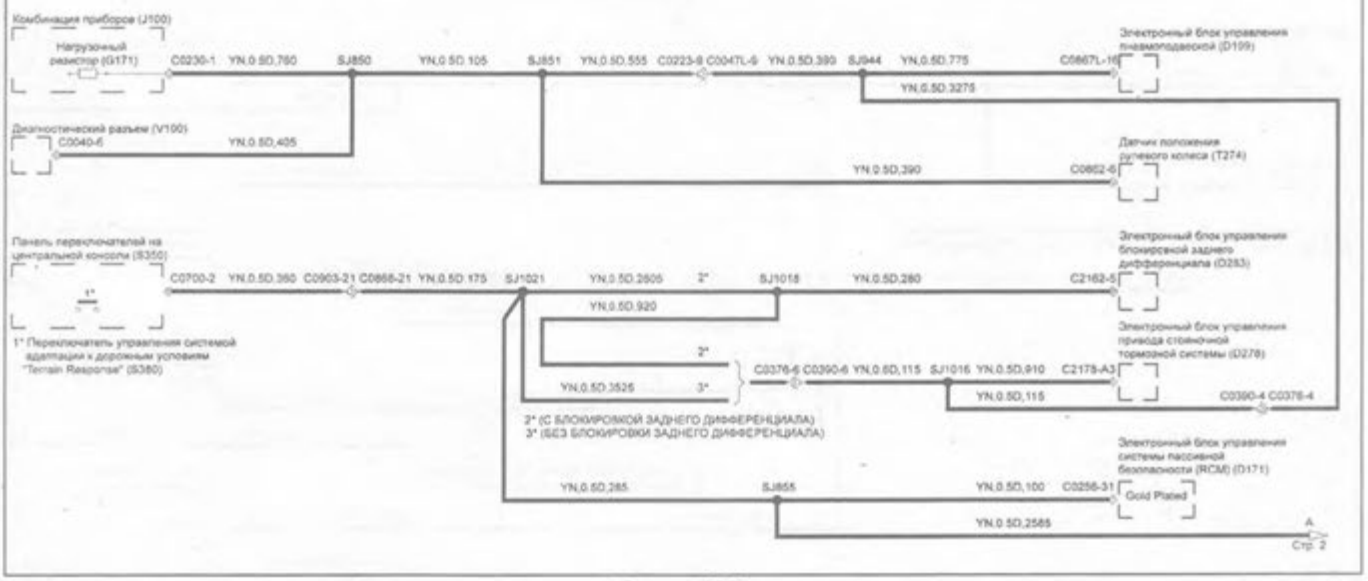


Схема 132.

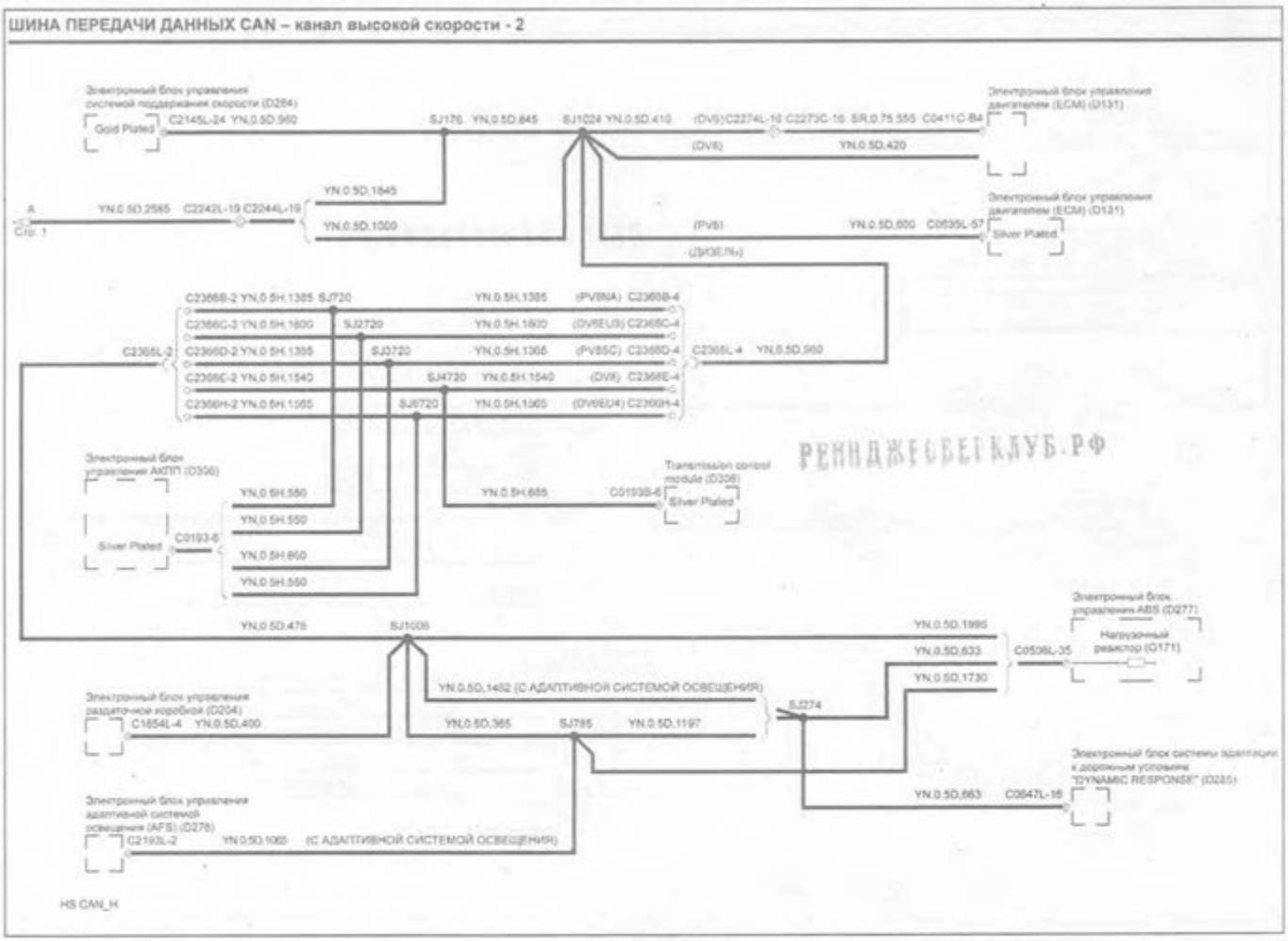


Схема 133.

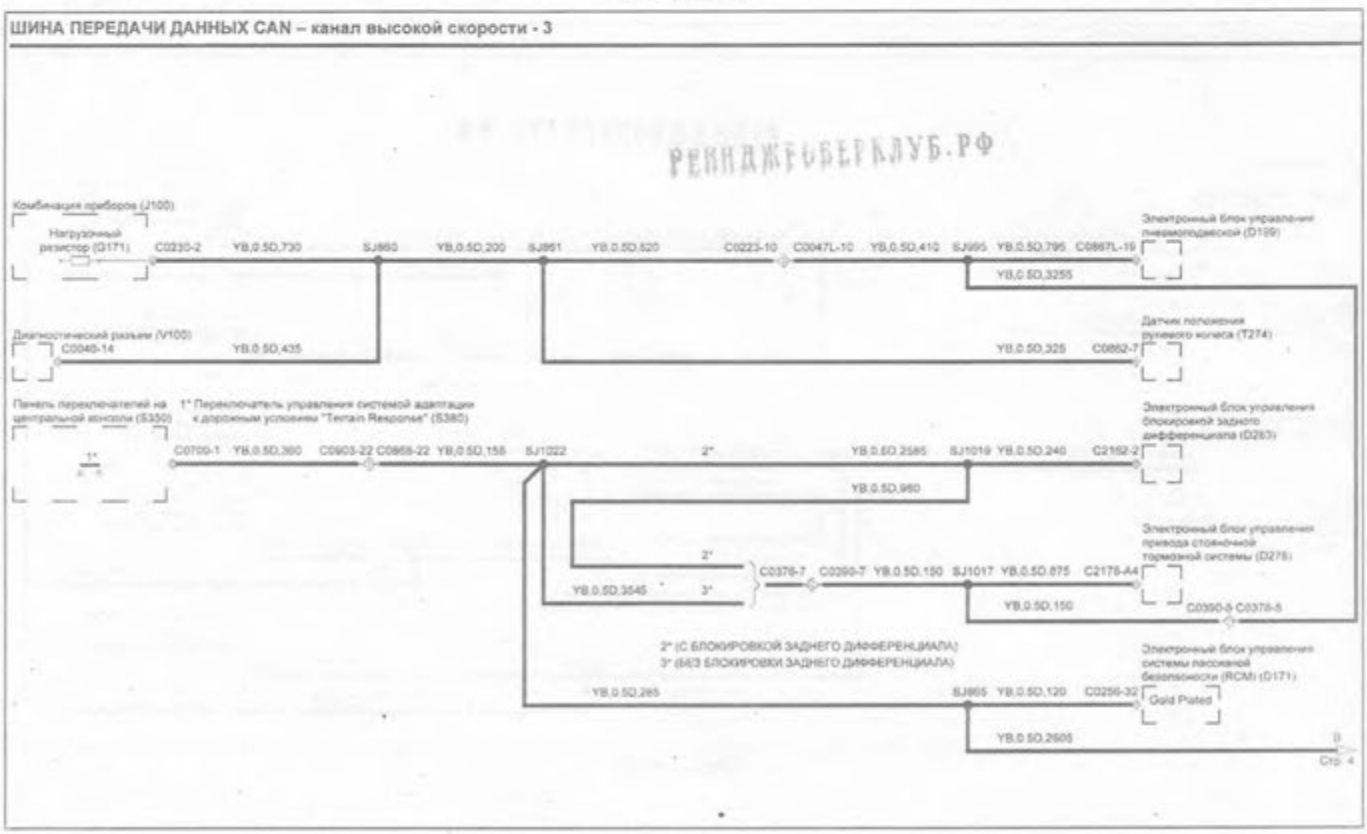


Схема 134.

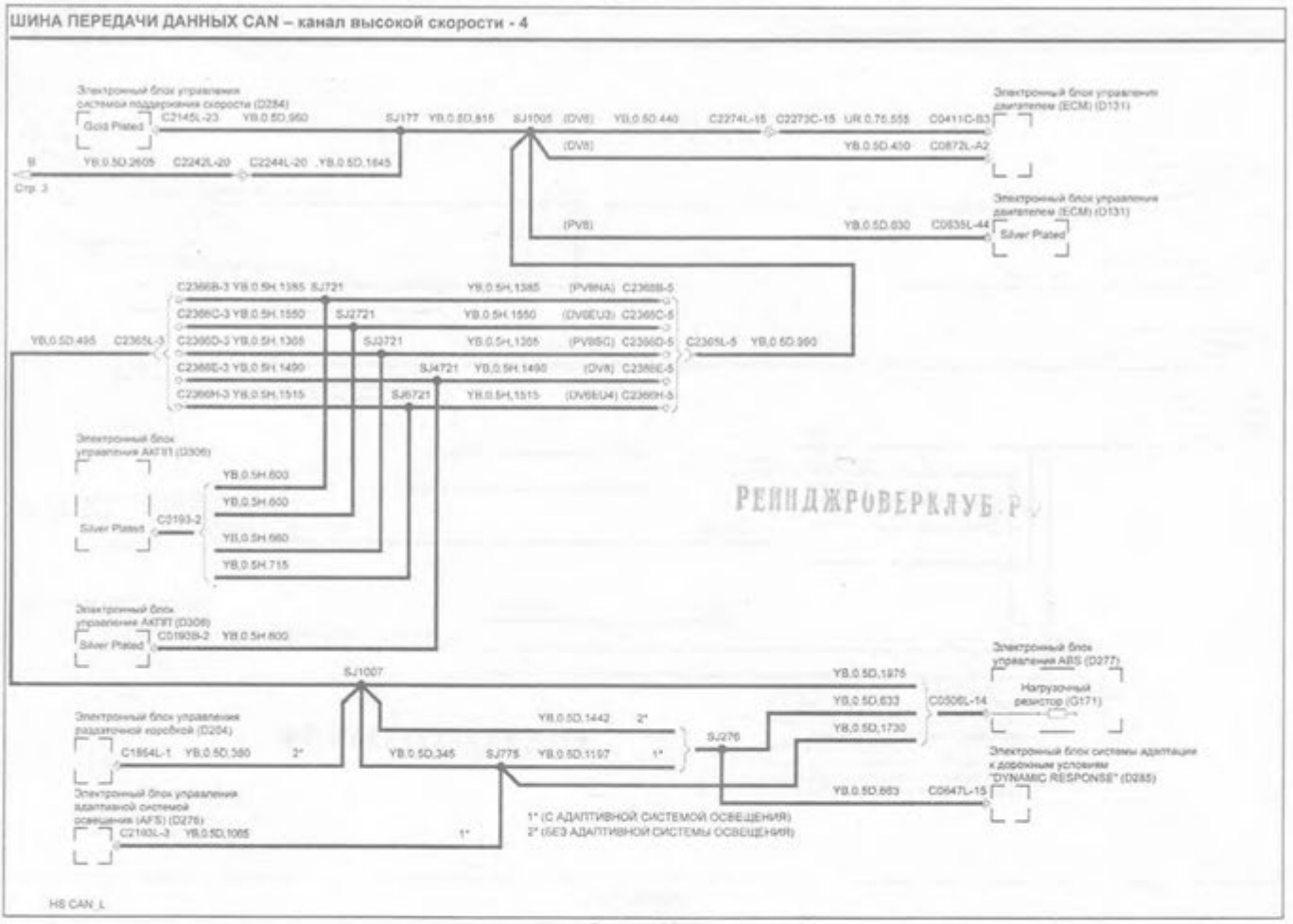


Схема135.

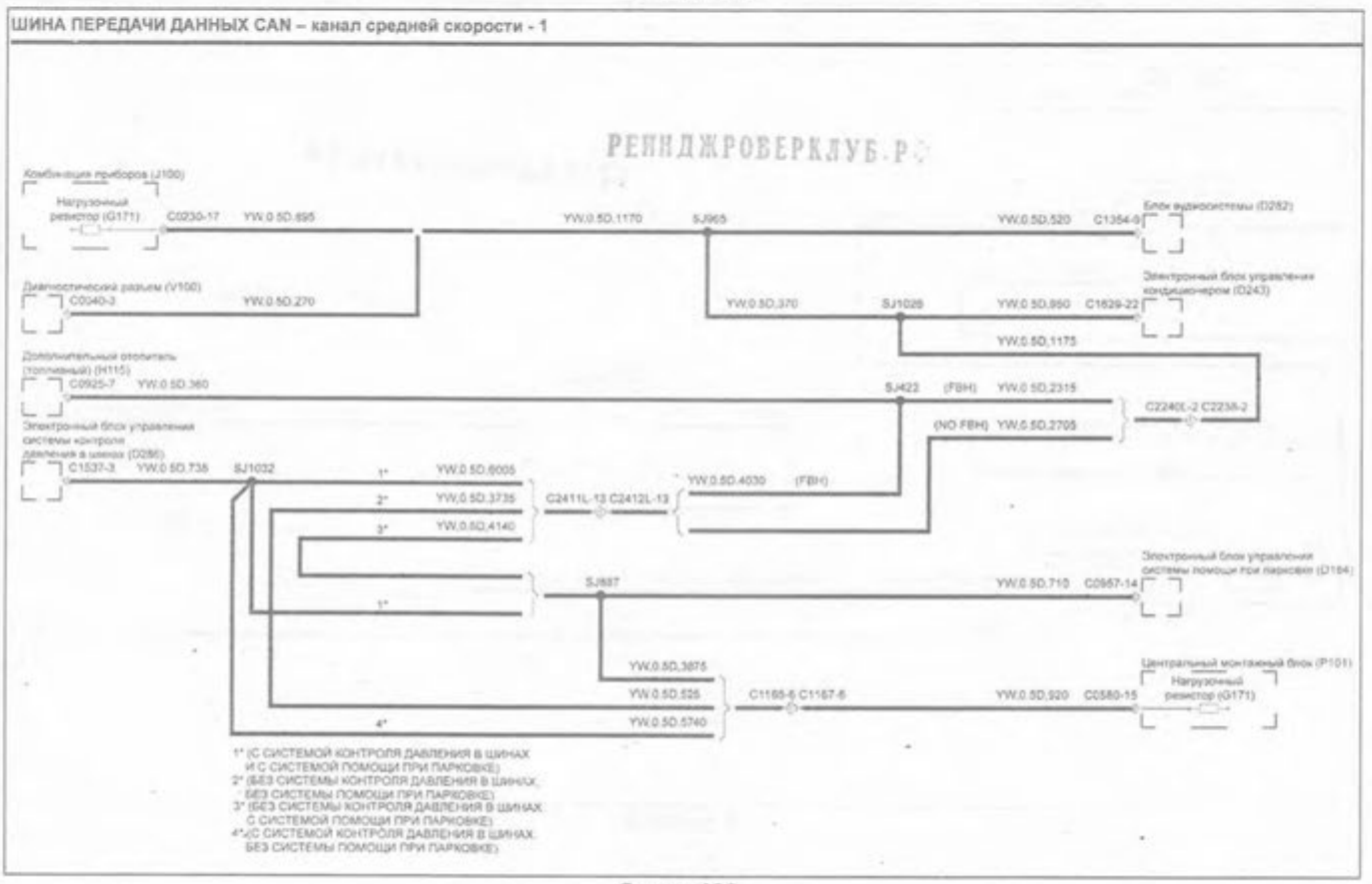
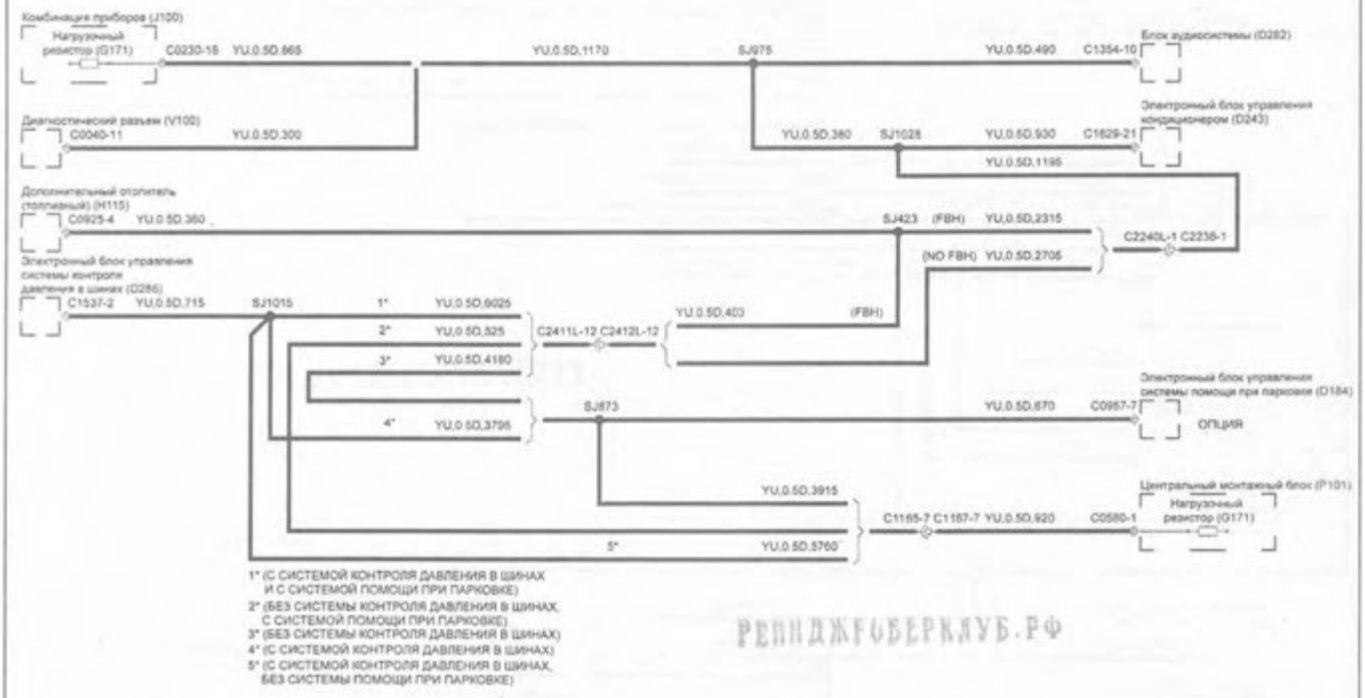


Схема 136.

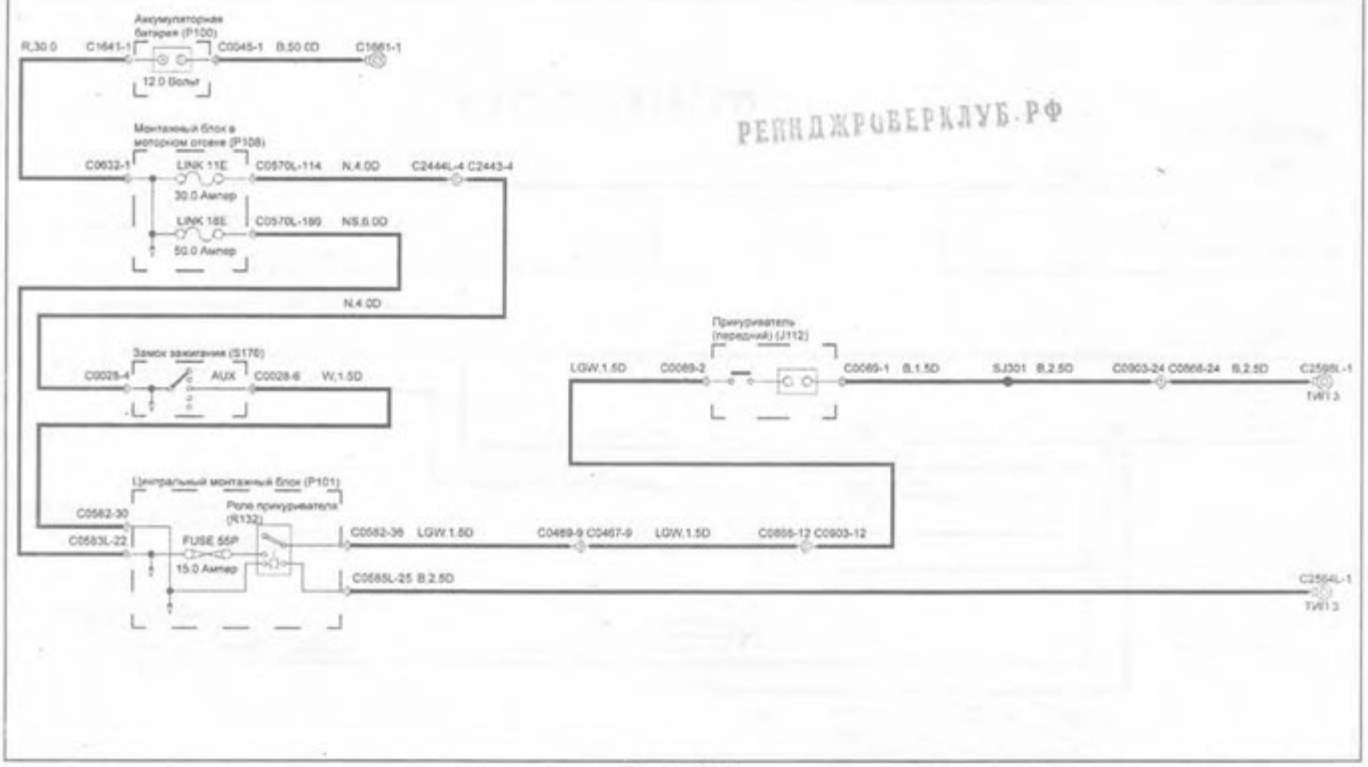
ШИНА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ CAN – канал средней скорости - 2



РЕПНДЖРОБЕРКЛУБ.РФ

Схема 137.

ПРИКУРИВАТЕЛЬ



РЕПНДЖРОБЕРКЛУБ.РФ

Схема138.

РАЗЪЕМЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

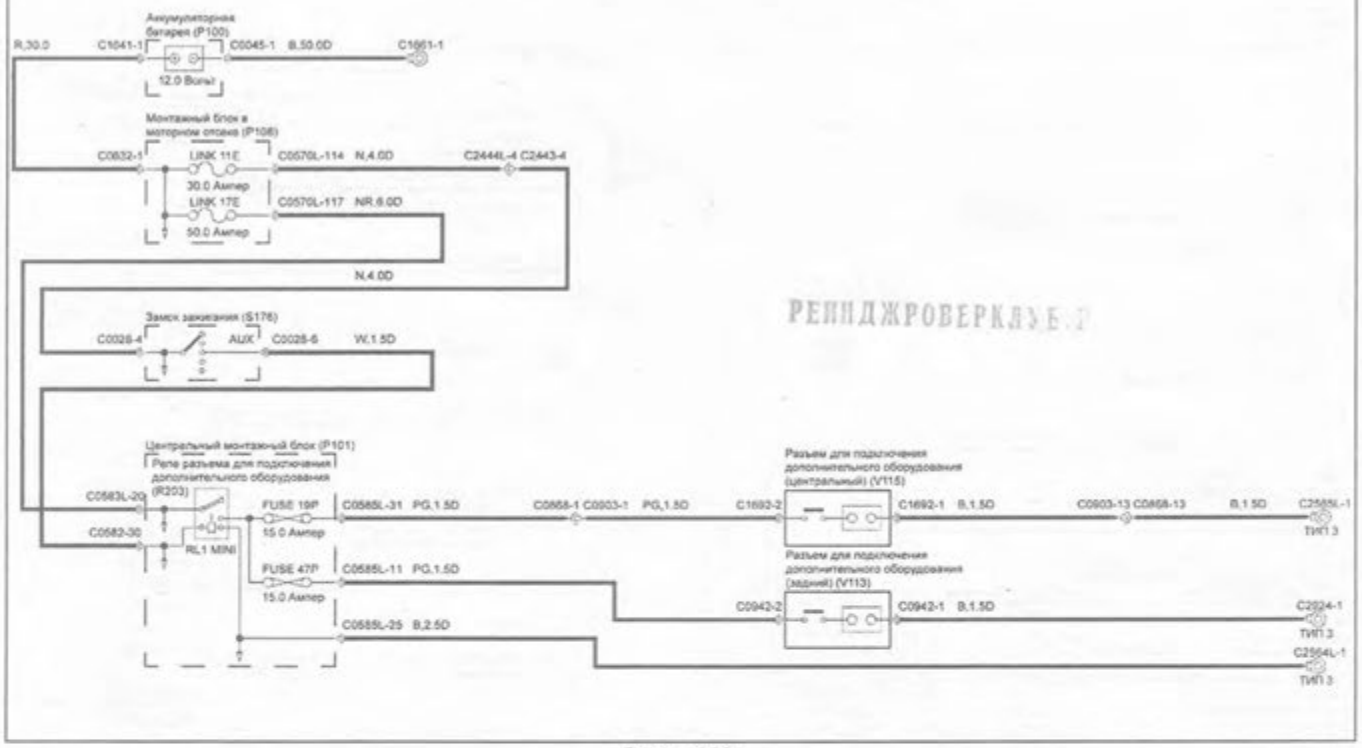


Схема139.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – центральный монтажный блок - 1

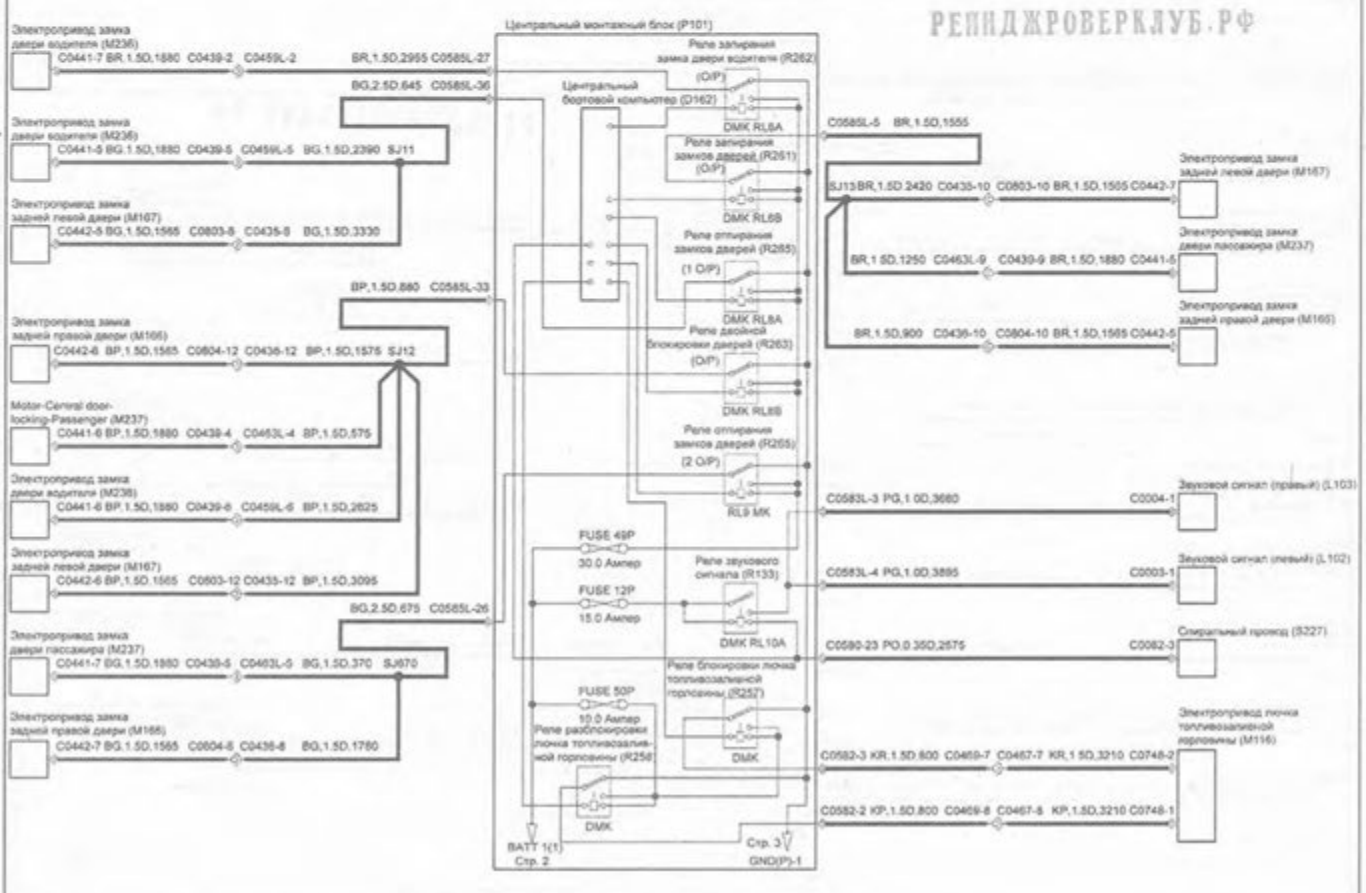


Схема140.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – центральный монтажный блок - 2

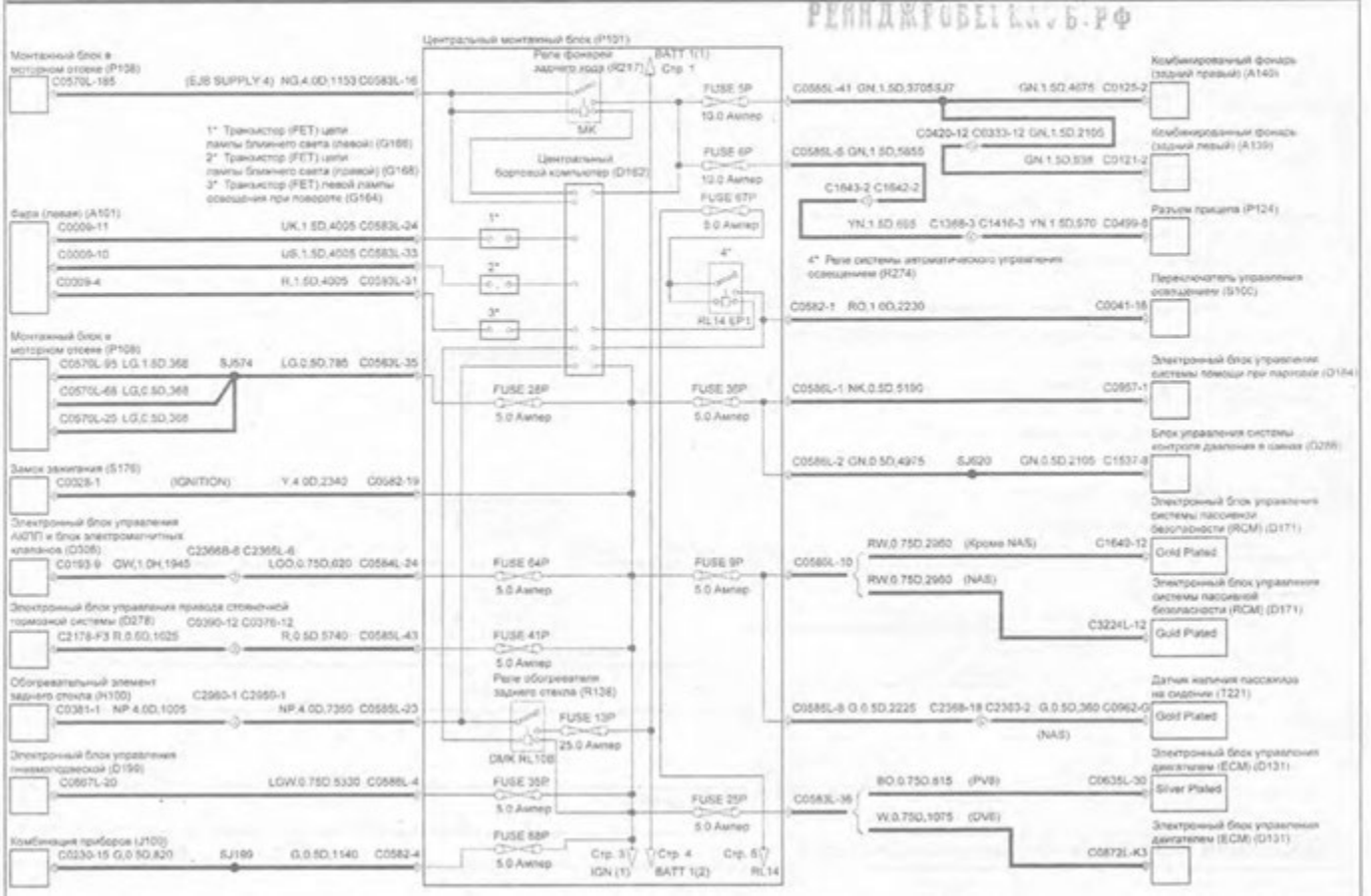


Схема141.

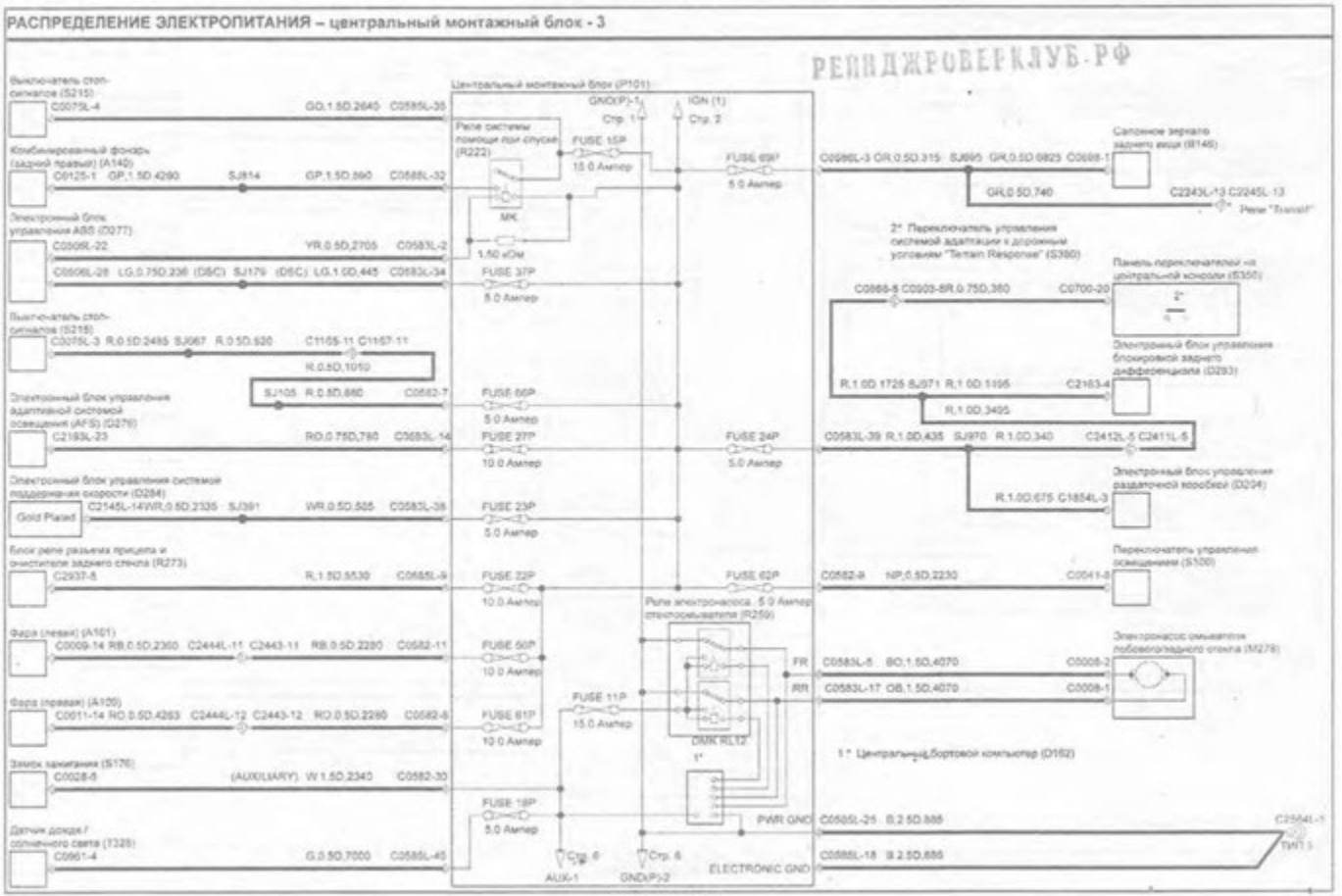


Схема142.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – центральный монтажный блок - 4

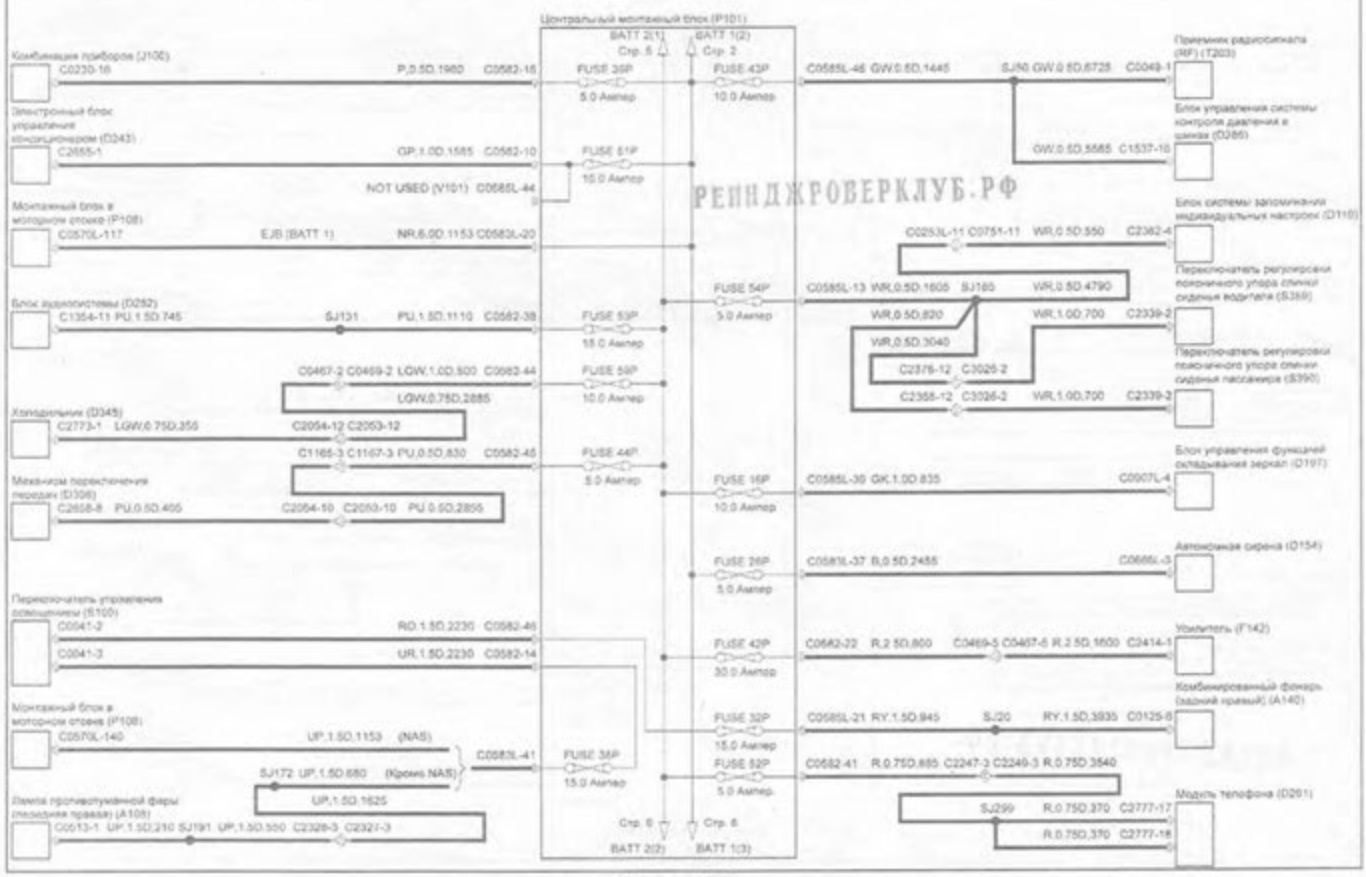


Схема 143.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – центральный монтажный блок - 5

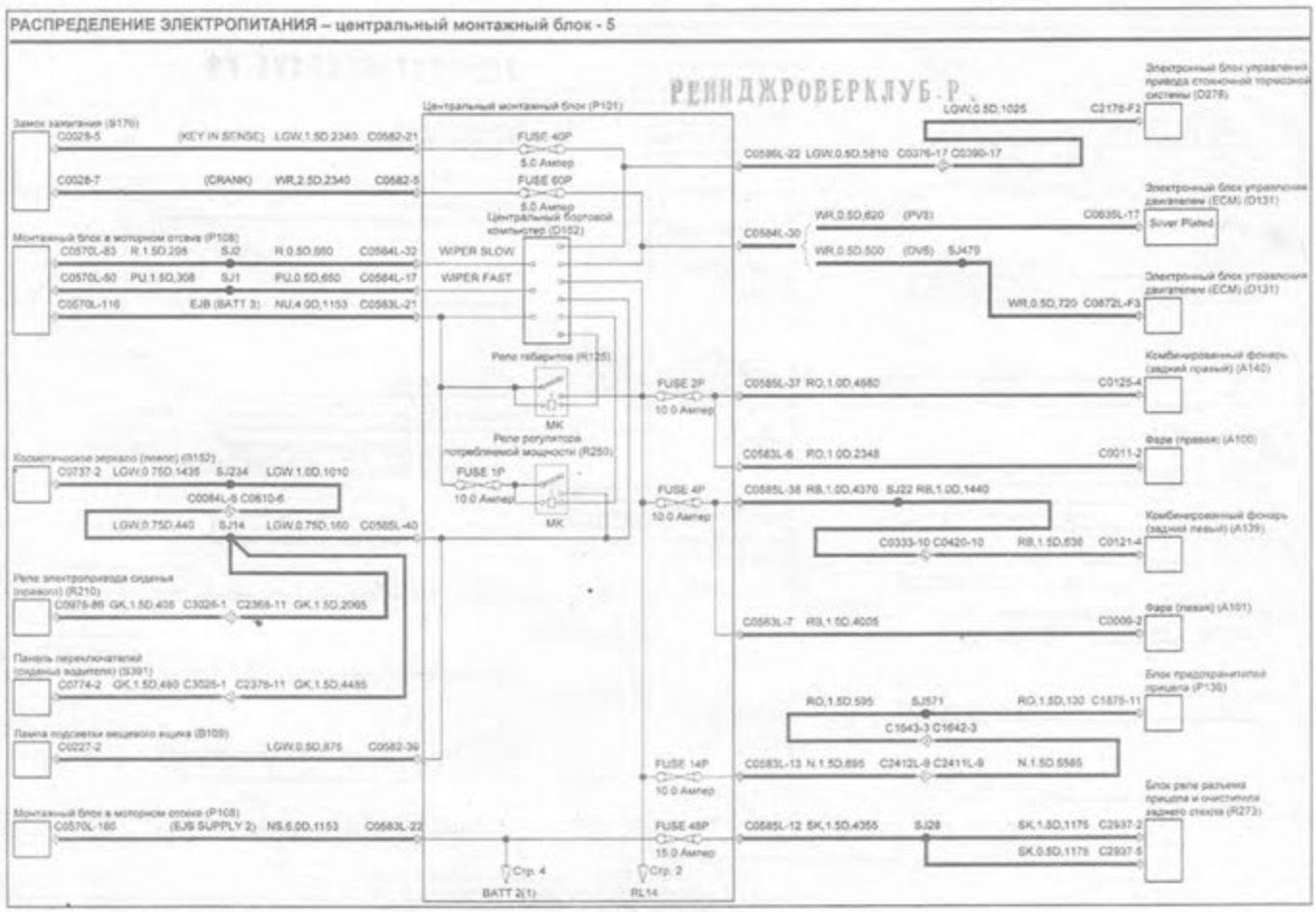


Схема144.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – центральный монтажный блок - 6

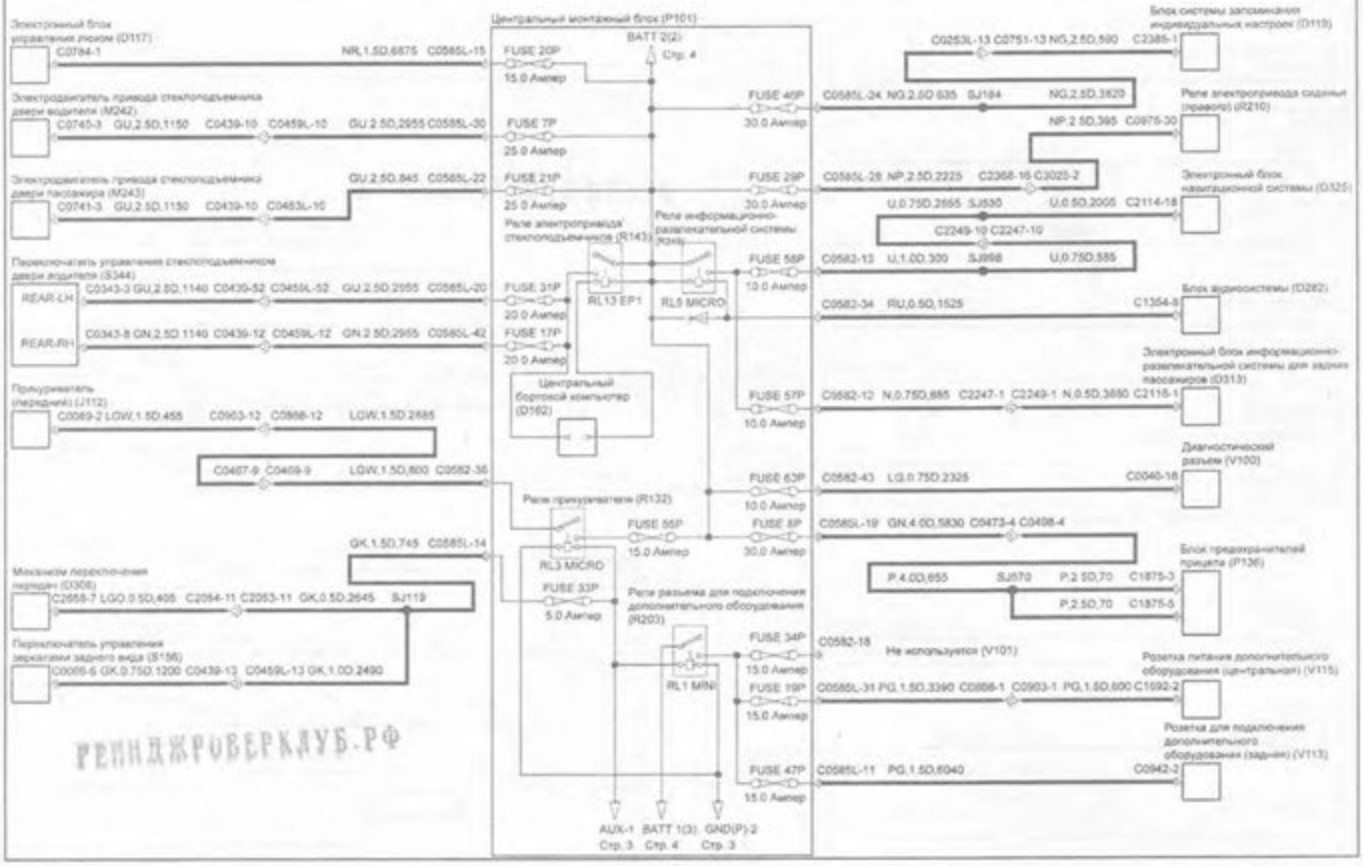


Схема 145.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – центральный монтажный блок - 7

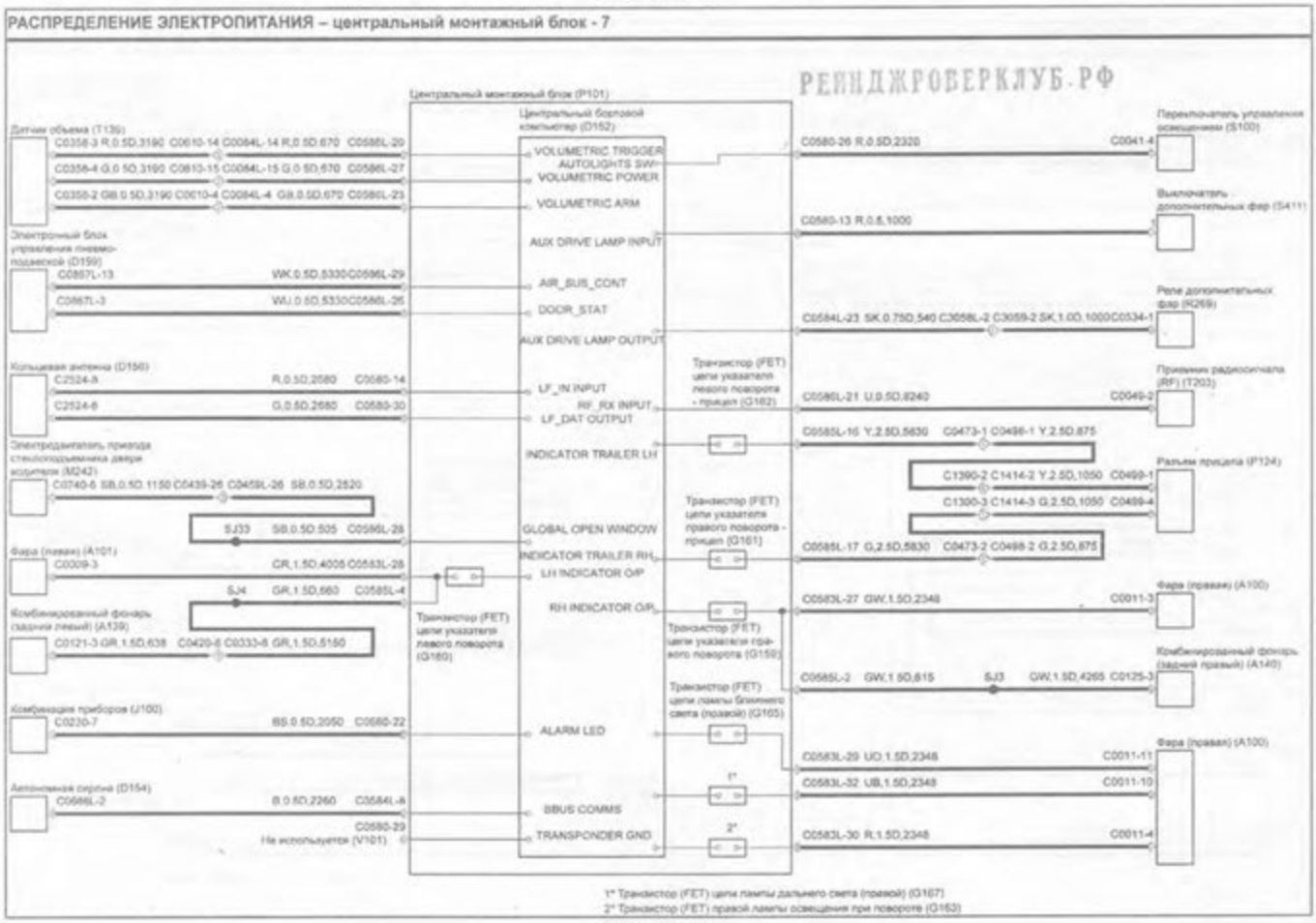


Схема 146.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – центральный монтажный блок - 8

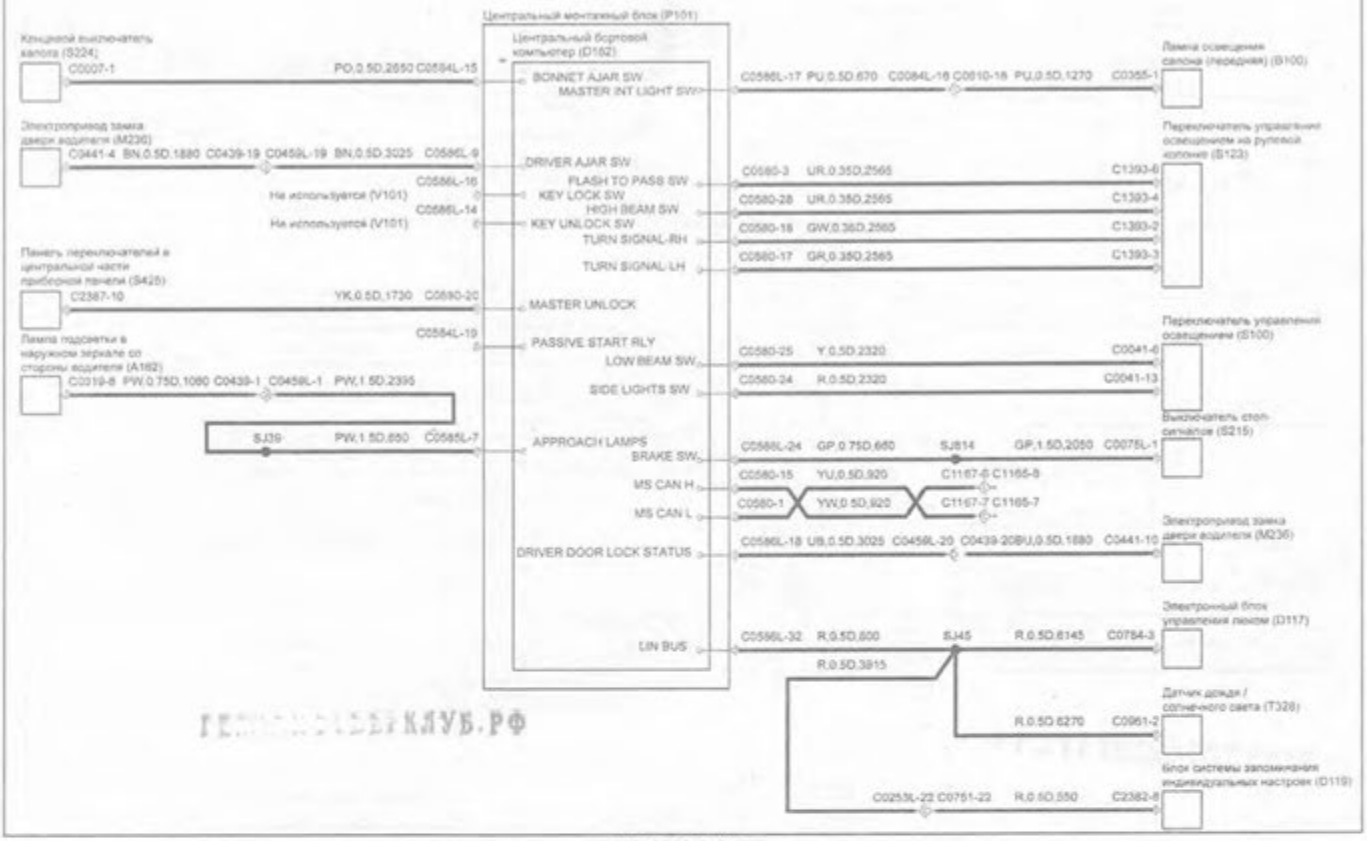


Схема 147.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – центральный монтажный блок - 9

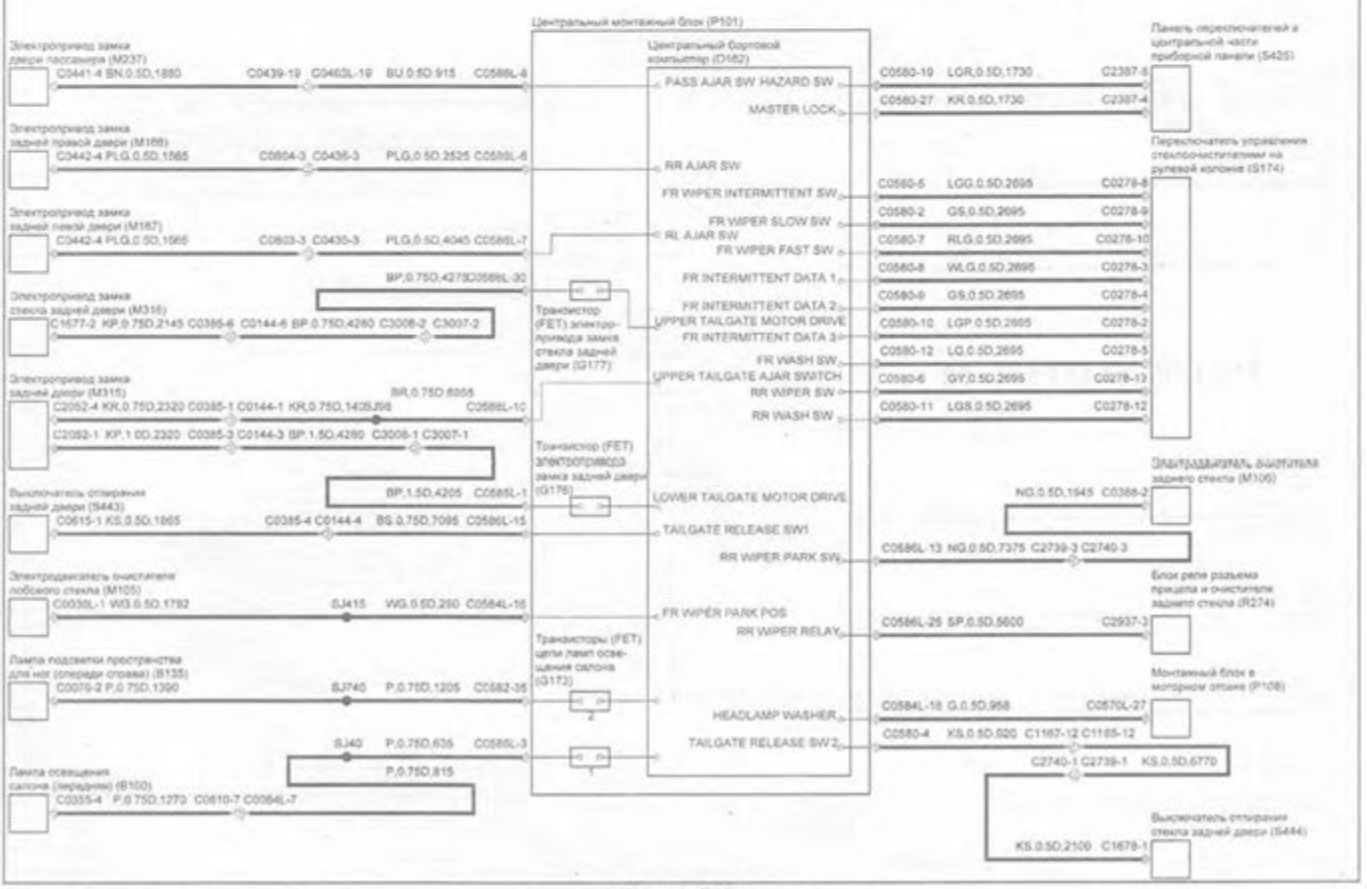


Схема148.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – монтажный блок на аккумуляторной батарее - 1

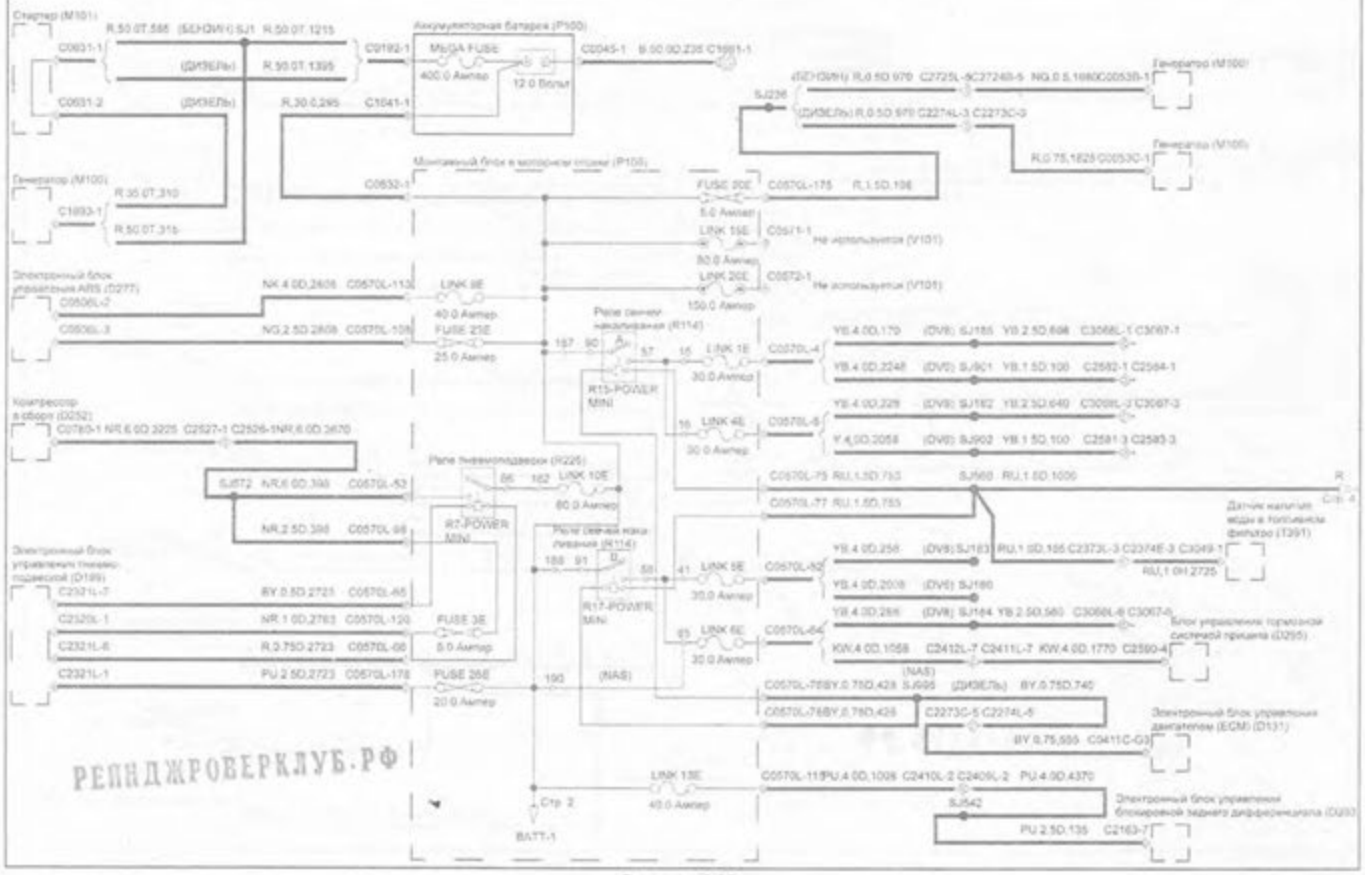


Схема 149.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – монтажный блок на аккумуляторной батарее - 2

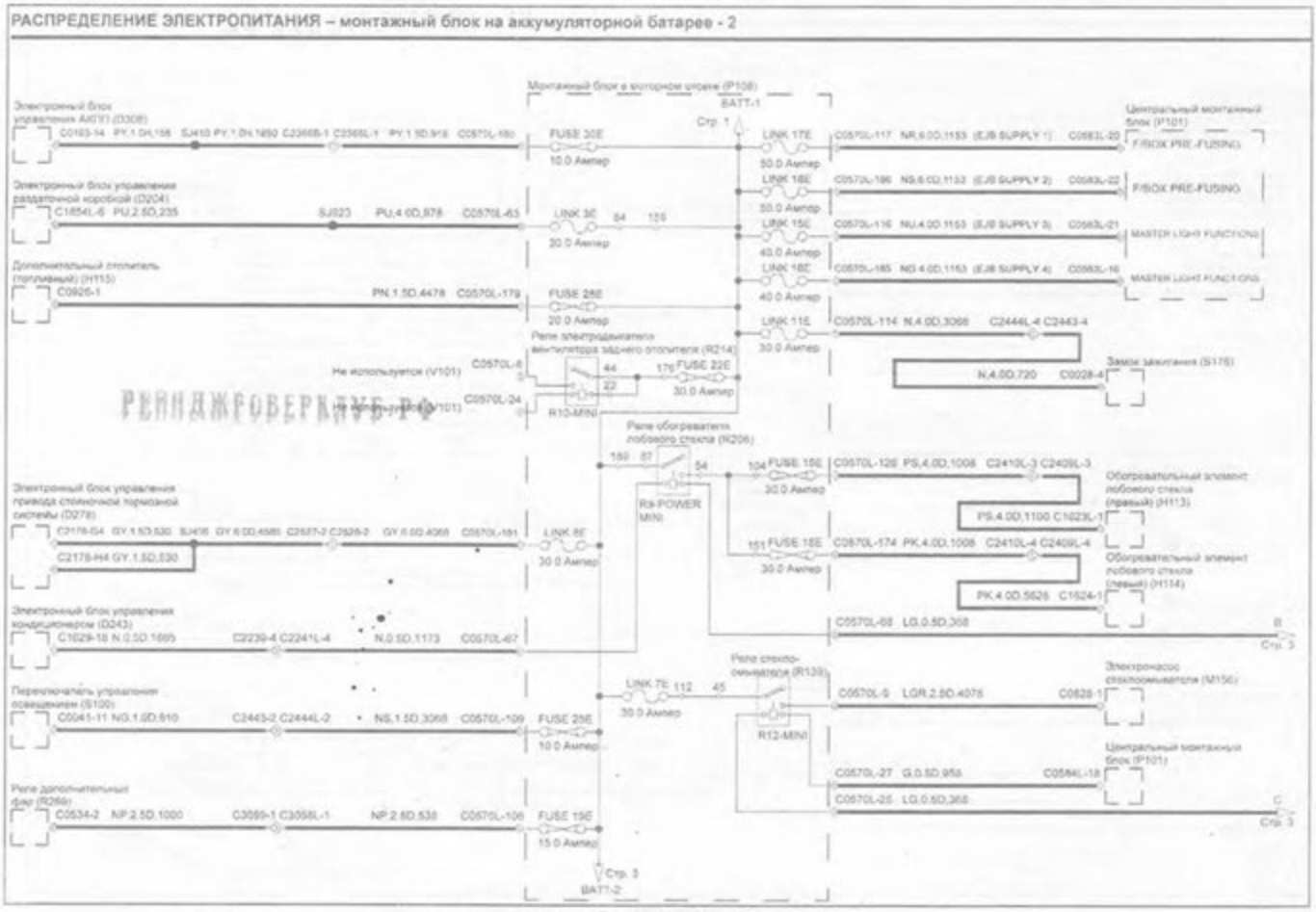


Схема 150.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – монтажный блок на аккумуляторной батарее - 3

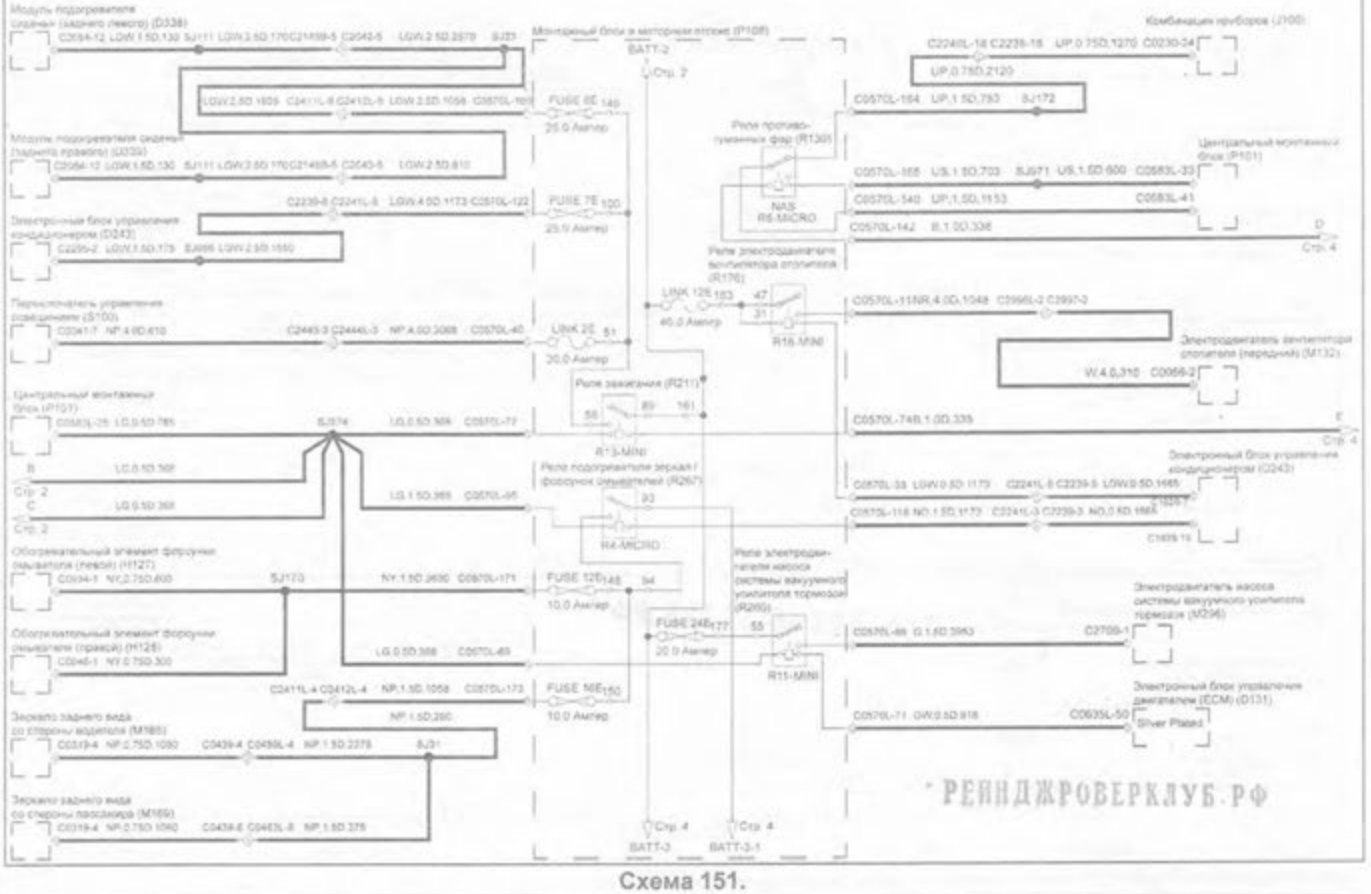


Схема 151.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – монтажный блок на аккумуляторной батарее - 4

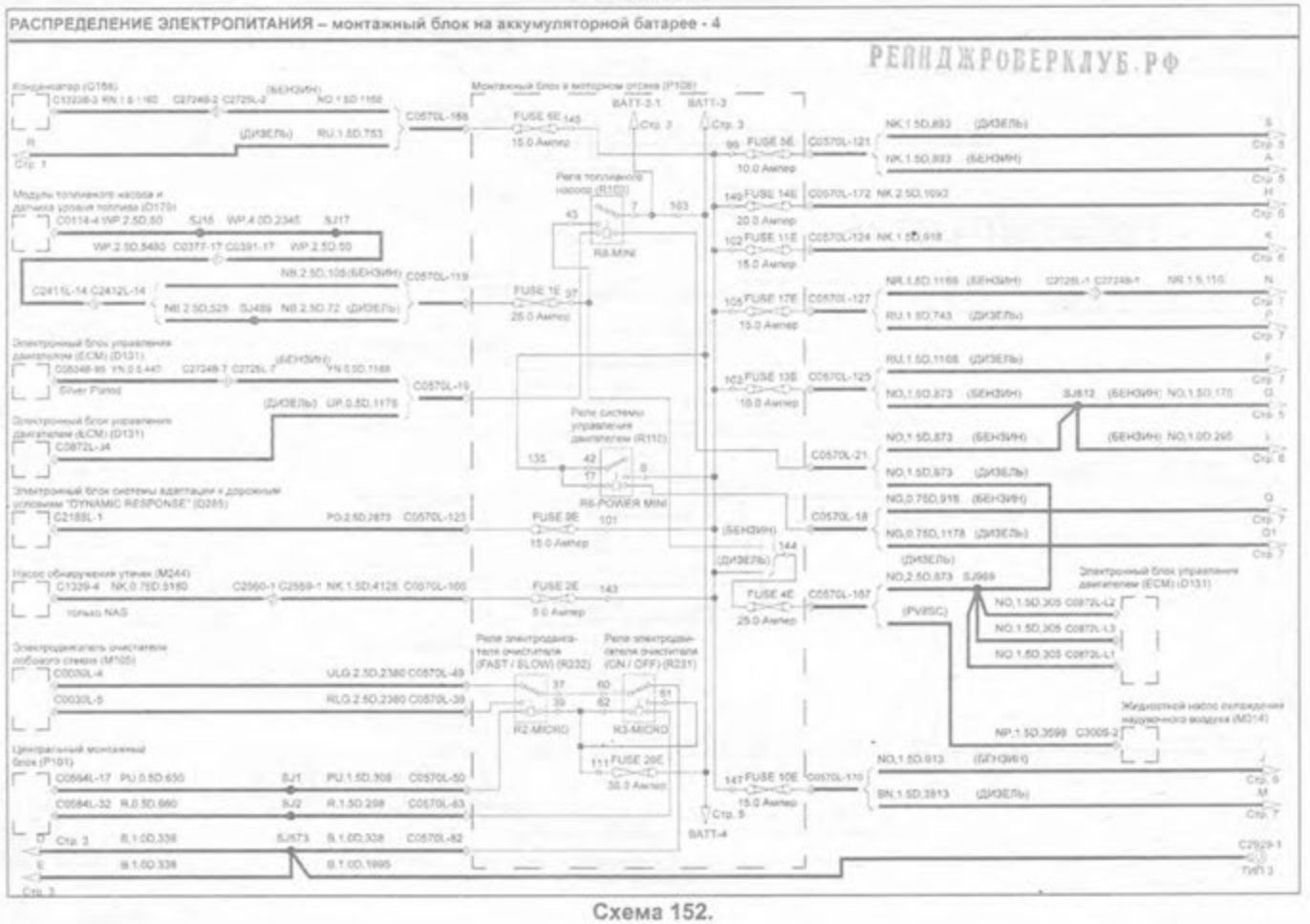


Схема 152.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – монтажный блок на аккумуляторной батарее - 6

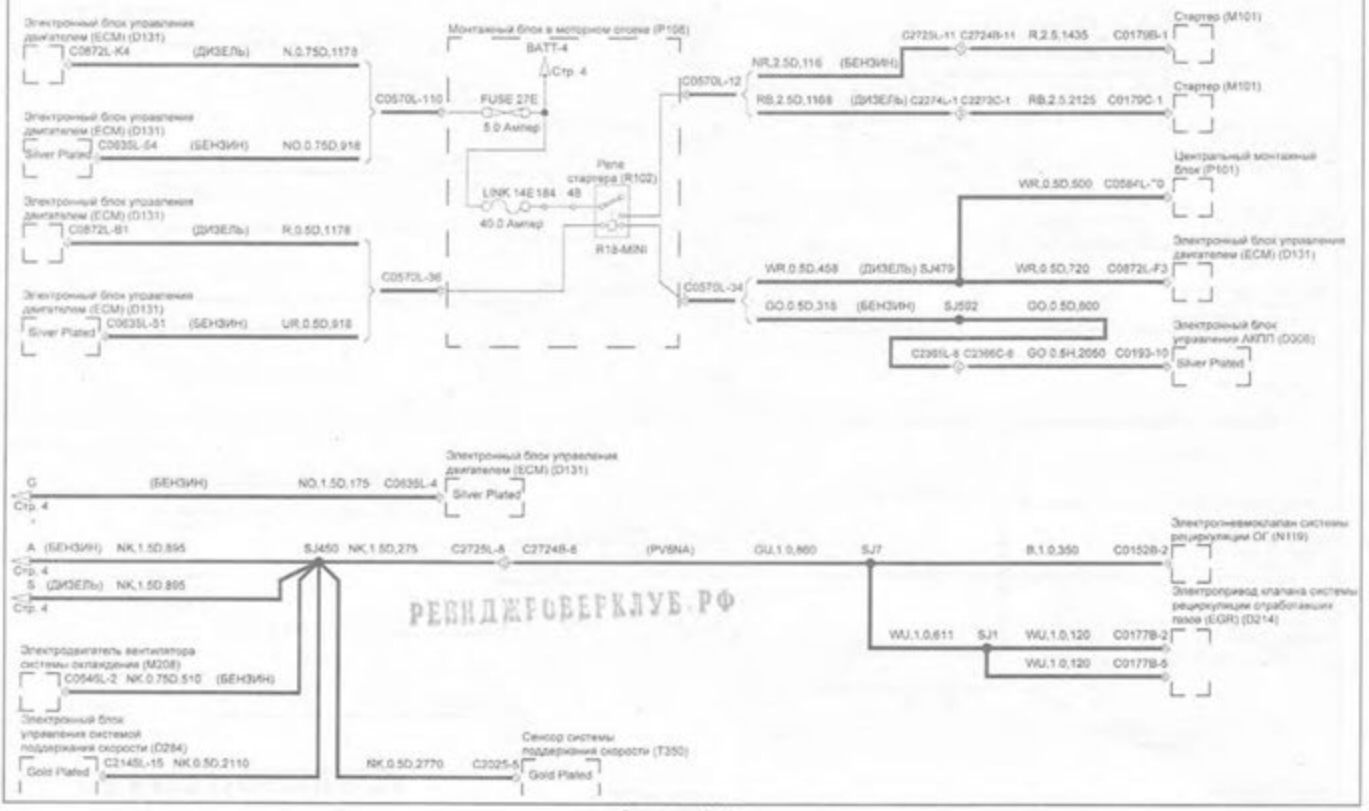


Схема 153.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – монтажный блок на аккумуляторной батарее - 6

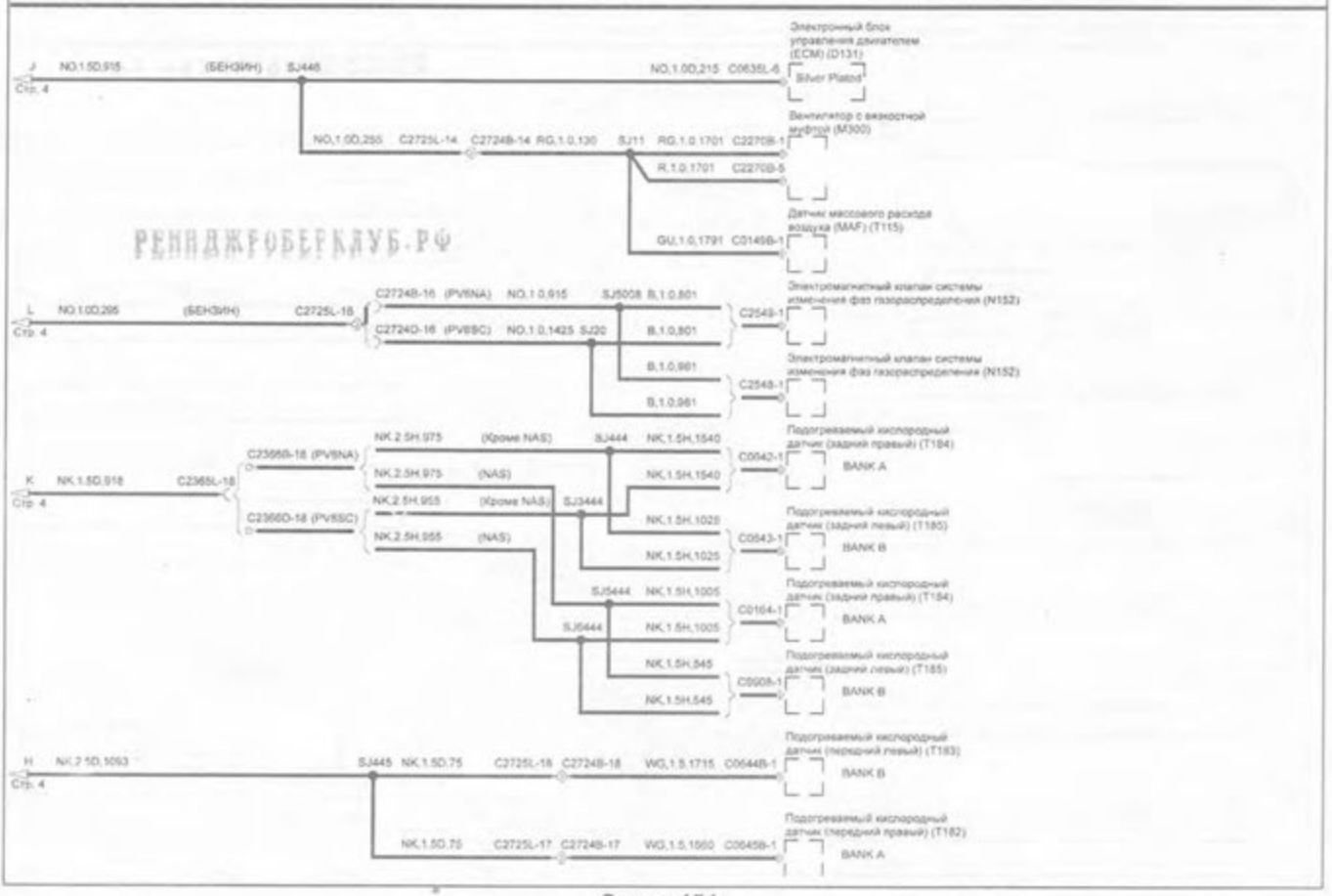
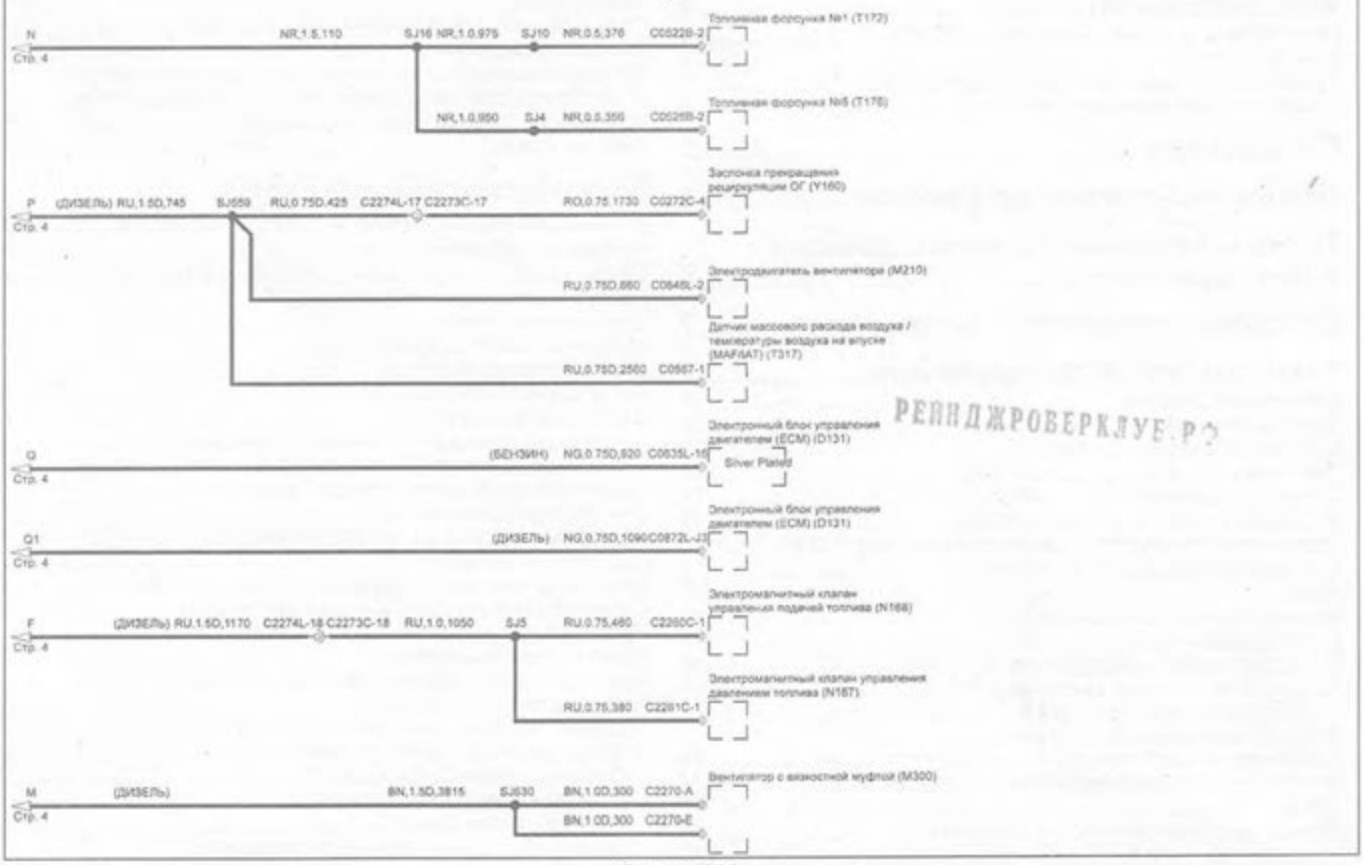


Схема 154.

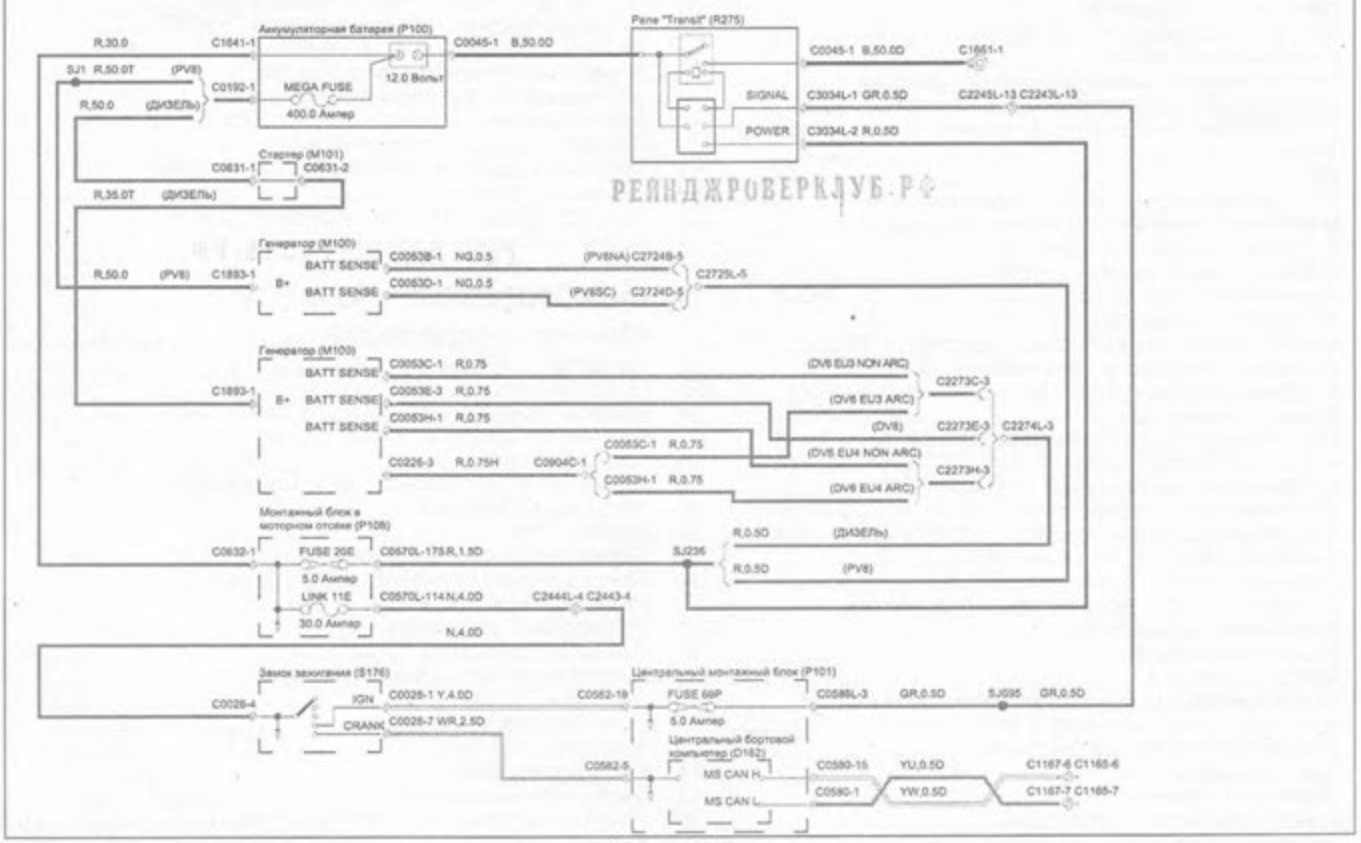
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – монтажный блок на аккумуляторной батарее - 7



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 155.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ – реле "Transit"



РЕЙНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Схема 156.

Содержание

Идентификация 3
Идентификационный номер автомобиля 3
Номер двигателя 4
Технические характеристики двигателей 4
Расположение номеров агрегатов 4

Сокращения 5

Общие инструкции по ремонту 6

Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника 6

Основные параметры автомобиля 7

Руководство по эксплуатации 8
Блокировка дверей 8
Противоугонная система 10
Одометр и счетчик пробега 10
Тахометр 10
Указатель количества топлива 11
Индикатор низкого уровня топлива 11
Указатель температуры охлаждающей жидкости 11
Индикаторы комбинации приборов 11
Часы 13
Многофункциональный дисплей 13
Стеклоподъемники 14
Световая сигнализация на автомобиле 15
Адаптивная система света фар (AFS) 15
Регулировка положения фар 16
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов 16
Внутреннее освещение салона автомобиля 16
Капот 17
Лючок топливно-заливной горловины 17
Управление стеклоочистителями и омывателями 17
Регулировка положения рулевого колеса 18
Управление зеркалами 18
Передние сиденья 19
Задние сиденья 19
Обогреватель сидений 20
Система индивидуальных настроек 20
Ремни безопасности 20
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS 21
Розетки для подключения дополнительных устройств 22
Холодильник 22
Люк 23
Управление отопителем и кондиционером 23
Магнитола - основные моменты эксплуатации 24
Система помощи при парковке 27
Система поддержания скорости 28
Адаптивная система поддержания скорости (ACC) 28
Управление автомобилем с АКПП 30
Антиблокировочная система тормозов (ABS) 31
Система экстренного торможения (EBA) 31
Система распределения тормозных усилий (EBD) 31
Стояночный тормоз 31
Система курсовой устойчивости (DSC) и противобуксовочная система (ETC) 31
Особенности трансмиссии моделей 4WD 32
Система контроля давления в шинах (модификации) 33
Система управления высотой расположения кузова 34
Система помощи при спуске (HDC) 35
Система "Terrain Response" 37
Советы по вождению в различных условиях 39
Буксировка автомобиля 39
Буксировка прицепа 40
Запуск двигателя 40
Неисправности двигателя во время движения 42
Запасное колесо, домкрат и инструменты 43
Поддомкрачивание автомобиля 43
Замена колеса 44
Замена на "докатку" 44
Рекомендации по выбору шин 45
Проверка давления и состояния шин 45
Замена шин 46
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков 46
Замена дисков колес 46
Индикаторы износа накладок тормозных колодок 46
Каталитический нейтрализатор и система выпуска 47
Проверка и замена предохранителей 47
Замена ламп 50

Техническое обслуживание и общие проверки и регулировки 53
Интервалы обслуживания 54
Правила выполнения работ в моторном отсеке 54
Доступ к элементам обслуживания в моторном отсеке 55
Моторное масло и фильтр 55
Охлаждающая жидкость 57
Воздушный фильтр 61
Салонный фильтр 61
Топливный фильтр (бензиновые двигатели) 61
Топливный фильтр (дизельные двигатели) 61
Удаление воды из топливного фильтра (дизельный двигатель) 63
Удаление воздуха из топливопроводов (дизельный двигатель) 63
Проверка состояния аккумуляторной батареи 63
Свечи зажигания (бензиновый двигатель) 64
Проверка давления конца такта сжатия (бензиновый двигатель) 65
Проверка угла опережения зажигания (бензиновый двигатель) 65
Проверка частоты вращения холостого хода 65
Ремень привода навесных агрегатов 66
Проверка приводных ремней 66
Ремень привода вентилятора системы охлаждения 66
Натяжитель ремня привода вентилятора системы охлаждения 67
Натяжитель ремня привода генератора 68
Ремень привода навесных агрегатов 68
Натяжитель ремня навесных агрегатов 68
Проверка и замена тормозных колодок 68
Проверка уровня рабочей жидкости в АКПП 68
Замена рабочей жидкости АКПП 69
Замена масла в переднем редукторе 70
Замена масла в заднем редукторе 70
Замена масла в раздаточной коробке 70
Проверка уровня тормозной жидкости 71
Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления 71
Проверка уровня рабочей жидкости системы Dynamic Response 71

РЕМОНТ-ПРОВЕРКА.РФ

Бензиновые двигатели

Механическая часть 72
Двигатель V8 4,4 L 72
Двигатель V8 S/C 4,2 L 74
Шкив и передний сальник коленчатого вала 77
Задний сальник коленчатого вала 78
Клапанная крышка 78
Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов 79
Привод ГРМ 80
Передняя крышка двигателя 82
Головка блока цилиндров 84
Распределительный вал 85
Левая опора двигателя 86
Правая опора двигателя 86
Муфта привода гидротрансформатора 86
Масляный насос 86
База масляного фильтра 86
Масляный поддон 87
Охладитель масла 88
Выпускной коллектор 89
Дополнительный охладитель масла 89
Коленчатый вал 90

Система охлаждения 92
Осушение и заправка системы охлаждения 92
Проверка герметичности системы охлаждения 94
Расширительный бачок 95
Диффузор вентилятора 95
Вентилятор радиатора 95
Датчик низкого уровня охлаждающей жидкости 96
Радиатор 96
Термостат 98
Насос охлаждающей жидкости 98
Коллектор системы охлаждения - V8 S/S 99
Охладитель наддувочного воздуха 100

Топливная система 101
Сброс давления в топливной системе 101
Проверка давления топлива 101
Заливная горловина топливного бака 102
Топливный бак 102
Блок управления топливным насосом 104
Топливный коллектор 104
Корпус дроссельной заслонки 107
Впускной коллектор - двигатель V8 4,4 л 107

Топливный коллектор и форсунки 107
Блок управления топливным насосом 107
Топливный коллектор 108
Корпус дроссельной заслонки 109
Впускной коллектор - двигатель V8 4,4 л 110
Диагностика 111

Органы электронного управления 109
Выключатель педали тормоза (BPP) 109
Датчик давления моторного масла (EOP) 109
Датчик температуры моторного масла (EOT) 109
Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT) 109
Блок управления двигателем (ECM) 115
Датчик положения коленчатого вала (CKP) 115
Датчик положения дроссельной заслонки 115
Датчик положения распределительного вала (CMP) 115
Датчик детонации (KS) 115
Датчик абсолютного давления воздуха во впускном коллекторе (MAP) 115
Датчик температуры топлива 116
Подогреваемый кислородный датчик 116
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе (MAP) 117
Датчик температуры воздуха на впуске (IAT) 117
Датчик массового расхода воздуха (MAF) 117
Электромагнитный клапан управления фазами газораспре-деления (VCT) 117
Датчик (FRP) давления в топливном коллекторе 117
Диагностика 118

Системы снижения токсичности выбросов 133
Клапан системы вентиляции картера 133
Клапан системы рециркуляции отработавших газов 133
Улавливание паров топлива 133
Диагностика 135

Система выпуска 136
Система выпуска отработавших газов 136
Каталитический нейтрализатор 137
Глушители 138

Электрооборудование двигателя 139
Аккумуляторная батарея 139
Генератор 140
Стартер 140
Свечи зажигания 140

Дизельные двигатели

Механическая часть 142
Двигатель TDV6 142
Двигатель TDV8 145
Шкив коленчатого вала 148
Передний сальник коленчатого вала 149
Задний сальник коленчатого вала 149
Клапанная крышка - левый полублок 150
Клапанная крышка - правый полублок 152
Ремень привода ГРМ (двигатель TDV6) 153
Крышка ремня ГРМ (двигатель TDV6) 154
Цепи привода ГРМ (двигатель TDV8) 155
Ресивер впускного коллектора - TDV8 156
Распределительные валы 158
Головка блока цилиндров 161
Передний сальник распределительного вала - TDV6 165
Задний сальник распределительного вала - TDV6 165
Муфта привода гидротрансформатора 165
Левая опора двигателя 166
Правая опора двигателя 167
Левый выпускной коллектор 168
Правый выпускной коллектор 170
Масляный насос 172
Масляный поддон 173
Охладитель масла 174

Система охлаждения 175
Осушение и заправка системы охлаждения 175
Проверка герметичности системы охлаждения 178
Расширительный бачок 178
Диффузор вентилятора 178
Вентилятор радиатора 178
Датчик низкого уровня охлаждающей жидкости 179
Радиатор 179
Дополнительный радиатор - двигатель TDV8 181
Термостат 181
Насос охлаждающей жидкости 182
Блок теплообменников - двигатель TDV8 183

Топливная система 185
Слив конденсата из топливного фильтра 185
Проверка давления топлива 186
Удаление воздуха из линии низкого давления 186
Топливный фильтр 186
Заливная горловина топливного бака 187
Топливный бак 187
Охладитель топлива 189
Радиатор охладителя топлива 189
Топливный насос высокого давления 189
Форсунки 192
Распределительный аккумулятор - двигатель TDV6 194
Корпус дроссельной заслонки 195
Топливный коллектор - двигатель TDV8 196

Органы электронного управления 197
Выключатель педали тормоза (BPP) 197
Датчик давления моторного масла (EOP) 197
Датчик температуры моторного масла (EOT) 197
Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT) 197
Блок управления двигателем (ECM) 201
Датчик положения коленчатого вала (CKP) 201
Синхронизирующее кольцо датчика CKP 202
Датчик положения распределительного вала (CMP) 202
Датчик детонации (KS) 203
Датчик абсолютного давления воздуха во впускном коллекторе (MAP и MAPT) 203
Датчик температуры топлива 203
Датчик температуры воздуха на впуске (IAT) 204
Датчик массового расхода воздуха (MAF) 204
Датчик давления в топливном коллекторе (FRP) 204
Датчик температуры отработавших газов 204
Диагностика 205

Системы снижения токсичности выбросов 241
Маслоотделитель системы принудительной вентиляции картера (двигатель TDV6) 241
Маслоотделитель системы принудительной вентиляции картера (двигатель TDV8) 242
Клапан системы рециркуляции отработавших газов 243
Выпускная труба клапана рециркуляции ОГ 245
Охладитель отработавших газов системы РОГ 246
Диагностика 246

РЕМОНТ-КОРОЛЕВ.РФ

Система выпуска - двигатель TDV6 247
Система выпуска отработавших газов 247
Сажевый фильтр 248
Дифференциальный датчик давления 249
Глушители (модели без сажевого фильтра) 250
Глушители (модели с сажевым фильтром) 250

Система выпуска - двигатель TDV8 251
Система выпуска отработавших газов 251
Сажевый фильтр 253
Глушители (модели без сажевого фильтра) 254
Глушители (модели с сажевым фильтром) 254
Каталитический нейтрализатор 254
Дифференциальный датчик давления 254

Турбокомпрессор - двигатель TDV6 255
Турбокомпрессор 255
Впускной воздуховод турбокомпрессора 257
Тяга направляющего аппарата турбины 258

Турбокомпрессор - двигатель TDV8 259
Левый турбокомпрессор 259
Правый турбокомпрессор 261
Тяга направляющего аппарата турбины 262

Электрооборудование двигателя 263
Аккумуляторная батарея 263
Генератор 263
Стартер 264
Свечи накаливания 264

Автоматическая коробка передач 266
Спецификация 266
Описание 266
Проверка уровня рабочей жидкости в АКПП 266
Замена рабочей жидкости АКПП 266
Блок электромагнитных клапанов и электронный блок управления АКПП 267
Охладитель рабочей жидкости АКПП 269
Ручка селектора АКПП 270
Датчик положения рычага селектора 270
Селектор АКПП 270
Трос управления АКПП 271
Блок выключателей 272
Коробка передач 272
Сальник первичного вала 278
Сальник вторичного вала 278
Сальник вала рычага управления АКПП 278
Опора коробки передач 279
Диагностика 279

Раздаточная коробка 283
Замена масла 283
Раздаточная коробка 283
Сальник входного вала раздаточной коробки 285
Сальник переднего выходного вала 285
Сальник заднего выходного вала 287
Датчик включенного ряда раздаточной коробки 289
Электромагнитный клапан муфты раздаточной коробки 289
Электродвигатель переключения рядов 289
Электронный блок управления раздаточной коробкой 290
Диагностика 290

Карданный вал 296
Общее описание 296
Передний карданный вал 296
Задний карданный вал 297

Передний редуктор 298
Описание 298
Сальник вала ведущей шестерни 298
Передний редуктор (модели с бензиновыми двигателями) 299
Передний редуктор (модели с дизельными двигателями) 301
Втулка опоры картера редуктора 302
Втулка кронштейна опоры переднего редуктора 303
Труба полуоси 303

Задний редуктор 304
Описание 304
Сальник вала ведущей шестерни 304
Задний редуктор 305
Втулка передней опоры 307
Втулка задней опоры 308
Электродвигатель привода блокировки дифференциала 308
Электронный блок управления блокировкой заднего дифференциала 308
Датчик температуры масла заднего редуктора 309
Диагностика 309

Приводные валы 312
Передние приводные валы 312
Задние приводные валы 314

Подвеска 316
Предварительные процедуры 316
Проверка типа шин и давления в шинах 316
Проверка и регулировка углов установки передних колес 316
Проверка и регулировка углов установки задних колес 317
Передняя подвеска 318
Ступица переднего колеса 318
Поворотный кулак 319
Нижний рычаг 320
Верхний рычаг 321
Шаровая опора верхнего рычага 322
Замена втулок верхнего рычага 322
Замена втулок нижнего рычага 322
Стабилизатор поперечной устойчивости 323
Тяги стабилизатора 323
Стойка передней подвески 324
Задняя подвеска 325
Ступица заднего колеса 325
Кулак заднего колеса 326
Замена нижней втулки 327
Замена верхней втулки 328
Стойка задней подвески 328
Нижний рычаг 328
Верхний рычаг 329
Тяга регулировки схождения 330
Стабилизатор поперечной устойчивости 331
Тяги стабилизатора 331
Пневматическая подвеска - основная система 332
Описание 332
Проверки и регулировки 332
Воздушный фильтр пневматической подвески 334
Компрессор пневматической подвески 334
Осушитель компрессора пневматической подвески 335
Глушитель пневматической подвески 335
Воздушный ресивер пневматической подвески 335
Стойка передней подвески 336
Стойка задней подвески 338
Блок электромагнитных клапанов воздушного ресивера 339
Блок электромагнитных клапанов передней пневматической подвески 339
Блок электромагнитных клапанов задней пневматической подвески 340
Электронный блок управления пневматической подвеской 340
Датчик высоты кузова 340
Датчик давления в пневматической подвеске 341
Диагностика 341

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Пневматическая подвеска - оптимизация характеристик 350
Система "Terrain Response" 350
Система "Dynamic Response" 351
Прокачка системы Dynamic Response 352
Переключатель характеристик подвески 353
Верхний датчик ускорения 353
Нижний датчик ускорения 353
Гидравлический насос 353
Блок управления системой Dynamic Response 355
Блок клапанов 355
Фильтр блока клапанов 356
Клапан управления давлением 356
Блок электромагнитный клапанов 357
Трубки от блока клапанов к гидроприводу переднего стабилизатора 357
Трубки от блока клапанов к гидроприводу заднего стабилизатора 358
Датчик давления блока клапанов 359
Передний стабилизатор 359
Задний стабилизатор 361

Система контроля давления в шинах 362
Описание 362
Электронный блок контроля давления в шинах 362
Положение колеса 362
Идентификация запасного колеса 363
Работа системы 363
Антенна (инициатор) 363
Датчик давления в шине 364
Выключатель системы контроля давления в шинах 364
Индикаторы комбинации приборов 365
Входные и выходные сообщения 365
Диагностика 365

Рулевое управление 372
Общие сведения 372
Прокачка системы усилителя рулевого управления 372
Промывка системы усилителя рулевого управления 372
Проверка давления в системе гидроусилителя 373
Привод клапана системы Servotronic 374
Бачок насоса гидроусилителя 374
Рулевое колесо 375
Рулевая колонка 376
Промежуточный вал рулевой колонки 379
Нижний вал рулевой колонки 380
Датчик положения рулевого колеса 381
Замок зажигания 381
Переключатели на рулевой колонке 382
Рулевой механизм 382
Наконечник рулевой тяги 386
Чехол рулевого механизма 386
Рулевая тяга 386
Насос гидроусилителя рулевого управления 387
Напорный шланг 389
Охладитель рабочей жидкости гидроусилителя 389
Диагностика 390

Тормозная система 392
Прокачка тормозной системы 392
Проверка биения тормозного диска 392
Педаль тормоза и кронштейн педали 394
Главный тормозной цилиндр 394
Бачок тормозной жидкости 395
Вакуумный усилитель тормозов 395
Вакуумный насос 397
Передние тормоза 399
Задние тормоза 403

Тормозная система - стояночный тормоз 405
Регулировка положения тормозных колодок стояночного тормоза 405
Притирка тормозных колодок стояночного тормоза 406
Блок управления стояночным тормозом 407
Трос аварийного отключения стояночного тормоза 409
Левый трос стояночного тормоза 409
Правый трос стояночного тормоза 410
Тормозные колодки стояночного тормоза 411
Выключатель стояночного тормоза 412
Диагностика 413

Системы улучшения управляемости автомобиля 415
Общие сведения 415
Модулятор давления и блок управления системами 415
Датчик частоты вращения переднего колеса 416
Датчик частоты вращения заднего колеса 416
Многокоординатный датчик ускорений 416
Диагностика 419

Система поддержания скорости 425
Описание 425
Переключатели системы круиз-контроля 425
Адаптивное регулирование скорости 425
Блок управления 427
Радиолокатор 427
Диагностика 427

Кузов 429
Кузов 429
Задняя поперечина рамы 433
Поперечина опоры АКПП 433
Подкрылок арки переднего колеса 434
Переднее крыло 434
Защелка лючка горловины топливного бака 435
Лючок горловины топливного бака 435
Панель отделки стойки A 435
Панели отделки стойки B 435
Панель отделки стойки C 436
Панель отделки стойки D 436
Панель отделки передней двери 436
Панель отделки задней двери 437
Панель отделки порога двери 438
Панель отделки заднего крыла 438
Потолочная панель 439
Панель отделки проема двери водителя 440
Боковые панели отделки багажного отделения 440
Решетка радиатора 441
Молдинг двери багажного отделения 441
Панель отделки стекла двери багажного отделения 442
Наружное зеркало заднего вида 442
Внутреннее зеркало заднего вида 443
Переднее сиденье 443
Подлокотник переднего сиденья 444
Электродвигатели переднего сиденья 444
Заднее сиденье 445
Обивка подушки сиденья 445
Обивка спинки сиденья 445
Подогреватель подушки переднего сиденья 447
Подушка переднего сиденья 447
Направляющая сиденья с электроприводом 447
Рычаг ручной регулировки высоты сиденья 448
Регулировка кронштейна крепления стекла двери 448
Установка направляющих стекла двери 448
Стекло окна задней двери 448
Неподвижная секция окна задней двери 449
Заднее "треугольное" стекло 449
Стекло окна поднимаемой двери багажного отделения 450
Ветровое стекло 450
Стеклоподъемник окна двери 450
Переключатель стеклоподъемника 451
Напольная консоль 451
Верхняя панель напольной консоли 451
Холодильник 452
Вещевой ящик 452
Верхняя секция передней панели 453
Передняя панель 453
Усилители передней панели 456
Защелка двери багажного отделения 458
Замок окна двери багажного отделения 458
Замок задней двери 458
Замок передней двери 459
Замок двери багажного отделения 459
Рычаг отпирания замка капота 459

РЕНДЖРОВЕРКЛУБ.РФ

Наружная ручка двери ... 460
Цилиндр замка двери ... 460
Цилиндр замка зажигания ... 460
Рычаг щетки очистителя ветрового стекла ... 461
Рычаг щетки очистителя заднего стекла ... 461
Электродвигатель очистителя ветрового стекла ... 461
Электродвигатель очистителя заднего стекла ... 461
Насос омывателя ветрового стекла и фар ... 462
Бачок омывателя ветрового стекла ... 462
Форсунка омывателя фары ... 462
Проверка положения люка крыши ... 462
Электродвигатель привода люка крыши ... 463
Блок управления люком крыши ... 463
Люк крыши ... 463
Уплотнение люка крыши ... 464
Накладка переднего бампера ... 464
Передний бампер ... 465
Накладка заднего бампера ... 466
Натяжитель переднего ремня безопасности ... 466
Натяжитель ремня безопасности заднего центрального сиденья ... 467
Натяжитель ремня безопасности заднего бокового сиденья ... 467
Замок переднего ремня безопасности ... 467
Замок левого заднего ремня безопасности ... 467
Замок правого заднего ремня безопасности ... 467
Замок центрального заднего ремня безопасности ... 467

Кондиционер, отопление и вентиляция ... 468
Удаление хладагента, вакуумирование и заправка ... 469
Электродвигатель вентилятора отопителя ... 470
Радиатор отопителя ... 470
Дополнительный отопитель ... 470
Компрессор кондиционера ... 472
Датчик давления хладагента ... 474
Испаритель кондиционера ... 475
Конденсатор кондиционера ... 476
Ресивер-осушитель ... 477
Расширительный клапан ... 478
Панель управления системы кондиционирования ... 478
Привод заслонки смешивания воздушных потоков со стороны водителя ... 479
Привод заслонки смешивания воздушных потоков со стороны переднего пассажира ... 479
Привод заслонки изменения направления воздушных потоков ... 480
Привод заслонки рециркуляции воздуха ... 480
Привод заслонки направления воздушных потоков на лобовое стекло ... 480
Датчик температуры наружного воздуха ... 481
Датчик температуры воздуха в салоне ... 481
Датчик солнечного света ... 481
Диагностика ... 481

Система пассивной безопасности (SRS) ... 484
Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ ... 485
Модуль подушки безопасности водителя ... 486
Модуль подушки безопасности пассажира ... 487
Модуль боковой подушки безопасности ... 487
Модуль шторки безопасности ... 487
Спиральный провод ... 487
Передний датчик удара ... 488
Боковой датчик удара, расположенный в передней двери ... 488
Боковой датчик удара, расположенный в стойке "B" ... 488
Боковой датчик удара, расположенный в стойке "C" ... 488
Датчик наличия пассажира на переднем сиденье ... 488
Электронный блок управления системы безопасности ... 488
Диагностика системы ... 489

Электрооборудование кузова ... 494
Монтажные блоки ... 494
Комбинация приборов ... 498
Система контроля давления в шинах ... 499
Информационно-развлекательная система ... 499
Противоугонная система ... 501
Система навигации ... 502
Система парковки ... 503
Диагностика системы ... 504

Схемы электрооборудования ... 519
Символы, применяемые на схемах электрооборудования ... 519
Коды цветов проводов ... 519
Особенности изображения схем ... 519
Схемы электрооборудования ... 520
Схема 1. Система запуска ... 520
Схема 2. Система охлаждения (модели с двигателем PV8SC) ... 520
Схема 3. Система охлаждения (модели с дизельными двигателями) ... 521
Схема 4. Система зарядки (модели с двигателем PV8) ... 521
Схема 5. Система зарядки (модели с двигателем DV8) ... 522
Схемы 6-12. Система управления двигателем (модели с двигателем PV8SC) ... 522
Схемы 13-19. Система управления двигателем (модели с двигателем DV8) ... 526
Схемы 20-26. Система управления двигателем (модели с двигателем PV8NA) ... 529
Схемы 27-29 . Система управления АКПП (модели с бензиновыми двигателями) ... 533
Схемы 30-32. Система управления АКПП (модели с дизельными двигателями) ... 534
Схемы 33-34. Система управления полным приводом (модели с дизельными двигателями) ... 536
Схемы 35-36. Система управления полным приводом (модели с бензиновыми двигателями) ... 537
Схемы 37-38. Блокировка заднего дифференциала ... 538
Схемы 39-40. Система управления пневмоподвеской ... 539
Схемы 41-42. Антиблокировочная система тормозов (ABS) ... 540
Схемы 43-44. Стояночная тормозная система ... 541
Схемы 45-46. Топливная система ... 542
Схемы 47-48. Система адаптации к дорожным условиям "TERRAIN RESPONSE" ... 543
Схема 49. Система адаптации к дорожным условиям "DYNAMIC RESPONSE" ... 544
Схемы 50-52. Система помощи при парковке ... 544
Схемы 53-55. Комбинация приборов ... 546
Схема 56. Система контроля давления в шинах ... 547
Схемы 57-58. Система поддержания скорости ... 548
Схемы 59-62. Кондиционер с автоматическим управлением ... 549
Схема 63. Обогреватель заднего стекла ... 551
Схема 64. Обогреватель лобового стекла ... 551
Схема 65. Дополнительный отопитель (топливный) ... 552
Схема 66. Холодильник ... 552
Схема 67. Пассивная противоугонная система ... 553
Схемы 68-70. Активная противоугонная система ... 553
Схемы 71-73. Система пассивной безопасности SRS ... 555
Схема 74. Электропривод замка заднего откидного борта ... 556
Схемы 75-79. Центральный замок ... 567
Схема 80. Стеклоочистители и стеклоомыватели - обогреватели форсунок омывателя ... 559
Схема 81. Стеклоочистители и стеклоомыватели - омыватели ... 560
Схемы 82-83. Стеклоочистители и стеклоомыватели - очиститель и омыватель заднего стекла ... 560
Схема 84. Стеклоочистители и стеклоомыватели - очистители и омыватели лобового стекла ... 561
Схема 85. Электропривод люка ... 562
Схемы 86-87. Электропривод стеклоподъемников ... 562

Схема 88. Салонное зеркало заднего вида - электрохромное зеркало 563
Схема 89. Внешние зеркала заднего вида - подогреватели зеркал 564
Схема 90. Внешние зеркала заднего вида - складывание 564
Схема 91. Внешние зеркала заднего вида - регулировка 565
Схемы 92-93. Внешние зеркала заднего вида - с системой запоминания индивидуальных настроек 565
Схема 94. Внешнее освещение - переключатель управления освещением 566
Схема 95. Внешнее освещение - лампы освещения при повороте 567
Схемы 96-97. Внешнее освещение - адаптивная система освещения (AFS) 567
Схемы 98-100. Внешнее освещение - фары (газоразрядные) и габариты 568
Схемы 101-103. Внешнее освещение - фары (галогенные) и габариты 570
Схема 104. Внешнее освещение - стоп-сигналы и фонари заднего хода 571
Схемы 105-106. Внешнее освещение - разъем прицепа 572
Схемы 107-108. Внешнее освещение - указатели поворота и аварийная сигнализация 573
Схема 109. Внешнее освещение - противотуманные фары 574
Схемы 110-112. Освещение салона 574
Схемы 113-117. Система подсветки 576
Схемы 118-119. Сиденья - регулировка положения (с системой запоминания индивидуальных настроек) 578
Схемы 120-121. Сиденья - регулировка положения (без системы запоминания индивидуальных настроек) 579
Схемы 122-123. Сиденья - обогрев задних сидений 580
Схема 124. Сиденья - обогрев передних сидений 581
Схема 125. Сиденья - регулировка поясничного упора (без системы запоминания настроек) 582
Схема 126. Сиденья - регулировка поясничного упора (с системой запоминания настроек) 582
Схемы 127-128. Спиральный провод 583
Схема 129. Рулевая колонка - регулировка (с системой запоминания настроек) 584
Схема 130. Звуковой сигнал 584
Схема 131. Диагностический разъем 585
Схемы 132-135. Шина передачи данных CAN - канал высокой скорости 585
Схемы 136-137. Шина передачи данных CAN - канал средней скорости 587
Схема 138. Прикуриватель 588
Схема 139. Разъемы для подключения дополнительного оборудования 589
Схемы 140-148. Распределение электропитания - центральный монтажный блок 589
Схемы 149-155. Распределение электропитания - монтажный блок на аккумуляторной батарее 594
Схема 156. Распределение электропитания - реле "Transit" 597

РЕМОНТ-ЖИГУЛЕЙ.РФ