АРГО-АВТО
ARGO-AVTO

Ремонт
Автомобилей

FORD RANGER
MAZDA BT-50

Руководство по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию

ВЫПУСК с 2006 г.

424 страницы

ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ: 2,5; 3,0 л.

АВТОМОБИЛЬ

FORD RANGER
MAZDA BT-50

Руководство по эксплуатации,
ремонту и техническому обслуживанию

ВЫПУСК с 2006 г.

Дизельные двигатели: 2,5; 3,0 л.

АНТА-ЭКО

МОСКВА
2011

УДК 629.083
ББК 39.33-08

Автомобиль FORD RANGER / MAZDA BT-50 выпуск с 2006 г.
Руководство по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию. М.: АНТА-ЭКО, 2011. -424 с. илл.

Дизайн обложки Щерба А.А.

Подписано в печать 14.03.2011 г.
Формат 60x90 1/8. Печать офсетная. Бумага газетная.
Объем 53 п.л. Тираж 1000 экз. Заказ № 273.

ООО «АНТА-ЭКО»
119121, Москва, Трифоновская ул., д. 56

Отпечатано с готовых диапозитивов в ГУП «Клинцовская городская типография».
243140, Брянская область, г. Клинцы, пер. Богунского полка, 4а.
Тел. (48336): 4-04-18, 4-35-89, 4-24-56.
E-mail: kltip@online.debryansk.ru

ISBN 978-5-9545-0072-1

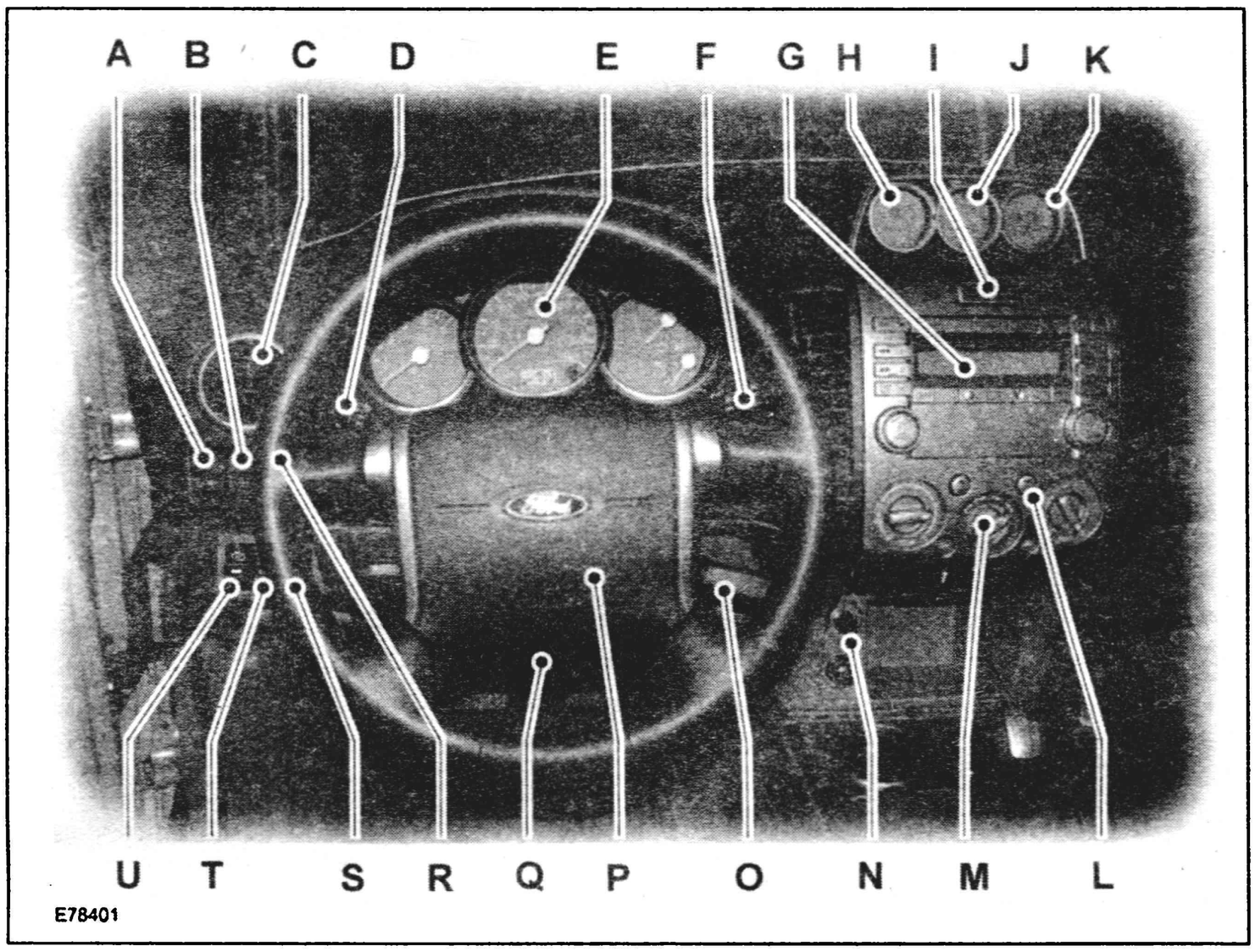
© АНТА-ЭКО, 2011

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию.....4
Глава 1. Двигатели-диагностики и проверки/общая информация.....13
Глава 1. Двигатель 2,5/3,0л. Diesel-спецификации и ремонт.....22
Глава 1. Ремень ГРМ,зубчатый ремень.Двигатель-снятие,разборка,сборка.....30
Глава 1. Система охлаждения двигателя.....42
Глава 1. Подача топлива и органы управления.....44
Глава 1. Привод аксессуаров/система запуска.....48
Глава 1. Система свечей подогрева/система понижения токсичности выхлопа.....49
Глава 1. Электронные органы управления двигателем.....52
Глава 1. Система выпуска отработавших газов.....53
Глава 1. Система подачи топлива/топливный бак и топливные магистрали.....54
Глава 1. Управление ускорением (акселератор).....56
Глава 2. Механическая коробка передач в блоке с ведущим мостом и сцепление.....58
Глава 2. Механическая коробка передач R15M/S15M/S15MX.....63
Глава 3. Автоматическая коробка передач 5R55S в блоке с ведущим мостом и сцепление.....110
Глава 3. Автоматическая коробка передач 5R55S-структура системы электронного управления.....128
Глава 4. Система трансмиссии-карданный вал.....179
Глава 4. Система трансмиссии-задний ведущий мост/дифференциал.....180
Глава 4. Система трансмиссии-передний ведущий мост/дифференциал.....193
Глава 4. Система трансмиссии-полуоси переднего ведущего моста.....198
Глава 4. Система трансмиссии-полуоси заднего ведущего моста.....203
Глава 5. Система полного привода-раздаточная коробка.....206
Глава 5. Система полного привода-АКП/раздаточная коробка.....212
Глава 5. Система полного привода-раздаточная коробка/разборка и сборка.....217
Глава 6. Ходовая часть-подвеска/общая информация.....227
Глава 6. Ходовая часть-передняя подвеска.....230
Глава 6. Ходовая часть-задняя подвеска.....242
Глава 7. Система тормозов-общая информация.....245
Глава 7. Система тормозов-барабанный тормоз.....247
Глава 7. Система тормозов-передний дисковый тормоз.....248
Глава 7. Система тормозов-стояночный тормоз.....251
Глава 7. Система тормозов-гидропривод тормозов.....253
Глава 7. Система тормозов-антиблокировочная система.....255
Глава 8. Система рулевого управления.....259
Глава 8. Система рулевого управления с усилителем.....260
Глава 8. Система рулевого управления/рулевая колонка.....263
Глава 9. Кузов-кузовные панели передка.....266
Глава 9. Кузов-запираемые элементы кузова.....267
Глава 9. Кузов-отделка салона.....269
Глава 9. Кузов-наружная отделка/зеркала заднего вида/тесты работы зеркал.....274
Глава 9. Кузов-сиденья/стекла,рамы и механизмы.....280
Глава 9. Кузов-лобовое стекло.....284
Глава 9. Кузов-панель приборов и консоль.....286
Глава 9. Кузов-ручки,замки,защелки и системы входа.....289
Глава 9. Кузов-стеклоочистители и стеклоомыватели.....292
Глава 9. Кузов-бамперы.....293
Глава 9. Кузов-система ремней безопасности.....295
Глава 9. Кузов-вспомогательная удерживающая система (Airbag/SRS)/диагностика и проверки/тесты..297
Глава 9. Кузов-ремонты кузова/линейные размеры.....326
Глава 10.Система отопления и кондиционирования/отопление и вентиляция.....334
Глава 10.Система отопления и кондиционирования-воздушное кондиционирование.....337
Глава 11.Электрооборудование-щиток приборов/центр информации и сообщений.....342
Глава 11.Электрооборудование-приборы предупреждения/парктроник.....344
Глава 11.Электрооборудование-система зарядки аккумулятора/крепление.....347
Глава 11.Электрооборудование-генератор и регулятор напряжения/аудиоблок.....348
Глава 11.Электрооборудование-антенна.....349
Глава 11.Электрооборудование-динамики/наружное освещение.....350
Глава 11.Электрооборудование-освещение салона/противоугонная система-активная.....354
Глава 11.Электрооборудование-противоугонная система-пассивная.....355
Глава 11.Электрооборудование-электронный компас.....359
Глава 12.Дополнительная информация по модели Mazda BT-50/техническое обслуживание.....361
Глава 12.Дополнительная информация по модели Mazda BT-50/двигатель и его системы.....364
Глава 12.Дополнительная информация по модели Mazda BT-50/подвеска.....377
Глава 12.Дополнительная информация по модели Mazda BT-50/трансмиссия и мост.....378
Глава 12.Дополнительная информация по модели Mazda BT-50/сцепление.....379
Глава 12.Дополнительная информация по модели Mazda BT-50/МКПП-S15-X(D).....380
Глава 12.Дополнительная информация по модели Mazda BT-50/HVAC-система отопления.....383
Глава 12.Дополнительная информация по модели Mazda BT-50/удерживающие системы.....384
Глава 12.Дополнительная информация по модели Mazda BT-50/кузов и дополнительное оборудование...387
Глава 12.Дополнительная информация по модели Mazda BT-50/развлечения.....390
Глава 13.Принципиальные электрические схемы.....395
Глава 13.Принципиальные электрические схемы/расположение жгутов и компонентов.....419

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Панель управления



A. Регулятор наклона световых пучков фар -

B. Регулятор яркости подсветки панели приборов

C. Сопла системы вентиляции

D. Подрулевой переключатель очистителей и омывателей стекол

E. Панель приборов

F. Многофункциональный переключатель

G. Аудиоблок

H. Креномер - поперечный наклон автомобиля

I. Кнопка аварийной световой сигнализации

J. Компас

K. Креномер - продольный наклон автомобиля

L. Выключатель электрообогрева заднего стекла

M. Органы управления микроклиматом

N. Прикуриватель и дополнительная электрическая розетка

O. Стояночный тормоз

P. Звуковой сигнал

Q. Рычаг механизма регулировки рулевого колеса

R. Переключатель системы блокировки свободного колеса

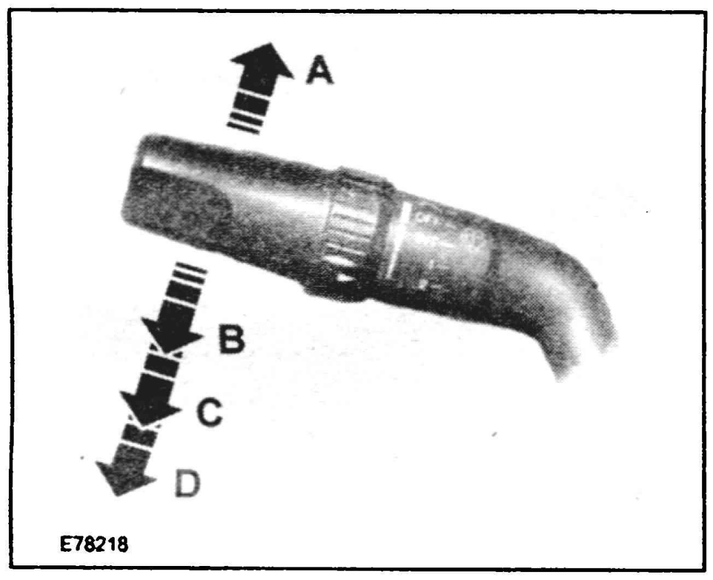
S. Переключатель системы помощи при парковке

T. Выключатель электроподогрева сидений

U. Выключатель подогрева двигателя

Стеклоочистители и стеклоомыватели

ОЧИСТИТЕЛИ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА



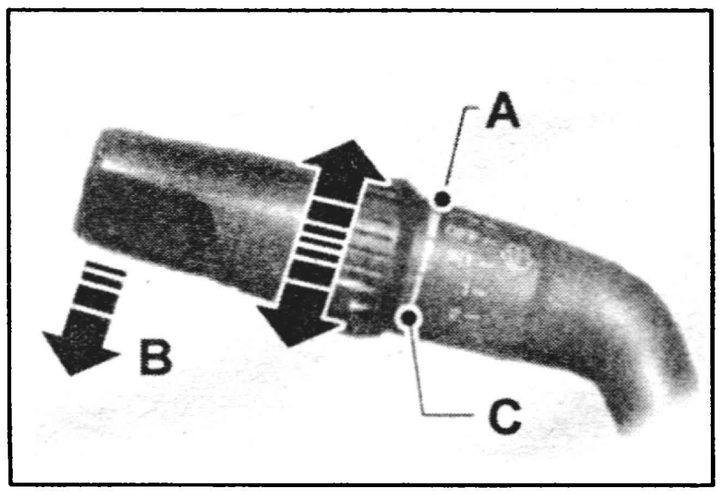
A. Однократная очистка

B. Прерывистый режим работы

C. Нормальный режим работы стеклоочистителей

D. Режим ускоренной очистки

Прерывистый режим работы

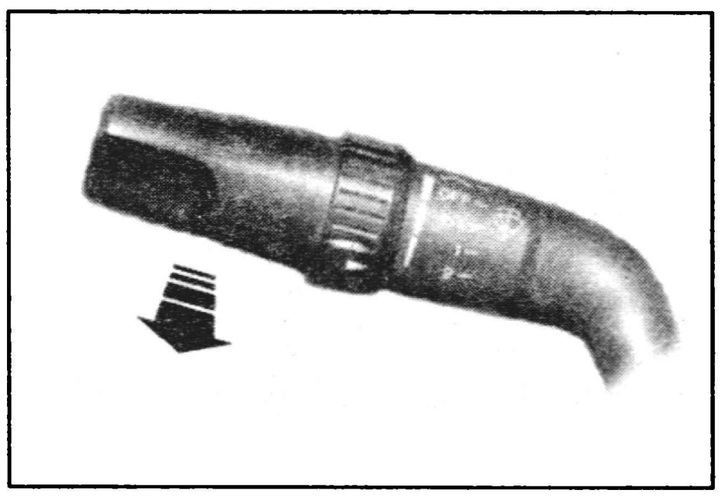


A. Длинные интервалы между взмахами щеток

B. Прерывистый режим работы

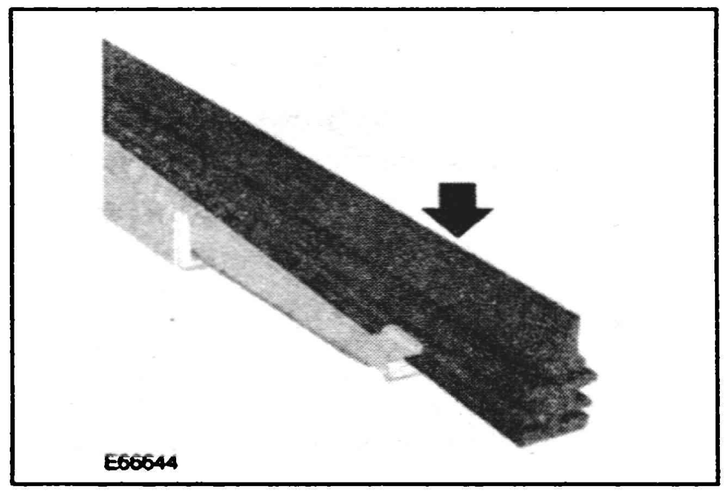
C. Короткие интервалы между взмахами щеток

ОМЫВАТЕЛИ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА



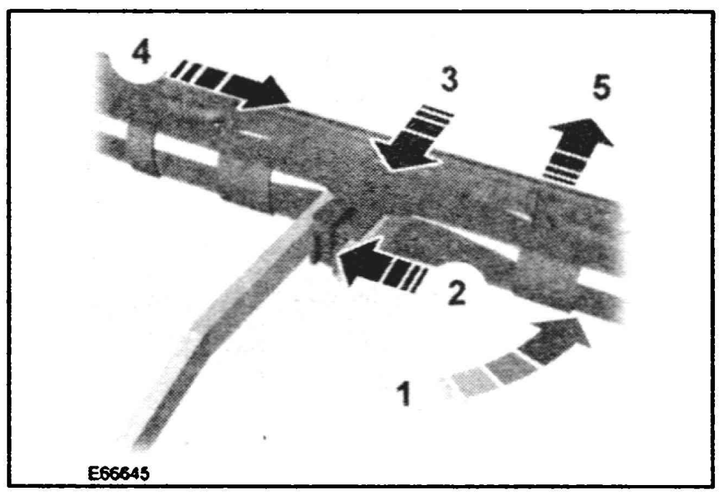
Не включайте омыватели ветрового стекла более чем на 10 секунд, или если бачок омывателя пустой.

ПРОВЕРКА ЩЕТОК СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ



Проведите подушечками пальцев по кромке щетки стеклоочистителя. Очищайте рабочие кромки щеток стеклоочистителей при помощи воды и мягкой губки.

ЗАМЕНА ЩЕТОК СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ



1. Поднимите рычаг стеклоочистителя.

2. Установите щетку под необходимым углом к рычагу стеклоочистителя (1).

3. Нажмите на зажимную пластину в направлении стрелки (2).

4. Отсоедините щетку от рычага (3).

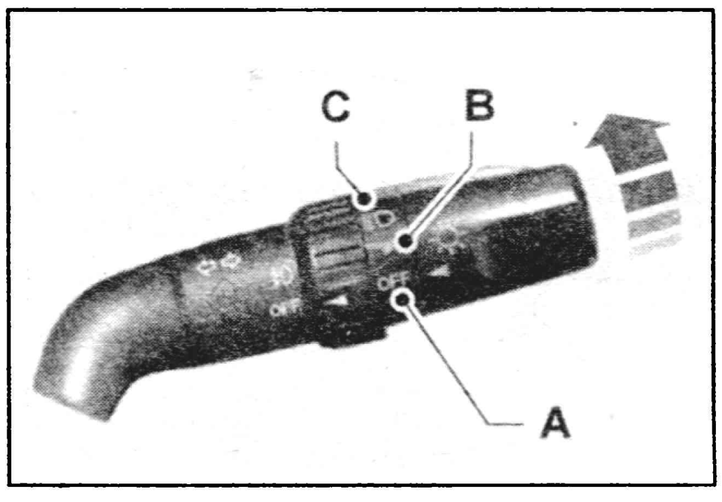
5. Отодвиньте стеклоочиститель в сторону (4).

6. Снимите щетку с рычага (5).

Установка выполняется в обратной последовательности.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕТИТЕЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Переключатель приборов наружного освещения

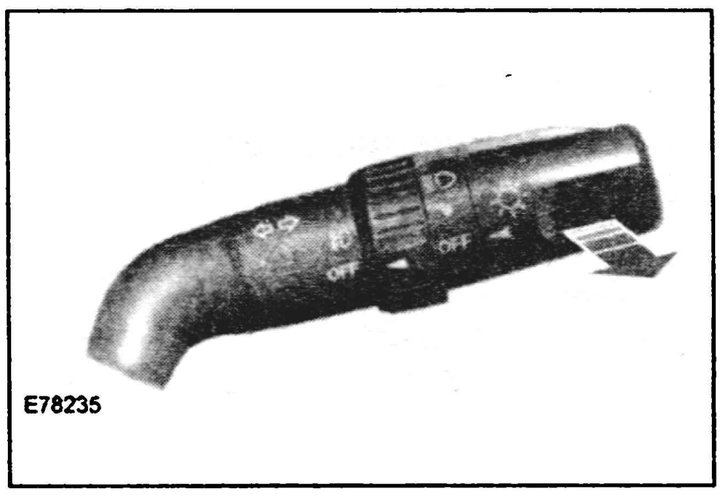


A. Вентилятор выключен

B. Передние и задние габаритные фонари

C. Фары

Дальний и ближний свет фар

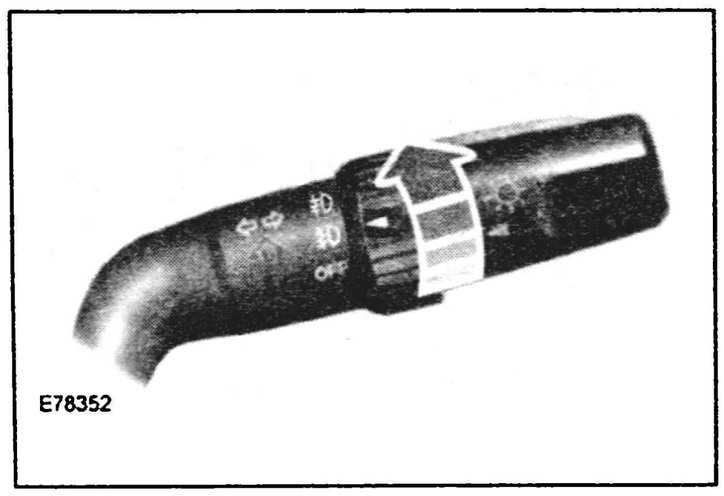


Для переключения между ближним и дальним светом фар потяните рычаг подрулевого переключателя до упора по направлению к рулевому колесу.

Сигнализация дальним светом фар

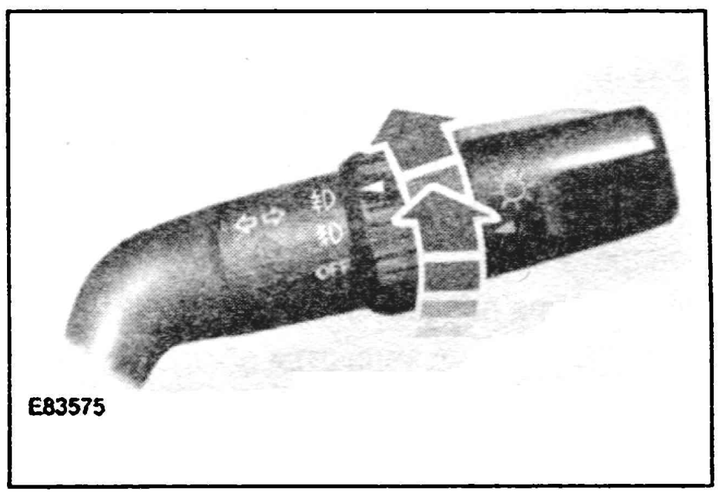
Слегка потяните рычаг в сторону рулевого колеса.

ПЕРЕДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ



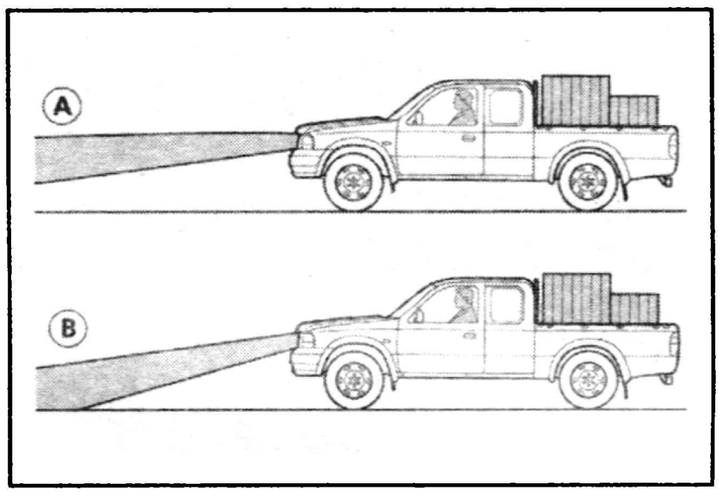
Используйте передние противотуманные фары, только если видимость значительно ограничена из-за тумана, снега или дождя. Вы не сможете включить противотуманные фары, пока не включите фары головного света.

ЗАДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФОНАРИ



Включайте задние противотуманные фонари только в условиях ограниченной видимости (менее 50 м). Не используйте задние противотуманные фонари в условиях дождя или снегопада когда расстояние видимости превышает 50 метров. Вы не сможете включить задние противотуманные фонари, пока не включите фары головного света.

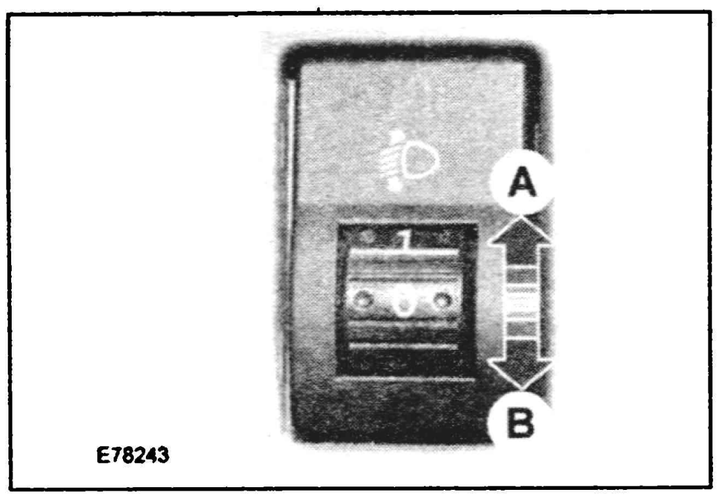
КОРРЕКЦИЯ НАКЛОНА СВЕТОВЫХ ПУЧКОВ ФАР



A. Без регулятора наклона световых пучков фар

B. С регулятором наклона световых пучков фар

Вы можете отрегулировать наклон световых пучков фар в соответствии с загрузкой автомобиля.



A. Поднятый световой пучок фар

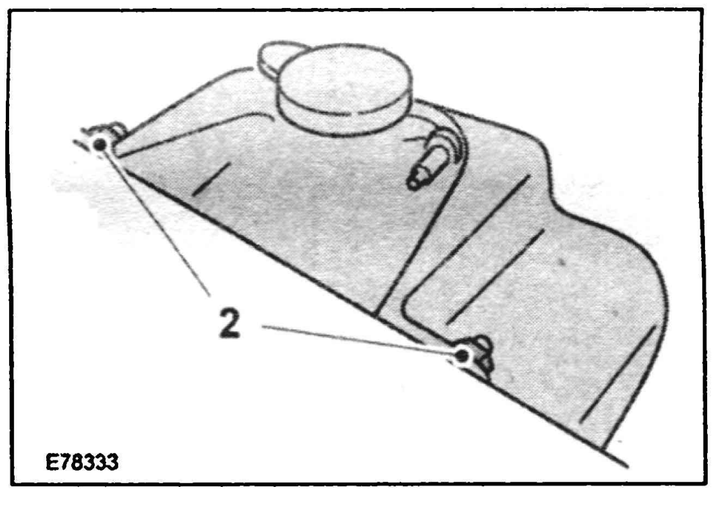
B. Опущенный световой пучок фар

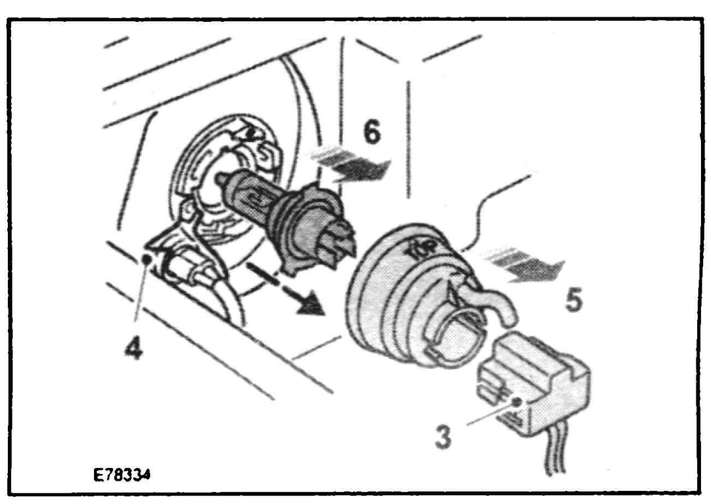
На порожнем автомобиле регулятор наклона световых пучков фар должен быть установлен на "ноль". На частичном или полностью груженом автомобиле установите регулятор таким образом, чтобы обеспечить радиус освещенности в диапазоне от 35 до 100 м.

ЗАМЕНА ЛАМП

Выключите приборы освещения и зажигание. Перед снятием лампы подождите некоторое время, чтобы она остыла. Не прикасайтесь к стеклянной колбе лампы. Устанавливайте только подходящие по техническим требованиям лампы. Для замены ламп в фаре вам будет необходимо демонтировать бачок для жидкости омывателя. Далее приведены инструкции, описывающие правильное снятие ламп. Установка производится в последовательности, обратной снятию, если нет дополнительных указаний.

Дальний и ближний свет фар





1. Откройте капот.

2. Демонтируйте бачок для жидкости омывателя.

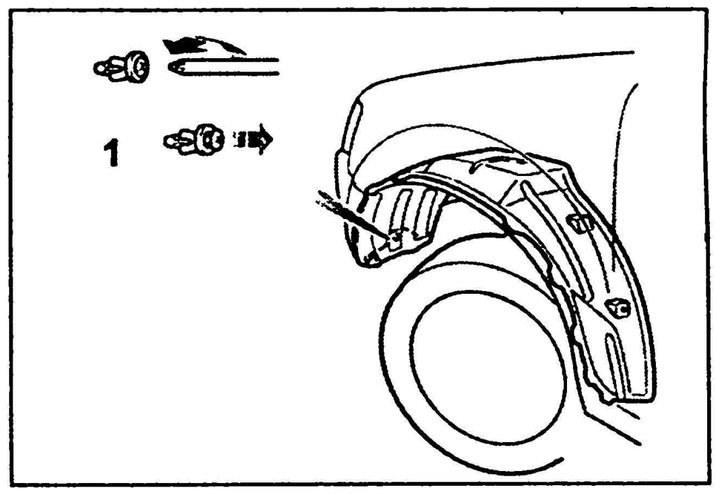
3. Отсоедините штекерный разъем.

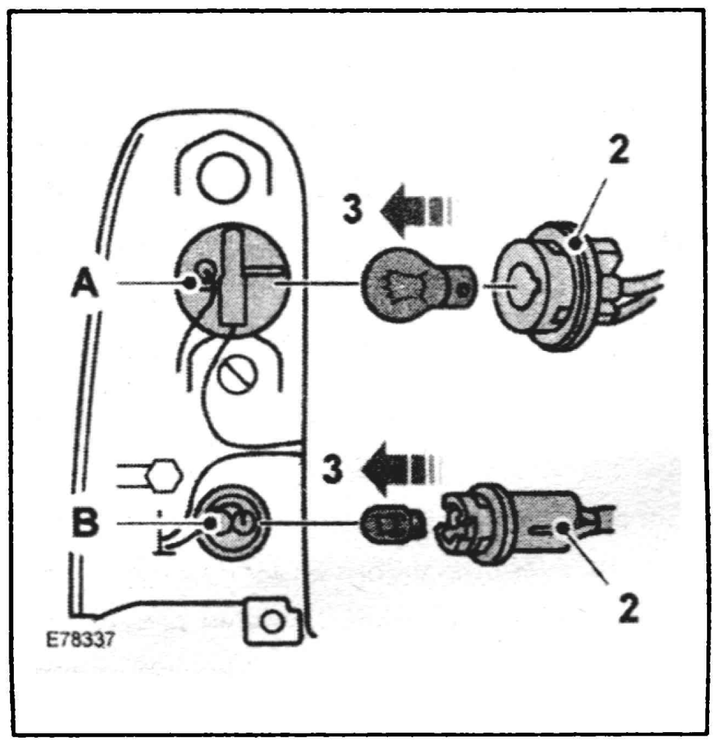
4. Освободите зажим.

5. Снимите крышку.

6. Извлеките лампу.

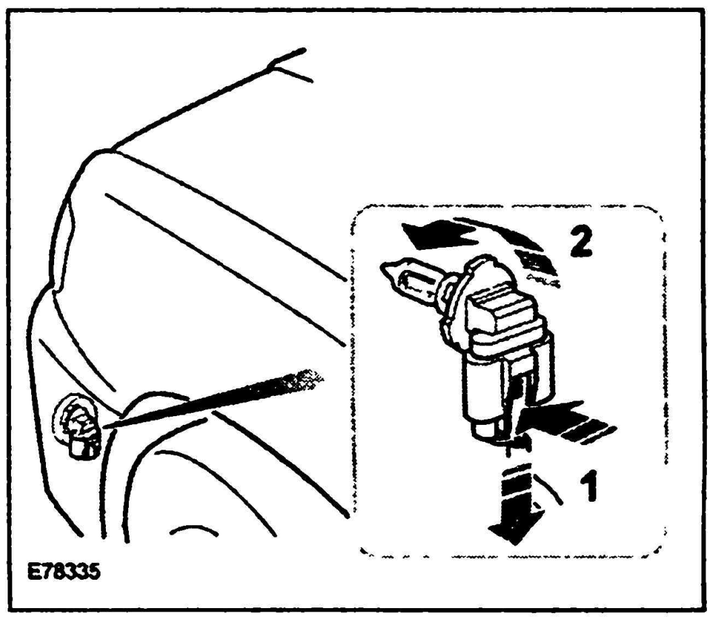
Передние габаритные фонари и передние указатели поворота





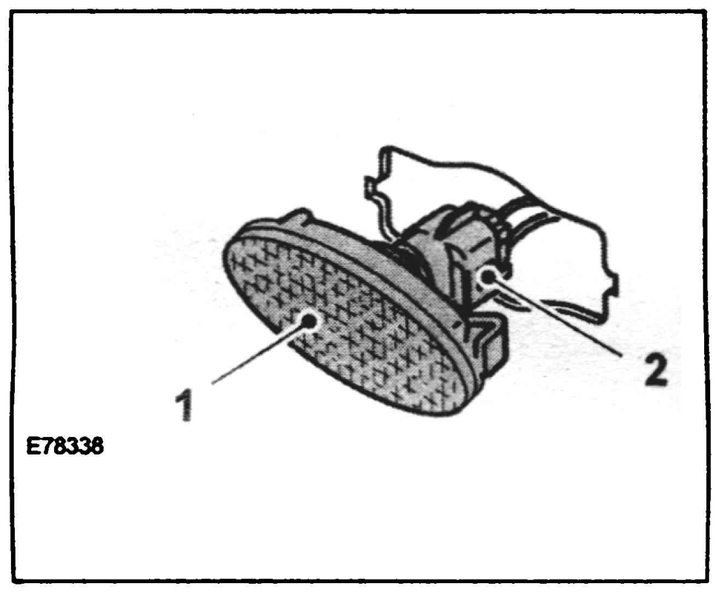
A. Рычаг указателей поворота
B. Габаритные фонари
1. Отсоедините подкрылок и аккуратно отодвиньте его назад.
2. Снимите лампу и патрон лампы.
3. Извлеките лампу.

Передние противотуманные фары



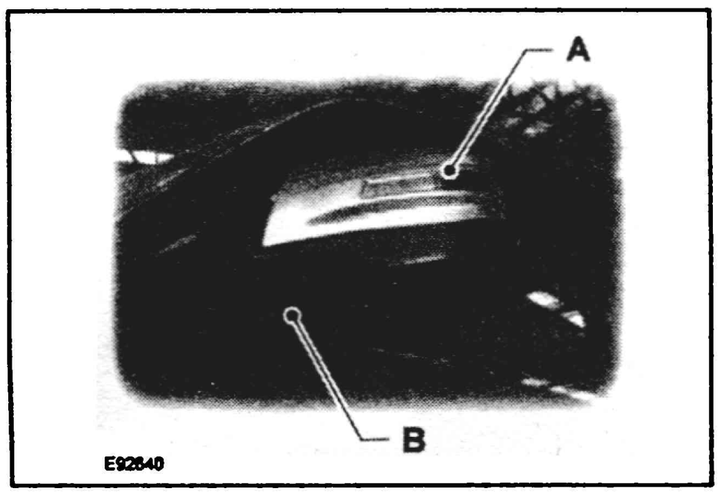
Лампу невозможно отсоединить от патрона.
1. Отсоедините штекерный разъем.
2. Поверните против часовой стрелки и снимите патрон лампы.

Боковые повторители указателей поворота



Лампу невозможно отсоединить от патрона.
1. Сдвиньте рассеиватель вправо и снимите его.
2. Отсоедините штекерный разъем.

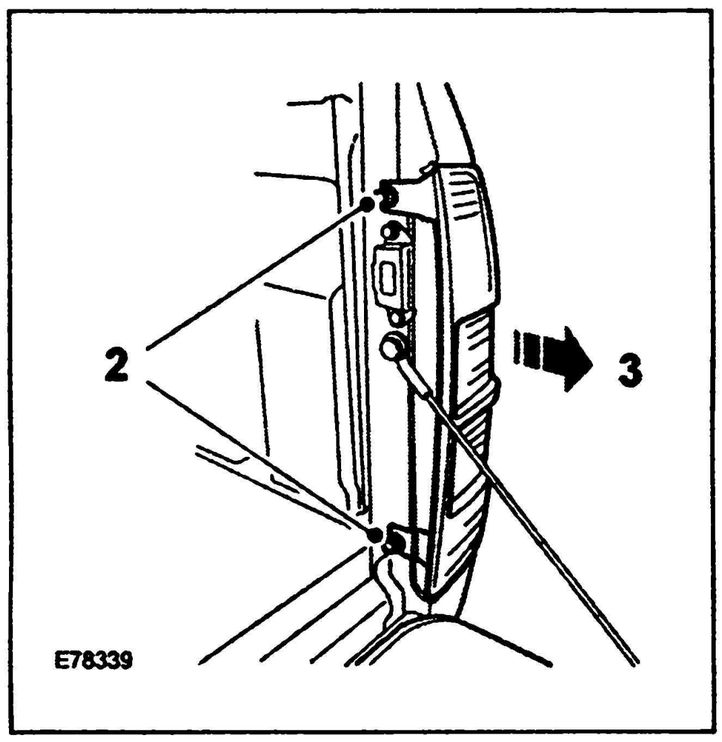
Фонари в корпусах зеркал заднего вида

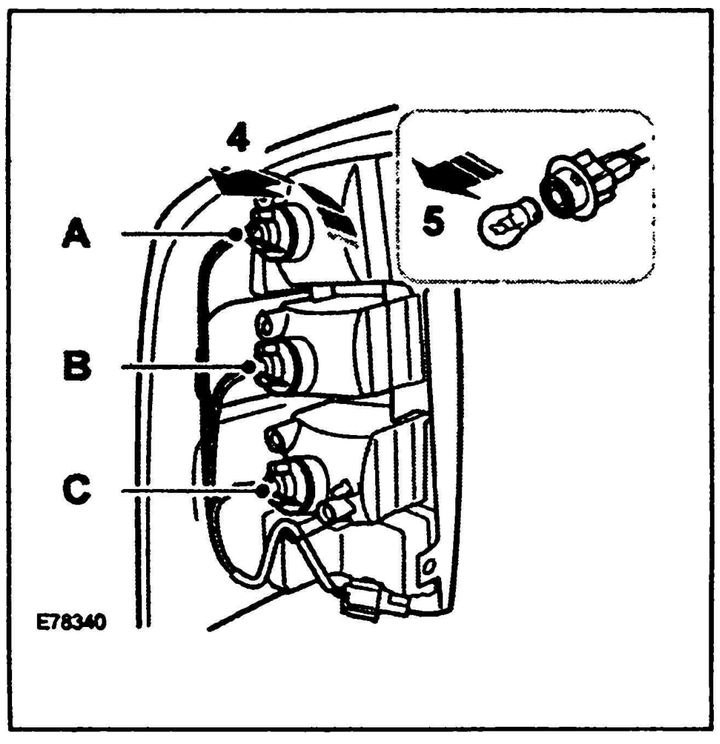


A. Лампа повторителя указателя поворота
B. Лампа подсветки входа
Узлы A и B не являются обслуживаемыми, при их неисправности необходимо обратиться в дилерский центр.

Задние фонари

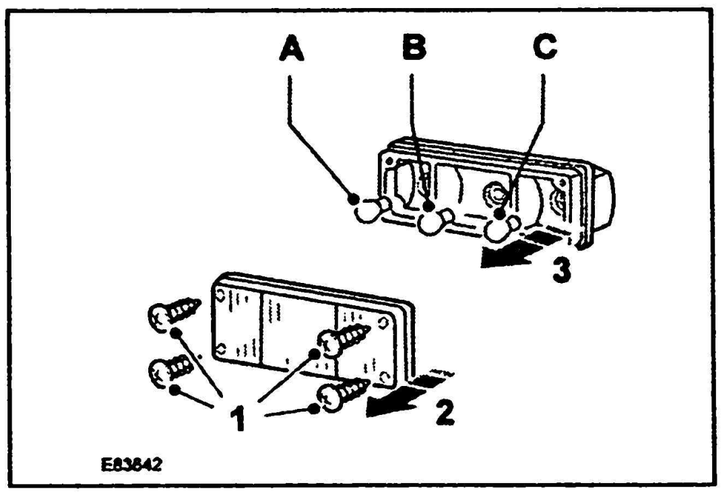
Тип A





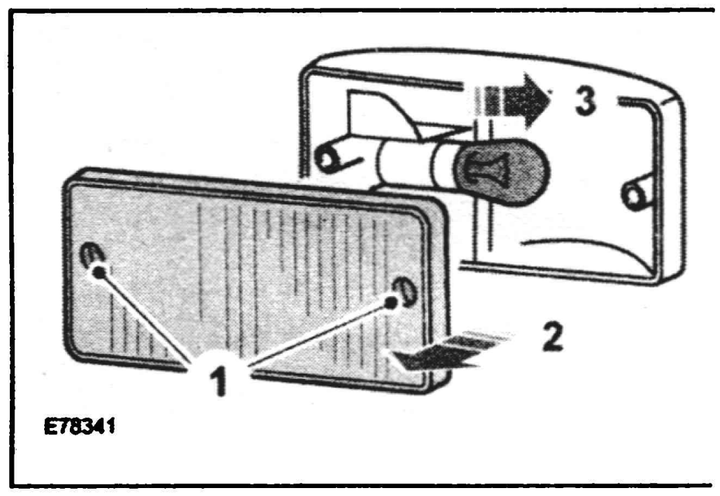
A. Задний фонарь и стоп-сигнал
B. Рычаг указателей поворота
C. Противотуманный фонарь и фонарь заднего хода
1. Откройте дверь багажного отделения.
2. Выверните винты.
3. Снимите задний фонарь.
4. Поверните против часовой стрелки и снимите патрон лампы.
5. Извлеките лампу.

Тип B



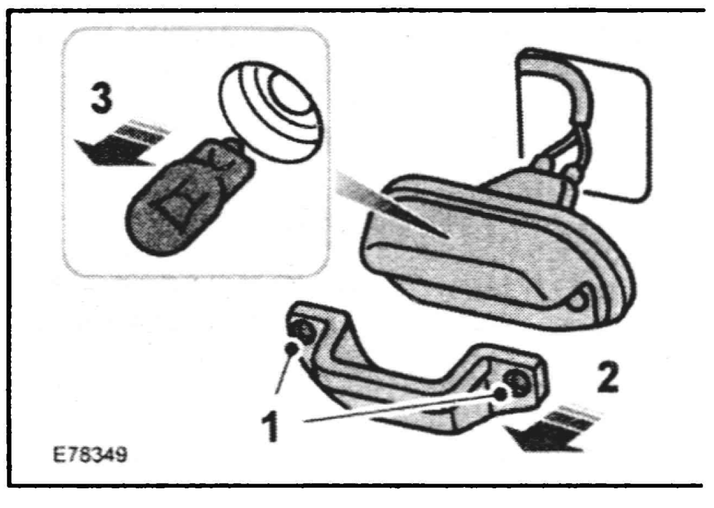
A. Фонарь заднего хода
B. Задний фонарь и стоп-сигнал
C. Рычаг указателей поворота
1. Выверните винты.
2. Снимите рассеиватель.
3. Извлеките лампу.

Задний противотуманный фонарь



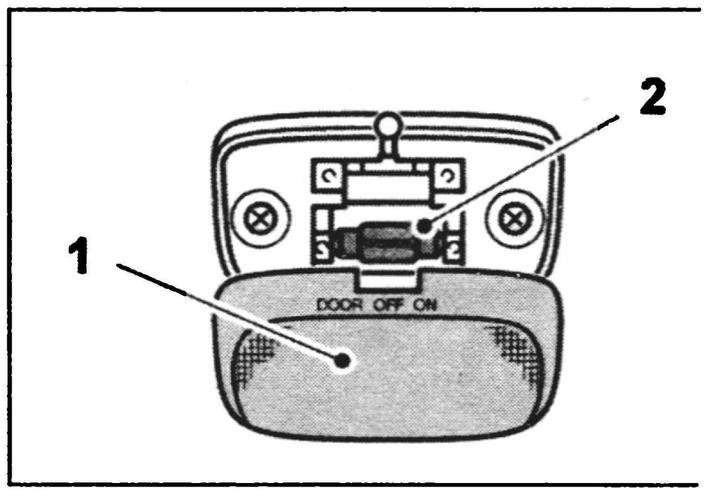
1. Выверните винты.
2. Снимите рассеиватель.
3. Извлеките лампу.

Фонарь подсветки регистрационного знака



1. Выверните винты.
2. Снимите рассеиватель.
3. Извлеките лампу.

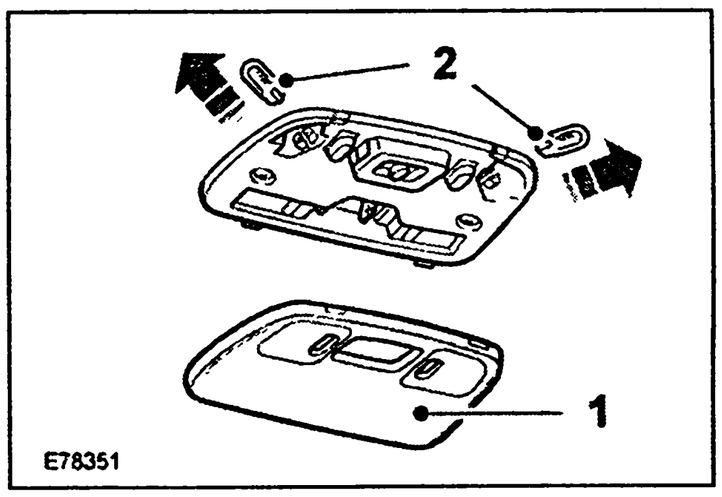
Передние фонари салона



1. Снимите рассеиватель.
2. Извлеките лампу.

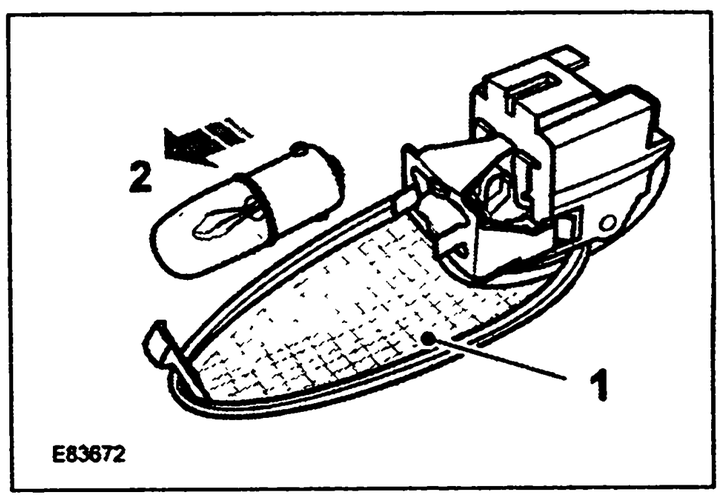
Передние лампы для чтения

Удлинённая и двойная кабина



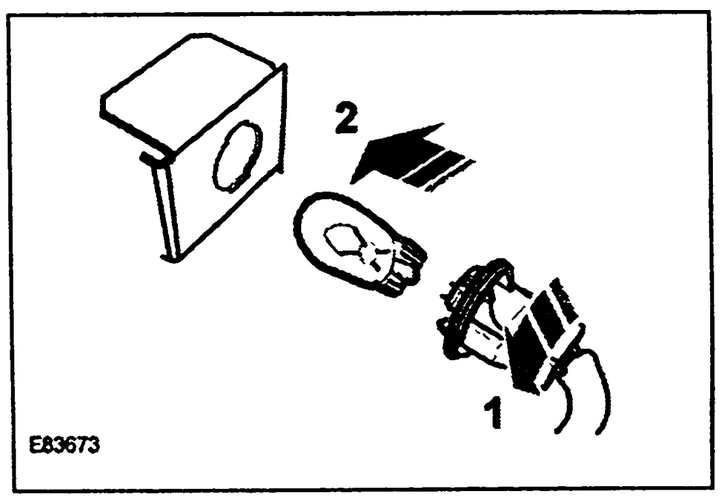
1. Снимите рассеиватель.
2. Извлеките лампу.

Задние плафоны салона



1. Осторожно откребите модуль лампы.
2. Извлеките лампу.

Плафоны освещения пола



1. Поверните против часовой стрелки и снимите патрон лампы.
2. Извлеките лампу.

ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛАМП

Лампа	Мощность, Вт
Дальний и ближний свет фар	55/60
Габаритные фонари	5
Передний фонарь указателя поворота	21
Передняя противотуманная фара *	55
Боковой повторитель	5
Задний фонарь и стоп-сигнал	5/21
Задний фонарь указателя поворота	21
Фонарь заднего хода	21
Задний противотуманный фонарь	21
Фонарь подсветки регистрационного знака	5
Плафон освещения салона	10
Плафон для чтения	10
Лампы подсветки порогов	10

* Замена лампы в отдельности невозможна, так как лампа является частью блока. Необходимо производить замену всего блока противотуманной фары.

СИГНАЛИЗАТОРЫ И ИНДИКАТОРЫ

Все перечисленные ниже сигнализаторы и индикаторы при включении зажигания загораются на короткое время для подтверждения работоспособности систем.

Сигнализатор неисправности антиблокировочной системы (ABS)

Сигнализатор неисправности системы подушек безопасности

Сигнализатор/индикатор тормозной системы

Сигнализатор открытых дверей

Сигнализатор неисправности систем двигателя

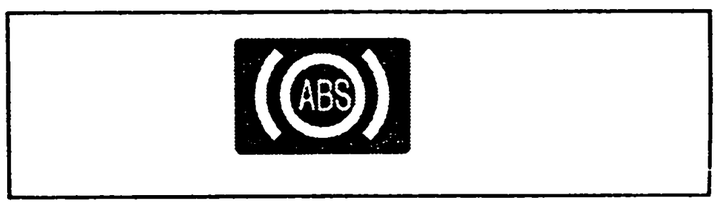
Сигнализатор неисправности системы электроснабжения (разряда аккумуляторной батареи)

сигнализатор низкого уровня топлива;

Сигнализатор падения давления моторного масла

Сигнализатор наличия воды в топливе

Сигнализатор неисправности антиблокировочной системы (ABS)



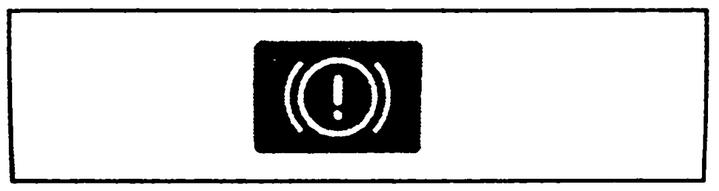
Если сигнализатор неисправности ABS включается во время движения, это указывает на неисправность системы. В случае если не горит сигнализатор неисправности тормозной системы, вы сможете применять нормальное торможение без использования преимуществ ABS. Несмотря на это, как можно скорее проверьте состояние системы ABS.

Сигнализатор неисправности системы подушек безопасности

Если сигнализатор неисправности системы подушек безопасности включается или мигает во время движения, это указывает на неисправность системы. Как можно скорее проверьте состояние подушек безопасности.

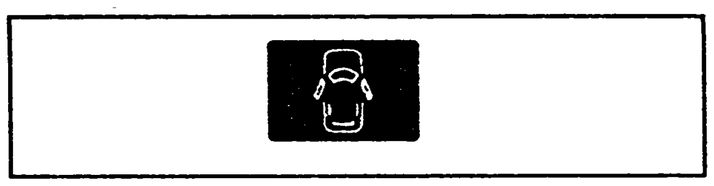
Сигнализатор/индикатор тормозной системы

Постепенно снизьте скорость. Торможение производите с очень большой осторожностью. Старайтесь не нажимать резко на педаль тормоза.



Если сигнализатор неисправности тормозной системы включается во время движения, это указывает на неисправность данной системы. Проверьте уровень тормозной жидкости. Включение сигнализатора неисправности тормозной системы совместно с сигнализатором неисправности системы ABS или ESP указывает на появление неисправности. Остановите автомобиль в безопасном месте и перед возобновлением движения проверьте систему.

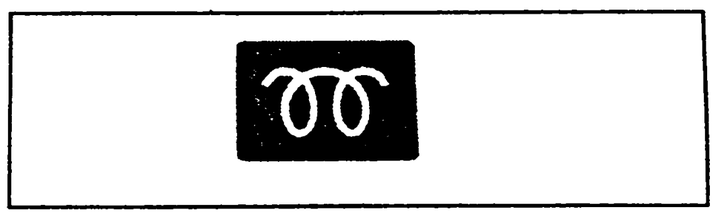
Сигнализатор открытых дверей



Этот сигнализатор включится после включения зажигания, если не закрыты хотя бы одна дверь, капот или дверь багажного отделения автомобиля.

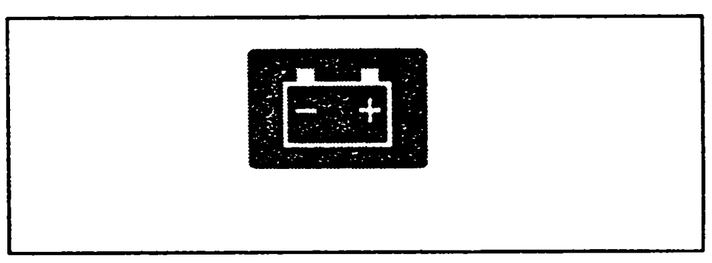
Сигнализатор неисправности систем двигателя

Если сигнализатор неисправности систем двигателя включается во время движения, это указывает на их неисправность. Если сигнализатор мигает во время движения, немедленно сбавьте скорость. Если сигнализатор продолжает мигать, избегайте резкого разгона или замедления. Двигатель продолжит работать, но его мощность будет ограничена. Немедленно проверьте его.



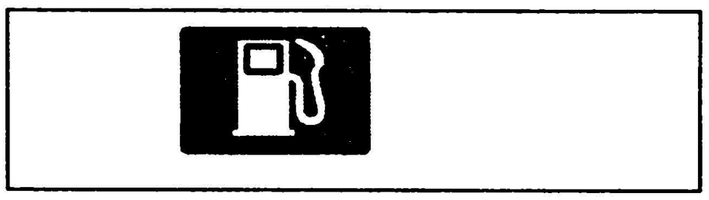
Сигнализатор неисправности систем двигателя также выполняет функции индикатора включения свечей предпускового подогрева.

Сигнализатор неисправности системы электроснабжения (разряда аккумуляторной батареи)



Если сигнализатор неисправности системы зажигания загорается во время движения автомобиля, оставьте включенным только необходимое электрооборудование; при первой же возможности квалифицированный специалист должен незамедлительно проверить состояние системы.

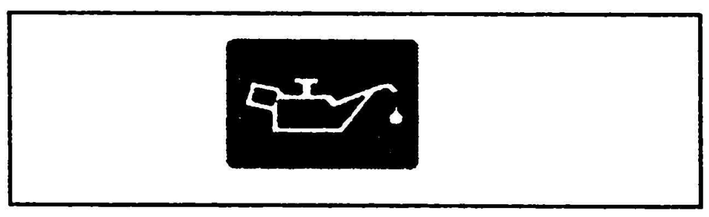
Сигнализатор низкого уровня топлива



Если включился сигнализатор низкого уровня топлива, заправьте автомобиль как можно скорее. Стрелка, находящаяся около символа топливного насоса, указывает, с какой стороны автомобиля расположена крышка горловины топливного бака.

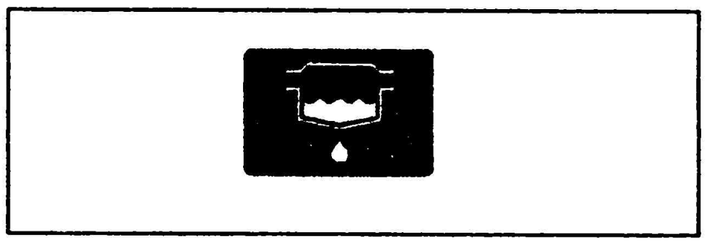
Сигнализатор падения давления моторного масла

Если включился сигнализатор падения давления моторного масла, ни в коем случае не продолжайте движение, даже когда уровень моторного масла находится в норме. Немедленно проверьте его.



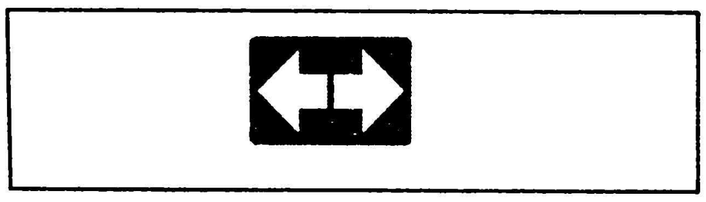
Если сигнализатор падения давления моторного масла включается во время движения, это указывает на неисправность данной системы. Заглушите двигатель, выключите зажигание и проверьте уровень моторного масла.

Сигнализатор наличия воды в топливе



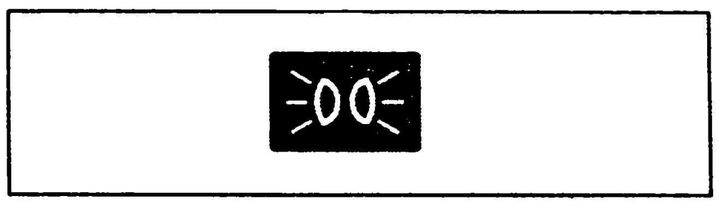
Включение этого индикатора указывает на наличие чрезмерного количества воды в топливном фильтре. Немедленно слейте воду из топливного фильтра.

Рычаг указателей поворота



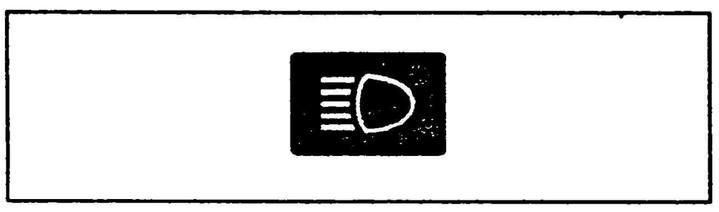
Индикатор указателей поворота начнет мигать после включения указателя поворота. Внезапное увеличение частоты мигания указывает на перегорание одной из ламп указателей поворота.

Индикатор включения фар



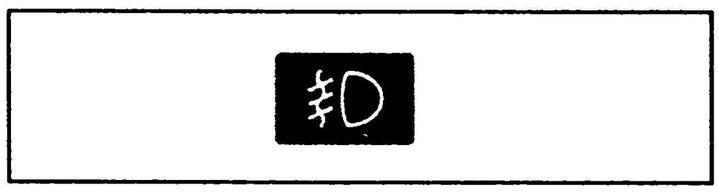
Индикатор загорается при включении дальнего света фар или боковых и задних габаритных фонарей.

Индикатор включения дальнего света фар



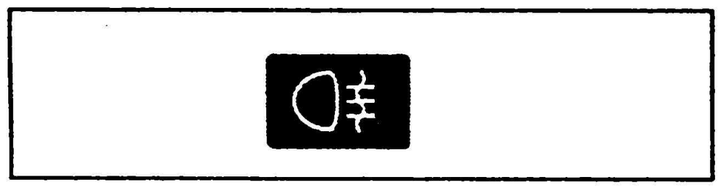
Индикатор загорается при включении дальнего света фар. При подаче включении аварийной сигнализации этот индикатор будет мигать.

Индикатор включения передних противотуманных фар



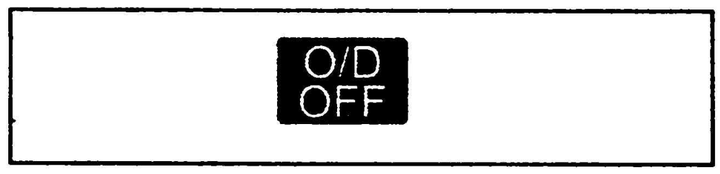
Индикатор загорается при включении передних противотуманных фар.

Индикатор включения задних противотуманных фонарей



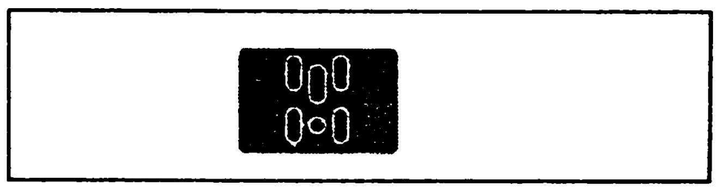
Индикатор включается при включении задних противотуманных фар.

Индикатор выключения повышающей передачи (O/D OFF)



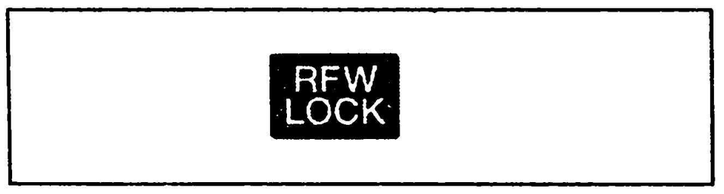
Индикатор выключения повышающей передачи (O/D OFF) загорается при отключении функции "Overdrive".

Индикатор включения привода на четыре колеса



Индикатор включения привода на четыре колеса загорается при перемещении рычага включения полного привода (AWD) в положение 4H или 4L.

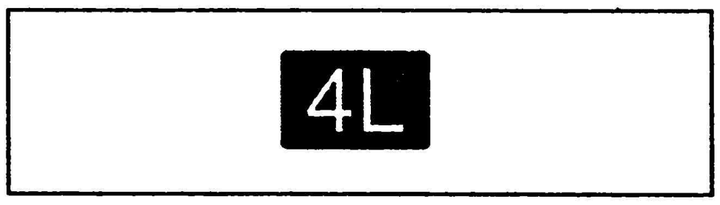
Индикатор включения системы блокировки свободного колеса (RFW)



Индикатор включения системы блокировки свободного колеса (RFW) загорается при перемещении рычага включения полного привода (AWD) в положение 4H или 4L. Если сигнализатор мигает во время движения, немедленно сбавьте скорость. Выключите механизм блокировки свободного колеса и включите режим привода на два колеса.

Индикатор включения понижающей передачи раздаточной коробки (4L)

4L



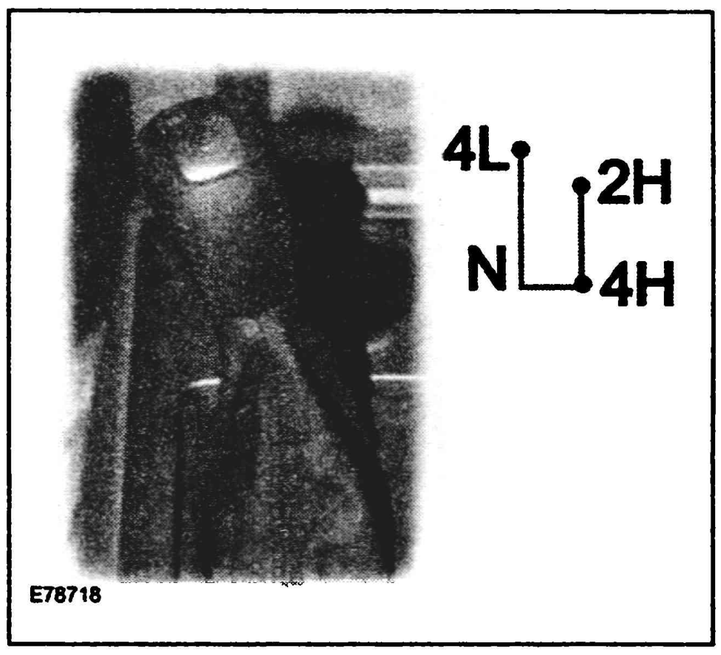
Индикатор включения понижающей передачи (4L) загорается, если выключатель раздаточной коробки находится в положении 4L. Если индикатор мигает во время движения автомобиля, остановите автомобиль с соблюдением правил безопасности, и включите нейтральную передачу.

МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Запрещается включать передачу заднего хода при движении автомобиля. Несоблюдение данного требования может привести к поломке коробки передач. Не прикладывайте избыточного усилия при перемещении рычага вбок при переключении с пятой передачи на четвертую. Вы можете случайно включить вторую передачу, что станет причиной поломки коробки передач. Полностью выжмите педаль сцепления и выждите три секунды перед включением передачи заднего хода.

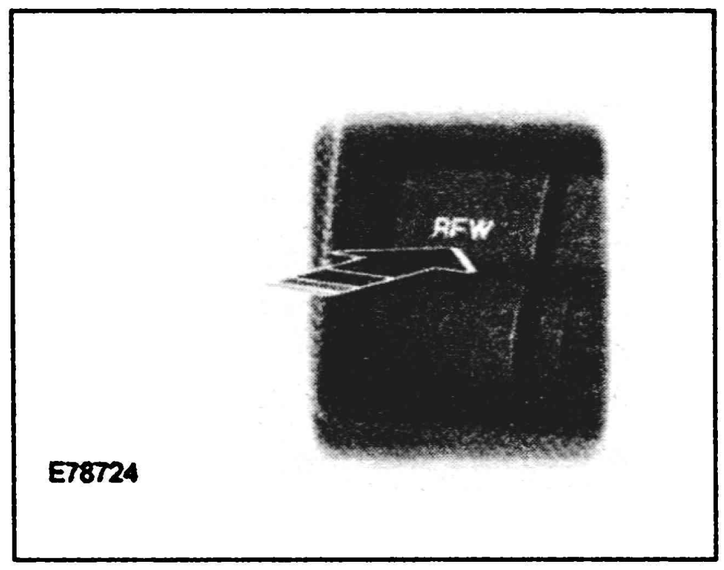
ПОЛНЫЙ ПРИВОД (AWD)

Автомобили с механической коробкой передач



Если автомобиль припаркован, не оставляйте селектор коробки передач в положении (N). Индикатор включения полного привода загорается при перемещении рычага включения полного привода (AWD) в положение 4H или 4L.

Привод на два колеса, повышенная передача(2H)



При движении в режиме привода на два колеса отключайте механизм подключения ступиц колес передней оси (RFW). Езда в режиме привода на 2 колеса (2H) с включённой системой подключения ступиц колес передней оси будет сопровождаться повышенным сопротивлением шин качению, повышенным расходом топлива и шумом. Используйте данный режим при езде по нормальной дороге, а также вне дорог на сухой, горизонтальной поверхности.

Привод на четыре колеса, повышенная передача (4H)

Не включайте режим полного привода 4H при езде в обычных условиях движения. Не превышайте скорость 100 км/ч). Используйте при езде вне дорог.

Привод на четыре колеса, пониженная передача (4L)

Не включайте режим полного привода 4L при езде в обычных условиях движения. Не превышайте скорость 40 км/ч. Используйте при езде в более тяжёлых условиях, таких как крутые подъёмы и спуски. Также используйте данный режим тогда, когда необходимо маневрирование на низкой скорости, например, при движении назад с прицепом, преодолении брода с каменистым дном или трогании при большой загрузке автомобиля. Это позволит избежать длительного пробуксовывания сцепления.

Нейтральная передача (N)

Используйте для переключения между повышенной и пониженной передачами.

Переключение между повышенной и пониженной передачами

Нажмите на педаль сцепления и переведите селектор в требуемое положение.

Переключение между режимами (2H) и (4H)

Запрещается переводить рычаг селектора из положения 2H в положение 4H, если механизм подключения ступиц передних колес выключен, а также на ходу. Это может привести к повреждению трансмиссии. Это можно осуществить тогда, когда автомобиль движется, и горит контрольная лампа системы подключения ступиц передних колес.

Переключение между режимами (4H) и (4L)

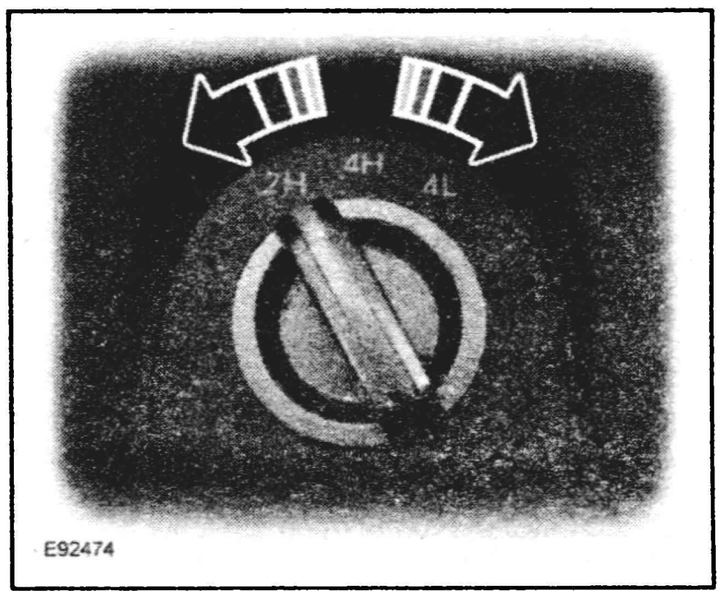
Во время движения автомобиля запрещается перемещать рычаг селектора в положения 4H и 4L. Это может привести к повреждению трансмиссии.

1. Остановите автомобиль, соблюдая правила безопасности.
2. Переведите рычаг селектора из положения 4H в положение 4L или положения 4L в положение 4H.

Переключение между режимами (4H) и (2H)

Переключение может выполняться на ходу.

Автомобили с автоматической трансмиссией



Во время движения автомобиля запрещается перемещать селектор коробки передач в положения 4H и 4L. Это может привести к повреждению трансмиссии.

Привод на два колеса, повышенная передача (2H)

Используйте данный режим при езде по нормальной дороге, а также вне дорог на сухой, горизонтальной поверхности.

Привод на четыре колеса, повышенная передача (4H)

Не включайте режим полного привода 4H при езде в обычных условиях движения. Не превышайте скорость 100 км/ч. Используйте при езде вне дорог.

Привод на четыре колеса, пониженная передача (4L)

Не включайте режим полного привода 4L при езде в обычных условиях движения. Не превышайте скорость 40 км/ч. Индикатор включения понижающей передачи 4L загорается, если выключатель раздаточной коробки находится в положении 4L. Используйте при езде в более тяжёлых условиях, таких как крутые подъёмы и спуски. Также используйте данный режим тогда, когда необходимо маневрирование на низкой скорости, например, при движении назад с прицепом, преодолении брода с каменистым дном или трогании при большой загрузке автомобиля.

Переключение между режимами (2H) и (4H)

Переключение может выполняться на ходу.

Переключение между режимами (4H) и (4L)

Во время движения автомобиля запрещается перемещать селектор коробки передач в положения 4H и 4L. Это может привести к повреждению трансмиссии.

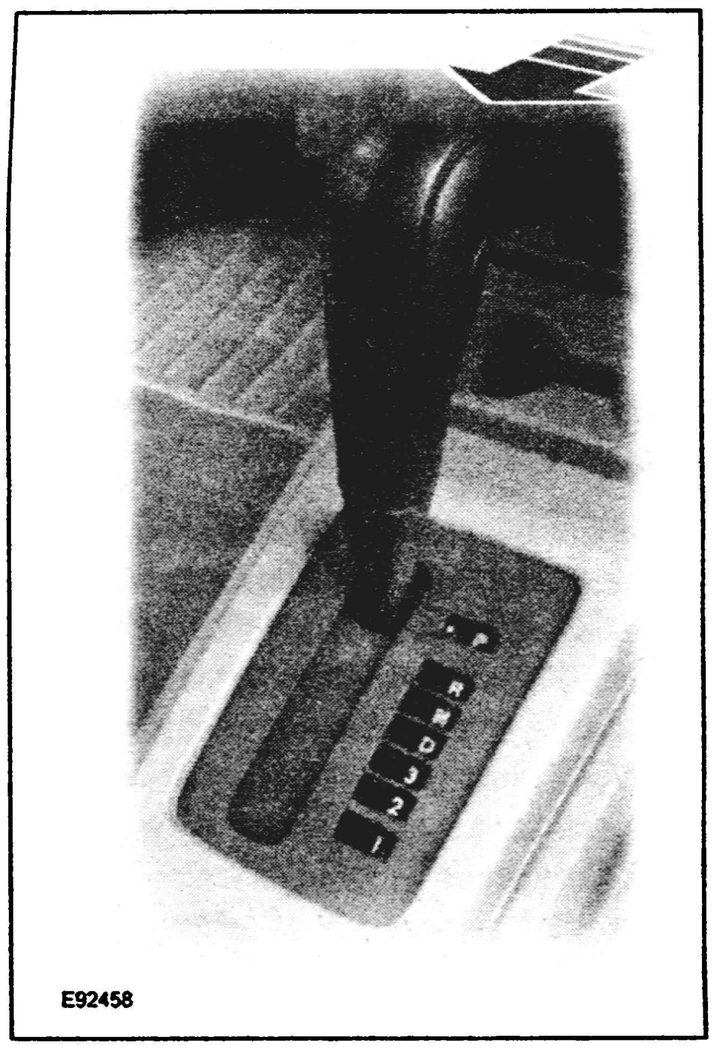
1. Остановите автомобиль, соблюдая правила безопасности.
2. Переведите рычаг селектора коробки передач в положение (N).
3. Переведите выключатель селектора раздаточной коробки из положения 4H в положение 4L или положения 4L в положение 4H.

Переключение между режимами (4H) и (2H)

Переключение может выполняться на ходу.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Положения рычага селектора передач



P. Парковка
R. Задний ход
N. Нейтральная передача
D. Движение
3. 3-я передача
2. Диапазон от 1-й до 2-й передачи
1. 1-я передача

Перед тем, как осуществить переключение диапазонов, нажмите на педаль тормоза и удерживайте её до момента начала движения. На холодном двигателе устанавливается повышенная частота холостого хода. Если выбран один из диапазонов для движения, то это увеличивает склонность автомобиля к ползучести. Для выбора передачи заднего хода или положения "Парковка" нажмите кнопку на селекторе. Положение селектора будет отображено на информационном дисплее.

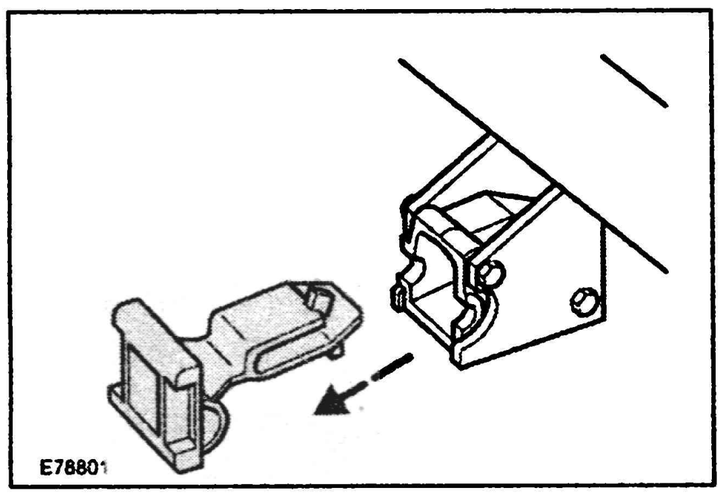
СЪЕМНЫЙ БУКСИРОВОЧНЫЙ КРЮК

Никогда не оставляйте съемный буксирный крюк незафиксированным внутри автомобиля. Это может привести к получению травмы или дорожно-транспортному происшествию. При отсутствии необходимости использования буксирного крюка всегда надежно закрепляйте его в багажном отделении. При установке буксирного крюка следует соблюдать особую осторожность, поскольку от этого зависит безопасность автомобиля и прицепа.

13-штырьковый разъем прицепа, и съемный буксирный крюк устанавливаются под задним бампером. Поверните разъем прицепа на 90 градусов вниз до его фиксации в конечном положении.

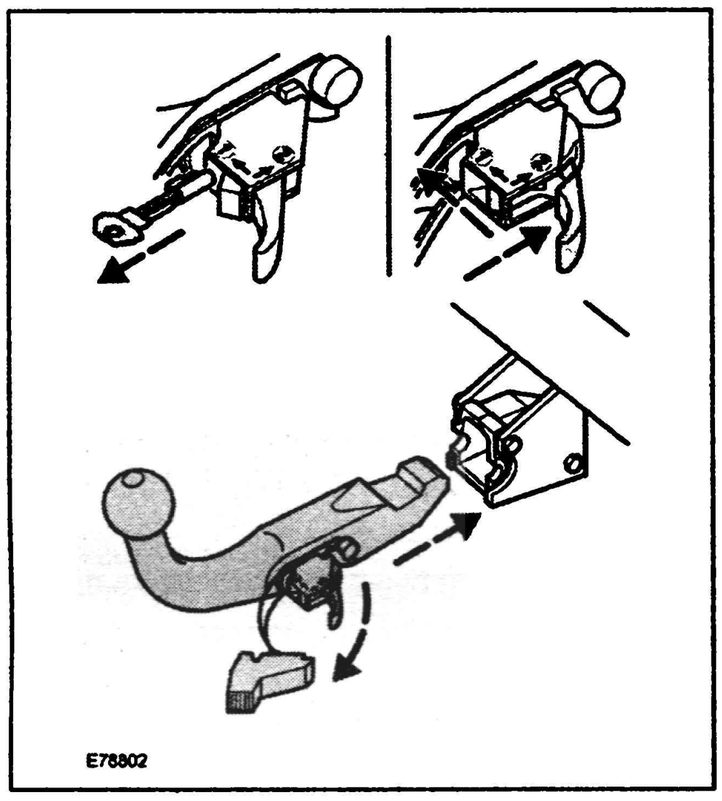
Разблокировка механизма буксирного крюка

Для крепления и снятия буксирного крюка не применяйте никаких инструментов. Не вносите изменений в конструкцию опорно-сцепного устройства. Не разбирайте и не ремонтируйте съемный буксирный крюк.



1. Извлеките заглушку из гнезда.
2. Снимите защитную крышку.
3. Вставьте ключ и поверните его против часовой стрелки.

Закрепление буксирного крюка



1. Уберите фиксатор
2. Отведите рычаг влево и держите его в этом положении.
3. Переведите рычаг до конца вперёд, чтобы буксирный крюк полностью разблокировался.
4. Вставьте буксирный крюк в седло.

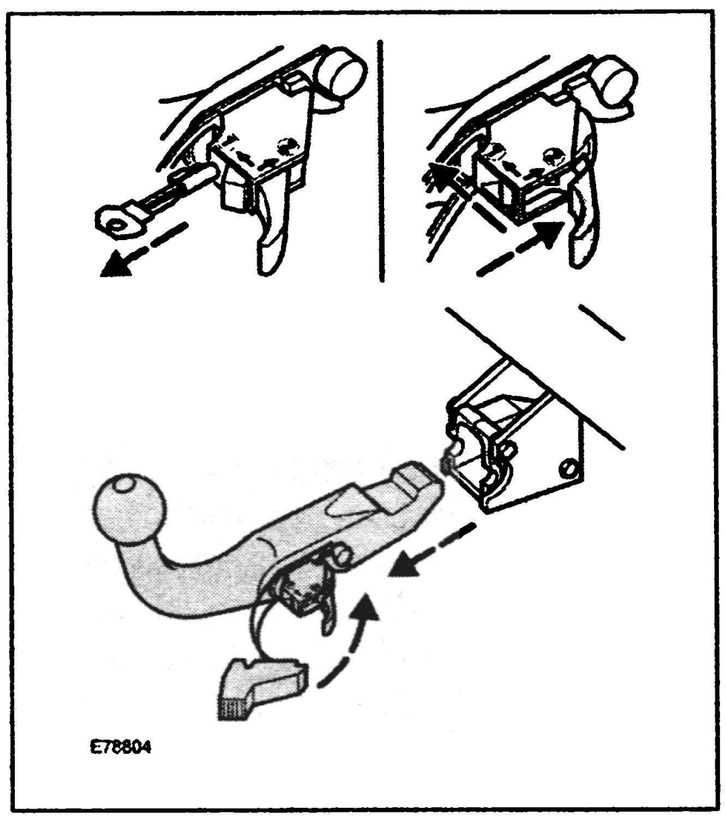
Буксирный крюк может быть закреплен, только при его полной разблокировке. Убедитесь в том, что буксирный крюк надёжно держится в седле. Рычаг должен находиться снаружи корпуса.

5. Вставьте фиксатор.
6. Вставьте ключ в фиксатор и поверните его по часовой стрелке.
7. Извлеките ключ.
8. Установите защитную крышку.

Движение с прицепом

Если какое-либо из описанных условий не соблюдено, то нельзя использовать сцепное устройство. Необходимо произвести его проверку и ремонт. Перед началом движения убедитесь в том, что буксирный крюк надёжно зафиксирован. Проверьте следующее: буксирный крюк правильно установлен и надёжно зафиксирован, защитная крышка надёжно установлена, буксирный крюк до конца вставлен в гнездо.

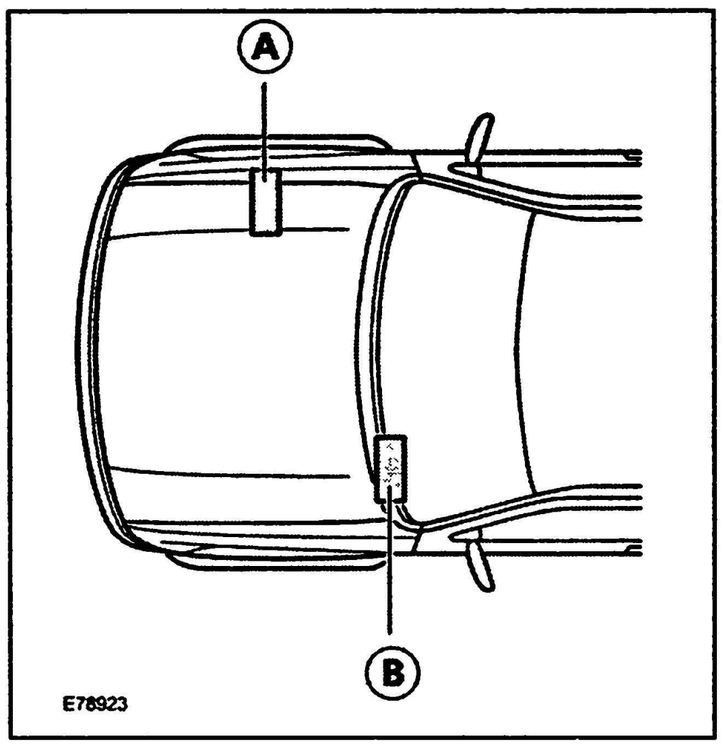
Снятие буксирного крюка



1. Снимите защитную крышку.
2. Вставьте ключ и поверните его против часовой стрелки.
3. Уберите фиксатор.
4. Отведите рычаг влево и держите его в этом положении.
5. Переведите рычаг до конца вперёд, чтобы буксирный крюк полностью разблокировался.
6. Снимите буксирный крюк.
7. Установите защитную крышку.
8. Установите заглушку в гнезде.

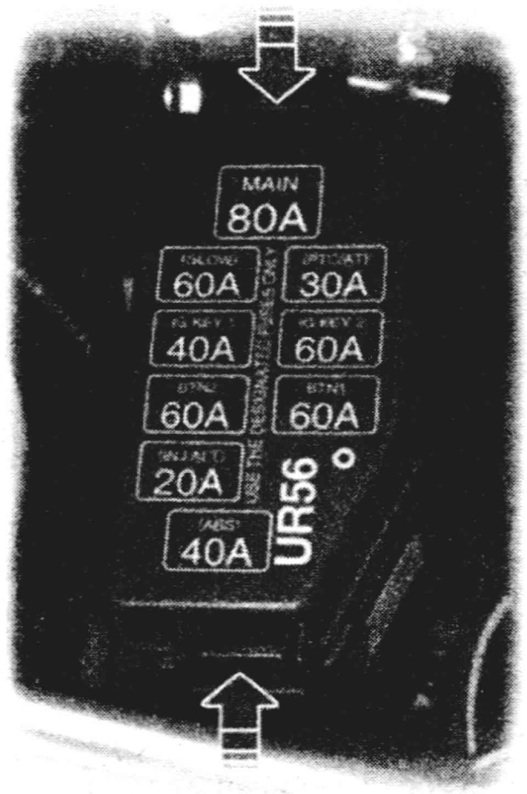
РАСПОЛОЖЕНИЕ БЛОКОВ ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Автомобили с левым расположением рулевого колеса



A. Вспомогательный блок плавких предохранителей
B. Центральный блок плавких предохранителей

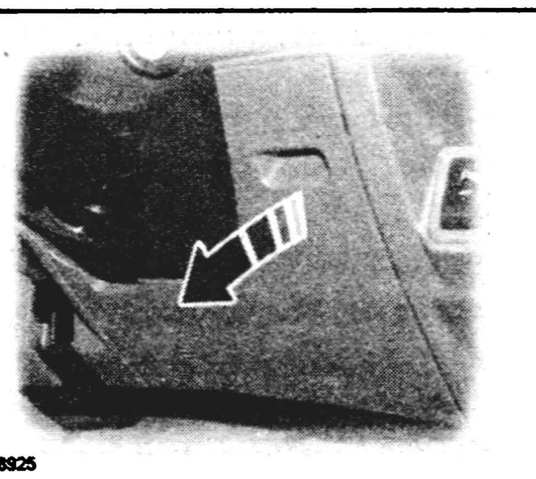
Вспомогательный блок плавких предохранителей



E78924

Демонтируйте фиксаторы и снимите крышку.

Центральный блок плавких предохранителей

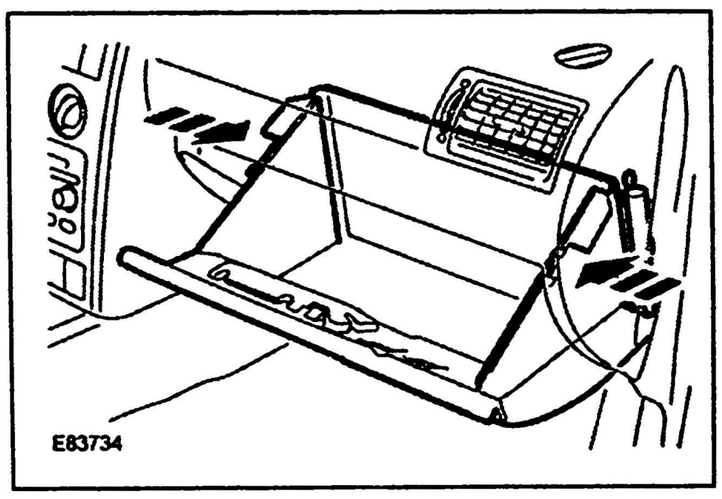


E78925

Снимите декоративную накладку.

Предохранитель креномера и компаса

Полностью откройте перчаточный ящик.



E83734

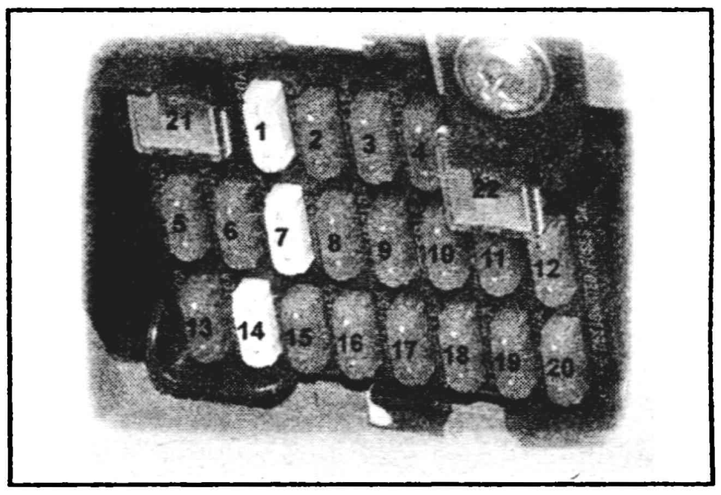
Крепко держите перчаточный ящик, чтобы он не выпал из приборной панели. Для извлечения ограничителей перчаточного ящика нажмите на его стенки по направлению к центру.

ЗАМЕНА ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Никогда не вносите изменений в электрическую схему автомобиля. Ремонт электрической системы, замена реле и предохранителей высокой силы тока должны выполняться квалифицированным специалистом. Прежде чем пытаться заменить плавкий предохранитель, выключите зажигание и отключите все электрооборудование. Установить новый предохранитель с таким же сопротивлением, как у прежнего. Перегоревший предохранитель можно определить по разрыву нити проводника. Все предохранители кроме высоковольтных вставляются с нажимом.

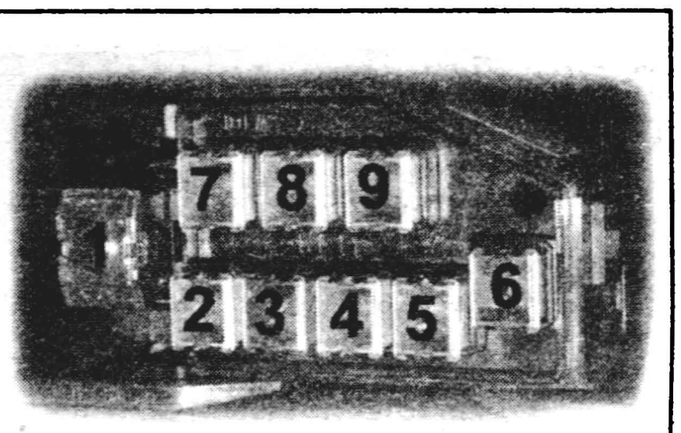
ТАБЛИЦА ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Центральный блок плавких предохранителей



Предохранитель	Сила тока, А	Цвет	Защищаемые цепи
1	20	желтый	Прикуриватель, аудиосистема, электрический привод наружных зеркал, дополнительная электрическая розетка
2	15	синий	Сиденье с обогревом
3	15	синий	Очистители и омыватели ветрового стекла
4	10	красный	Реле системы кондиционирования воздуха и системы ABS
5	30	розовый	Система централизованной блокировки замков
6	30	розовый	Электрические стеклоподъемники
7	20	желтый	Электромагнитный клапан ABS
8	15	синий	Фонари стоп-сигналов и звуковой сигнал
9	10	красный	Аварийная световая сигнализация
10	15	синий	Комбинация приборов, фонари заднего хода, указатели поворота и система автоматической блокировки ступиц передних колес (RWF)
11	15	синий	Системы управления двигателем
12	-	-	Не используется
13	10	красный	Электромагнитная муфта системы кондиционирования воздуха
14	20	желтый	Обогреватель заднего стекла
15	10	красный	Задний противотуманный фонарь
16	15	синий	Правя фара головного света
17	15	синий	Левая фара головного света
18	15	синий	Передние противотуманные фары
19	10	красный	Задние габаритные фонари, передние габаритные фонари, фонарь освещения номерного знака
20	15	синий	Лампы освещения салона и контрольные лампы
21	-	-	Не используется
22	30	розовый	Электрические стеклоподъемники

Вспомогательный блок плавких предохранителей

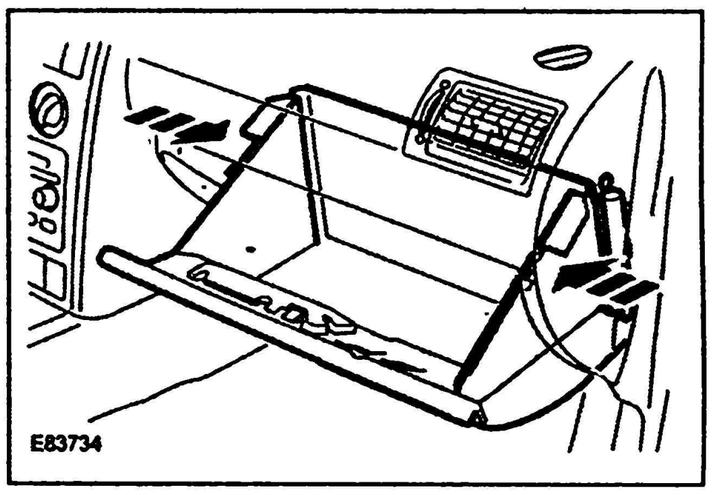


Предохранитель	Сила тока, А	Цвет	Защищаемые цепи
1	80	-	Для защиты всех цепей
2	60	-	Свеча подогрева

3	40	-	Системы управления двигателем, комбинация приборов, прикуриватель 1 и электрические стеклоподъёмники 1
4	60	-	Фары
5	20	-	Форсунки и топливная система
6	40	-	Электромотор системы ABS, лампы системы аварийной сигнализации, лампы стоп-сигналов
7	30	-	Подогреватель топлива
8	60	-	Система кондиционирования воздуха, очистители и омыватели ветрового стекла
9	60	-	Система кондиционирования воздуха, 1 обогрев заднего стекла или Центрального замка 1 или электромагнитный клапан ABS 1 или электрические стеклоподъёмники 1 или лампы задних габаритных или противотуманных фонарей

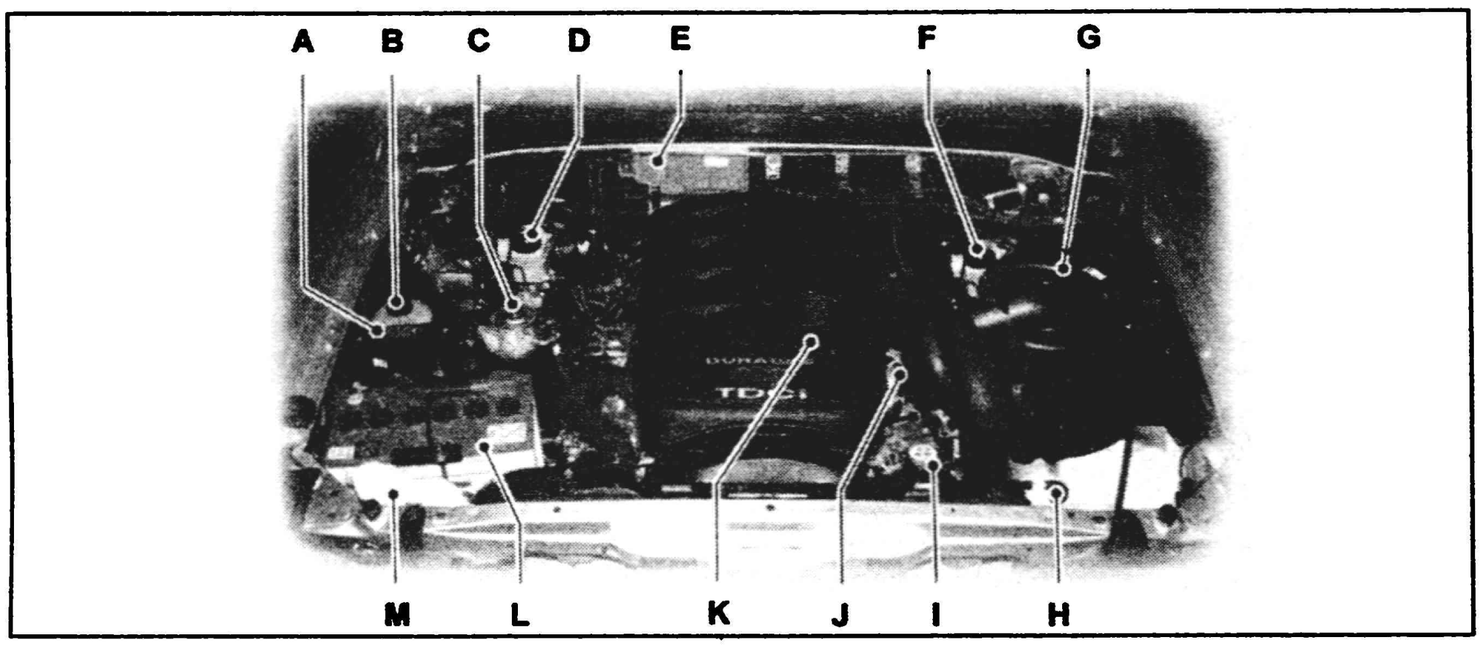
1) Некоторые варианты

Предохранитель креномера и компаса



Предохранитель	Сила тока, А	Цвет	Защищаемые цепи
1	2	-	Для защиты всех цепей креномера и компаса

МОТОРНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - 2.5L DURATORQ-TDCI (WL) DIESEL/3.0L DURATORQ-TDCI (WL) DIESEL



A. Вспомогательный блок предохранителей

B. Бачок для рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления

C. Топливный фильтр

D. Бачок для тормозной жидкости и рабочей жидкости гидропривода

сцепления (автомобили с правым расположением органов управления)

E. Табличка с идентификационным номером автомобиля

F. Бачок для тормозной жидкости и рабочей жидкости гидропривода

сцепления (автомобили с левым расположением органов управления)

G. Воздушный фильтр

H. Бачок для охлаждающей жидкости двигателя

I. Пробка заливной горловины радиатора

J. Масляный щуп

K. Крышка маслозаливной горловины

L. Аккумуляторная батарея

M. Бачок для рабочей жидкости стеклоомывателей

Краткое описание аудиоблока

Обзор функций кнопок

A. Кнопка времени

B. Кнопка загрузки

C. Кнопки выбора диапазонов частот

D. Дисплей

E. Кнопка воспроизведения CD

F. Прорезь для CD

G. Кнопка извлечения CD

H. Кнопка включения радиостанции 4 / Быстрая перемотка вперёд

I. Кнопка включения радиостанции 5 / Перемотка назад

J. Кнопка включения радиостанции 6 / Случайный выбор

K. Ручка настройки звука / Ручная настройка радиоприёмника

L. Кнопка альтернативной радиостанции

M. Кнопка информации о дорожном движении

N. Кнопка установки минут / Поиск радиостанции / Включение следующей дорожки

O. Кнопка установки часов / Поиск радиостанции / Включение предыдущей дорожки

P. Кнопка выбора типа программы

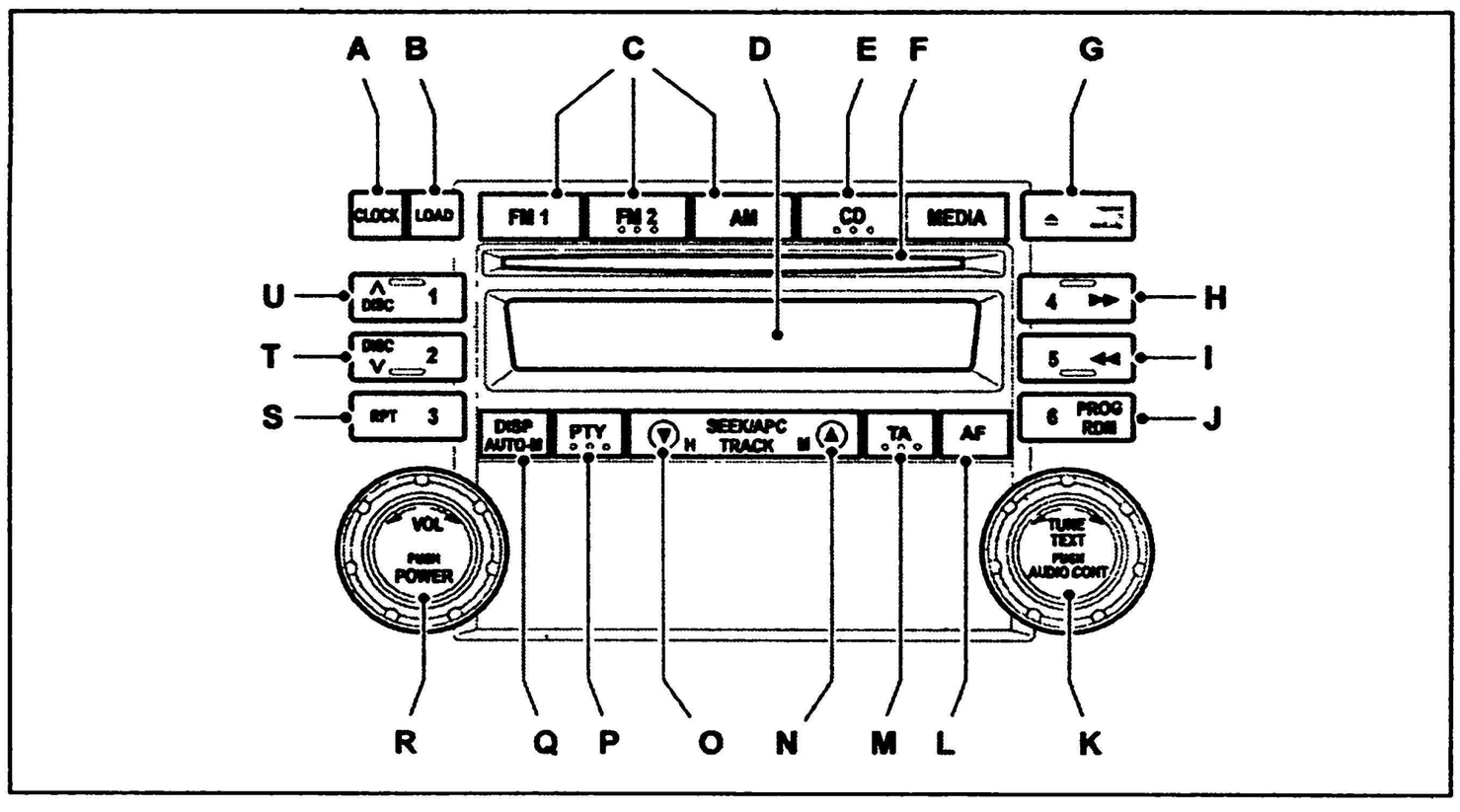
Q. Кнопка автоматической настройки радиоприёмника / Переключение режима дисплея

R. Питание / регулировка громкости

S. Кнопка включения радиостанции 3 / Повторное воспроизведение

T. Кнопка включения радиостанции 2 / Воспроизведение предыдущего диска

U. Кнопка включения радиостанции 1 / Воспроизведение следующего диска



ГЛАВА 1

Двигатели – общая информация

Технические характеристики двигателя

Позиция	Спецификация
Максимальная деформация головки цилиндров	Деформация X: 0,02 мм (0,0008 дюйма)
	Деформация Y: 0,05 мм (0,0020 дюйма)
Максимальная деформация поверхности контакта коллектора	0,05 мм (0,002 дюйма) максимум
Максимальная сошлифовка поверхности контакта коллектора	0,15 мм (0,0059 дюйма) максимум.
Стандартная толщина припуска клапана	Внутри: 1,55—1,85 мм (0,061—0,072 дюйма)
	Снаружи: 1,80—2,10 мм (0,070—0,082 дюйма)
Стандартная длина клапана	Внутри: 111,65—112,25 мм (4,394—4,413 дюйма)
	Снаружи: 111,6—112,2 мм (4,390—4,409 дюйма)
Минимальная длина клапана	Внутри: 111,50 мм (4,390 дюйма)
	Снаружи: 111,45 мм (4,388 дюйма)
Стандартный диаметр штока клапана	Внутри: 5,970—5,985 мм (0,2350—0,2356 дюйма)
	Снаружи: 5,965—5,980 мм (0,2348—0,2354 дюйма)
Минимальный диаметр штока клапана	Внутри: 5,920 мм (0,2330 дюйма)
	Снаружи: 5,915 мм (0,2328 дюйма)
Стандартный внутренний диаметр направляющей клапана	6,025—6,045 мм (0,2372—0,2379 дюйма)
Стандартная высота направляющей клапана	Внутри: 15,0—15,5 мм (0,59—0,61 дюйма)
	Снаружи: 17,0—17,5 мм (0,67—0,69 дюйма)
Стандартная ширина контакта седла клапана	1,3—1,9 мм (0,052—0,074 дюйма)
Угол седла клапана	Внутри: 45°
	Внутри: 45°
Стандартная регрессия клапана	Внутри: 0,79—1,27 мм (0,039—0,050 дюйма)
	Снаружи: 0,84—1,32 мм (0,033—0,051 дюйма)
Максимальная регрессия клапана	Внутри: 1,68 мм (0,066 дюйма)
	Снаружи: 1,73 мм (0,062 дюйма)
Усилие запрессовки при установке клапанной пружины	172,9—195,6 Нм (15,67—17,74 кгс/м, 34,48—39,02 фунт-сил)
Вес установки клапанной пружины	39,0 мм (1,53 дюйма)
Максимальная не перпендикулярность пружины клапана	2.0° (1.60 мм (0.062 дюйма))
Максимальный износ распределительного вала	0,03 мм (0,001 дюйма) максимум
Стандартная высота рабочей части кулачка	Внутри: 42,067—42,167 мм (1,6561—1,6601 дюйма)
	Снаружи: 41,949—42,049 мм (1,6515—1,6554 дюйма)
Минимальная высота рабочей части кулачка	Внутри: 41,717 мм (1,6424 дюйма)
	Снаружи: 41,599 мм (1,6377 дюйма)
Стандартный диаметр гребенчатой цапфы	№1: 31,940—31,965 мм (1,2575—1,2582 дюйма)
	№2-№4: 25,910—25,935 мм (1,0201—1,0210 дюйма)
	№5: 25,940—25,965 мм (1,0212—1,0222 дюйма)
Минимальный диаметр гребенчатой цапфы	№1: 31,890 мм (1,2555 дюйма)
	№2-№4: 25,860 мм (1,0181 дюйма)
	№5: 25,890 мм (1,0193 дюйма)
Стандартный просвет распределительного вала	№1: 0,035—0,081 мм (0,0014—0,0031 дюйма)
	№2-№4: 0,065—0,111 мм (0,0026—0,0043 дюйма)
	№5: 0,056—0,081 мм (0,0014—0,0031 дюйма)
Максимальный просвет распределительного вала	№1: 0,12 мм (0,0047 дюйма)
	№2-№4: 0,15 мм (0,0059 дюйма)
	№5: 0,16 мм (0,0063 дюйма)
Стандартный осевой зазор распределительного вала	0,030—0,160 мм (0,0012—0,0062 дюйма)
Максимальный осевой зазор распределительного вала	0,20 мм (0,0079 дюйма)
Максимальная деформация блока цилиндров	Деформация X: 0,02 мм (0,0008 дюйма)
	Деформация Y: 0,05 мм (0,0020 дюйма)
Размер расточки цилиндра	Стандарт: 93,000—93,022 мм (3,6615—3,6622 дюйма)
	0,25 (0,01) завышенный размер: 93,250—93,272 мм (3,6713— 3,6721 дюйма)
	0,50 (0,02) завышенный размер: 93,500—93,522 мм (3,6811— 3,6819 дюйма)
Максимально допустимый износ внутреннего диаметра цилиндра	0,15 мм (0,0059 дюйма)
Максимальный износ маховика	1,5 мм (0,059 дюйма)
Воздушное давление масляной форсунки	137,6—196,4 КПа (1,5—2,0 кгс/см2, 20—28 фунт/кв. дюйм)
Диаметр поршня	Стандарт: 92,918—92,944 мм (3,6582—3,6592 дюйма)
	0,25 (0,0098) завышенный размер: 93,153—93,179 мм (3,6675— 3,6684 дюйма)
	0,50 (0,02) завышенный размер: 93,403—93,429 мм (3,6773— 3,6782 дюйма)
Стандартный зазор поршня	0,071—0,089 мм (0,0015—0,0022 дюйма)
Максимальный зазор поршня	0,15 мм (0,0059 дюйма)
Стандартный зазор поршневого кольца	Верхний: 0,06—0,10 мм (0,0024—0,0039 дюйма)
	Второй: 0,06—0,08 мм (0,0024—0,0031 дюйма)
	Масляный: 0,02—0,06 мм (0,0012—0,0023 дюйма)
Максимальный зазор поршневого кольца	0,15 мм (0,0059 дюйма)
Стандартный зазор разреза поршневого кольца	Верхний: 0,22—0,32 мм (0,0087—0,0125 дюйма)
	Второй: 0,49—0,64 мм (0,0193—0,0251 дюйма)
	Масляный: 0,22—0,52 мм (0,0087—0,0204 дюйма)

Максимальный зазор разреза поршневого кольца	1,0 мм (0,039 дюйма)
Стандартный диаметр отверстия под поршневой палец	33,997—34,007 мм (1,3384—1,3388 дюйма)
Внутренний диаметр малой головки шатуна	34,012—34,033 мм (1,3391—1,3398 дюйма)
Стандартный диаметр поршневого пальца	33,994—34,000 мм (1,3384—1,3385 дюйма)
Стандартный просвет между отверстием для поршневого пальца и поршневым пальцем	-0,003—0,013 мм (-0,00011—0,00051 дюйма)
Стандартный просвет между поршневым пальцем и малой головкой шатуна	0,012—0,039 мм (0,00048—0,00153 дюйма)
Максимальный износ коленчатого вала	0,05 мм (0,0020 дюйма)
Диаметр шейки коренного подшипника [№1, 2, 4, 5]	Стандарт: 66,937—66,955 мм (2,6354—2,6360 дюйма)
	0,25 (0,01) увеличенного размера: 66,687—66,705 мм (2,6255— 2,6261 дюйма)
	0,50 (0,02) пониженного размера: 66,437—66,455 мм (2,6157— 2,6163 дюйма)
	0,75 (0,03) пониженного размера: 66,187—66,205 мм (2,6058— 2,6064 дюйма)
Диаметр шейки коренного подшипника [№3]	Стандарт: 66,920—66,938 мм (2,6347—2,6353 дюйма)
	0,25 (0,01) пониженного размера: 66,670—66,688 мм (2,6248— 2,6255 дюйма)
	0,50 (0,02) пониженного размера: 66,420—66,438 мм (2,6150— 2,6156 дюйма)
	0,75 (0,03) пониженного размера: 66,170—66,188 мм (2,6052— 2,6058 дюйма)
Максимально допустимый износ шейки коренного подшипника	0,05 мм (0,0020 дюйма)
Нецилиндричность шейки коренного подшипника	0,03 мм (0,0012 дюйма)
Диаметр пальца кривошипа	Стандарт: 54,940—54,955 мм (2,1630—2,1635 дюйма)
	0,25 (0,01) пониженного размера: 54,690—54,705 мм (2,1532— 2,1537 дюйма)
	0,50 (0,02) пониженного размера: 54,440—54,455 мм (2,1434— 2,1438 дюйма)
	0,75 (0,03) пониженного размера: 54,190—54,205 мм (2,1335— 2,134 дюйма)
Максимально допустимый износ пальца кривошипа	0,05 мм (0,0020 дюйма)
Нецилиндричность пальца кривошипа	0,03 мм (0,0012 дюйма)
Стандартный просвет шейки коренного подшипника	№1, 2, 4, 5: 0,027—0,045 мм (0,0011—0,0017 дюйма)
	№3: 0,044—0,062 мм (0,0018—0,0024 дюйма)
Максимальный просвет шейки коренного подшипника	0,08 мм (0,0031 дюйма)

Толщина главного подшипника	Стандарт: 2,006—2,021 мм (0,0790—0,0795 дюйма)
	0,25 (0,01) пониженного размера: 2,124—2,134 мм (0,0837— 0,0840 дюйма)
	0,50 (0,02) пониженного размера: 2,249—2,259 мм (0,0886— 0,0889 дюйма)
	0,75 (0,03) пониженного размера: 2,374—2,384 мм (0,0935— 0,0938 дюйма)
Стандартный осевой люфт коленвала	0,040—0,282 мм (0,0016—0,0111 дюйма)
Максимальный осевой люфт коленвала	0,3 мм (0,012 дюйма)
Толщина нажимного подшипника сцепления	Стандарт: 2,455—2,505 мм (0,0967—0,986 дюйма)
	0,35 (0,010) завышенный размер: 2,630—2,680 мм (0,1036— 0,1055 дюйма)
Изгиб соединительной тяги	0,075 мм (0,0030 дюйма) макс/50 мм (2,0 дюйма)
Деформация соединительной тяги	0,18 мм (0,0071 дюйма) макс/50 мм (2,0 дюйма)
Расстояние между центрами отверстий соединительной тяги	162,96—163,04 мм (5,983—5,986 дюйма)
Стандартный масляный зазор соединительной тяги	0,025—0,052 мм (0,0010—0,0020 дюйма)
Максимальный масляный зазор соединительной тяги	0,08 мм (0,0031 дюйма)
Толщина шатунного подшипника	Стандарт: 1,507—1,516 мм (0,0594—0,0596 дюйма)
	0,25 (0,01) пониженного размера: 1,624—1,634 мм (0,0640— 0,0643 дюйма)
	0,50 (0,02) пониженного размера: 1,749—1,759 мм (0,0689— 0,0692 дюйма)
	0,75 (0,03) пониженного размера: 1,874—1,884 мм (0,0738— 0,0741 дюйма)
Стандартный боковой зазор шатуна	0,110—0,262 мм (0,0044—0,0103 дюйма)
Максимальный боковой зазор шатуна	0,35 мм (0,014 дюйма)
Стандартный осевой люфт оси балансира	0,04—0,16 мм (0,002—0,006 дюйма)
Стандартный диаметр	Передняя часть: 41,945—41,960 мм (1,6514—1,6519 дюйма)
	Центр: 39,945—39,960 мм (1,5727—1,5732 дюйма)
	Задняя часть: 37,975—37,990 мм (1,4951—1,4956 дюйма)
Стандартный зазор	Спереди, сзади: 0,050—0,115 мм (0,0020—0,0045 дюйма)
	Центр: 0,080—0,145 мм (0,0032—0,0057 дюйма)
Длина шпильки головки цилиндра	Метка W головки болта
	Стандартная длина: 101,2—101,8 мм (3,985—4,007 дюйма)
	Максимальная длина: 102,5 мм (4,035 дюйма)
	Метка W головки болта
	Стандартная длина: 113,2—113,8 мм (4,457—4,480 дюйма)
	Максимальная длина: 114,5 мм (4,508 дюйма)
	Метка I головки болта
	Стандартная длина: 149,0—150,0 мм (5,866—5,905 дюйма)
	Максимальная длина: 150,5 мм (5,925 дюйма)

Длина болт крепления крышки коренного подшипника	Стандартная длина: 84,7—85,3 мм (3,34—3,35 дюйма)
	Максимальная длина: 86,0 мм (3,39 дюйма)
Длина болта крышки шатуна	Стандартная длина: 55,45—56,05 мм (2,19—2,20 дюйма)
	Максимальная длина: 56,75 мм (2,23 дюйма)
Клапанный зазор (холодный двигатель)	Внутри: 0,10—0,16 мм (0,0040—0,0062 дюйма)
	Снаружи: 0,17—0,23 мм (0,0067—0,0090 дюйма)
Стандартный радиальный зазор масляного насоса	0,10—0,19 мм (0,0040—0,0074 дюйма)
Максимальный радиальный зазор масляного насоса	0,20 мм (0,0079 дюйма)
Стандартный боковой зазор масляного насоса	0,04—0,09 мм (0,0016—0,0035 дюйма)
Максимальный боковой зазор масляного насоса	0,15 мм (0,0059 дюйма)
Стандартная длина пружины плунжера	43,8 мм (1,72 дюйма)
Степень запрессовки переднего сальника	0—0,4 мм (0—0,015 дюйма)
Степень запрессовки сальника топливного насоса высокого давления	0—0,4 мм (0—0,015 дюйма)
Степень запрессовки сальника распределительного вала	0,5—1,0 мм (0,020—0,039 дюйма)

Данные о подшипниках

Позиция	Спецификация
Осевой люфт подшипника шестерни главного привода	0—0,15 мм (0,0—0,0059 дюйма)
Осевой люфт среднего подшипника главного привода	0—0,15 мм (0,0—0,0059 дюйма)

Стопорное кольцо подшипника шестерни главного привода

Толщина (мм (дюймы))
2,60 (0,102)
2,67 (0,105)
2,74 (0,108)

Таблица выбора регулировочной подкладки распределительного вала

Величина A (мм (дюймы))	Толщина прокладки (мм (дюймы))
25,0—25,1 (0,985—0,988)	0,5 (0,020)
25,1—25,2 (0,989—0,992)	0,4 (0,016)
25,2—25,3 (0,993—0,996)	0,3 (0,012)
25,3—25,4 (0,997—1,000)	0,2 (0,008)
25,4—25,5 (1,000—1,003)	0,1 (0,004)
25,5—25,6 (1,004—1,007)	

Стопорное кольцо среднего подшипника вторичного вала

Толщина (мм (дюймы))
3,1 (0,122)
3,2 (0,126)
3,3 (0,130)

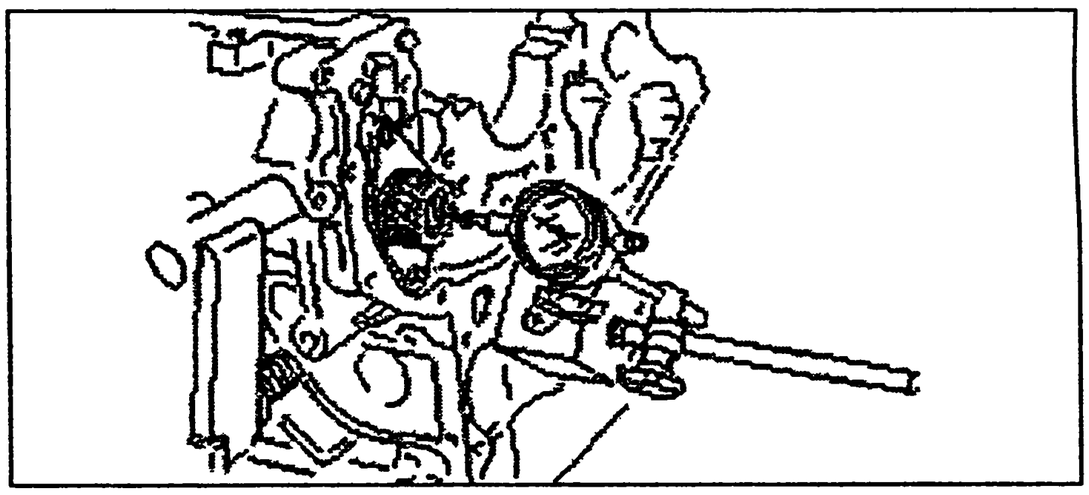
Осевой зазор вала системы уравновешивания

Общие процедуры

1. Установите уравновешивающий вал и закрепите болт упорного диска. Момент затяжки 7,85 - 10,8 Нм (80—110 килограмм-сила-метр, 70—95 дюйм-фунт-сила).

2. Измерьте осевой зазор уравновешивающего вала. Если необходимо, замените уравновешивающий вал и/или блок цилиндров.

Стандартный осевой зазор уравновешивающего вала 0,04—0,16 мм (0,002—0,006 дюйма).

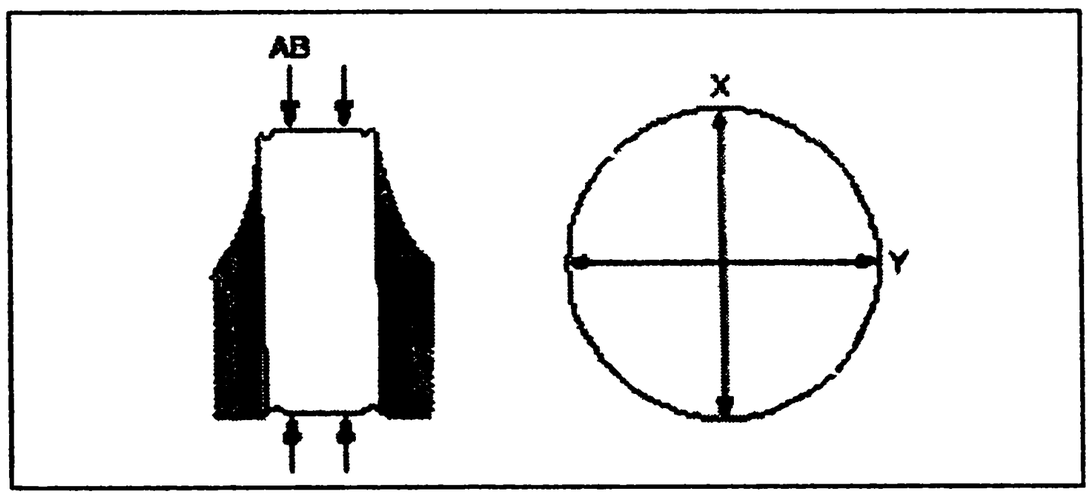


3. Измерьте диаметры цапфы в направлениях X и Y в двух точках (A и B), как показано на рисунке. Если необходимо, замените уравновешивающий вал.

Стандартный диаметр передней части: 41,945—41,960 мм (1,6514—1,6519 дюйма).

Центра: 39,945—39,960 мм (1,5727—1,5732 дюйма).

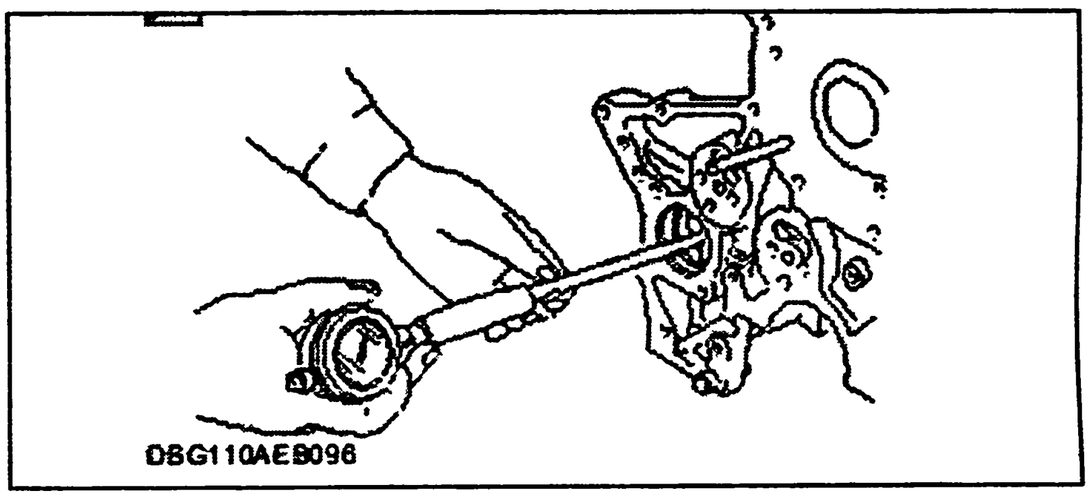
Задней части: 37,975—37,990 мм (1,4951—1,4956 дюйма).



4. Измерьте диаметр цилиндра уравновешивающего вала в блоке цилиндров. Вычислите зазор диаметров цилиндров уравновешивающих валов. Если необходимо, замените уравновешивающий вал и/или блок цилиндров.

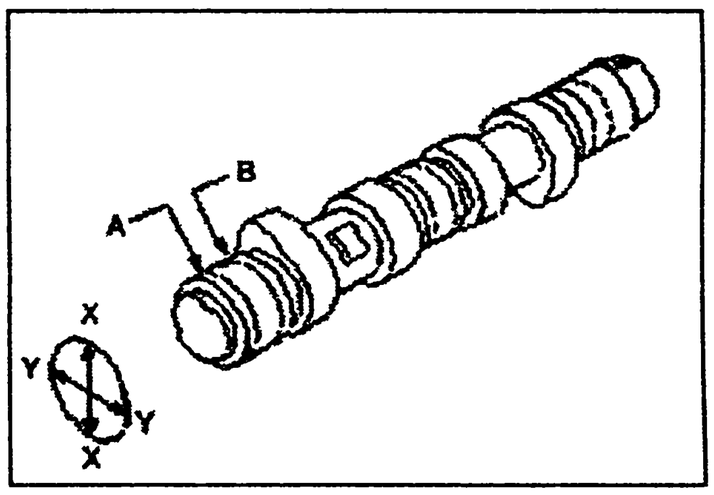
Стандартный зазор - Передний, задний: 0,050—0,115 мм (0,0020—0,0045 дюйма).

Стандартный зазор - Центр: 0,080—0,145 мм (0,0032—0,0057 дюйма).



Диаметр шейки распределительного вала

Общие процедуры



1. Измерьте диаметры цапфы в направлениях X и Y в двух точках (A и B), как показано на рисунке. При необходимости замените распределительный вал.

Стандартный диаметр шейки кулачка

1. № 1: 31,940—31,965 мм (1,2575—1,2582 дюйма)
2. №2 - №4: 25,910—25,935 мм (1,0201—1,0210 дюйма)
3. № 5: 25,940—25,965 мм (1,0212—1,0222 дюйма)

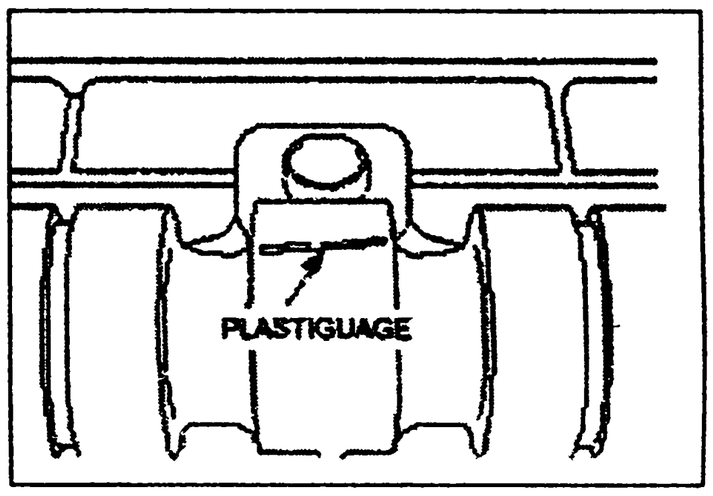
Минимальный диаметр шейки кулачка

1. № 1: 31,890 мм (1,2555 дюйма)
2. №2 - №4: 25,860 мм (1,0181 дюйма)
3. № 5: 25,890 мм (1,0193 дюйма)

Радиальный зазор в шейке распределительного вала - методика измерения с использованием комплекта для измерения радиальных зазоров Plastigage

Общие процедуры

1. Расположите инструмент для измерения зазоров цапф в подшипниках скольжения на верхней части по направлению оси.



2. Установите колпачок распределительного вала.
3. Уберите колпачок распределительного вала.
4. Измерьте степень очистки масла. Если необходимо, замените головку блока цилиндров.

Стандартный зазор распределительного вала №1: 0,025-0,081 мм (0,0014-0,0031 дюйма) № 2-4: 0,065-0,111 мм (0,0026-0,0043 дюйма) № 5: 0,056-0,081 мм (0,0014-0,0031 дюйма).

Максимальный зазор распределительного вала №1: 0,12 мм (0,0047 дюйма) № 2-4: 0,15 мм (0,0059 дюйма) № 5: 0,16 мм (0,0063 дюйма).

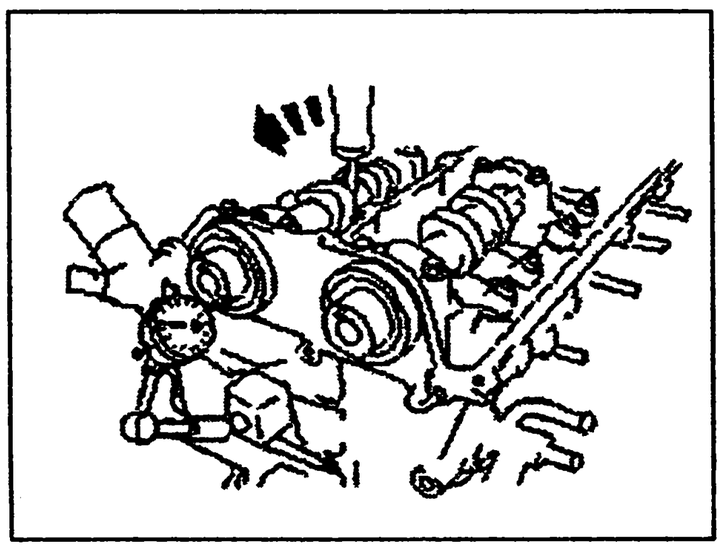
Осевой зазор распределительного вала

Общие процедуры

1. Установите колпачок распределительного вала.
2. ИЗМЕРЬТЕ осевой зазор распределительного вала. Если необходимо, замените головку блока цилиндров.

Стандартный осевой зазор распределительного вала 0,030-0,160 мм (0,0012-0,0062 дюйма).

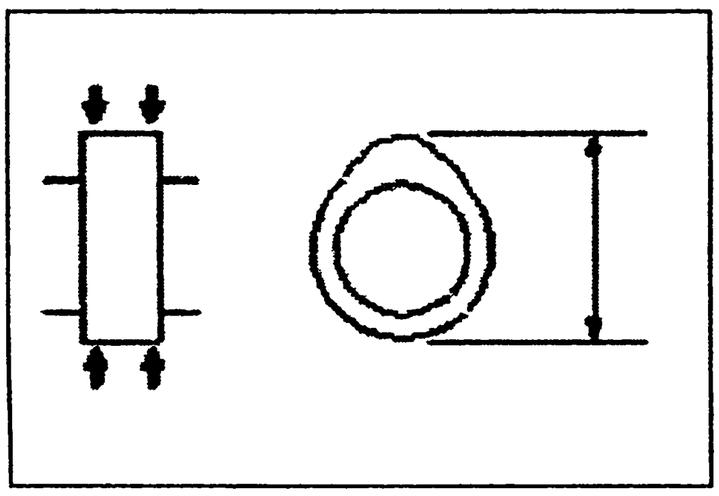
Максимальный осевой зазор распределительного вала 0,20 мм (0,0078 дюйма).



3. Уберите колпачок распределительного вала.

Высота подъема кулачка распределительного вала

Общие процедуры



1. Измеряйте высоту кулачка в двух точках, как показано на рисунке. При необходимости заменить распределительный вал.

Стандартная высота контура кулачка

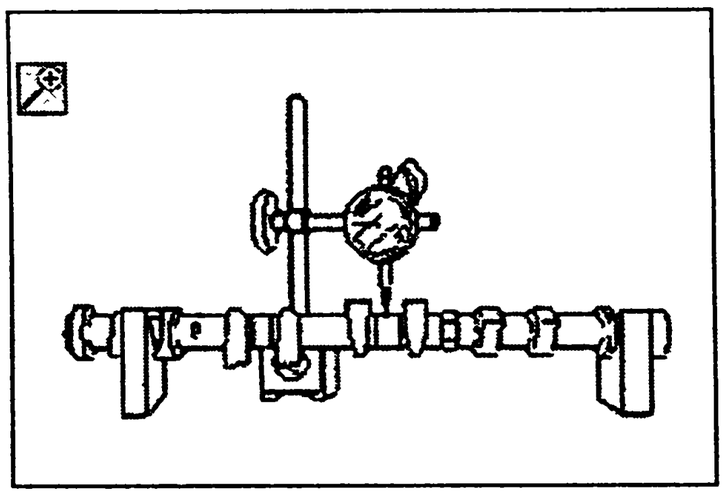
1. Втягивание 42,067 - 42,167 mm (1,6561—1,6601 дюйма)
2. Вытягивание: 41,949 - 42,049 мм(1,6515—1,6554 дюйма)

Минимальная высота контура кулачка:

1. Втягивание 41,717 mm (1,6424 дюйма)
2. Вытягивание: 41,599 мм (1,6377 дюйма)

Биение распределительного вала

Общие процедуры

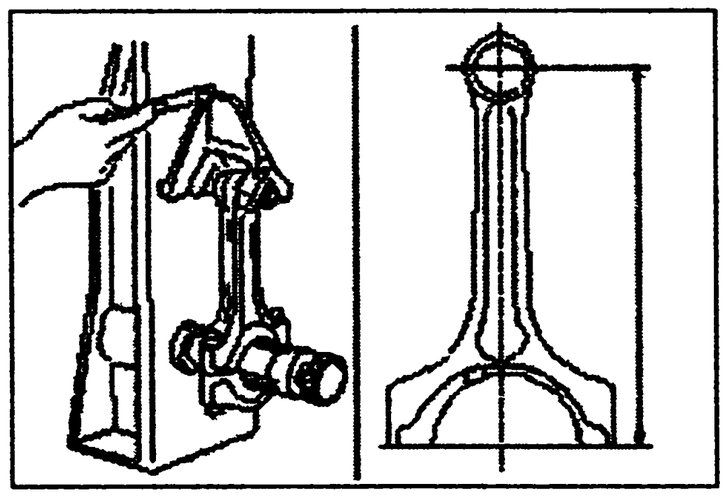


1. Установите цапфу №1 и №5 на V-образные блоки. Измерьте выход распределительного вала. При необходимости замените распределительный вал.

Максимальный выход распределительного вала - 0,03 мм (0,001 дюйма).

Изгиб шатуна

Общие процедуры



1. Измерьте перекос и деформацию каждой соединительной тяги. При необходимости замените соединительную тягу.

Изгиб соединительной тяги 0,075 мм (0,0030 дюйма) макс./50 мм (1,968 дюйма).

Деформация соединительной тяги 0,18 мм (0,0070 дюйма) макс./50 мм (1,968 дюйма).

Расстояние между центрами отверстий соединительной тяги 162,96—163,04 мм (6,416—6,418 дюйма).

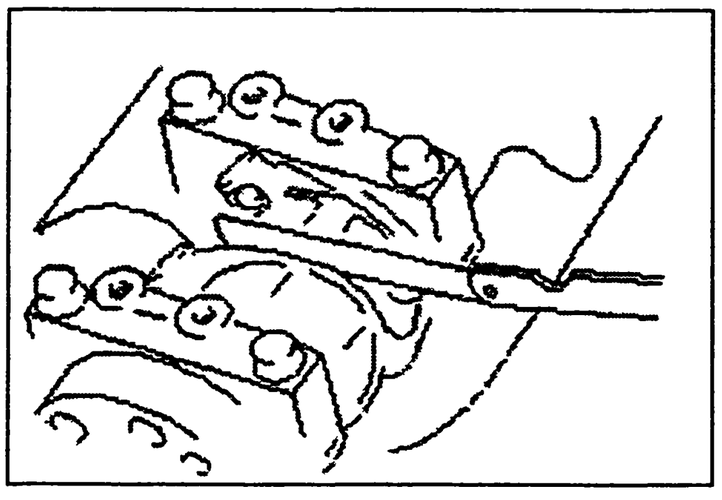
Зазор в подшипнике шатуна

Общие процедуры

1. Установите инструмент для измерения зазоров в подшипниках скольжения поверх цапфы в осевом направлении.
2. Поставьте колпачок соединительной тяги.
3. Измерьте боковой зазор толстого конца соединительной тяги. При необходимости замените соединительную тягу и колпачок.

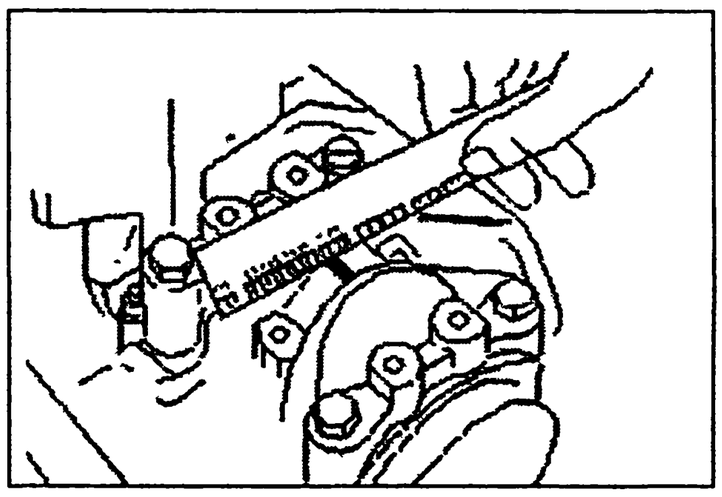
Стандартный боковой зазор соединительной тяги 0,110—0,262 мм (0,0043—0,0103 дюйма).

Максимальный боковой зазор соединительной тяги 0,35 мм (0,014 дюйма).



4. Снимите колпачок соединительной тяги.

5. Измерьте масляный зазор шейки коленчатого вала. Если зазор превышает максимальное значение, замените шатунный подшипник или пришлифуйте шейку коленчатого вала и установите подшипник увеличенного размера, чтобы добиться указанного значения зазора.



1. Стандартный масляный зазор шейки коленчатого вала 0,025—0,052 мм (0,0009—0,0020 дюйма).

2. Максимальный масляный зазор шейки коленчатого вала 0,08 мм (0,003 дюйма).

3. Толщина шатунного подшипника.

1. Стандарт: 1,507—1,516 мм (0,0592—0,0595 дюйма).

2. 0,25 (0,010) увеличенного размера: 1,624—1,634 мм (0,0638—0,0642 дюйма).

3. 0,50 (0,020) увеличенного размера: 1,749—1,759 мм (0,0687—0.0691 дюйма).

4. 0,75 (0,030) увеличенного размера: 1,874—1,884 мм (0,0737—0,0740 дюйма).

Радиальный зазор в коренной шейке коленчатого вала

Общие процедуры

1. Установите инструмент для измерения зазоров в подшипниках скольжения поверх цапфы в осевом направлении.

2. Установите крышку корпуса главного подшипника.

3. Снимите крышку корпуса главного подшипника.

4. Измерьте масляный зазор шейки коренного подшипника. Если зазор превышает максимальное значение, замените подшипник коленчатого вала или пришлифуйте шейку коренного подшипника и установите подшипник пониженного размера, чтобы добиться указанного значения масляного зазора.

1. Стандартный зазор шейки коренного подшипника.

1. №1, 2, 4, 5: 0,027-0,045 мм (0,0010-0,0017 дюйма)

2. №3: 0,044-0,062 мм (0,0017-0,00245 дюйма)

2. Максимальный зазор шейки коренного подшипника 0,08 мм (0,003 дюйма). Толщина главного подшипника.

1. Стандарт: 2,006-2,021 мм (0,0789-0,0794 дюйма)

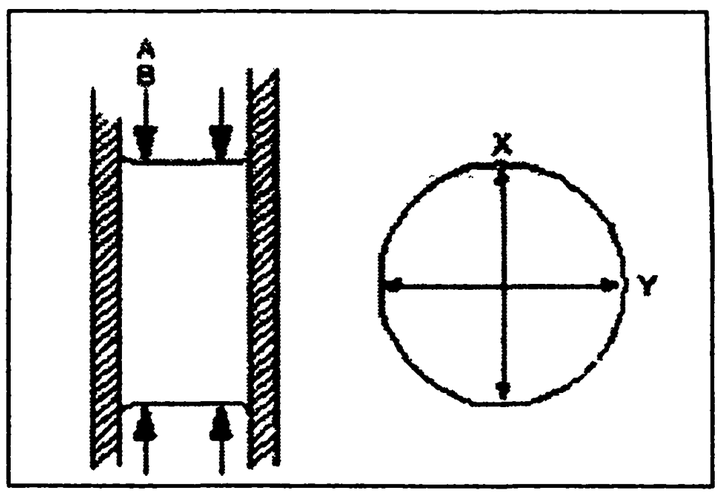
2. 0,25 (0,010) пониженного размера: 2,124-2,134 мм (0,0836-0,0838 дюйма)

3. 0,50 (0,020) пониженного размера: 2,249-2,259 мм (0,0885-0,0888 дюйма)

4. 0,75 (0,030) пониженного размера: 2,374-2,384 мм (0,0934-0,0937 дюйма)

Диаметр коренной шейки коленчатого вала

Общие процедуры



1. Измерьте диаметр шейки вала в направлениях X и Y в двух точках (A и B) как показано на рисунке. Замените коленчатый вал или пришлифуйте цапфу и установите подшипник пониженного размера, если это необходимо.

Диаметр шейки коренного подшипника [№1, 2, 4, 5] стандарт: 66,937—66,955 мм (2,6354—2,6360 дюйма) 0,25 (0,010) пониженного размера: 66,687—66,705 мм (2,6255— 2,6261 дюйма) 0,50 (0,020) пониженного размера: 66,437—66,455 мм (2,6157—2,6163 дюйма) 0,75 (0,030) пониженного размера: 66,187—66,205 мм (2,6058—2,6064 дюйма).

Диаметр шейки коренного подшипника [№3] стандарт: 66,920—66,938 мм (2,6347—2,6353 дюйма) 0,25 (0,010) пониженного размера: 66,670—66,688 мм (2,6367—2,6373 дюйма) 0,50 (0,020) пониженного размера: 66,420—66,438 мм (2,6150—2,6156 дюйма) 0,75 (0,030) пониженного размера: 66,170—66,188 мм (2,6052—2,6058 дюйма).

Максимально допустимый износ шейки коренного подшипника 0,05 мм (0,002 дюйма).

Нецилиндричность шейки коренного подшипника 0,03 мм (0,001 дюйма).

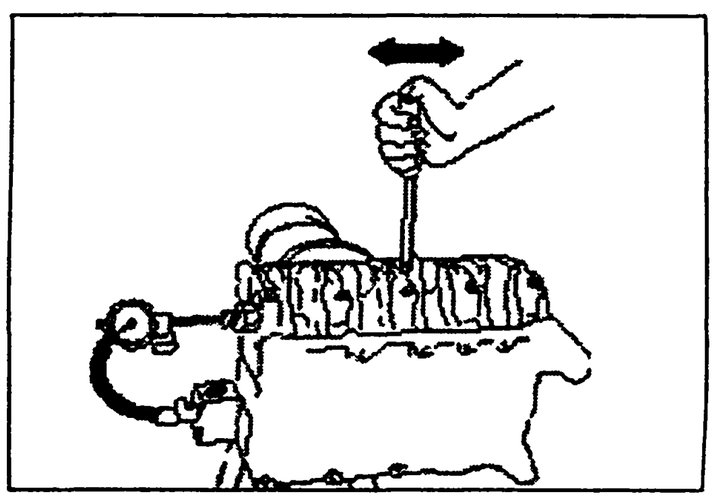
Диаметр пальца кривошипа, стандартный: 54,940—54,955 мм (2,1630—2,1635 дюйма) 0,25 (0,010) пониженного размера: 54,690—54,705 мм (2,1532—2,1537 дюйма) 0,50 (0,020) пониженного размера: 54,440—54,455 мм (2,1434—2,1438 дюйма) 0,75 (0,030) пониженного размера: 54,190—54,205 мм (2,1335—2,1340 дюйма).

Максимально допустимый износ пальца кривошипа 0,05 мм (0,0020 дюйма).

Нецилиндричность пальца кривошипа 0,03 мм (0,0012 дюйма).

Осевой зазор коленчатого вала

Общие процедуры



1. Установите крышку корпуса главного подшипника.

2. Измерьте осевой зазор коленчатого вала. Если осевой зазор превышает максимальное значение, замените нажимной подшипник сцепления или пришлифуйте коленчатый вал и установите подшипник увеличенного размера, чтобы добиться указанного значения осевого зазора.

Стандартный осевой зазор коленчатого вала 0,040-0,282 мм (0,0016-0,0111 дюйма).

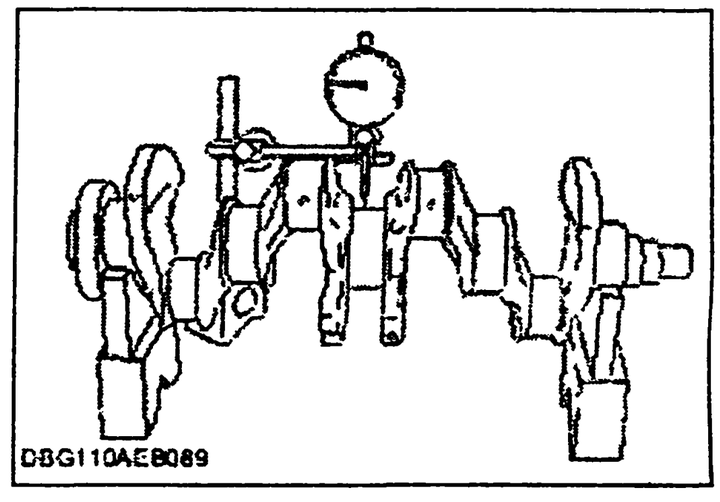
Максимальный осевой зазор коленчатого вала 0,3 мм (0,01 дюйма).

Толщина нажимного подшипника сцепления; стандартная: 2,455—2,505 мм (0,0967— 0,986 дюйма) 0,35 (0,010) большего размера: 2,630—2,680 мм (0,1036—0,1055 дюйма).

3. Снимите крышку корпуса главного подшипника.

Биение коленчатого вала

Общие процедуры



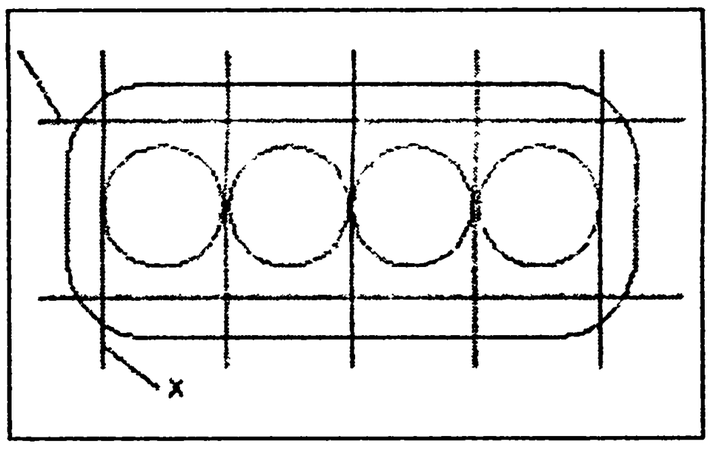
1. Измерьте износ коленвала. При необходимости замените коленвал.

Максимальный износ коленчатого вала 0,05 мм (0,002 дюйма).

Деформация (коробление) стыковочной поверхности блока цилиндров

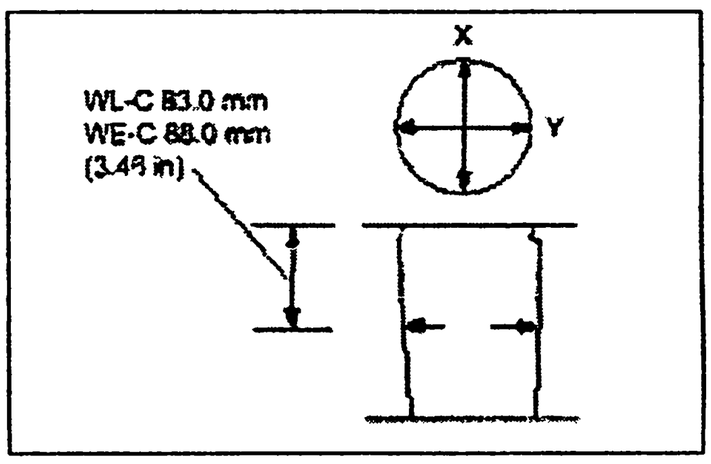
Общие процедуры

1. Измерьте деформацию поверхности крышки блока цилиндров в семи направлениях, как показано на рисунке. При необходимости замените.



Максимальная деформация блока цилиндров по оси X: 0,02 мм (0,0008 дюйма) По оси Y: 0,05 мм (0,002 дюйма)

ПРИМЕЧАНИЕ: За основу диаметра рассверливания следует принять диаметр самого большого поршня. Все цилиндры должны быть одинакового диаметра.



2. Измерьте диаметр отверстия цилиндра при помощи прибора для проверки диаметра и формы цилиндра. Точка измерения по оси X и Y на 83 мм (3,27 дюйма) ниже верхней поверхности цилиндра.

Если диаметр отверстия цилиндра превосходит максимально допустимый, замените блок цилиндров или рассверлите цилиндр и вставьте поршень большего размера, чтобы зазор между поршнем и цилиндром соответствовал требуемому.

Диаметр отверстия цилиндра.

1. Стандартный: 93,000 - 93,022 мм (3,6615-3,6622 дюйма)

2. Больше на 0,25 (0,01): 93,250 - 93,272 мм (3,6713-3,6721 дюйма).

3. Больше на 0,50 (0,02): 93,500 - 93,522 мм (3,6811-3,6819 дюйма).

Максимально допустимый диаметр отверстия цилиндра 0,15 мм (0,0059 дюйма).

Деформация (коробление) стыковочной поверхности головки цилиндров

Общие процедуры

1. Проверьте, нет ли трещин на поверхности головки цилиндра. При необходимости замените головку цилиндра.

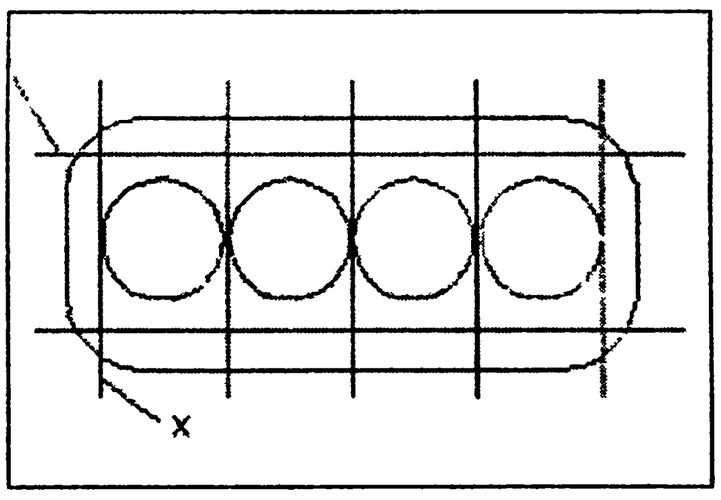
2. Проверьте, нет ли следующих неисправностей, и при необходимости отремонтируйте или замените.

Опущенные гнезда клапана.

Увеличенный масляный зазор на распределительном вале и осевой люфт.

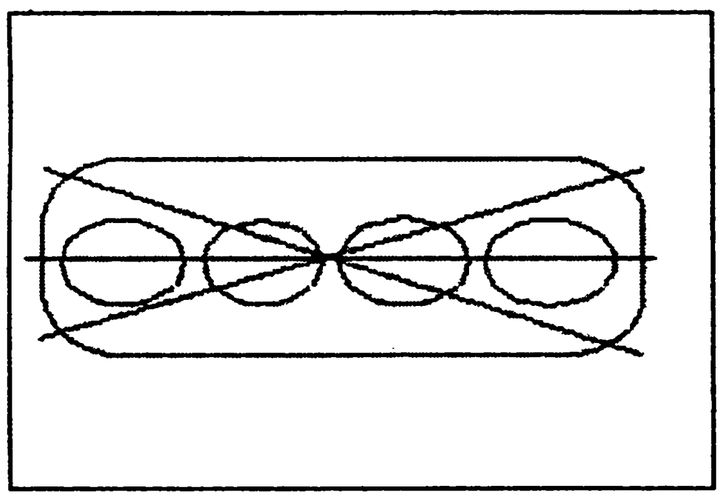
3. Измерьте головки цилиндров на деформацию в семи направлениях, как показано на рисунке.

Максимальная деформация головки цилиндра по оси X: 0,02 мм (0,0008 дюйма). По оси Y: 0,05 мм (0,0020 дюйма).



4. Если деформация головки цилиндра превышает максимальное значение, замените головку цилиндра. Не пытайтесь отремонтировать головку цилиндра при помощи фрезеровки или шлифовки.

5. Измерьте деформацию контактной поверхности коллектора, как показано на рисунке.



Максимальная деформация контактной поверхности коллектора 0,05 мм (0,002 дюйма).

Если деформация превышает максимальное значение, отшлифуйте поверхность или замените головку цилиндра.

Максимальная шлифовка контактной поверхности коллектора 0,15 мм (0,0059 дюйма).

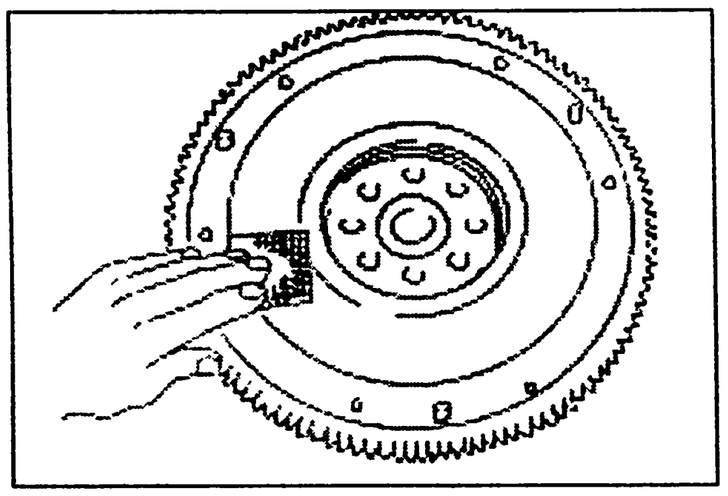
Осмотр маховика

Общие процедуры

1. Снимите маховик.

Устраните небольшие царапины и обесцвеченные участки при помощи шкурки.

Проверьте выход поверхности, контактирующей с диском сцепления с маховиком, установленным в коленчатый вал.



2. Осмотрите поверхность, контактирующую с диском сцепления на наличие царапин и обесцвеченных участков.

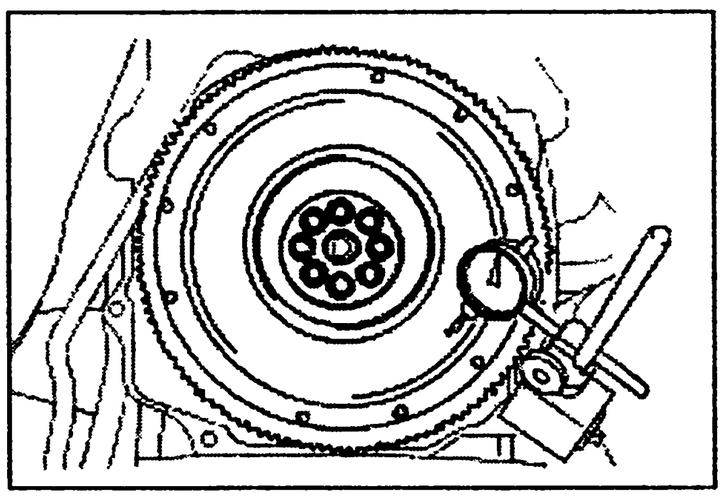
3. Осмотрите зубья коронной шестерни на износ и наличие повреждений.

4. Установите маховик.

5. Измерьте выход поверхности, контактирующей с диском сцепления при помощи измерительного прибора с круговой шкалой.

Максимальный выход маховика 0,1 мм (0,004 дюйма).

Если это расстояние превышает максимальное, данное в спецификации, замените маховик.



Осмотр маховика, в комплектацию автомобиля входит: двойной маховик

Общие процедуры

Предостережения: Не дорабатывайте маховик, если он деформирован. Не очищайте двойной маховик жидкостью любого типа. Очищайте маховик только сухой тканью. Не чистите зазор между первичной и вторичной секциями. Очищайте только поверхность установки болтов и поверхность сцепления. Зачистите наждачной бумагой небольшие царапины и пятна. Проверьте износ поверхности, контактирующей с диском муфты сцепления при установленном на коленчатом валу маховике. При нарушении нормальной работы замените маховик.

1. Осмотрите маховик на...

Трещины.

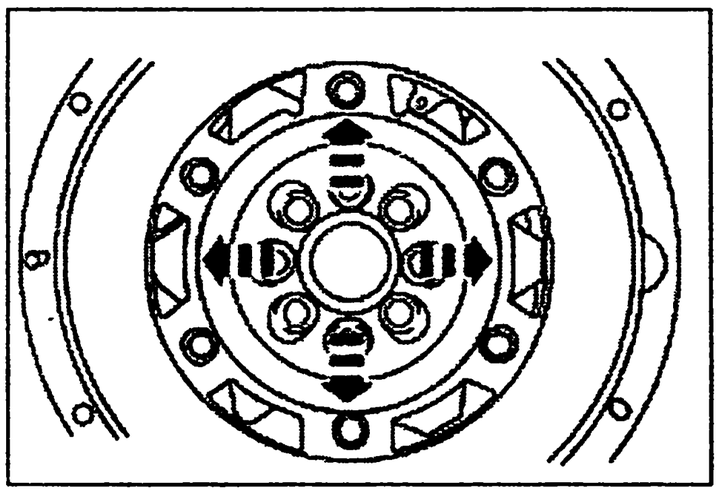
Износ зубьев зубчатого венца.

Повреждение или растрескивание зубьев зубчатого венца.

Поверхность, контактирующая с диском муфты сцепления, на наличие царапин, зазубрин и пятен.

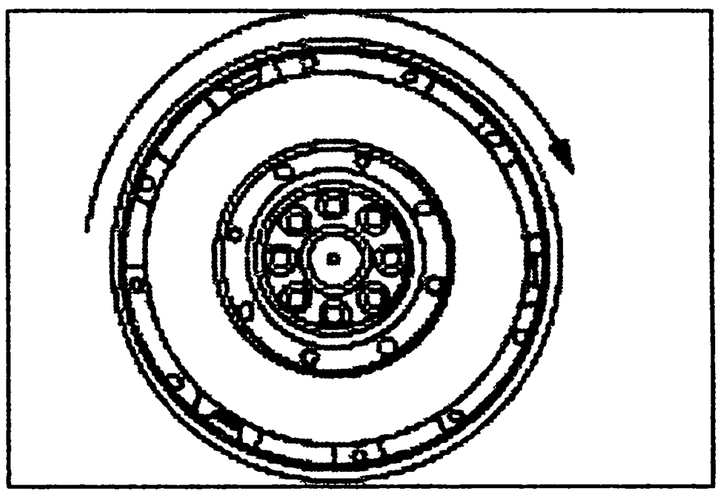
2. Убедитесь, что центр маховика не двигается. Проверните маховик или попытайтесь сдвинуть его вверх или вниз, влево и вправо, чтобы убедиться, что центр маховика не двигается. Если есть какое-либо дви-

жение в указанных стрелками направлениях, замените маховик на новый.



3. Проверьте, не проворачивается ли вторичная секция на 15 зубьев или больше.

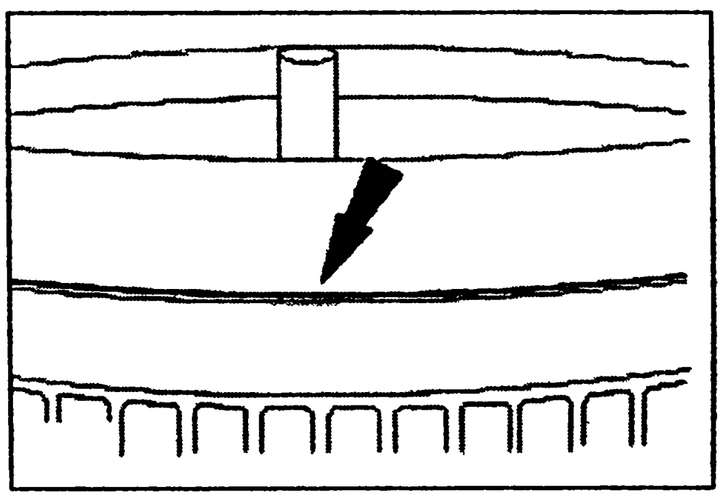
Если она проворачивается на 15 зубьев или больше, замените двойной маховик.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Убедитесь в наличии трех установочных штифтов.

4. Проверьте, не касаются ли установочные штифты первичной секции маховика.

Если установочные штифты касаются первичной секции маховика, замените маховик новым.

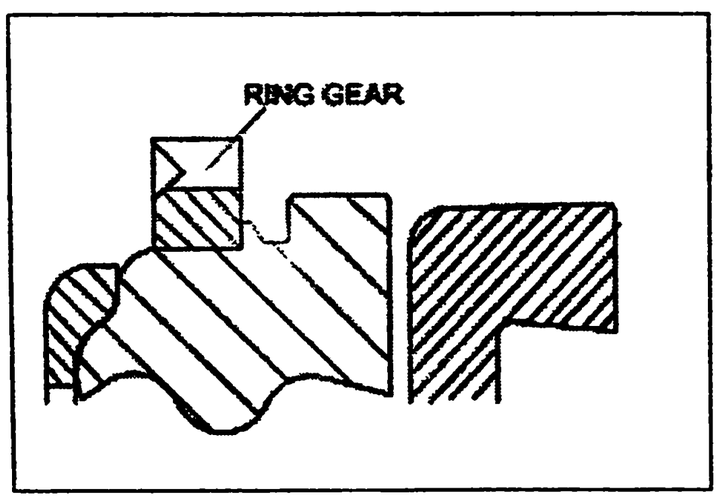


5. Осмотрите вторичную секцию.

При нарушении нормальной работы замените двойной маховик.

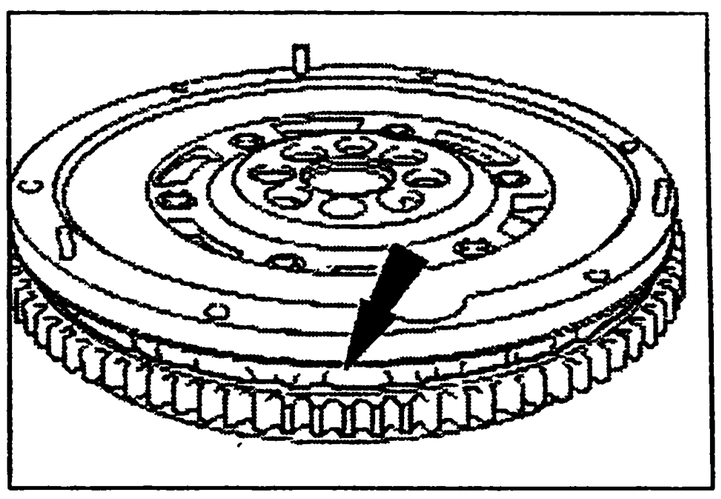
6. Осмотрите зубчатый венец двойного маховика.

При нарушении нормальной работы замените двойной маховик.



7. Проверьте, нет ли протечки смазки в зоне сварки двойного маховика.

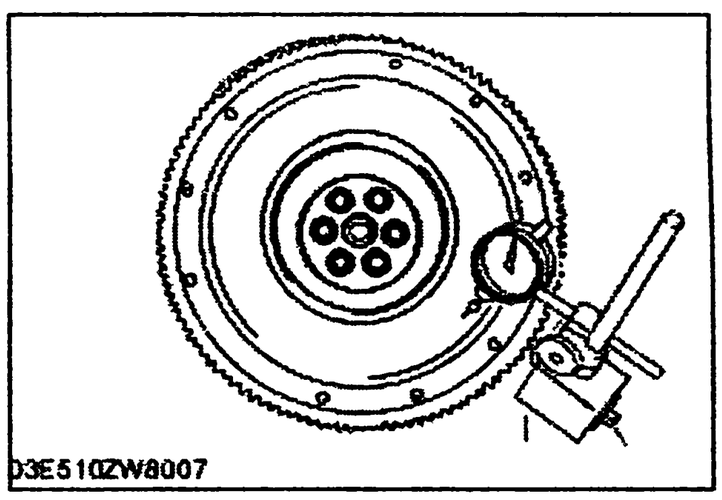
Если есть протечка смазки, замените двойной маховик.



8. Проверьте износ двойного маховика.

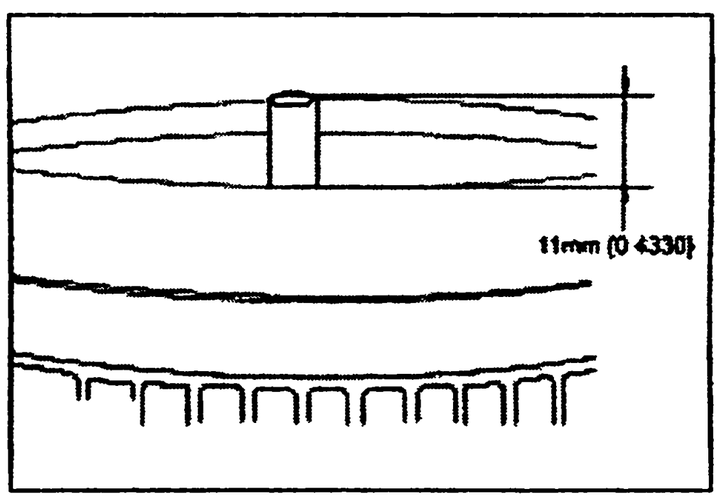
Максимальный износ маховика составляет 1,5 мм (0,059 дюйма).

Если износ больше, чем указанный в спецификации максимум, замените двойной маховик.



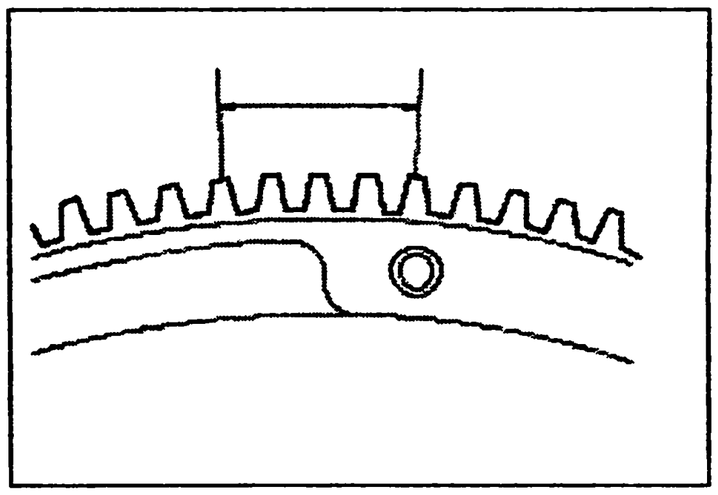
9. Проверьте величину выступа направляющего стержня двойного маховика.

При несоответствии спецификации замените двойной маховик.



10. Проверните вторичную секцию влево и вправо и убедитесь, что она свободно поворачивается в пределах пяти зубьев.

При нарушении нормальной работы замените двойной маховик.



11. Проверьте, нет ли трещин на двойном маховике.

Если есть, замените двойной маховик.

Осмотр ротора масляного насоса

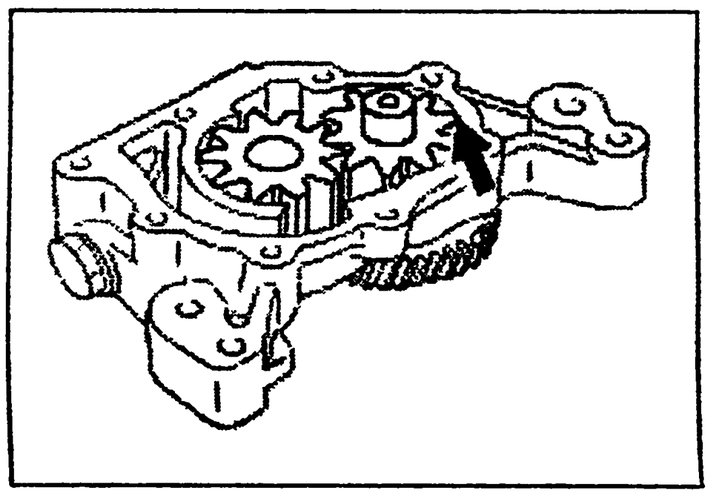
Общие процедуры

1. Измерьте следующий зазор.

Если он больше, чем указанный в спецификации максимум замените привод и/или корпус насоса.

Стандартный радиальный зазор масляного насоса 0,10—0,19 мм (0,0040—0,0074 дюйма).

Максимальный радиальный зазор масляного насоса 0,20 мм (0,0079 дюйма).

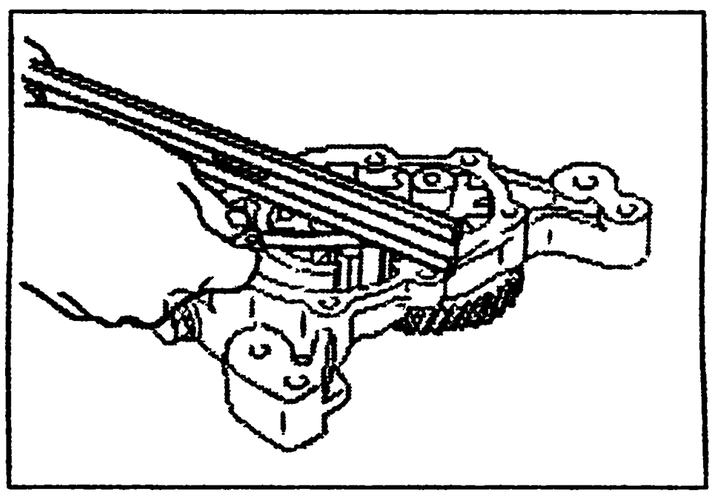


2. Измерьте следующий зазор.

Если он больше, чем указанный в спецификации максимум замените привод и/или корпус насоса.

Стандартный боковой зазор масляного насоса 0,04—0,09 мм (0,0016—0,0035 дюйма).

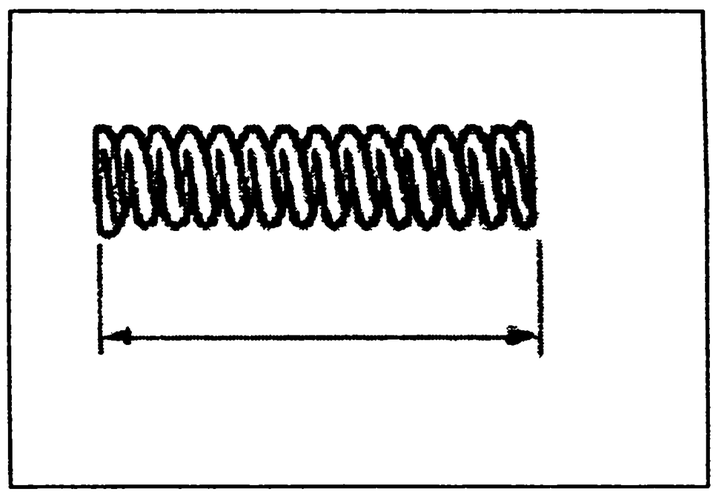
Максимальный боковой зазор масляного насоса 0,15 мм (0,0059 дюйма).



3. Измерьте длину пружины плунжера в свободном состоянии.

При превышении указанного в спецификации значения замените пружину плунжера.

Стандартная длина пружины плунжера 43,8 мм (1,72 дюйма).



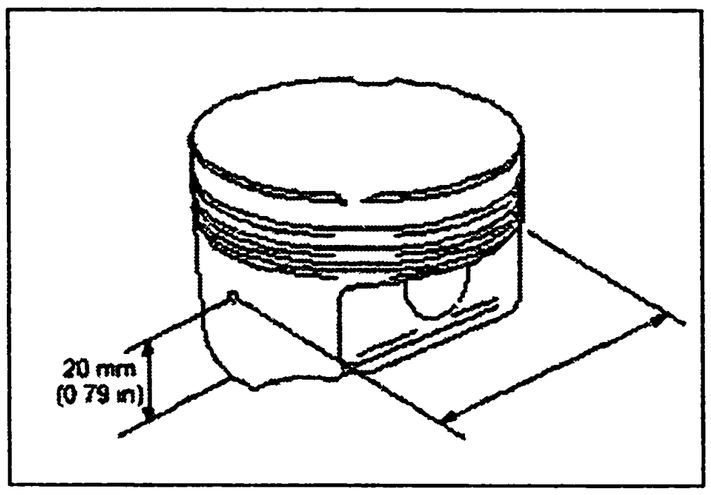
Осмотр поршня

Общие процедуры

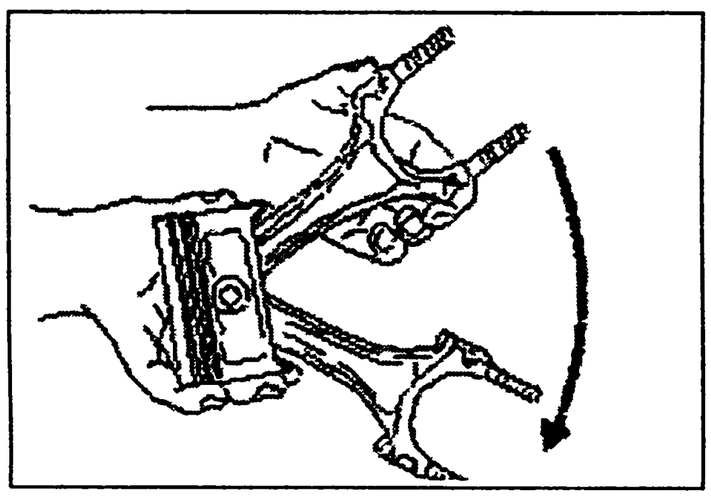
1. Измерьте внешний диаметр каждого поршня под прямым углом (90°) к поршневому пальцу, на 20 мм (0,79 дюйма) ниже нижней грани маслосъёмного поршневого кольца.

Диаметр поршня

1. Стандартный: 92,918—92,944 мм (3,6582—3,6592 дюйма).
2. 0,25 (0,010) натяг: 93,153—93,179 мм (3,6675—3,6684 дюйма).
3. 0,50 (0,020) натяг: 93,403—93,429 мм (3,6773—3,6782 дюйма).



2. Проверьте отклонение, как показано. Если захват натяга не падает, влекомый собственным весом, замените поршень или поршневой палец.



Радиальный зазор между поршнем и отверстием цилиндра

Общие процедуры

1. Замерьте зазор между цилиндром и поршнем. При необходимости замените поршень или расточите цилиндры, чтобы входил поршень большего размера.

Стандартный зазор поршня составляет 0,071—0,089 мм (0,0015—0,0022 дюйма).

Максимальный зазор поршня составляет 0,15 мм (0,0059 дюйма).

2. При замене поршня следует также заменить поршневые кольца.

Зазор между канавкой и поршневым кольцом

Общие процедуры

1. Измерьте зазор между гребнем поршня и цилиндром поршневых колец по всей окружности. При необходимости замените поршень и поршневое кольцо.

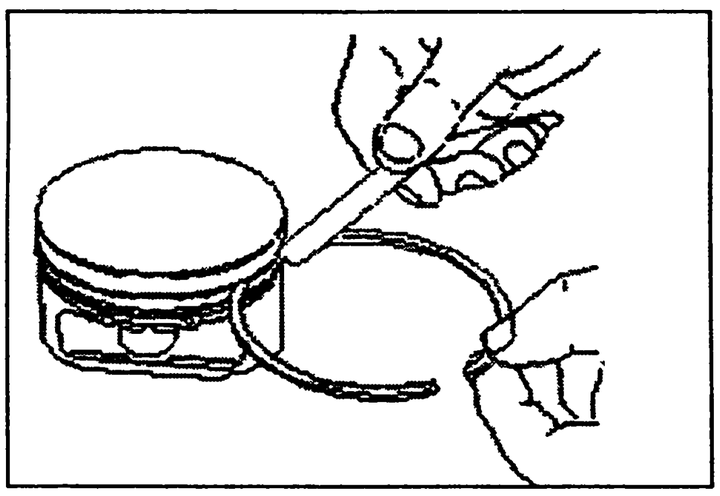
Стандартный зазор поршневого кольца

Верхнего: 0,06—0,10 мм (0,0024—0,0039 дюйма).

Второго: 0,04—0,08 мм (0,0016—0,0031 дюйма).

Маслосъёмного: 0,02—0,06 мм (0,0012—0,0023 дюйма).

Максимальный зазор поршневого кольца 0,15 мм (0,0059 дюйма).



2. Вручную вставьте поршневое кольцо в цилиндр и используйте поршень, чтобы протолкнуть его в нижнюю часть пути поршневого кольца.

3. Измерьте каждый зазор разреза поршневого кольца при помощи щупа. Если необходимо, замените поршневое кольцо.

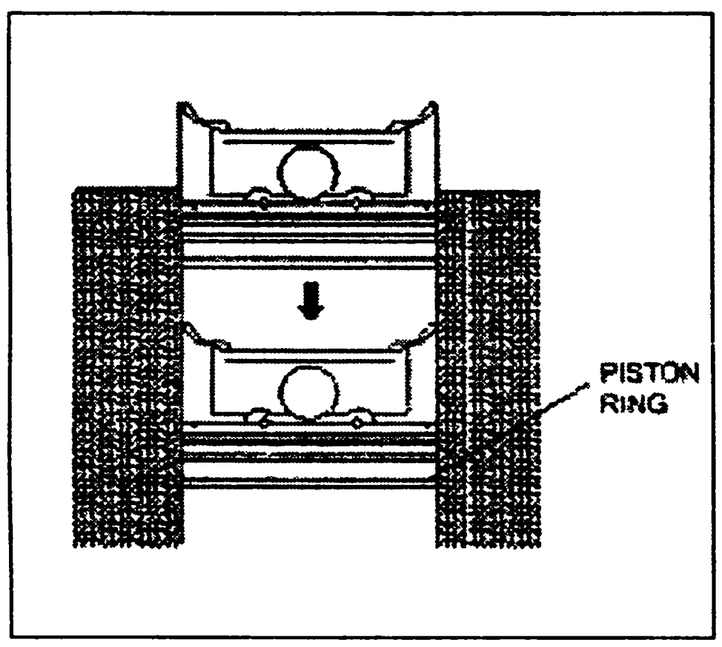
Стандартный зазор разреза поршневого кольца

Верхнего: 0,22—0,32 мм (0,0087—0,0125 дюйма).

Второго: 0,49—0,64 мм (0,0193—0,0251 дюйма).

Маслосъёмного: 0,22—0,52 мм (0,0087—0,0204 дюйма).

Максимальный зазор разреза поршневого кольца 1,0 мм (0,039 дюйма).

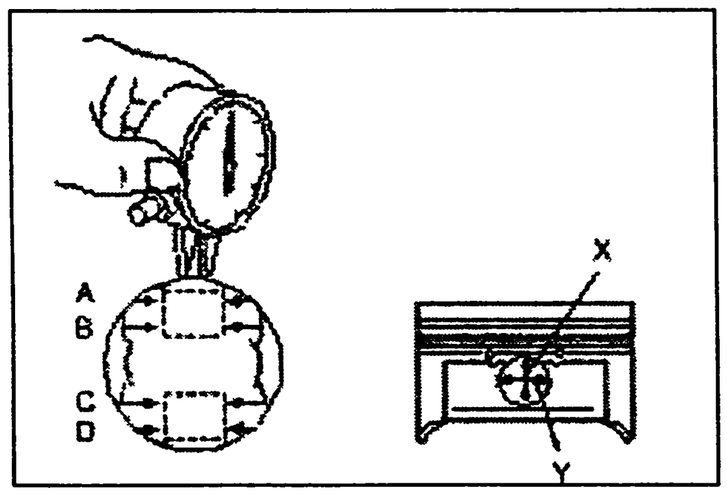


Диаметр поршневого пальца

Общие процедуры

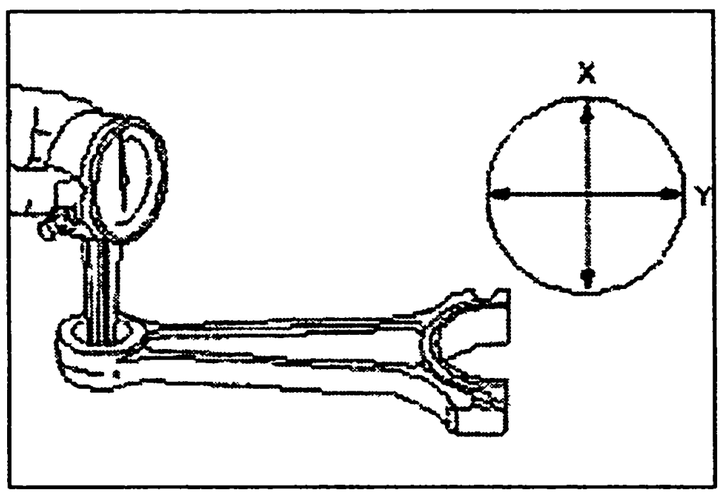
1. Измерьте диаметр отверстия под поршневой палец в направлениях X и Y в четырех точках (A, B, C и D) как показано на рисунке.

Стандартный диаметр отверстия под поршневой палец 33,997—34,007 мм (1,3384— 1,3388 дюйма).



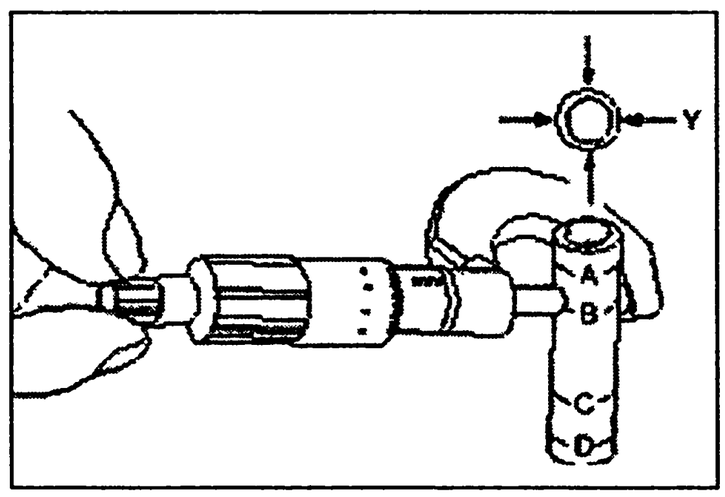
2. Измерьте внутренний диаметр малой головки шатуна в направлениях X и Y как показано на рисунке.

Стандартный внутренний диаметр малой головки шатуна 34,012—34,033 мм (1,3391—1,3398 дюйма).



3. Измерьте диаметр каждого поршневого пальца в направлениях X и Y в четырех точках (A, B, C и D) как показано на рисунке.

Стандартный диаметр поршневого пальца 33,994—34,000 мм (1,3384—1,3385 дюйма).



4. Посчитайте размер просвета между отверстием для поршневого пальца и поршневым пальцем. Замените поршень и/или поршневой палец, если это необходимо.

Стандартный просвет между отверстием для поршневого пальца и поршневым пальцем-0,003—0,013 мм (-0,0001—0,0005 дюйма).

5. Посчитайте размер просвета между поршневым пальцем и малой головкой шатуна. Замените шатун или поршневой палец.

Стандартный просвет между поршневым пальцем и малой головкой шатуна 0,012—0,039 мм (0,00048—0,0015 дюйма).

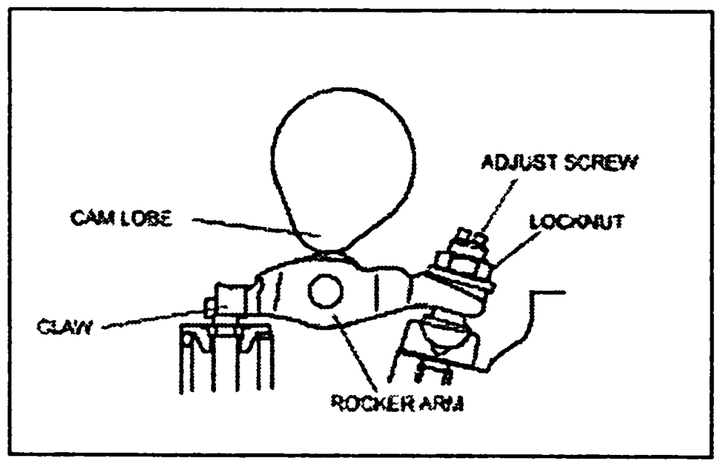
Клапанный зазор

Общие процедуры

1. Снимите крышку головки цилиндров.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При отпускании контргайки и регулировочного винта, когда рабочая часть кулачка не нажимает на коромысло клапана, можно повредить лапку коромысла клапана. При отпускании контргайки и регулировочного винта проверните коленчатый вал по часовой стрелке и убедитесь, что рабочая часть кулачка сильно нажимает на коромысло клапана, как показано на рисунке.

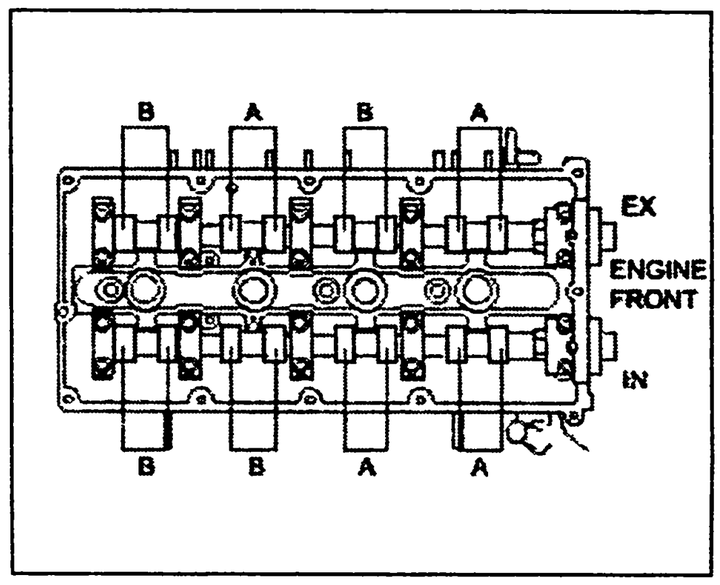
2. Проверните коленчатый вал и установите метку на маховике для установки зажигания таким образом, чтобы поршни цилиндров №1 и №4 находились в верхней мёртвой точке компрессии.



3. Выверите клапанные зазоры: A у цилиндра №1 в верхней мёртвой точке компрессии и B у цилиндра №4 в верхней мёртвой точке компрессии.

Зазор клапана (холодный двигатель) IN: 0,10-0,16 мм (0,0040-0,0062 дюйма). EX: 0,17-0,23 мм (0,0067-0,0090 дюйма).

Крутящий момент затяжки (контргайка) 20-24 Нм, 2,1-2,4 кгс/м, 15-17 фунт-сила.



4. Проверните коленчатый вал на один полный оборот и измерьте зазоры остальных клапанов. При необходимости отрегулируйте.

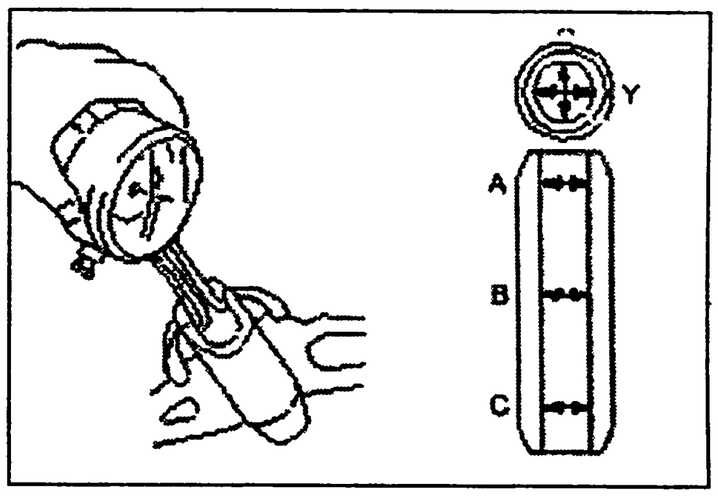
5. Установите крышку головки цилиндров.

Внутренний диаметр направляющей втулки клапана

Общие процедуры

1. Измеряйте внутренний диаметр каждой направляющей клапана по оси X и Y в трех точках (A, B, и C), как показано на рисунке. При необходимости замените направляющую клапана.

Стандартный внутренний диаметр направляющей клапана 6,025—6,045 мм (0,2372—0,2379 дюйма).

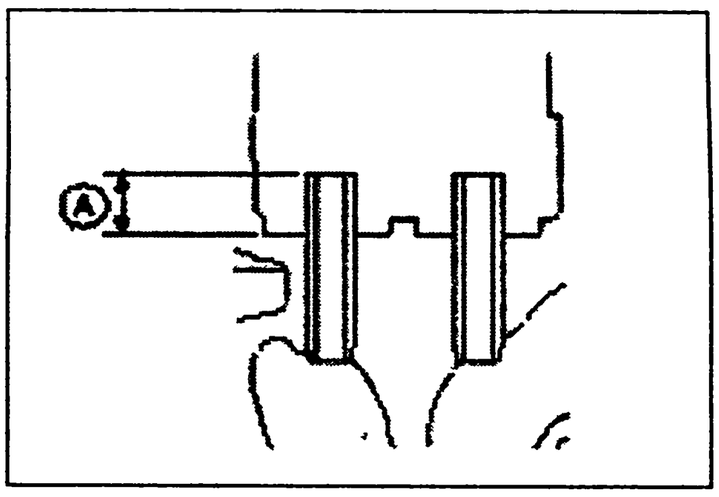


2. Измерьте высоту выступающей части (размер A) каждой направляющей клапана без гнезда пружины нижнего клапана. При необходимости замените направляющую клапана.

Стандартная высота направляющей клапана:

Внутри: 15,0 - 15,5 мм (0,59—0,61 дюйма).

Снаружи: 17,0 - 17,5 мм (0,67—0,69 дюйма).

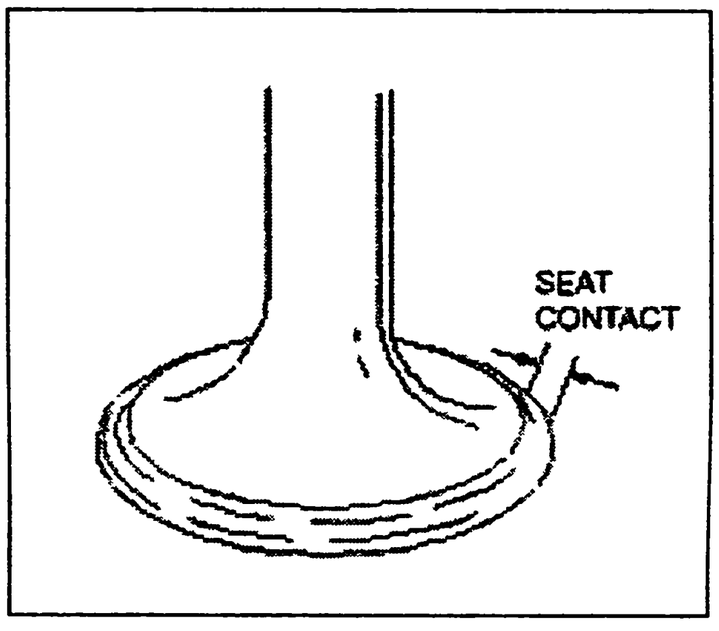


Осмотр седла клапана

Общие процедуры

1. Измерьте ширину контакта опорной поверхности. При необходимости очистите поверхность гнезда клапана, используя нож гнезда клапана (45°) и/или очистите (замените покрытие) рабочую поверхность клапана.

Стандартная ширина контакта гнезда клапана 1,3—1,9 мм (0,052—0,074 дюйма).

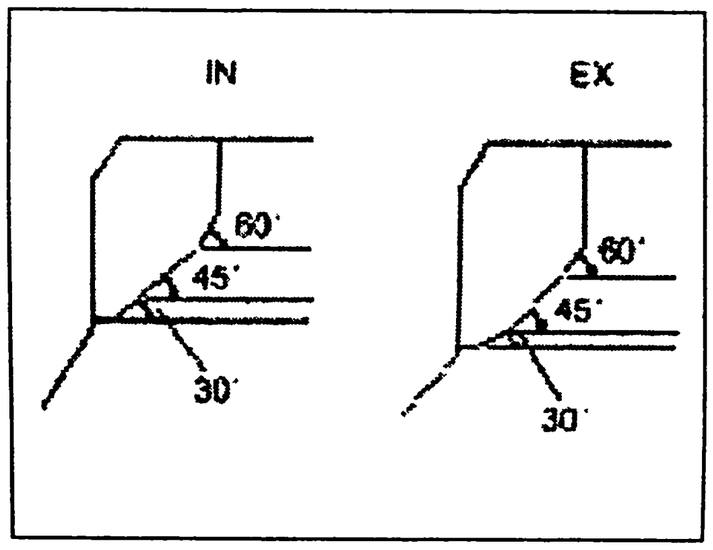


2. Проверьте, чтобы местоположение притирки клапана приходилось в центр рабочей поверхности клапана.

Если местоположение притирки слишком высоко, подкорректируйте гнездо клапана, используя нож (60°), затем нож (45°).

Если местоположение притирки слишком высоко, подкорректируйте гнездо клапана, используя нож (30°), затем нож (45°).

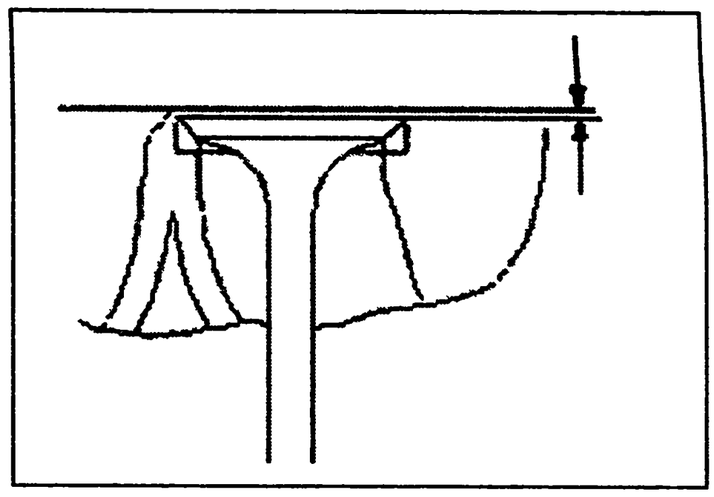
Угол гнезда клапана



Внутренний: 45°

Внешний: 45°

3. Измерьте поверхность головки цилиндра (сниженная величина). Если это расстояние превышает максимальное, данное в спецификации, замените головку цилиндра.



Стандартное удаление клапана

Внутреннее: 0,79—1,27 мм (0,031—0,050 дюйма)

Внешнее: 0,84—1,32 мм (0,033—0,051 дюйма)

Максимальное удаление клапана

Внутреннее: 1,68 мм (0,066 дюйма)

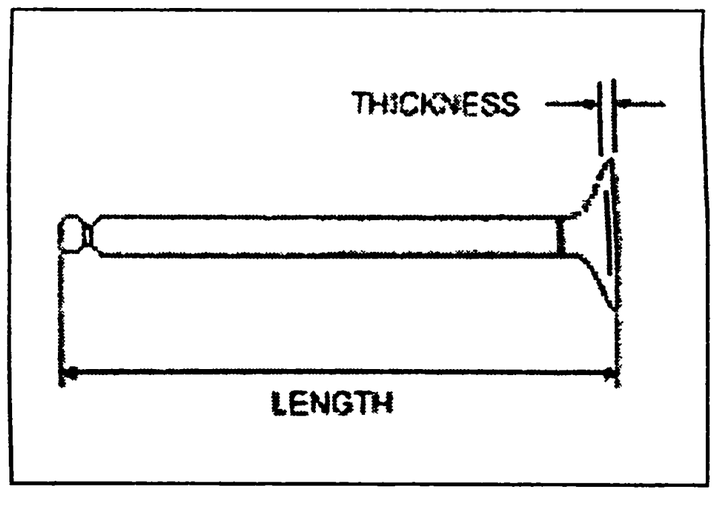
Внешнее: 1,73 мм (0,062 дюйма)

Диаметр штока клапана

Общие процедуры

1. Измерьте толщину края головки клапана на каждом клапане. При необходимости замените клапан.

Стандартная толщина края клапана



Втягивание 1,55 - 1,85 мм (0,061—0,072 дюйма)
Вытягивание: 1,80 - 2,10 мм (0,070—0,082 дюйма)

2. Измеряйте длину каждого клапана. При необходимости замените клапан.

Стандартная длина клапана

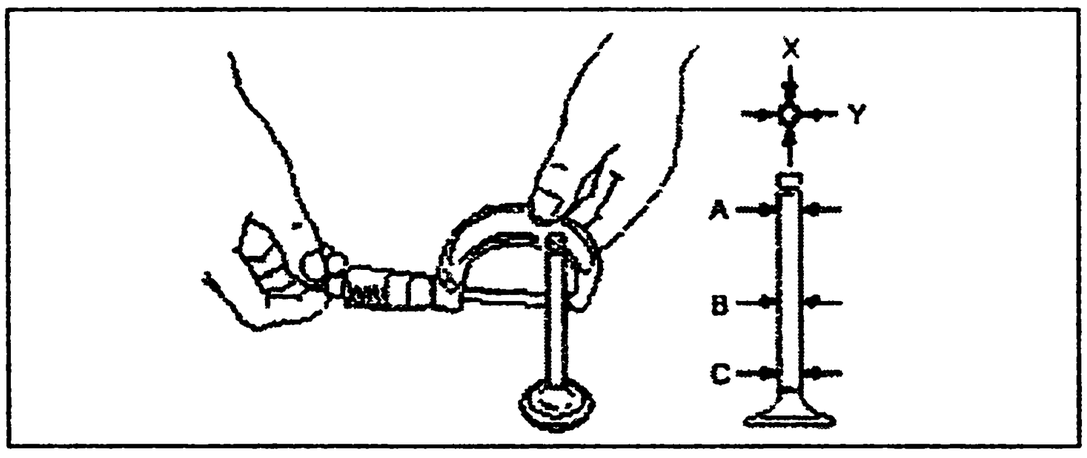
Внутри: 111,65 - 112,25 мм (4,394—4,413 дюйма)
Снаружи: 111,6 - 112,2 мм (4,390—4,409 дюйма)

Минимальная длина клапана

Внутри: 111,50 мм (4,390 дюйма)
Снаружи: 111,45 мм (4,388 дюйма)

Измеряйте диаметр каждого клапана по оси X и Y в трех точках (A, B, и C), как показано на рисунке. При необходимости замените клапан.

Стандартный диаметр клапана



Внутри: 5,970 - 5,985 мм (0,2350—0,2356 дюйма)
Снаружи: 5,965 - 5,980 мм (0,2348—0,2354 дюйма)

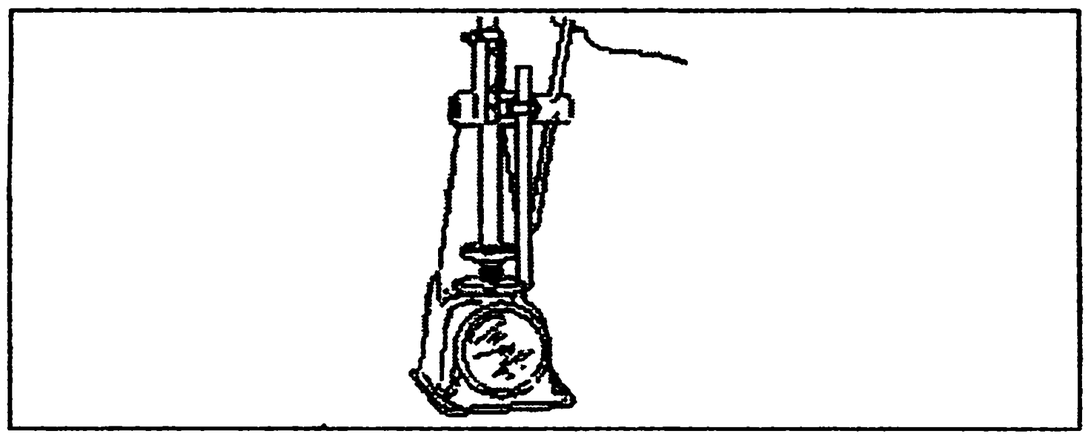
Минимальный диаметр клапана

Внутри: 5,920 мм (0,2330 дюйма)
Снаружи: 5,915 мм (0,2328 дюйма)

Длина пружины клапана в установленном состоянии

Общие процедуры

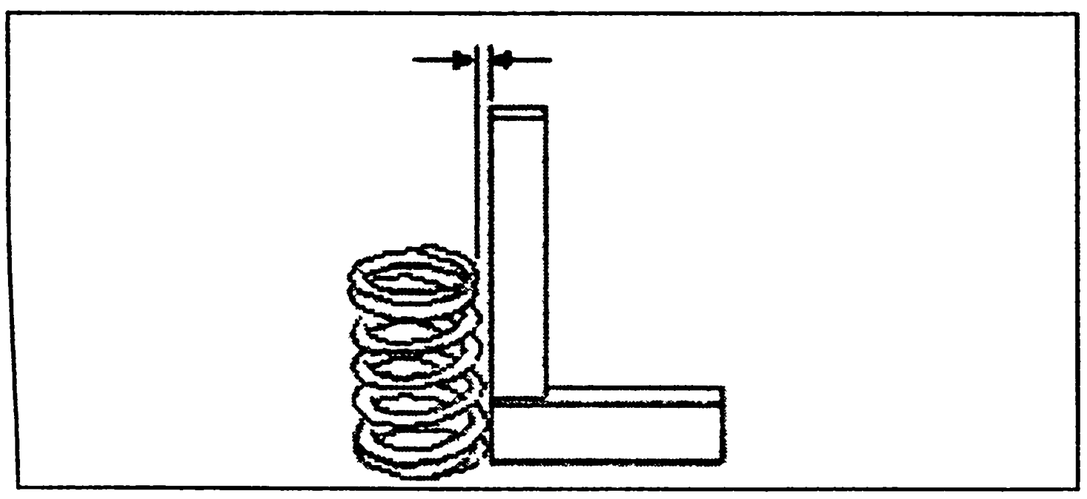
1. Нажмите на нажимную пружину и проверьте ее высоту. При необходимости замените пружину клапана.



Прижимающее усилие при установке пружины клапана составляет 172,9—195,6 Н. (15,67—17,74 кгс, 34,48—39,02 фунт-силы).

Высота пружины клапана при установке составляет 39,0 мм (1,53 дюйма).

2. Измерьте, насколько пружина клапана отклонена от перпендикуляра. При необходимости замените пружину клапана.



Максимальное отклонение пружины клапана от перпендикуляра 2,0° (1,60 мм (0,062 дюйма)).

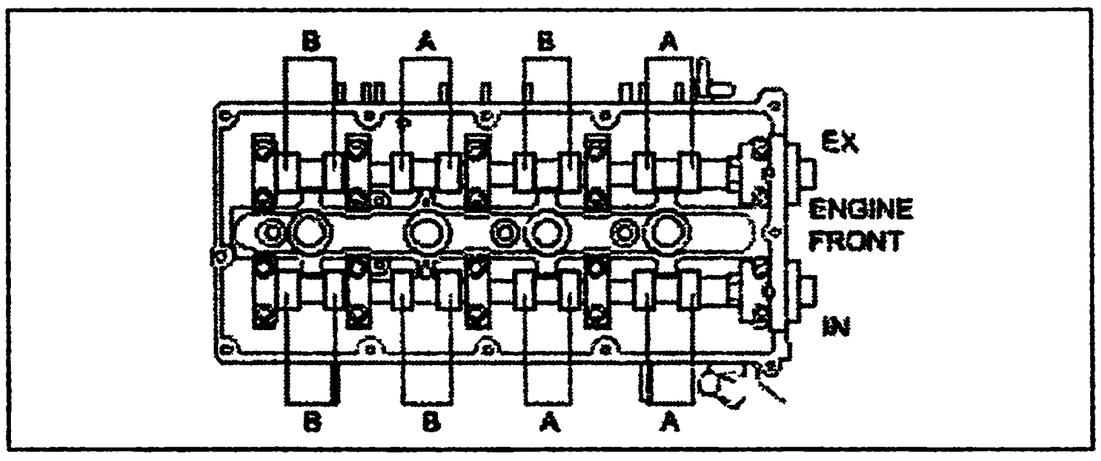
Осмотр толкателя клапана

Общие процедуры

1. Снимите крышку головки цилиндров.
2. Проверните коленчатый вал и установите метку на маховике для установки зажигания таким образом, чтобы поршни цилиндров №1 и №4 находились в верхней мёртвой точке компрессии.
3. Измерьте клапанные зазоры: A у цилиндра №1 в верхней мёртвой точке компрессии и B у цилиндра №4 в верхней мёртвой точке компрессии.

Если результат не в пределах спецификации, отрегулируйте и произведите повторную проверку зазора клапана.

Зазор клапана [холодный двигатель] IN: 0,10-0,16 мм (0,0040-0,0062 дюйма). EX: 0,17-0,23 мм (0,0067-0,0090 дюйма).



4. Проверните коленчатый вал на один полный оборот и измерьте зазоры остальных клапанов. При необходимости отрегулируйте.
5. Установите крышку головки цилиндров.

Двигатель - 2.5L Duratorq-TDCi (WL) Diesel

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Изделие			Спецификация	
Механические факторы				
Тип			Diesel, 4-cycle	
Расположение и количество цилиндров			рядное расположение цилиндров, 4 цилиндра	
Камера сгорания			Прямой впрыск	
Система клапанов			Двойной верхний распределительный вал, шестерня распределительного вала, с ременным приводом, 16 клапанов	
Рабочий объем (см (cc, cu in))			2 499 (2 499. 152,4)	
Эффективная мощность			105 кВт	
Диаметр цилиндра и хода (мм (дюймов))			93,0 x 92,0 (3,66 x 3,62)	
Степень сжатия			18	
Давление сжатия (кПа (килограмм-сила/см²; фунт на квадратный дюйм) [rpm]			2 900 (29,6. 420,7) [250]	
Фазы газораспределения	Впускание	Открытие до верхней мёртвой точки (°)	10	
		Закрытие после нижней мертвой точки (°)	30	
	Извлечение	Открытие до нижней мёртвой точки (°)	40	
		Закрытие после верхней мёртвой точки (°)	8	
Клапанный зазор (непрогретый двигатель)	Впускание	(мм (дюймов))	0 10-0.16 мм (0 0040-0.0062 дюймов)	
	Извлечение	(мм (дюймов))	0,17-0.23 мм (0,0067-0 0090 дюймов)	
СИСТЕМА СМАЗКИ				
Тип			Тип октанов	
Давление масла (опорное значение) [после разогрева] (кПа (килограмм сила/см²; фунт на квадратный дюйм) (rpm)			410 570 (4,19 5,8. 59,6 82,6) (2 500)	
Масляный насос	Тип		Шестеренный тип	
		Давление в момент открытия предохранительного клапана (кПа (килограмм-сила/см², фунт на квадратный дюйм)		580-700 (5,9-7,1. 84,1-101,5)
Масляный радиатор	Тип		С водяным охлаждением	
Масляный фильтр	Тип		Полный расход, бумажный элемент (фильтра)	
		Давление перепуска (кПа (килограмм-силы/см², фунт на квадратный дюйм)		80-170 (0,82 1,22. 11,6-17,4)
Литраж контейнера для масла (приблизительное количество масла)	Всего (непрогретый двигатель) (л (US qt, Imp qt))		8,0 (8,5 7,0)	
		Замена масла (л (US qt, Imp qt))		6,8 (7,2 6,0)
		Замена масла и фильтра (л (US qt; Imp qt))		7,0 (7,4 6,2)
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ				
Тип			С водяным охлаждением, принудительная циркуляция	
Емкость системы охлаждения (л (US qt, Imp qt))			9,4 (9,9 8,3)	
Насос охлаждающей жидкости	Тип		Центробежный, с приводом посредством клинового ремня	
Термостат	Тип		Воск, дожно-перепускной	
		Температура открывания (°C(°F))		80-84 (176-183)
		Температура полного открытия (°C(°F))		95 (203)
		Подъем полного открытия (мм(дюймов))		8,5 (0,33) или более
Радиатор	Тип		С трубчато ленточной сердцевиной	
Крышка системы охлаждения	Давление в момент открытия клапана (кПа (килограмм-сила/см², Фунт на «вадратный дюйм)		93,2 122,6 (0,95 1,25. 13,5-17,8)	
Вентилятор охлаждения	Тип		С термомуфтой	
		Количество лопастей		9
		Внешний диаметр (мм(дюймов))		450 (17,7)
СИСТЕМА ВСАСЫВАНИЯ ВОЗДУХА				
С турбонагнетателем			Турбонагнетатель с изменяемой геометрией профиля	
Сменный элемент воздушного фильтра			Сухой	
Со свечой предпускового подогрева			Устойчивый против коррозии	
СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА				
Подающий насос			Электронное управление	
Топливная форсунка			Электромагнитное управление	
Емкость топливного бака (справочная величина) (л (US qt, Imp qt))			63 (17. 14)*1 70 (18.15)*2	
СИСТЕМА ВЫХЛОПА				
Тип клапана рециркуляции отработавших газов			Разрежение	
Тип каталитического нейтрализатора отработавших газов			Окислительный каталитический нейтрализатор	
СИСТЕМА ЗАРЯДКИ				
Аккумулятор	Напряжение (В)		12	
		Тип и мощность (5 часов) А-ч		95D31R (64)
Генератор	Производительность (В-А)		12-70	
		Регулируемое напряжение (В)		14,1-14,7
		Функция самодиагностики		Включена

ПУСКОВАЯ СИСТЕМА			
Стартер	Тип	Коаксиальное снижение	
	Мощность (кВт)		2,2
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ			
Датчик температуры впускного воздуха №2 (внутри MAF (массовый расход воздушного потока))		Термистр	
Датчик MAF		Электрический нагревательный датчик расхода воздуха с проволочным элементом	
Датчик температуры впускного воздуха №1		Термистр	
Датчик давления наддува		Пьезоэлектрический элемент	
Датчик ECT (температуры охлаждающей жидкости двигателя)		Термистр	
Датчик CMP (положения распредвала)		Тип элемента на эффекте холла	
Датчик CKP (угла поворота коленчатого вала)		Датчик магнитных импульсов	
Датчик APP		Потенциометр	
Датчик положения клапана рециркуляции отработавших газов		Потенциометр	
Датчик барометрического давления (встроен в PCM (блок управления трансмиссией))		Пьезоэлектрический элемент	
Датчик температуры топлива		Термистр	
Датчик давления топлива		Пьезоэлектрический элемент	
Переключатель нейтрального положения		ON (вкл.)/ OFF (выкл.)	
Датчик-переключатель CPP (педаль сцепления)		ON (вкл.)/ OFF (выкл.)	
Переключатель холостого хода		ON (вкл.)/ OFF (выкл.)	

Двигатель - 3.0L Duratorq-TDCi (WL) Diesel

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ

ИЗДЕЛИЕ			ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Механические факторы			
Параметр			Diesel, 4-тактный
Расположение и количество цилиндров			рядное расположение цилиндров, 4 цилиндра
Полный объем цилиндра			Прямой впрыск
Система клапанов			Двойной верхний распределительный вал, шестерня распределительного вала, с ременным приводом, 16 клапанов
Рабочий объем (мл (cc; cu in))			2 953 (2 953; 180,2)
Эффективная мощность			115 кВт
Диаметр цилиндра и ход (мм (дюймов))			96,0 x 102,0 мм
Степень сжатия			18
Давление сжатия (кПа (килограмм-сила/см², фунт на квадратный дюйм) [rpm]			2 900 (29,6; 420,7) [250]
Фазы газораспределения	Втягивание	Открытие до верхней мертвой точки (°)	10
		Закрытие после нижней мертвой точки (°)	30
	Извлечение	Открытие до нижней мертвой точки (°)	40
		Закрытие после верхней мертвой точки (°)	8
Клапанный зазор (непрогретый двигатель)	Втягивание	(мм (дюймов))	0,10-0,16 mm (0,0040-0,0062 in)
	Извлечение	(мм (дюймов))	0,17-0,23 mm (0,0067-0,0090 in)
СИСТЕМА СМАЗКИ			
Параметр			Тип питания
Давление масла (оптимальное значение) [после разогрева] (кПа (килограмм-сила/см², фунт на квадратный дюйм) [rpm]			410-570 (4,19-5,81; 59,6-82,6) [2 500]
Масляный насос	Параметр		Шестеренный тип
		Давление в момент открытия предохранительного клапана (кПа (килограмм-сила/см², фунт на квадратный дюйм)	580-700 (5,9-7,1; 84,1-101,5)
Масляный радиатор	Параметр		С водяным охлаждением
Масляный фильтр	Параметр		Полный расход, бумажный элемент (фильтр)
		Давление перепуска (кПа (килограмм-сила/см², фунт на квадратный дюйм)	80-120 (0,82-1,22; 11,6-17,4)
Литраж контейнера для масла (приблизительное количество масла)	Всего (непрогретый двигатель) (л (US qt; Imp qt))		8,0 (8,5; 7,0)
		Замена масла (л (US qt; Imp qt))	6,8 (7,2; 6,0)
		Замена масла и фильтра (л (US qt; Imp qt))	7,0 (7,4; 6,2)
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ			
Параметр			С водяным охлаждением, принудительная циркуляция
Емкость системы охлаждения (л (US qt; Imp qt))			9,4 (9,9; 8,3)
Насос охлаждающей жидкости	Параметр		Центробежный, с приводом посредством клинового ремня
Термостат	Параметр		Воск, данно-перепускной
		Температура открывания (°C (°F))	80-84 (176-183)
		Температура полного открытия (°C (°F))	95 (203)
		Подъем полного открытия (мм (дюймов))	8,5 (0,33) или более
Радиатор	Параметр		С трубчато-ленточной сердцевиной
Крышка системы охлаждения	Давление в момент открытия клапана (кПа (килограмм-сила/см²; фунт на квадратный дюйм)		93,2-122,6 (0,95-1,25; 13,5-17,8)
Охлаждающий вентилятор	Параметр		С термомуфтой
		Количество лопастей	9
		Внешний диаметр (мм (дюймов))	450 (17,7)
СИСТЕМА ВСАСЫВАНИЯ ВОЗДУХА			
С турбонагнетателем			Турбонагнетатель с изменяемой геометрией профиля
Сменный элемент воздушного фильтра			Сухой
Со свечой предпускового подогрева			Устойчивый против коррозии
СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА			
Подающий насос			Электронное управление
Топливная форсунка			Электромагнитное управление
Емкость топливного бака (справочная величина) (л (US qt; Imp qt))			63 (17; 14)*1; 70 (18,15)*2
СИСТЕМА ВЫХЛОПА			
Тип клапана рециркуляции отработавших газов			Вакуум (Vacuum)
Тип каталитического нейтрализатора отработавших газов			Окислительный каталитический преобразователь
СИСТЕМА ЗАРЯДКИ			
АКБ	Напряжение, В		12
		Тип и мощность (5 часов) А-ч	95D31R (64)
Генератор	Производительность (В-А)		12-70
		Регулируемое напряжение (В)	14,1-14,7

		Функция самодиагностики	Включена
ПУСКОВАЯ СИСТЕМА			
Стартер	Параметр	Коаксиальное снижение	
	Мощность (кВт)		2,2
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ			
Датчик температуры впускного воздуха №2 (внутри MAF (массовый расход воздушного потока))		Термистр	
Датчик MAF		Электрический нагревательный датчик расхода воздуха с проволочным элементом	
Датчик температуры впускного воздуха №1		Термистр	
Датчик давления наддува		Пьезоэлектрический элемент	
Датчик ECT (температуры охлаждающей жидкости двигателя)		Термистр	
Датчик CMP (положения распредвала)		Тип элемента на эффекте холла	
Датчик CKP (угла поворота коленчатого вала)		Датчик магнитных импульсов	
Датчик положения педали акселератора		потенциометры	
Датчик положения клапана рециркуляции отработавших газов		потенциометры	
Датчик барометрического давления (встроен в PCM (блок управления трансмиссией))		Пьезоэлектрический элемент	
Датчик температуры топлива		Термистр	
Датчик давления топлива		Пьезоэлектрический элемент	
Переключатель нейтрального положения		ВКЛ/ВЫКЛ	
Датчик-переключатель CPP (педаль сцепления)		ВКЛ/ВЫКЛ	
Переключатель холостого хода		ВКЛ/ВЫКЛ	

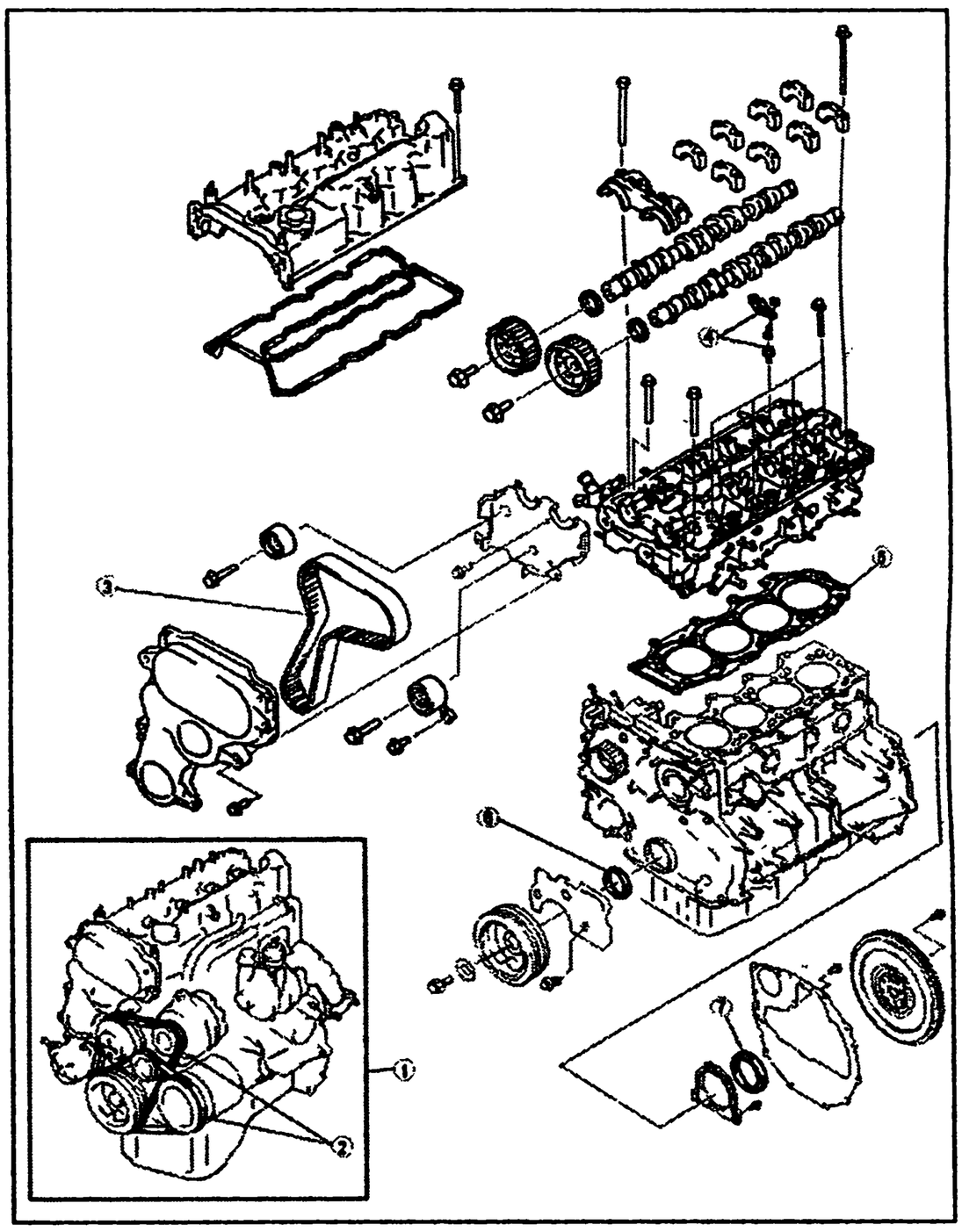
*1 - Кабина с двумя рядами сидений 4X2, кабина в свободном стиле (кроме высокой модели).

2* - Обычная кабина 4X2, кабина с двумя рядами сидений 4X4, кабина в свободном стиле 4X4, высокая модель.

Рекомендуемое моторное масло

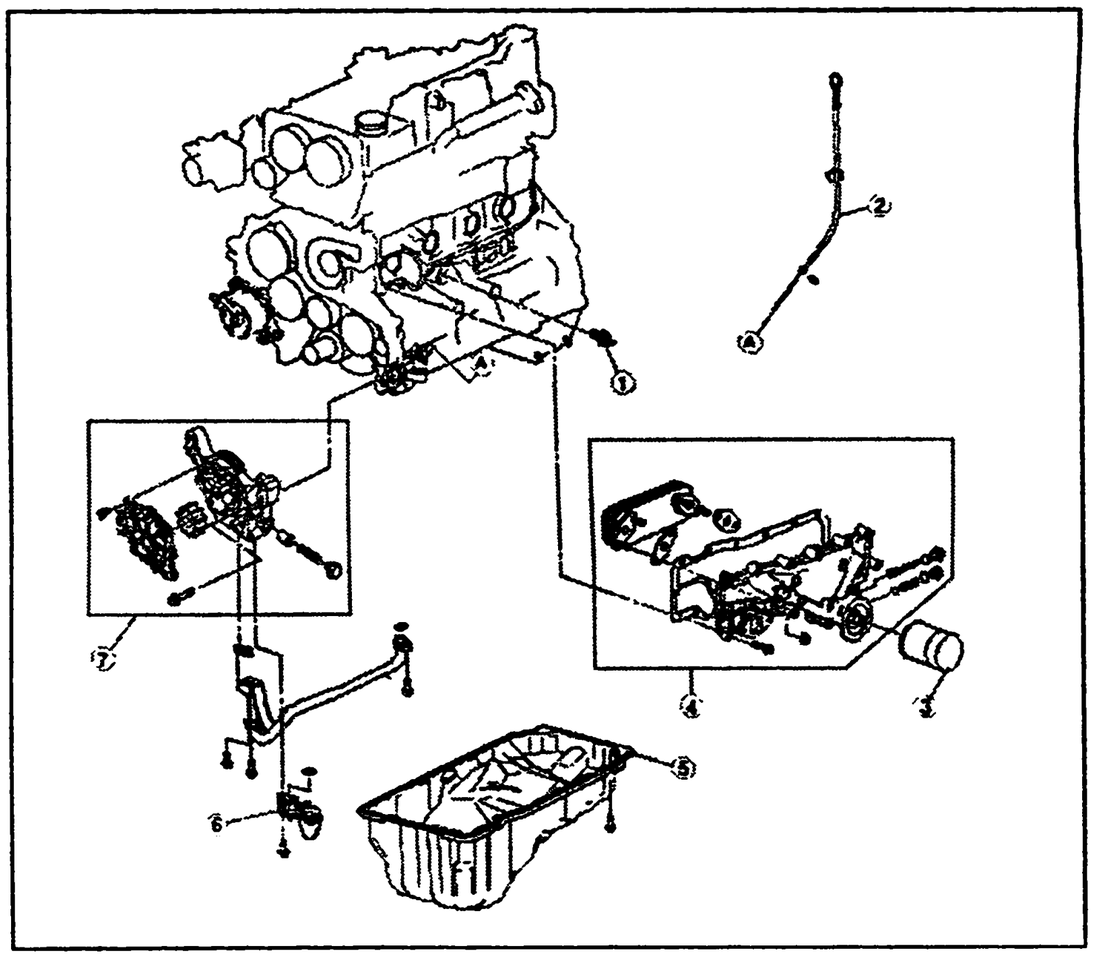
Изделие	Спецификация
Класс	API CF-4 или ACEA B1/B3/B5
Вязкость (SAE)	5W-30

Описание и принцип действия



1 - Двигатель
2 - Приводной ремень
3 - Зубчатый ремень привода
4 - Коромысло клапана
5 - Прокладка головки блока цилиндров
6 - Передний сальник
7 - Задний сальник

Схема мазки



1 - Датчик давления масла
2 - Указатель уровня масла
3 - Масляный фильтр
4 - Масляный радиатор
5 - Поддон картера
6 - Сетка маслоприемника
7 - Детали масляного насоса

Слив и заправка моторного масла

Общие процедуры

Предупреждения: Если двигатель и масло горячие, то можно сильно обжечься. Будьте осторожны и не обожгитесь. Если автомобиль поднят и не закреплен на надежных подпорах, он опасен. Он может соскользнуть или упасть и серьезно поранить или даже убить человека. Запрещается работать рядом или под поднятым автомобилем, если он не закреплен на надежных опорах. Длительное воздействие ОТРАБОТАННОГО моторного масла вызывает рак кожи у лабораторных мышей. Чтобы защитить кожу, сразу после завершения этой процедуры вымойте руки с мылом.

1. Установите автомобиль на горизонтальной площадке.

2. Снимите крышку маслозаливной горловины и сливную пробку поддона картера.
3. Слейте масло в контейнер.

4. Установите пробку сливного отверстия с новой прокладкой.

Момент затяжки 29,4-41,2 Нм (3,00-4,20 кгс/м, 21,7-30,3 фунт-силы/дюйм).

5. Залейте необходимое количество моторного масла надлежащего типа.

6. Установите на место крышку маслозаливной горловины.

7. Запустите двигатель и проверьте, нет ли утечки масла.

ПРИМЕЧАНИЕ: В отдельных случаях фактический уровень масла может отличаться от указанного литража.

Проверьте уровень масла и при необходимости долейте.

Позиция	Спецификация
Класс	API CD/CE/CF-4 или ACEA B1/B3/B5
Вязкость (SAE)	5W-30, 10W-30

9. Литраж емкости для масла (приблизительное количество масла).

Замена масла: 6,8 (7,2 амер. кварты, 6,0 брит. кварты).

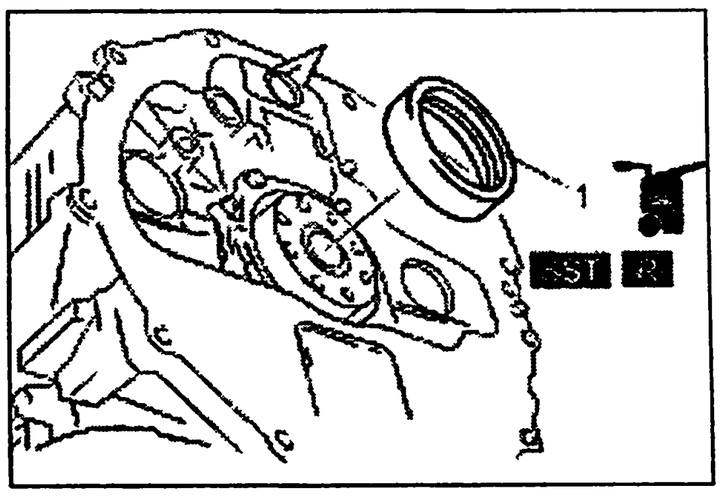
Замена масла и масляного фильтра: 7,0 (7,4 амер. кварты, 6,2 брит. кварты).

Всего ("сухой" двигатель): 8,0 (8,5 амер. кварты, 7,0 брит. кварты).

Заднее уплотнение коленчатого вала

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Выньте сдвоенный маховик.
3. Снимите задний сальник.

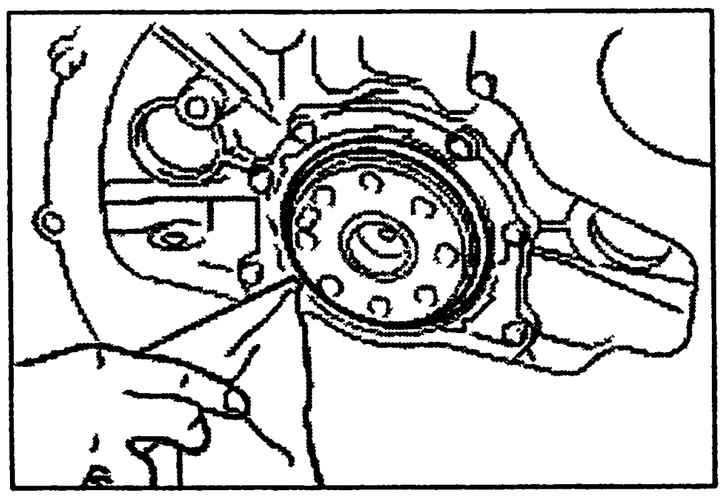


4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

5. Проверьте уровень масла двигателя.

Информация о снятии

Поз. 1: Задний сальник

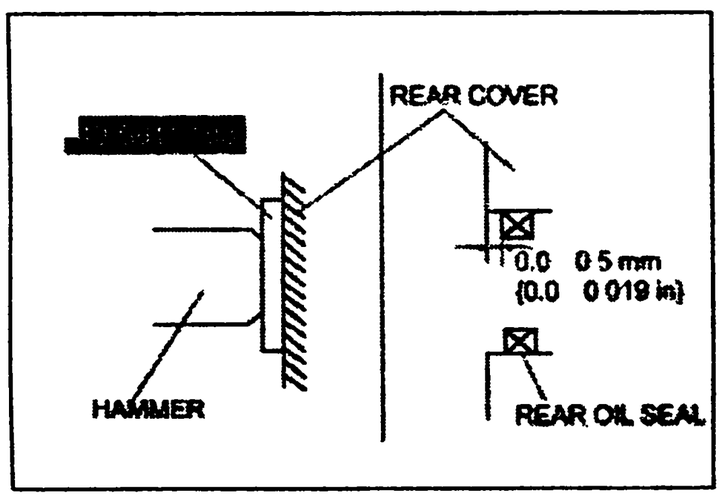


1. Отрежьте кромку сальника с помощью ножа.

2. Удалите сальник, используя обмотанную тканью отвертку.

Информация об установке

Поз. 1: Задний сальник



1. Обмойте мыльной водой периметр нового сальника.

2. Вбейте сальник, одновременно используя SST и молоток.

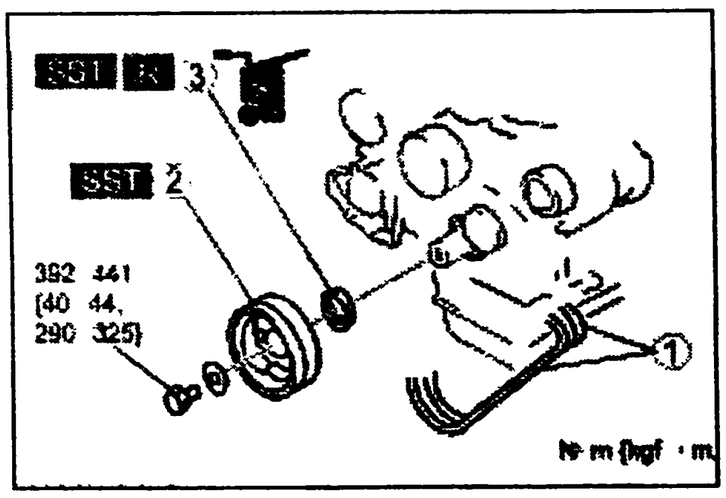
Чтобы удостовериться, что сальник установлен правильно, измерьте расстояние между концом задней крышки и наружной поверхностью сальника.

Параметры заднего сальника: 0,0—0,5 мм (0,0—0,019 дюйма).

Переднее уплотнение коленчатого вала

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Слейте моторное масло.
3. Уберите верхний патрубок радиатора.
4. Уберите дефлектор радиатора и охлаждающий вентилятор.
5. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1. Приводной ремень
2. Шкив коленчатого вала
3. Передний сальник

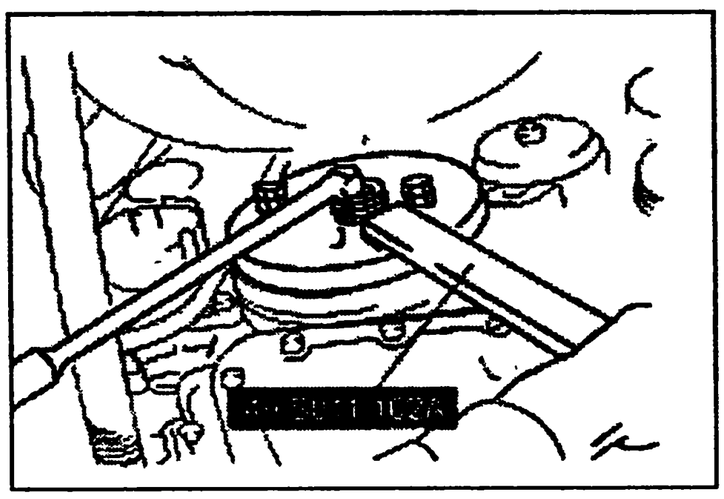
6. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

7. Проверьте уровень масла двигателя.

8. Отрегулируйте отклонение приводного ремня.

Информация о снятии

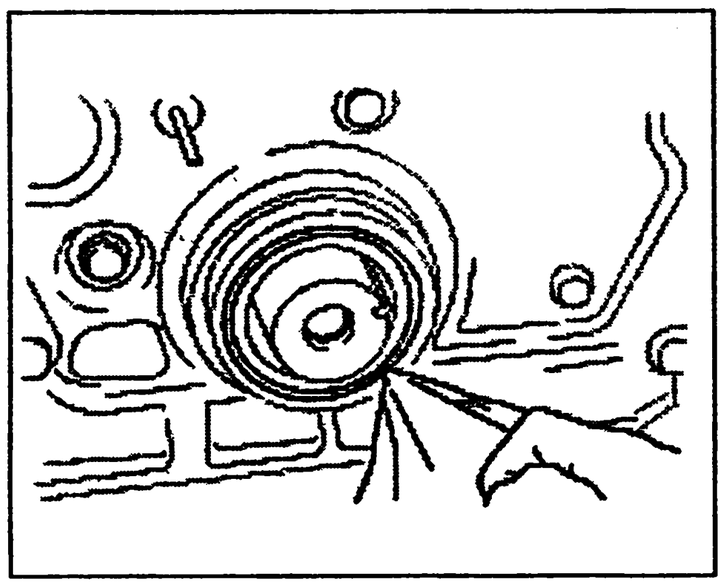
Поз. 2: Шкив коленчатого вала



Предостережения: Вращение коленчатого вала после удаления шкива коленчатого вала может привести к перемещению шестерню распределительного вала. Удаление шпонки может вызвать смещение шпоночного паза.

1. Держите коленчатый вал, используя SST.

Поз. 3: Передний сальник

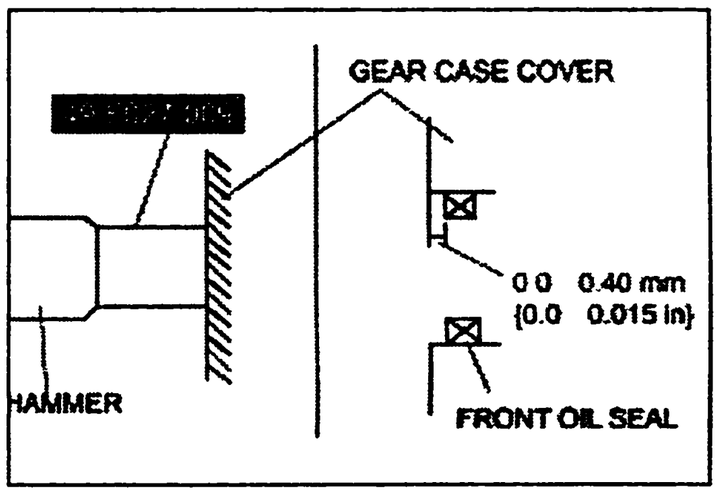


1. Отрежьте кромку сальника с помощью ножа.

2. Удалите сальник, используя обмотанную тканью отвертку.

Информация об установке

Поз. 3: Передний сальник



1. Обмойте мыльной водой периметр нового сальника.

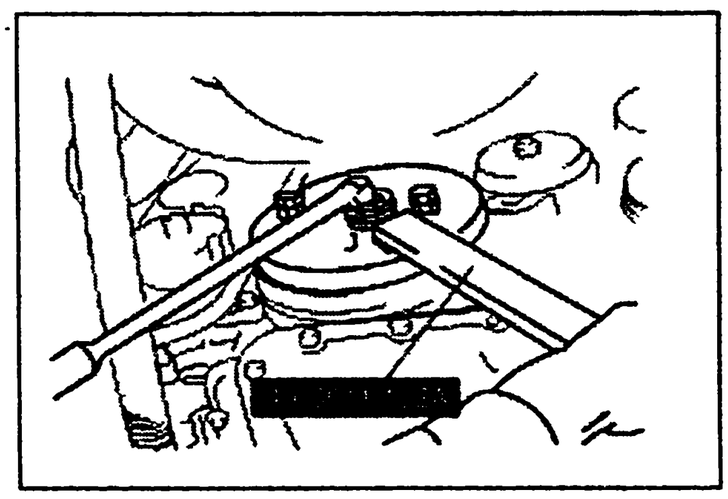
2. Легко втолкните сальник вручную.

3. Вбейте сальник, одновременно используя SST и молоток.

4. Чтобы удостовериться, что сальник установлен правильно, измерьте расстояние между краем коробки передач и наружной поверхностью сальника.

Параметры переднего сальника: 0,0-0,4 мм (0,0—0,015 дюйма).

Поз. 2: Шкив коленчатого вала



1. Держите коленчатый вал, используя SST.

Головка цилиндров

Снятие и установка

Предупреждения: Пары топлива опасны. Они легко могут воспламениться и стать причиной серьезной травмы и ущерба. Никогда не допускайте искр и открытого пламени вблизи топлива. Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться и стать причиной серьезных травм, смерти и ущерба имуществу. Топливо может вызывать раздражение кожи и глаз. Чтобы не допустить этого, всегда соблюдайте следующую "Технику безопасности при работе с топливом".

1. Снимите крышку двигателя.

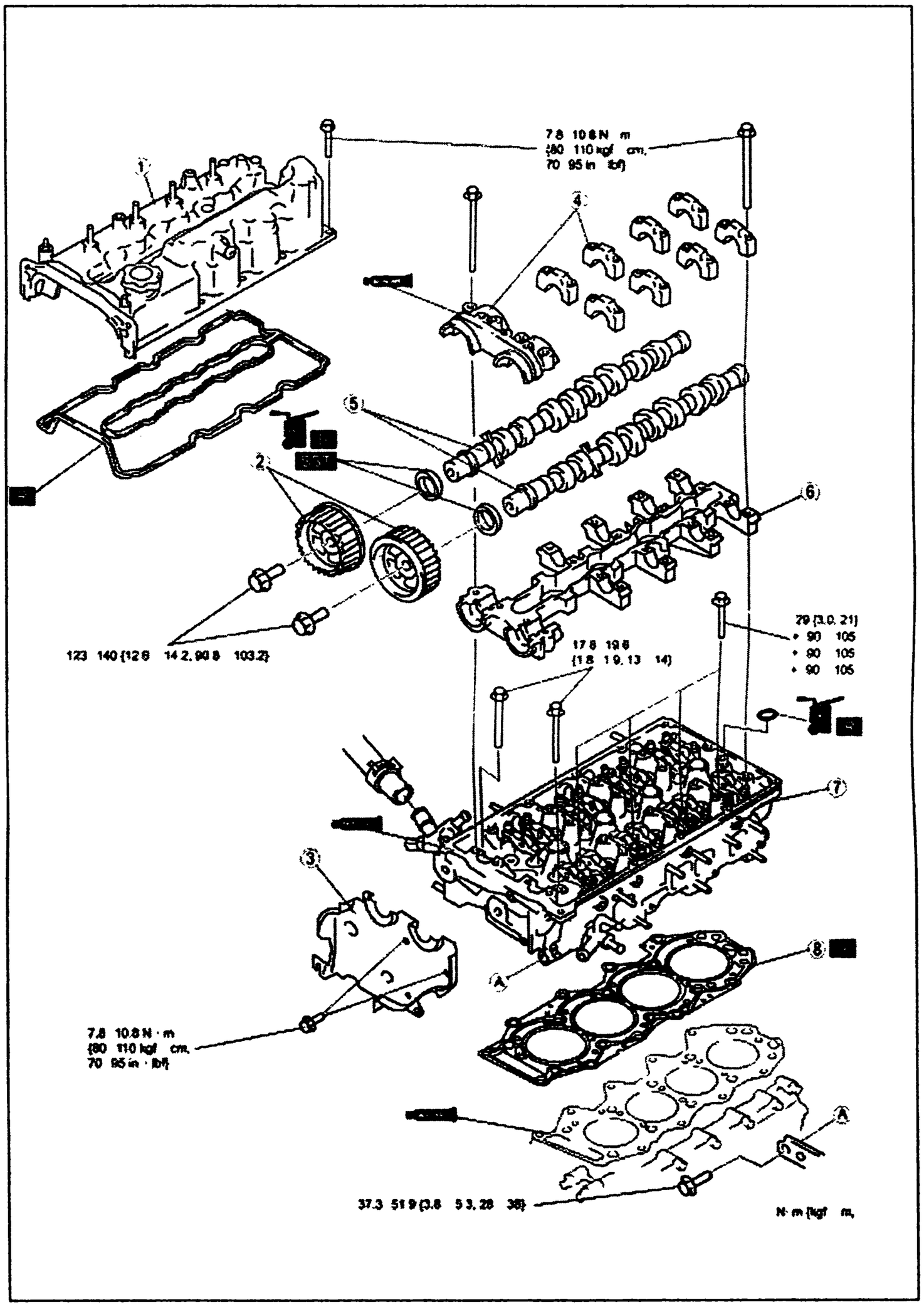
2. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

3. Слейте охлаждающую жидкость из двигателя.

4. Снимите впускной коллектор, впускной воздушный патрубок и вентиляционную камеру.

5. Снимите топливный инжектор.

6. Снимите турбокомпрессор.



7. Снимите ремень газораспределительного механизма.

8. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Крышка головки блока цилиндров

2 - Шкив распределительного вала

3 - Уплотнительная пластина

4 - Верхняя крышка опоры распределительного вала

5 - Распределительный вал

6 - Нижняя крышка опоры распределительного вала

7 - Головка блока цилиндров

8 - Прокладка головки блока цилиндров

9. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

10. Отрегулируйте приводной ремень.

11. Стравите воздух из топливопровода.

12. Запустите двигатель и...

Осмотрите на предмет утечек масла, охлаждающей жидкости и топлива.

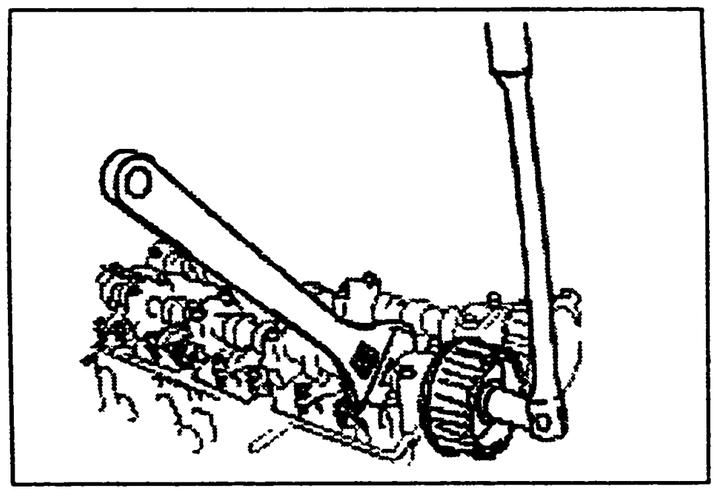
Проверьте частоту вращения холостого хода.

13. Проверьте компрессию.

Информация о снятии

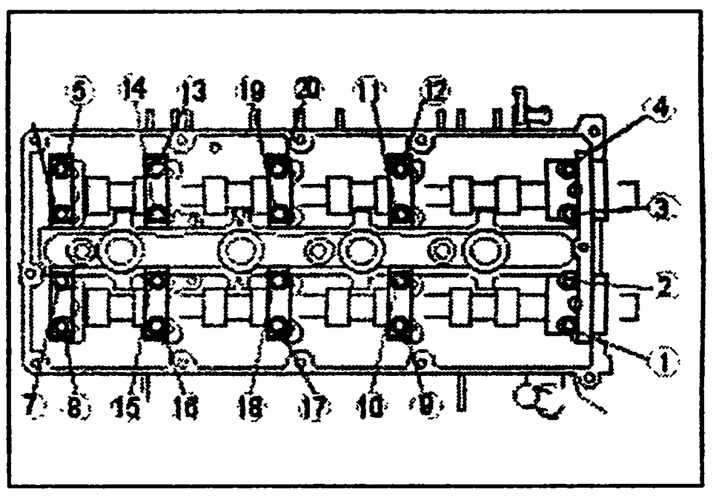
Поз. 2: Шкив распределительного вала

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: После снятия зубчатого ремня не меняйте положение распределительного вала, так как это может привести к столкновению клапана и поршня и вывести их из строя.



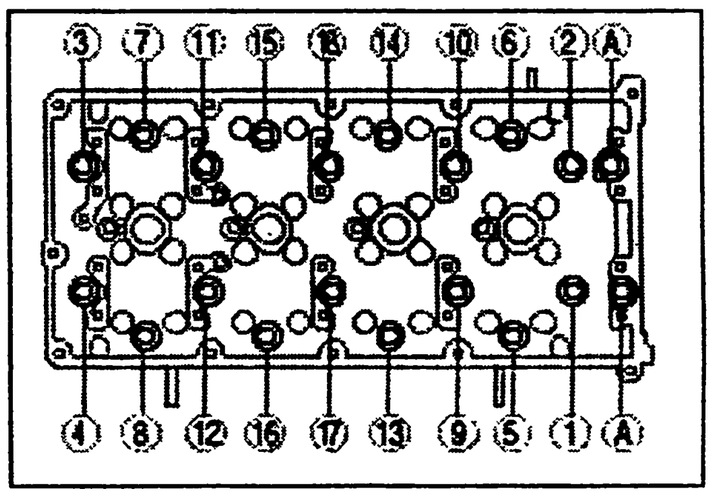
1. Удерживайте распределительный вал гаечным ключом за шестигранный выступ.

Поз. 4: Верхняя крышка опоры распределительного вала



1. Ослабьте болты крепления крышек распределительного вала в три или четыре этапа в порядке, показанном на рисунке.

Поз. 7: Головка блока цилиндров



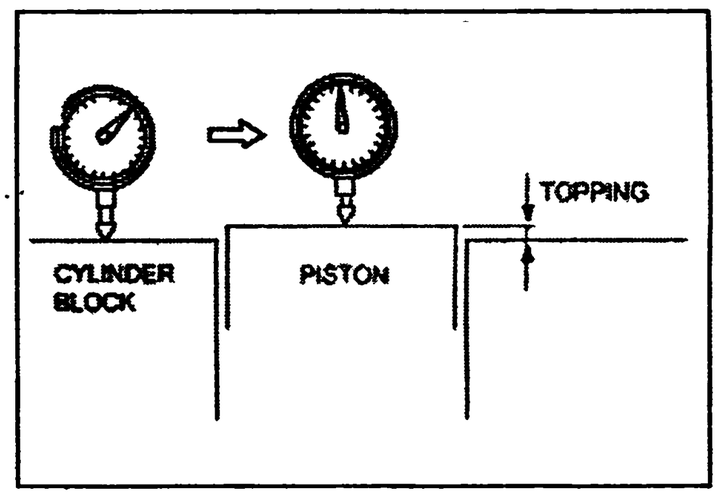
1. Снимите болты A.

2. Ослабьте болты головки блока цилиндров в три или четыре этапа в порядке, показанном на рисунке.

Информация об установке

Поз. 8: Прокладка головки блока цилиндров

1. Измерьте верхнюю часть поршней всех цилиндров.



2. Выберите прокладку в соответствии с измеренной высотой поршней.

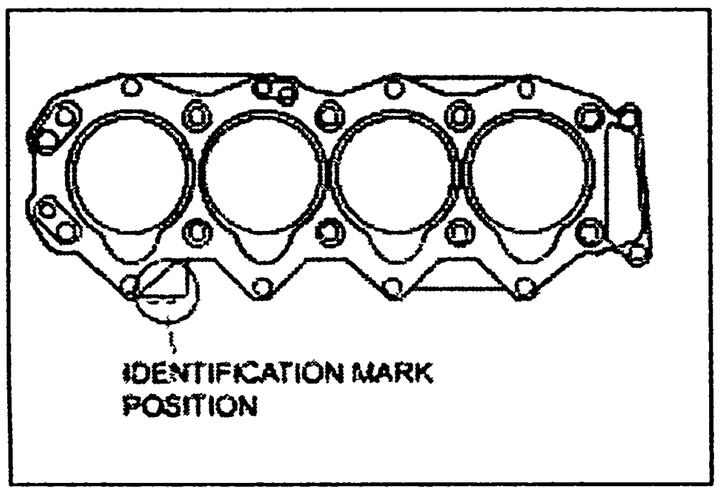
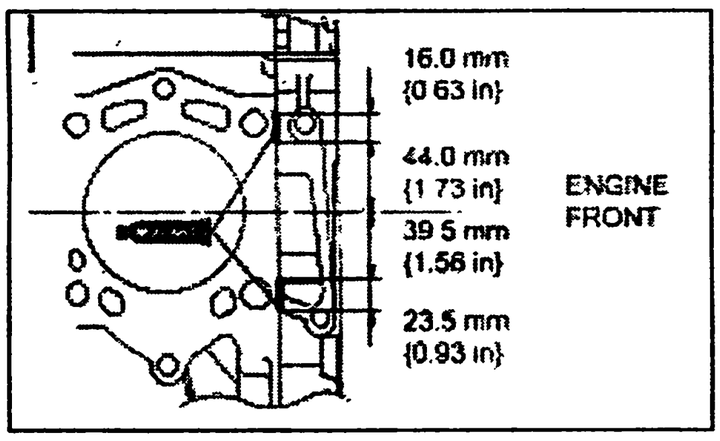


Таблица выбора прокладки головки блока цилиндров

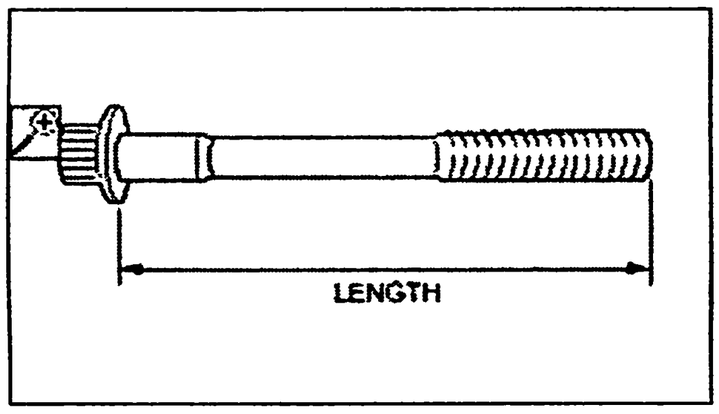
Вылет поршня (мм (дюймы))	Идентификационная метка прокладки головки блока цилиндров
0,080—0,190 (0,004—0,007)	Одна точка
0,135—0,255 (0,006—0,010)	Без точек
0,200—0,310 (0,008—0,012)	Две точки

3. Нанесите силиконовый герметик на блок цилиндров, как показано.



Толщина 2,0—3,0 мм (0,08—0,11 дюйма).

Поз. 7: Головка блока цилиндров



1. Измерьте длину каждого болта. Замените болт, если необходимо.

Метка W головки болта

Стандартная длина: 101,2—101,8 мм (3,985—4,007 дюйма).

Максимальная длина: 102,5 мм (4,035 дюйма).

Метка N головки болта

Стандартная длина: 113,2—113,8 мм (4,457—4,480 дюйма).

Максимальная длина: 114,5 мм (4,508 дюйма).

Метка I головки болта

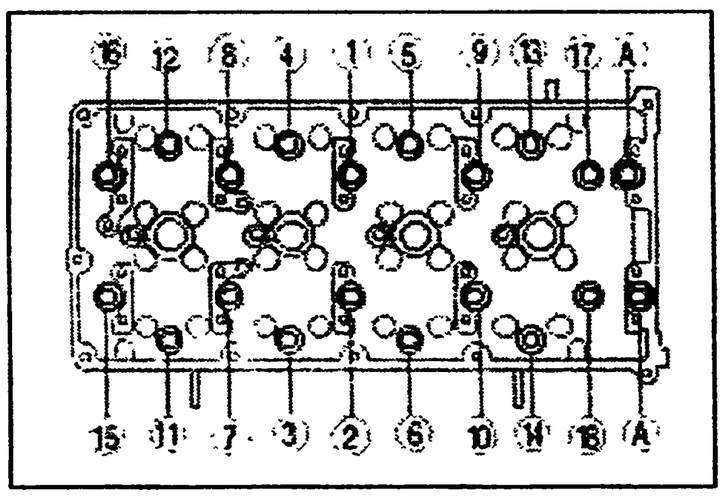
Стандартная длина: 149—150 мм (5,867—5,905 дюйма).

Максимальная длина: 150,5 мм (5,925 дюйма).

2. Нанесите чистое моторное масло на резьбу и посадочное место всех болтов и установите их.

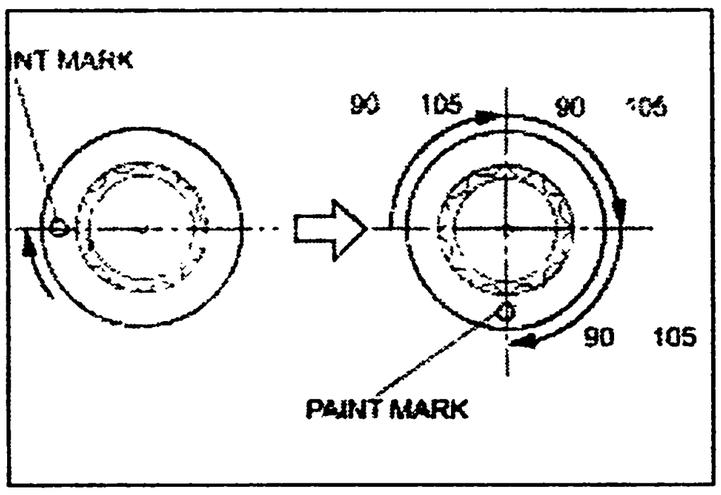
3. Закрепите болты, действуя по порядку, указанному на рисунке.

Момент затяжки: 29 Нм (3,0 кгс/м, 22 фунт-силы/фут).



4. Затяните болты в порядке, указанном на рисунке с усилием 29 Нм (3,0 кгс/м, 2,1 фунт-силы/фут).

5. Нанесите на каждый болт маркировку краской.



6. Используя маркировку в качестве точки отсчета, затяните болты на угол 90°—105° в последовательности, показанной на рисунке.

7. Затяните каждый болт еще на 90°—105°.

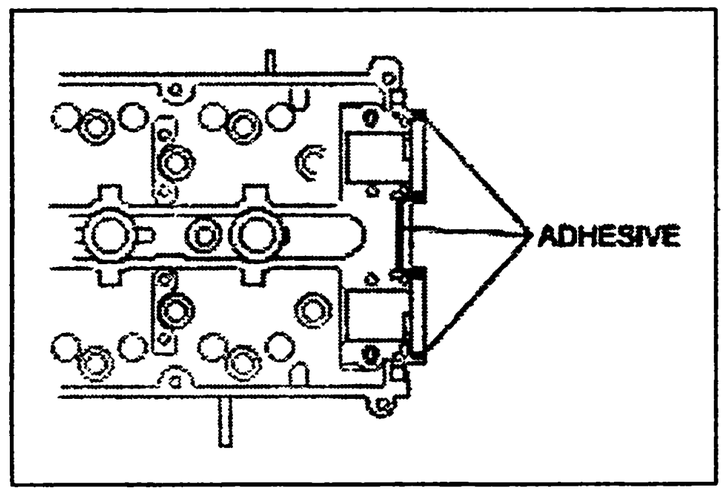
8. Затяните каждый болт еще на 90°—105°.

9. Нанесите на резьбу болта A адгезивную пасту.

10. Затяните болты A.

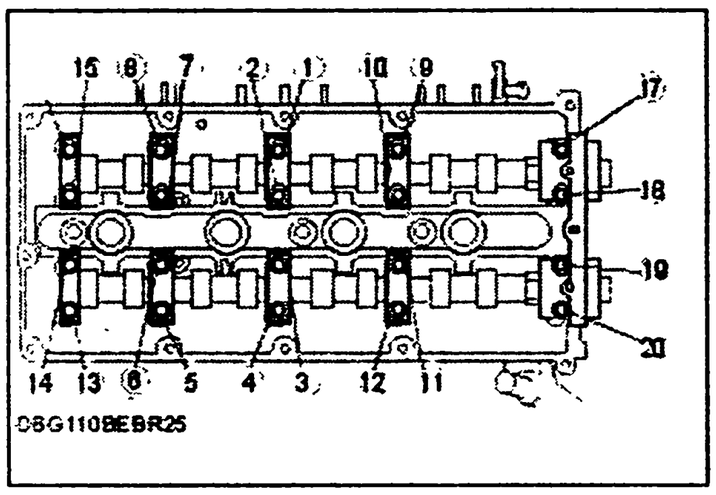
Момент затяжки: 17,6-19,6 Нм (1,80-1,99 кгс/м, 13,0-14,4 фунт-силы/фут).

Поз. 6: Нижняя крышка опоры распределительного вала

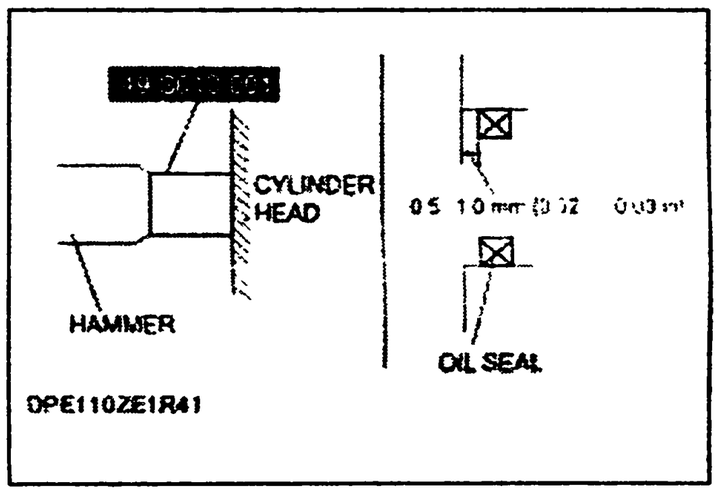


1. Нанесите силиконовый герметик на головку блока цилиндров, как показано на рисунке.

Поз. 4: Верхняя крышка опоры распределительного вала

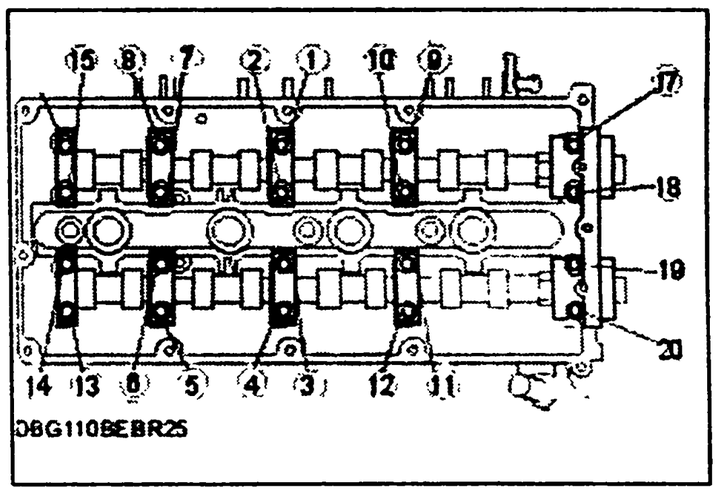


1. Нанесите адгезивную пасту на монтажные поверхности опор крышек распределительного вала как показано на рисунке.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Из-за небольшой величины зазоров распределительного вала при установке его следует держать горизонтально. В противном случае на упорные области будет оказываться чрезмерное давление, вызывая заусенцы на шейках в блоке цилиндров. Чтобы избежать этого, следует выполнять следующее.

2. Затягивайте болты крепления крышек распределительного вала постепенно, в три или четыре этапа в порядке, показанном на рисунке.

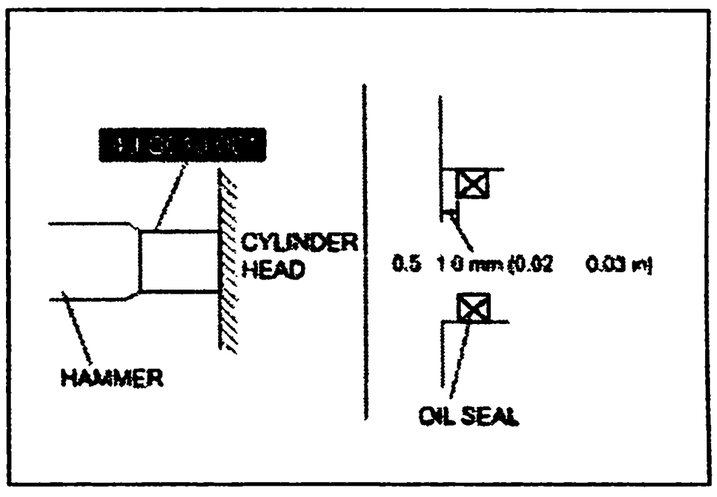


3. Смочите мыльной водой периметр нового сальника.

4. Легко втолкните сальник вручную.

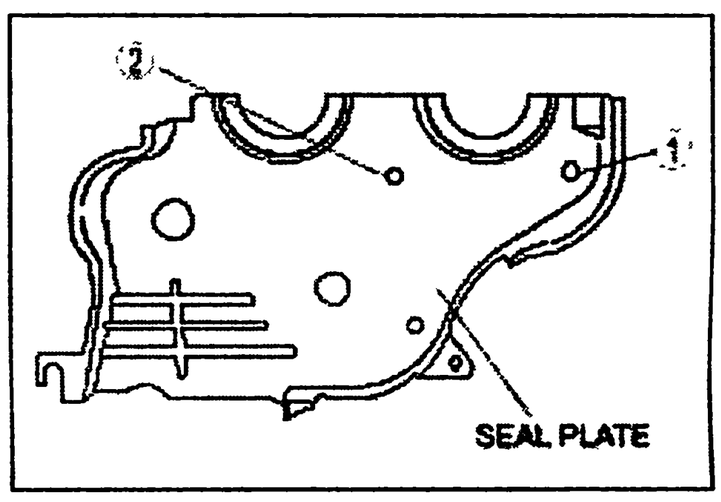
5. Аккуратно посадите сальник в головку блока с помощью SST и молотка.

6. Чтобы удостовериться, что сальник установлен правильно, измерьте расстояние между концом головки блока и наружной поверхностью сальника.



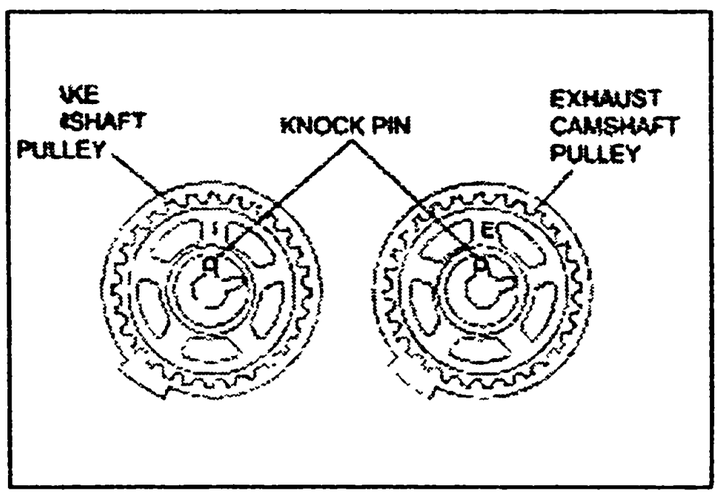
Глубина запрессовки сальника распределительного вала 0,5—1,0 мм (0,02—0,03 дюйма).

Поз. 3: Уплотнительная пластина



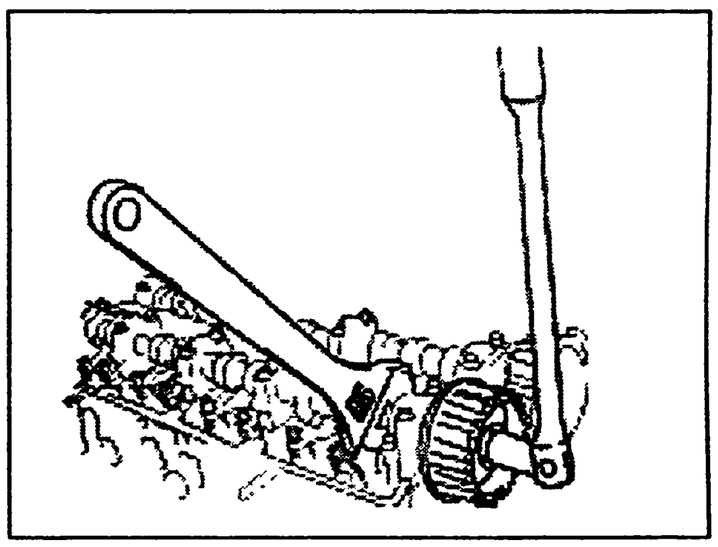
1. Затяните болты уплотнительной пластины в порядке, показанном на рисунке.

Поз. 2: Шкив распределительного вала



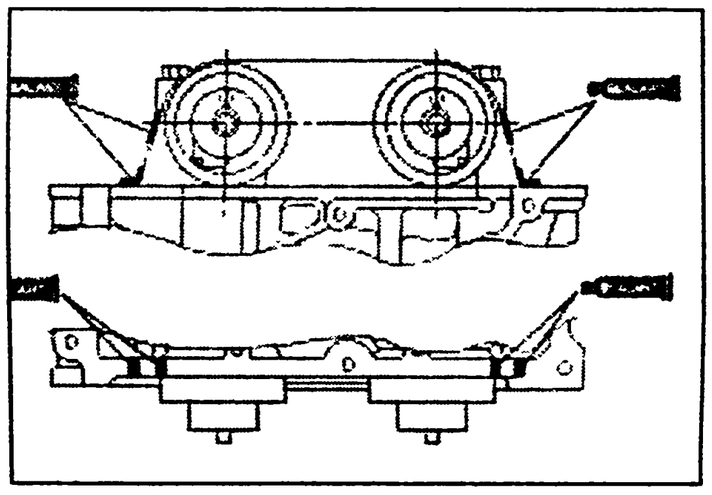
1. Установите шкивы распределительного вала, располагая штифты, как показано на рисунке.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: После снятия зубчатого ремня не меняйте положение распределительного вала, так как это может привести к столкновению клапана и поршня и вывести их из строя.



3. Удерживайте распределительный вал гаечным ключом за шестигранный выступ.

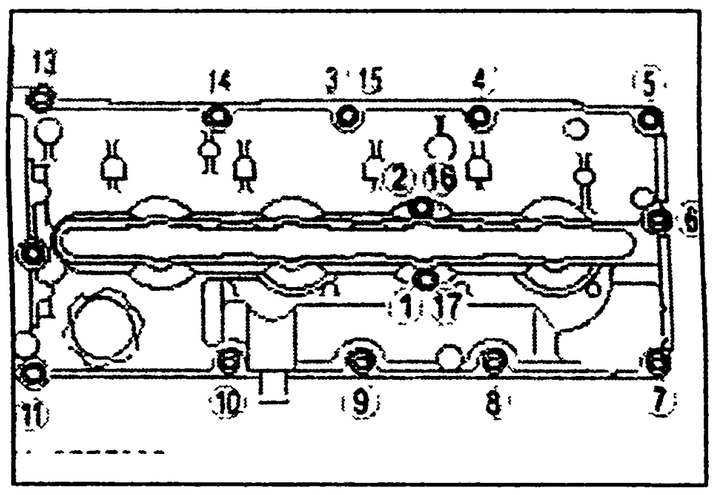
Поз. 1: Крышка головки блока цилиндров



1. Нанесите силиконовый герметик на головку блока цилиндров, как показано на рисунке.

Толщина 02,0—3,0 мм (0,08—0,11 дюйма).

2. Затяните болты головки блока цилиндров в порядке, показанном на рисунке.

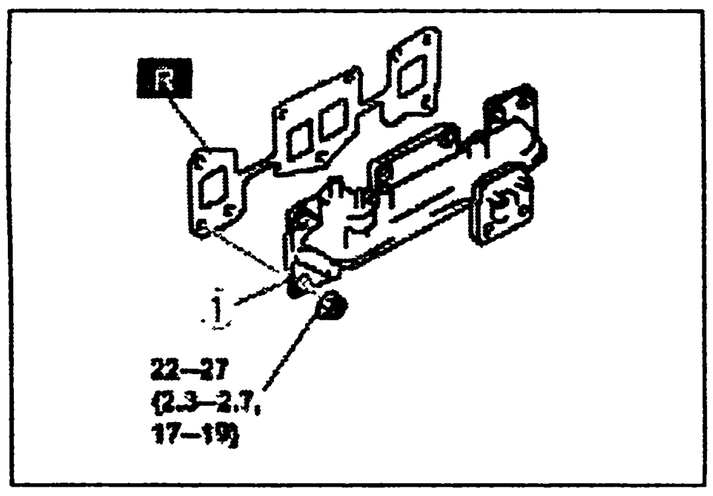


Выпускной коллектор

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Горячий двигатель и выпускная система могут стать причиной тяжелых ожогов и травм. Прежде чем снимать выпускную систему, выключите двигатель, и подождите, пока он остынет.

1. Снимите турбокомпрессор.



2. Снимите выпускной коллектор.

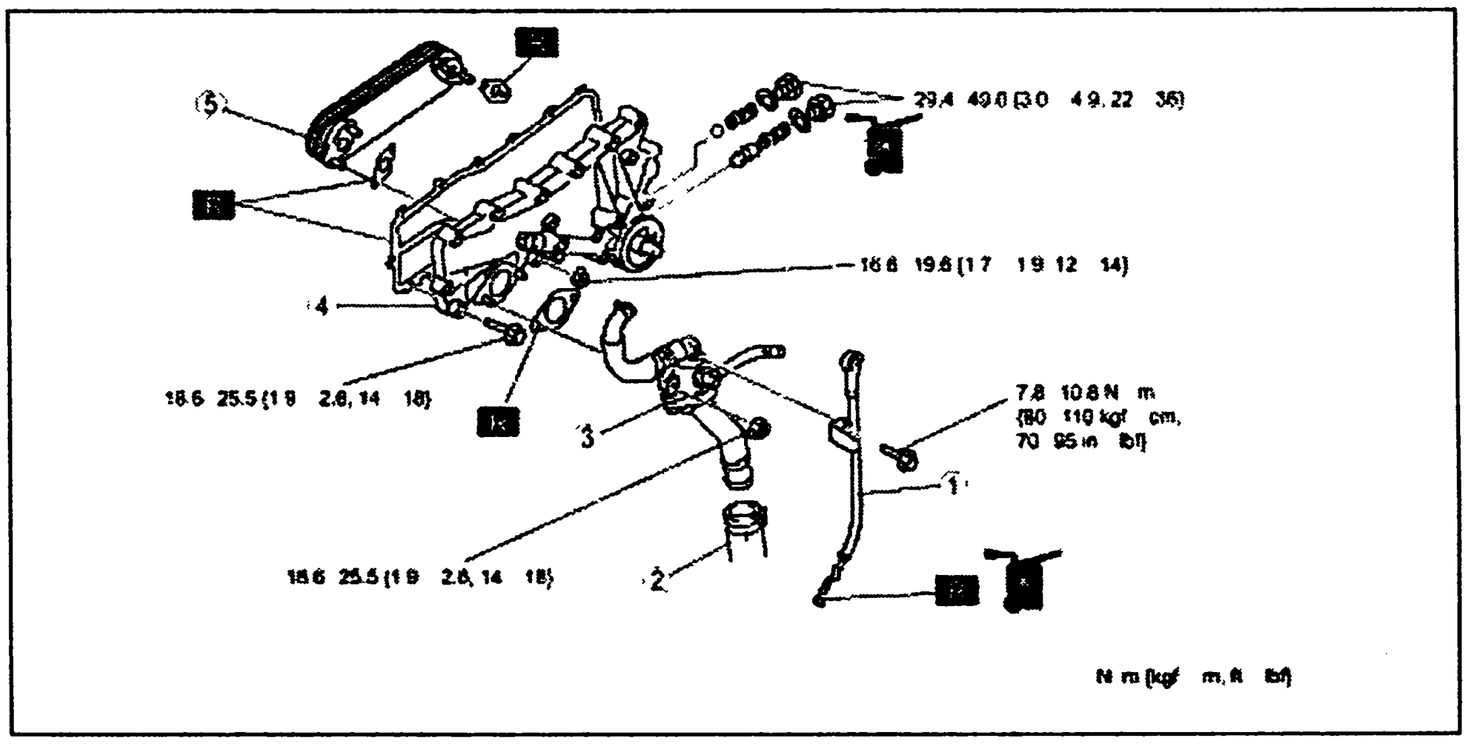
Установка

1. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Охладитель масла

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Слейте моторное масло.
3. Снимите турбокомпрессор.
4. Снимите масляный фильтр.



5. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Трубка масляного щупа
2 - Шланг радиатора
3 - Корпус термостата
4 - Корпус масляного радиатора
5 - Масляный радиатор

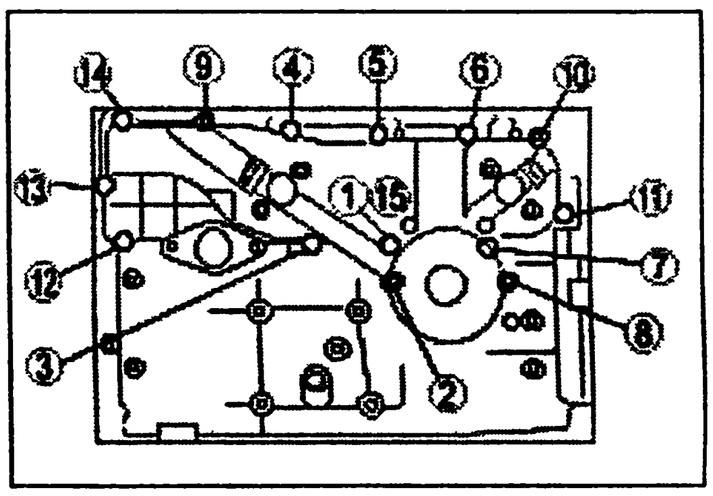
6. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

7. Заполняйте радиатор определенным техническими условиями количеством и типом охлаждающей жидкости двигателя.

8. Проверьте уровень масла двигателя.

Информация об установке

Поз. 4: Корпус масляного радиатора



1. Закрепите монтажные болты и гайки в указанном порядке.

Сменный элемент масляного фильтра

Снятие и установка

1. Снимите масляный фильтр с помощью соответствующего ключа.

Установка

1. Чистой тряпкой протрите установочную поверхность корпуса масляного фильтра.

2. Смочите моторным маслом уплотнительное кольцо и затяните фильтр с помощью соответствующего ключа в соответствии с инструкциями, приведенными на корпусе масляного фильтра.

3. Запустите двигатель и проверьте, нет ли утечки масла.

4. Проверьте уровень масла и при необходимости долейте.

Масляный картер

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

2. Слейте моторное масло.

3. Снимите нижнюю крышку.

4. Снимите передний стабилизатор.

5. Отсоедините центральное звено с левой стороны автомобиля.

6. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Передняя поперечина 2 - Задняя поперечина (4x4) 3 - Поддон картера

7. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

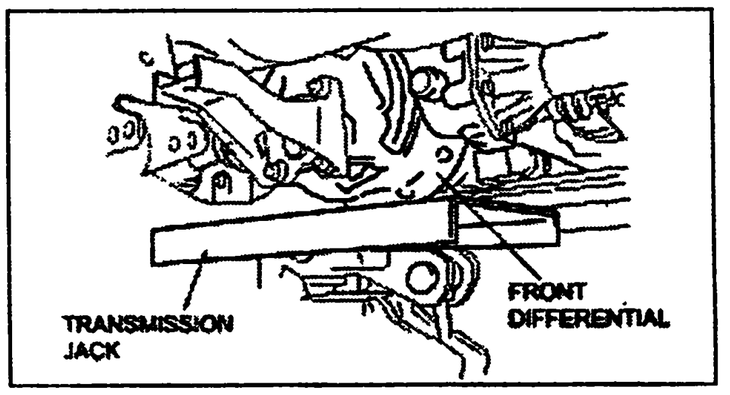
8. Используйте определенные техническими условиями количество и тип моторного масла.

9. Запустите двигатель и произведите осмотр на наличие утечки масла.

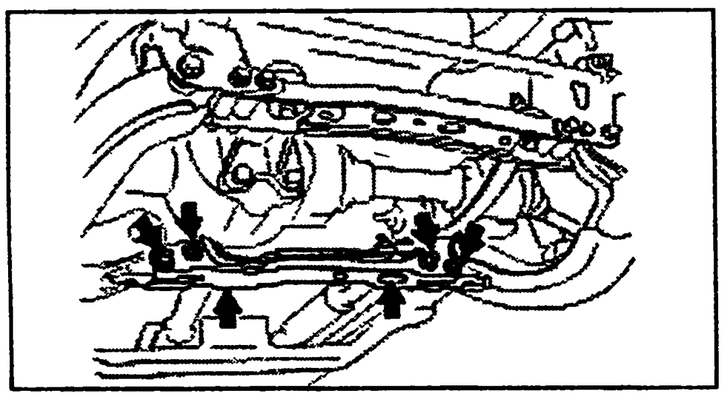
Информация о снятии

Поз. 2: Задняя поперечина (4x4)

1. Установите разъем трансмиссии на переднем дифференциале.



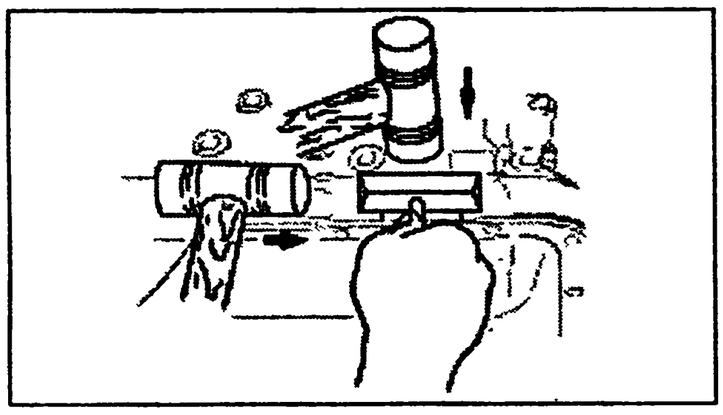
2. Снимите болты и гайки, как показано на рисунке.



Поз. 3: Поддон картера

1. Выверните монтажные болты масляного картера.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Инструменты рычажного типа могут легко поцарапать поверхности контакта блока цилиндров и поддона картера. Кроме того, применяя рычаг, можно легко погнуть фланец поддона картера.

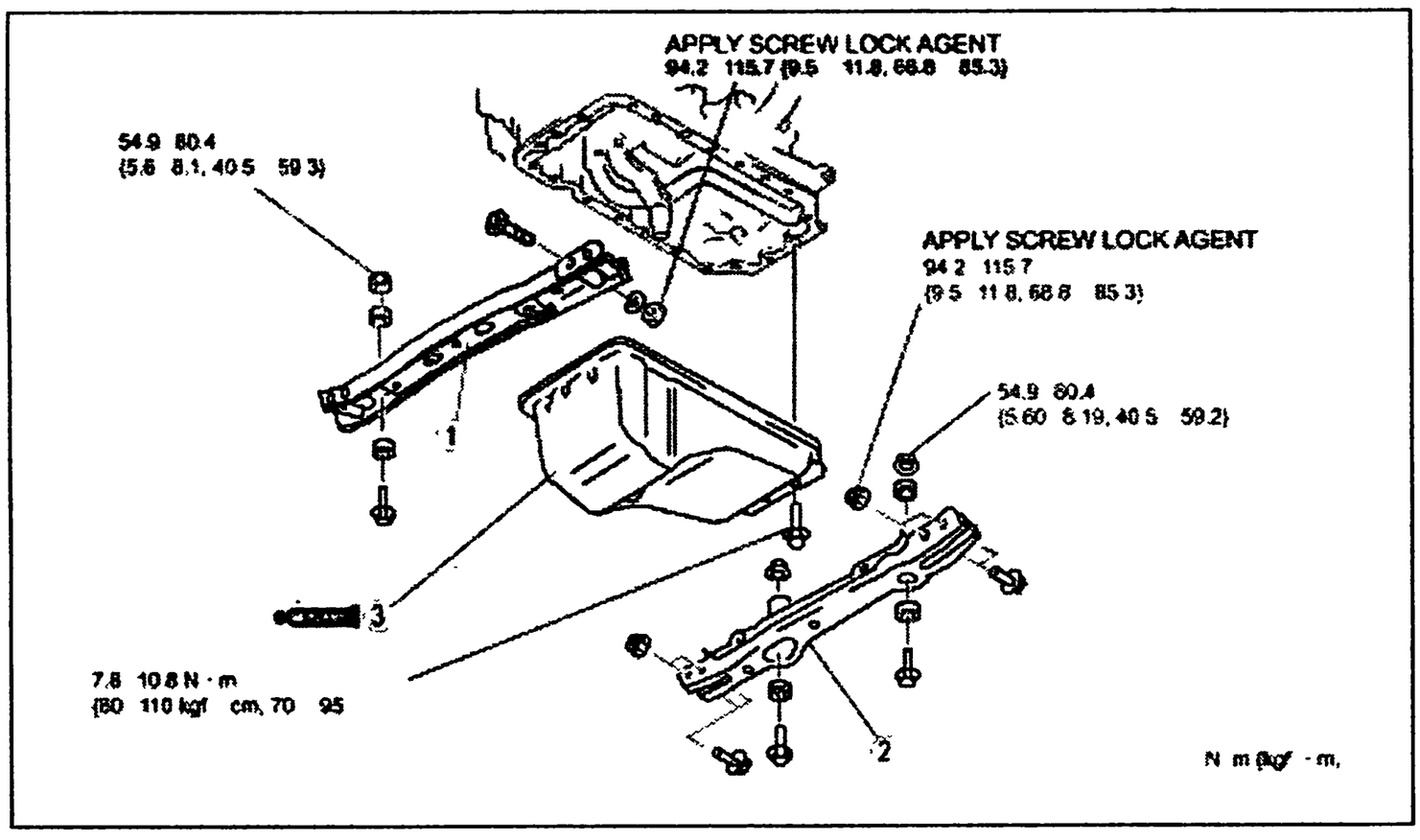


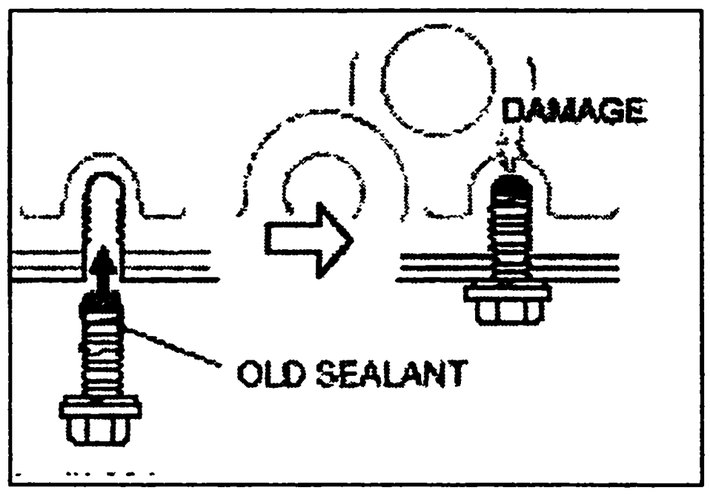
2. Для отделения поддона картера используйте предназначенный для этого инструмент.

Информация об установке

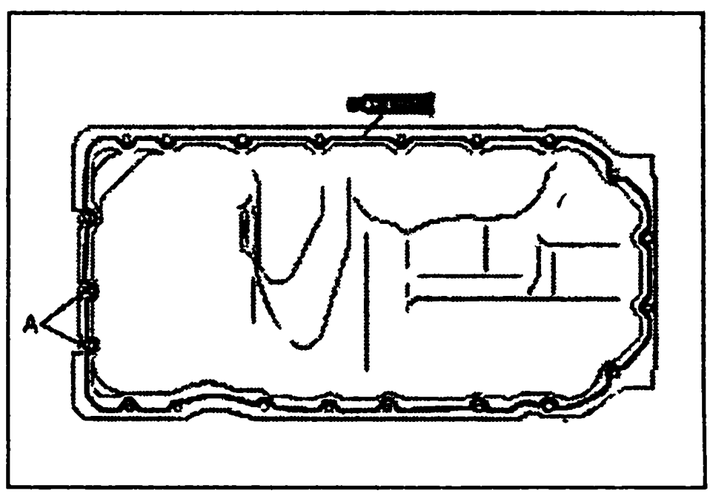
Поз. 3: Поддон картера

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При повторном использовании болтов удалите с их резьбы остатки старого герметика. Затягивание болта, не очищенного от использованного герметика, может привести к повреждению болтового отверстия.





1. Внутрь болтовых отверстий для крепления поддона картера и на концевые части болтов нанесите кремнийорганический герметик.



Толщина 2,0-3,0 мм (0,080,11 дюйма).

2. Затяните болты A поддона картера, как показано на рисунке.

3. За несколько заходов затяните остальные болты крепления поддона картера.

Масляный насос

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.

2. Слейте моторное масло.

3. Снимите нижнюю крышку.

4. Снимите масляный картер.

5. Снимите ремень газораспределительного механизма.

6. Снимите шкив коленчатого вала.

7. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Шкив топливного насоса высокого давления

2 - Крышка шестерни распределительного вала

3 - Сетка маслоприемника

4 - Маслопровод

5 - Масляный насос

6 - Крышка масляного насоса

7 - Ведомая шестерня

8 - Заглушка

9 - Пружина плунжера

10 - Управляющий плунжер

11 - Корпус масляного насоса

8. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

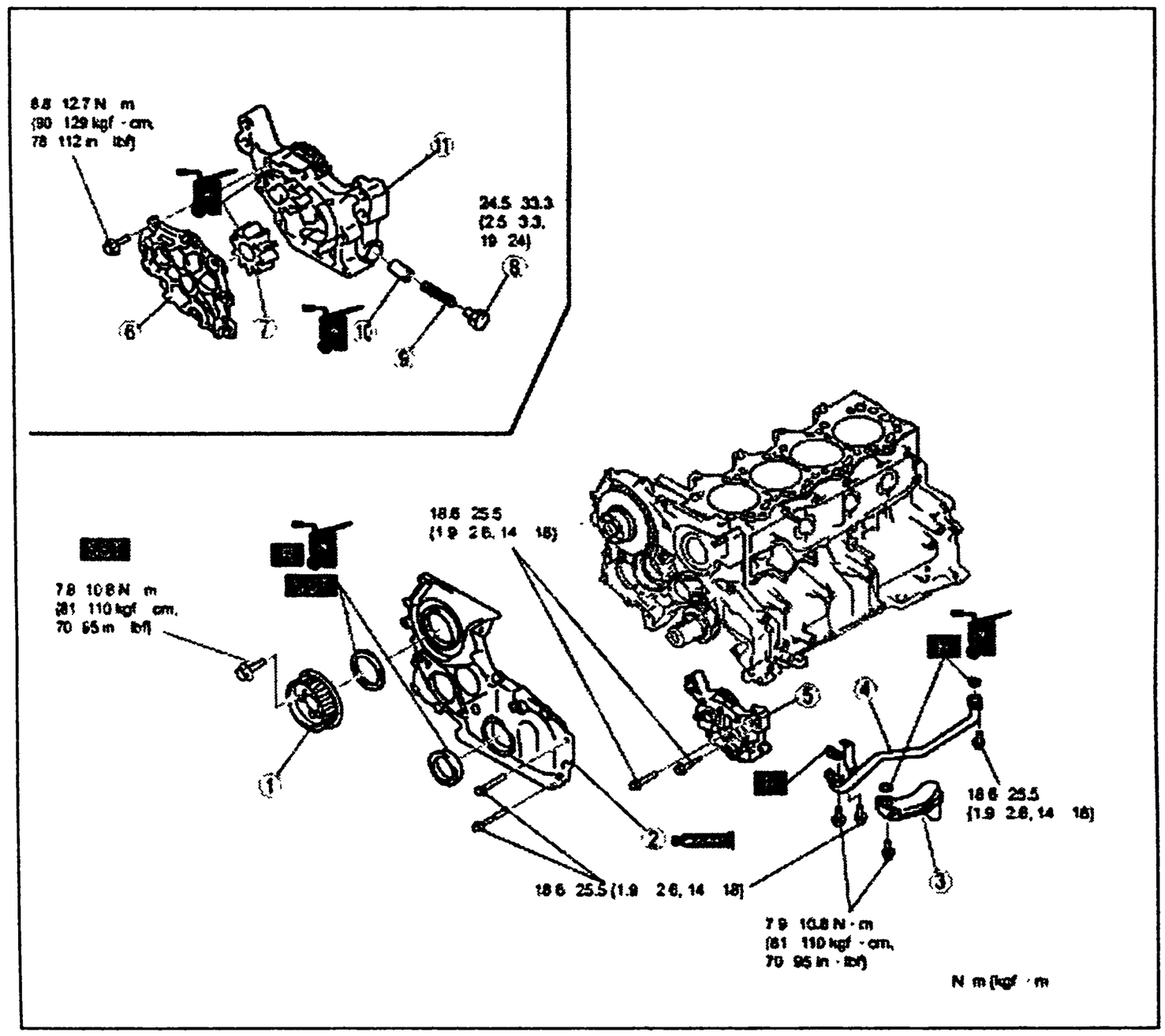
9. Используйте определенные техническими условиями количество и тип моторного масла.

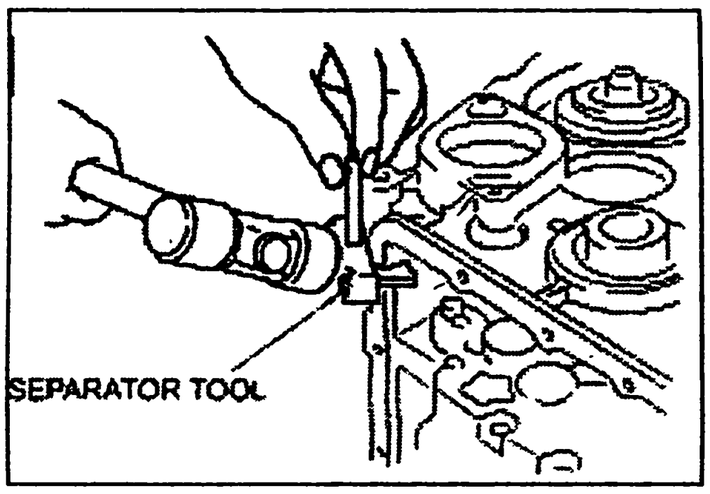
10. Запустите двигатель и произведите осмотр на наличие утечки масла.

Информация о снятии

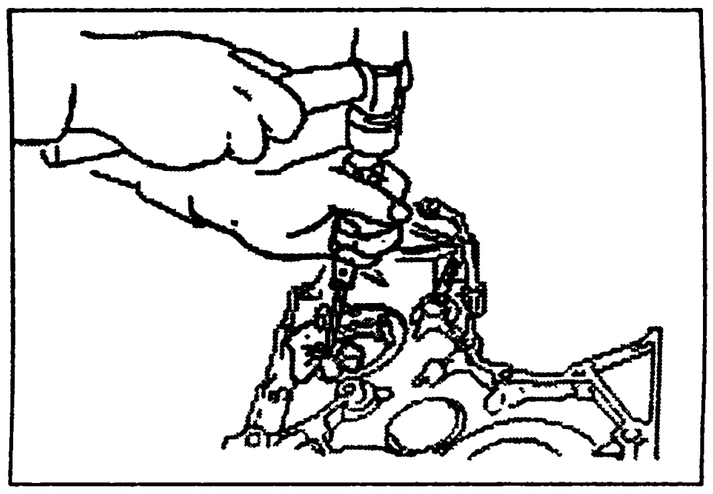
Поз. 2: Крышка шестерни распределительного вала

1. Снимите крышку шестерни распределительного вала, используя отделительное устройство.





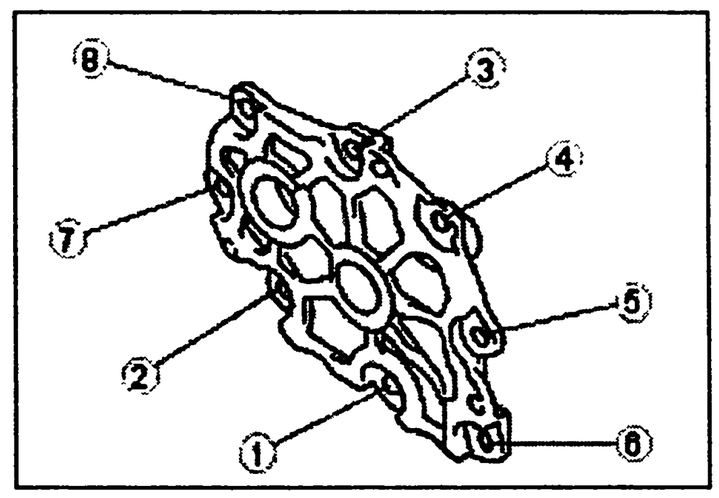
2. Удалите сальник, используя обмотанную тканью отвертку.



Информация об установке

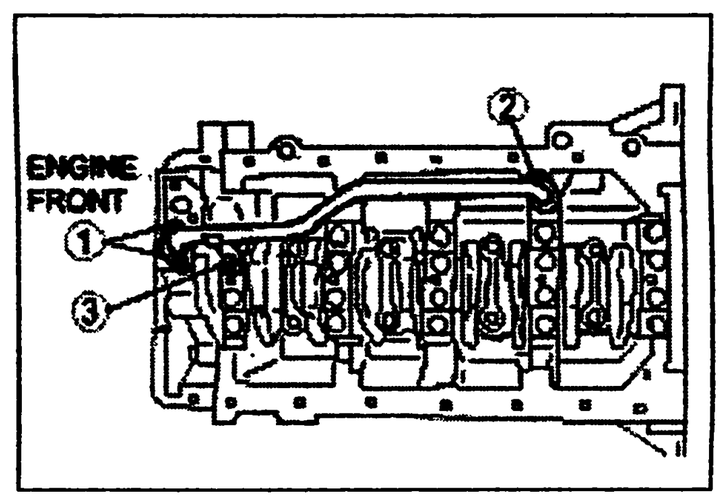
Поз. 6: Крышка масляного насоса

1. Закрепите болты, действуя по порядку, указанному ниже.



Поз. 4: Маслопровод

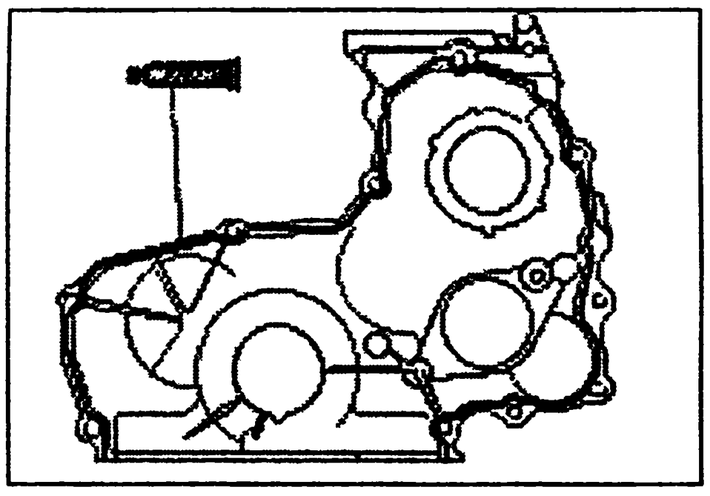
1. Закрепите болты, действуя по порядку, указанному ниже.



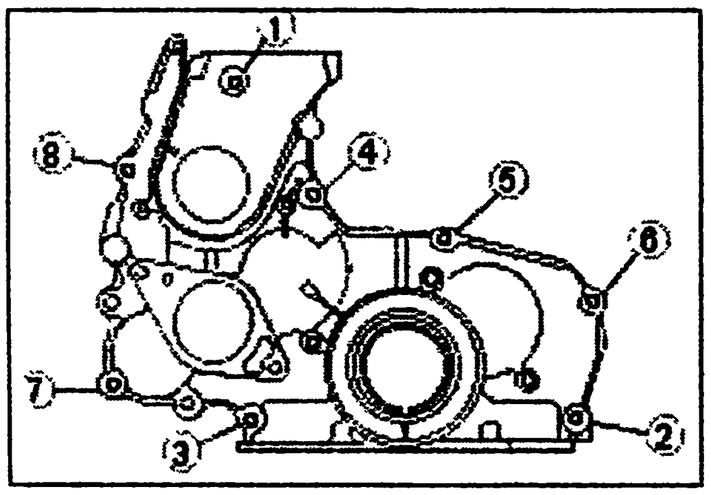
Поз. 2: Крышка шестерни распределительного вала

1. Нанесите кремнийорганический герметик на крышку шестерни распределительного вала, как показано.

Толщина 2,0-3,0 мм (0,079-0,118 дюйма).



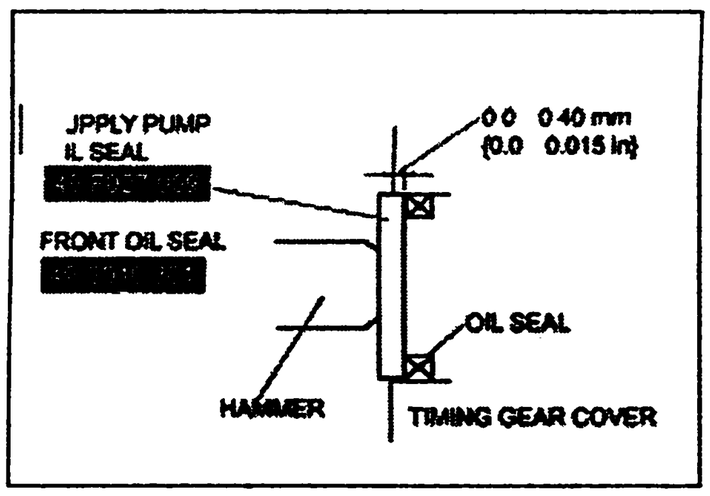
2. Закрепите болты, действуя по порядку, указанному ниже.



3. Обмойте мыльной водой периметр нового сальника.

4. Легко втолкните сальник вручную.

5. Вбейте сальник, одновременно используя специальные инструменты и молоток.



6. Чтобы удостовериться, что сальник установлен правильно, измерьте расстояние между крышкой шестерни распределительного вала и наружной поверхностью сальника.

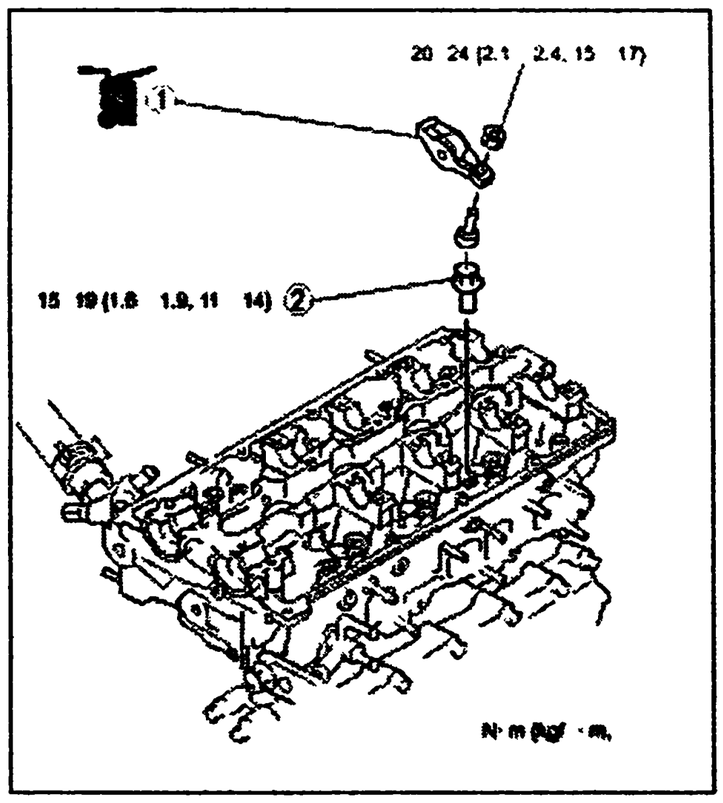
Величина установленного переднего сальника 0,0—0,40 мм (0,0—0,015 дюйма).

Величина сальника топливного насоса высокого давления 0,0-0,40 мм (0,0-0,015 дюйма).

Клапанный рычаг

Снятие и установка

1. Снимите крышку двигателя.
2. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
3. Снимите воздухозаборный патрубок и камеру сапуна.
4. Снимите ремень привода газораспределительного механизма.
5. Снимите распределительный вал.
6. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Коромысло клапана
2 - Поворотная планка
7. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

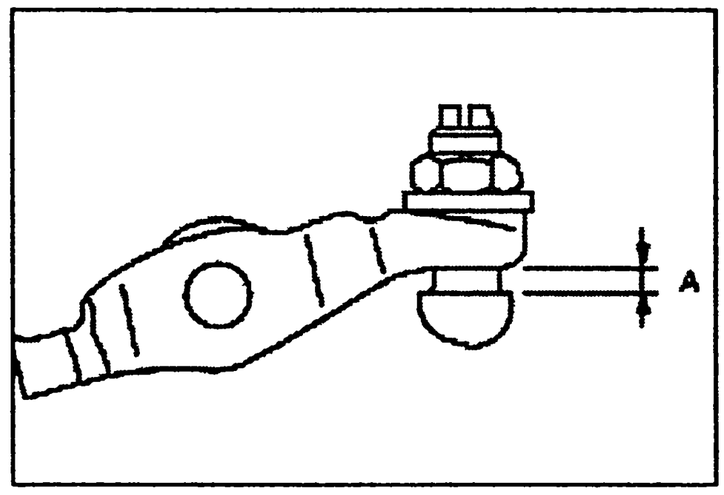
Информация об установке

Поз. 2: Поворотная планка

1. Нанесите клей на резьбу поворотной планки.

Поз. 1: Коромысло клапана

1. Если используется новое коромысло клапана, установите размер A следующим образом.

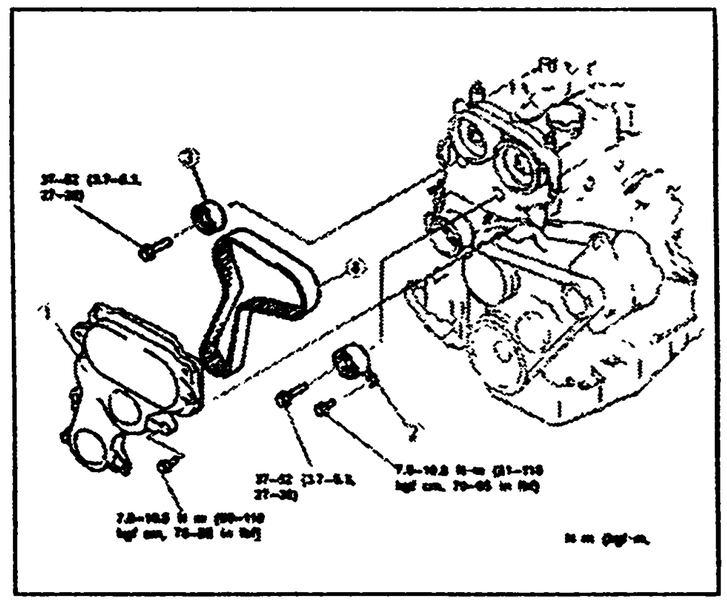


Размер A = 0,0 - 4,0 мм (0,0 - 0,115 дюйма).

Ремень газораспределительного механизма

Снятие и установка

1. Снимите крышку двигателя.
2. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

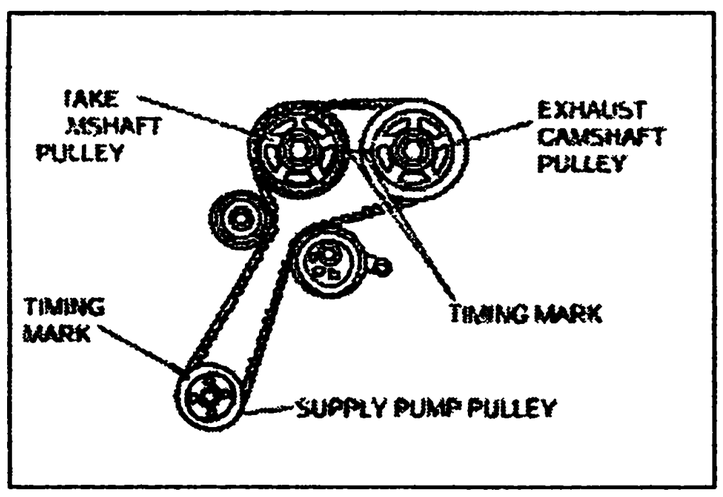


1 - Крышка зубчатого ремня привода
2 - Натяжитель
3 - Натяжной шкив
4 - Зубчатый ремень привода
4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

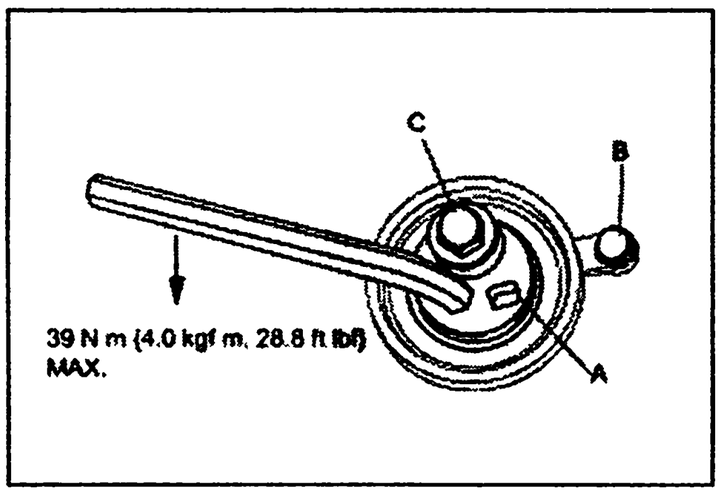
Информация о снятии

Поз. 2: Натяжитель

1. Поверните коленвал по часовой стрелке и совместите установочные метки, как показано на рисунке.



2. Поверните самонатяжитель против часовой стрелки с помощью универсального гаечного ключа. Поворачивайте его с силой 39 Нм (4,0 кгс/м; 28,8 фут/фунт-сила) или меньше.



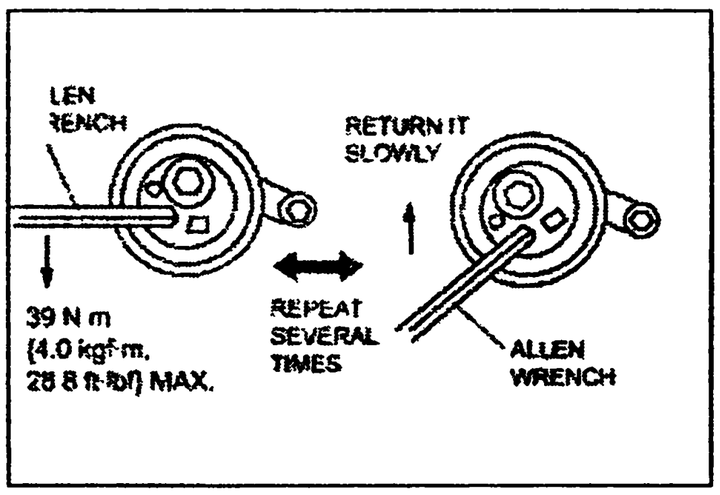
3. Вставьте фиксатор диаметром около 6 мм (0,24 дюйма) в отверстие A, чтобы закрепить натяжитель.

4. Снимите болты в порядке B и C, затем снимите натяжитель.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если штанга внезапно выдвинется при снятии натяжителя, то воздух попадет в напорную камеру и штанга может немного подвинуться. В таком случае выпустите воздух из напорной камеры следующим способом.

5. Подсоедините натяжитель к двигателю.

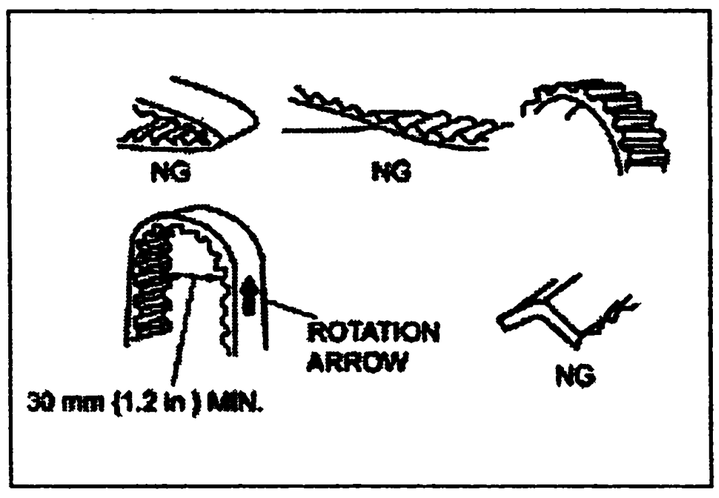
6. Поверните натяжитель с силой 39 Нм (4,0 кгс/м; 28,8 фут/фунт-сила) или меньше с помощью универсального гаечного ключа, затем медленно поверните его в обратную сторону. Повторите это несколько раз.



7. Убедитесь, что в штанге есть сопротивление, когда она находится в крайней позиции. Если сопротивления нет, повторите действия, описанные выше.

Поз. 4: Зубчатый ремень привода

Предостережения: Следующее может вывести из строя зубчатый ремень привода или привести к сокращению его срока службы: скручивание его с силой, выворачивание его наизнанку, попадание на него смазки или масла. После снятия зубчатого ремня не меняйте положение шкива коленвала и/или распределительного вала, так как это может привести к соприкосновению клапана и поршня и вывести их из строя.

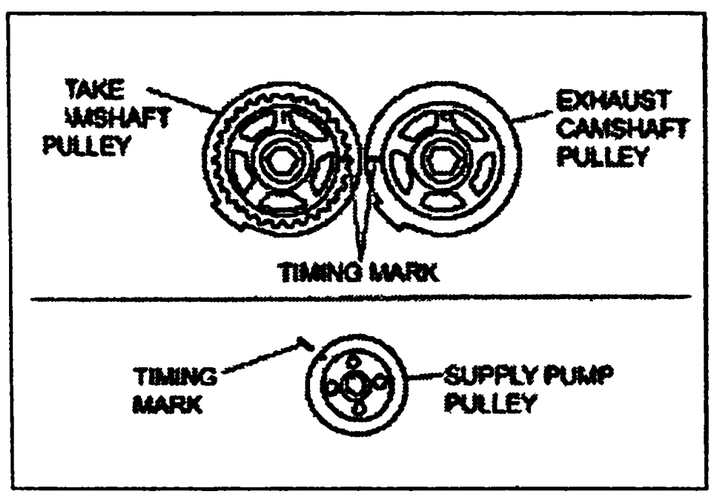


1. Сделайте отметки на зубчатом ремне, чтобы затем правильно его поставить обратно.

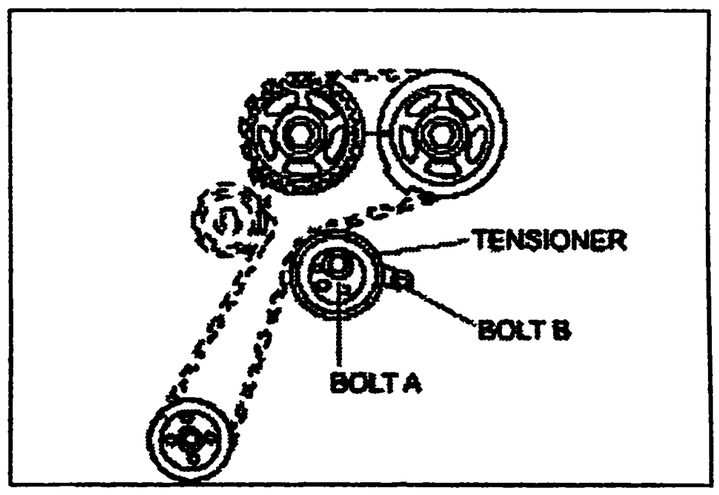
Информация об установке

Поз.4: Зубчатый ремень привода

1. Совместите отметки, как показано на рисунке.



2. Убедитесь, что болты и гайки крепления топливного насоса затянуты с рекомендованным моментом. Это следует сделать во избежание слишком сильного натяжения зубчатого ремня при его установке.



3. Установите натяжитель и вручную затяните болты A и B.

4. Установите зубчатые ремень привода.

5. Установите натяжной шкив.

6. Затяните болт A.

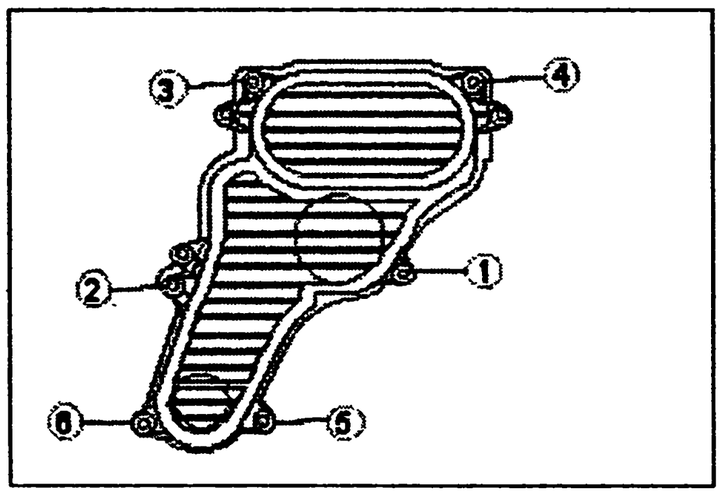
7. Затяните болт B.

8. Снимите фиксатор с натяжителя.

9. Дважды поверните коленвал по часовой стрелке и совместите сделанные на шкиве коленвала отметки. Если они не совместились, снимите зубчатый ремень и повторите все сначала.

Поз. 1: Крышка зубчатого ремня привода

1. Затяните болты кожуха зубчатого ремня в порядке, показанном на рисунке.



Двигатель

Снятие

Предупреждения: Пары топлива опасны. Они легко могут воспламениться и стать причиной серьезной травмы и ущерба. Никогда не допускайте искр и открытого пламени вблизи топлива. Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться и стать причиной серьезных травм, смерти и ущерба имуществу. Топливо может вызывать раздражение кожи и глаз.

1. Снимите трубопровод воздухозабора.

2. Снимите аккумуляторную батарею.

3. Снимите радиатор.

4. Снимите переднюю трубу.

5. Снимите коробку передач.

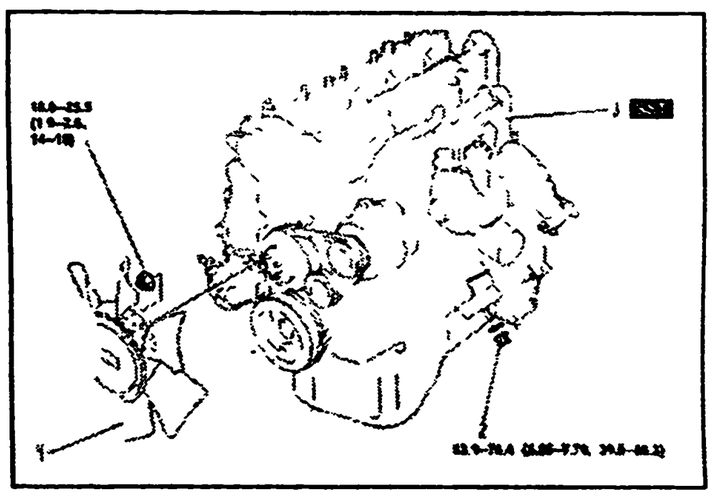
ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы не мешал маслонасос P/S, сдвиньте его в сторону и закрепите шнуром или проводом.

6. Снимите маслонасос P/S, не отсоединяя патрубки и трубопроводы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы не мешал компрессор кондиционера, сдвиньте его в сторону и закрепите шнуром или проводом.

7. Снимите компрессор, не отсоединяя от него трубопроводы.

8. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

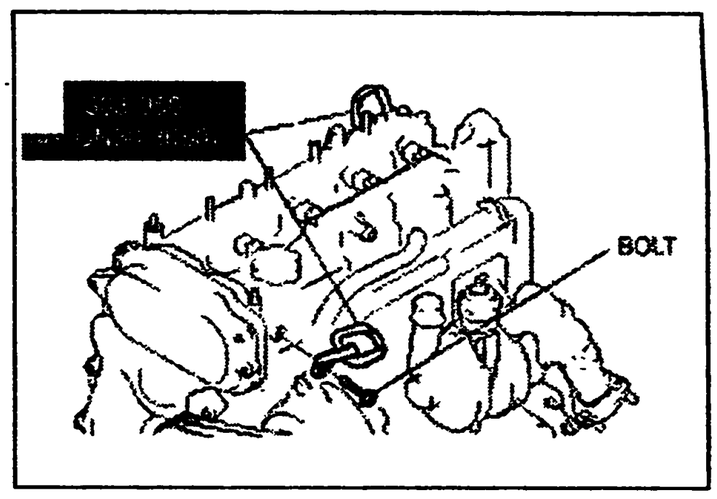


1 - Охлаждающий вентилятор
2 - Гайка опоры двигателя
3 - Двигатель

Информация о снятии

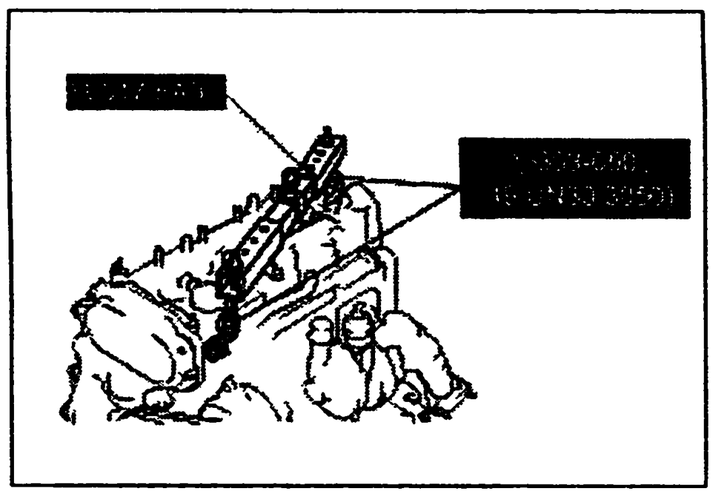
Поз. 3: Двигатель

1. Установите SST на головку блока цилиндров с помощью болтов (99784 1020 или M10X1,25, 8T, длина 20 мм (0,79 дюйма)) как показано на рисунке.



Момент затяжки 43,1 - 60,8 Нм (4,40-6,10 кгс/м, 31,8-44,8 фунт-силы/фут).

2. Используя SST, приподнимите двигатель.



Двигатель

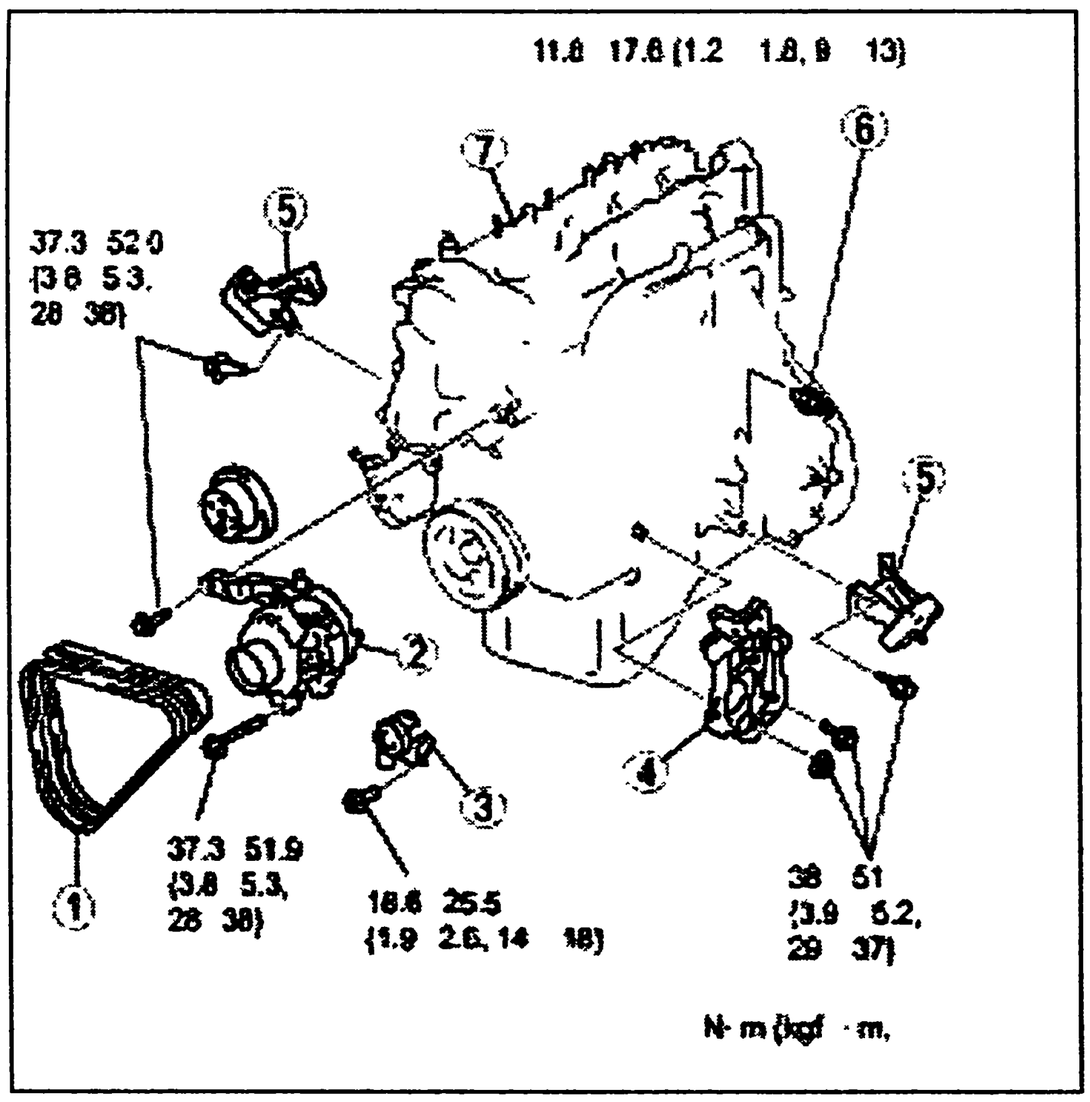
Разборка

1. Снимите систему воздухозабора.

2. Снимите систему выпуска.

3. Снимите масляный радиатор.

4. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

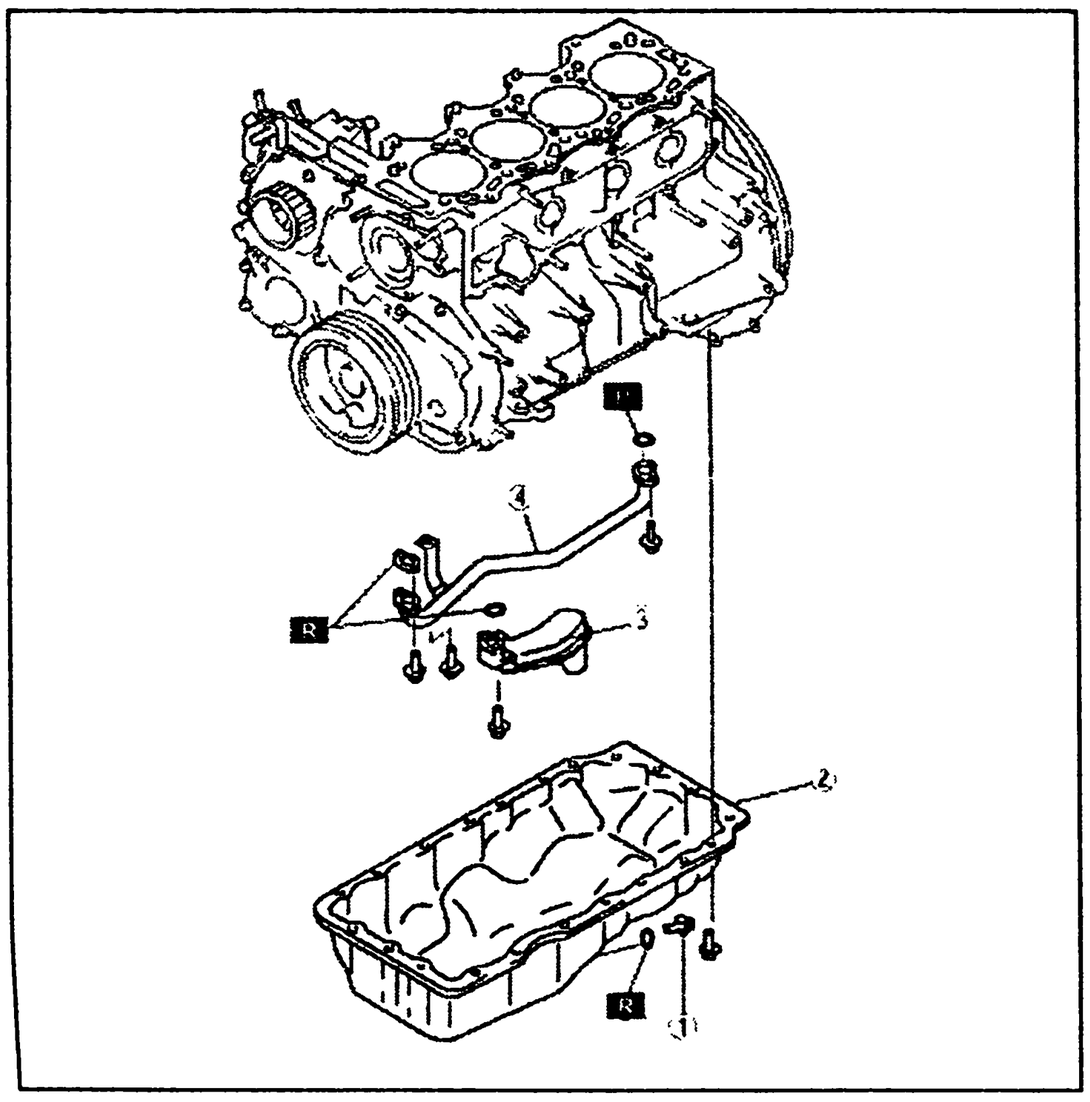


1 - Приводной ремень
2 - Генератор
3 - Натяжной шкив
4 - Крепежный кронштейн компрессора кондиционера
5 - Опора двигателя
6 - Датчик давления масла
7 - Шкив водяного насоса

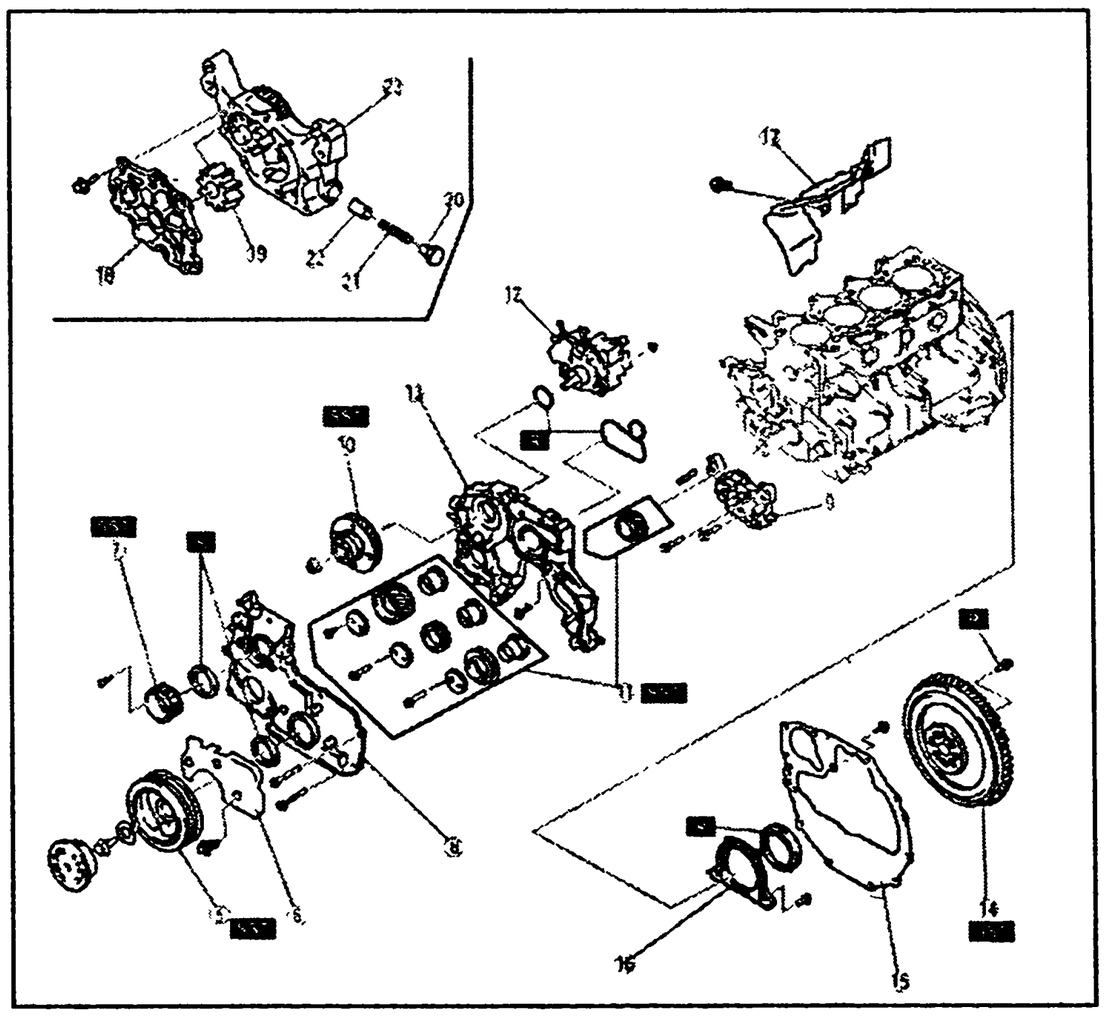
Блок цилиндров

Разборка и сборка

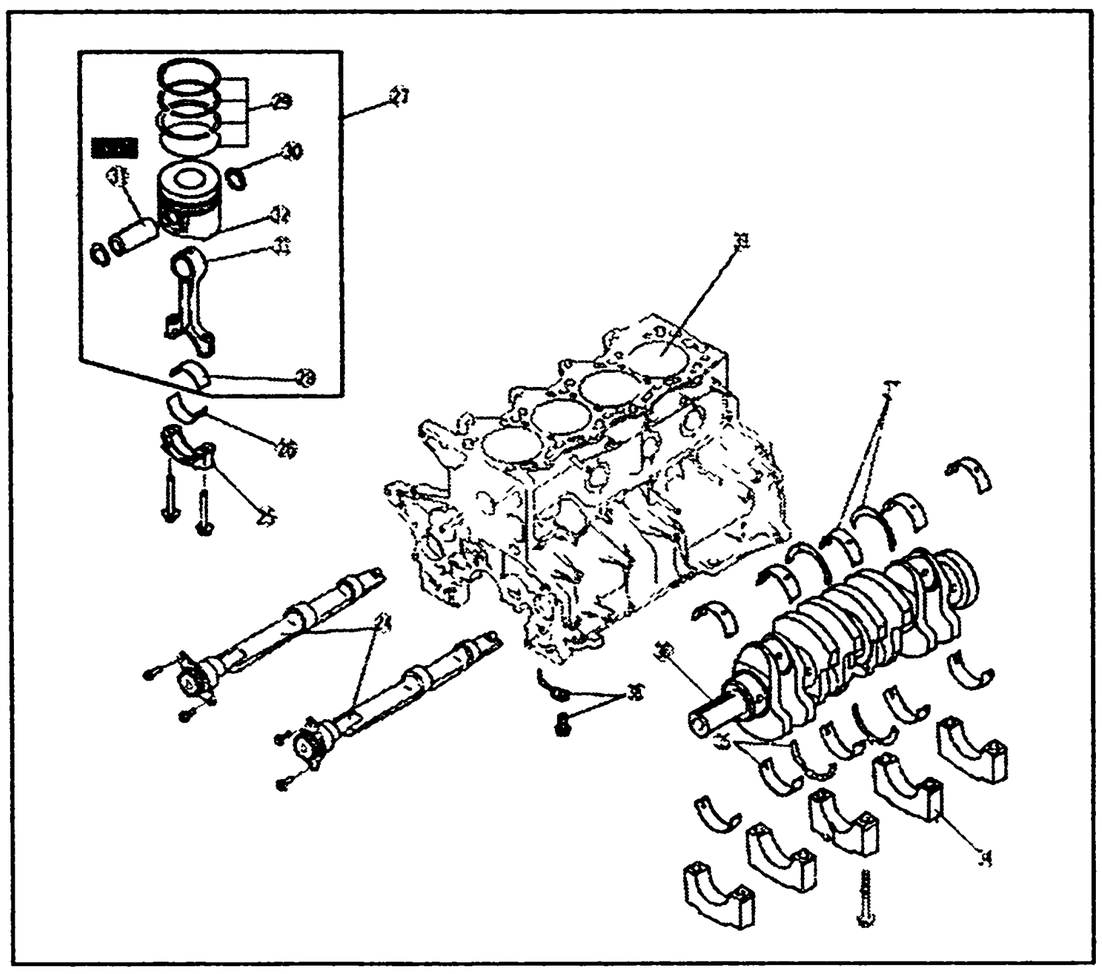
1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Пробка сливного отверстия
2 - Поддон картера
3 - Сетка маслоприемника
4 - Маслопровод



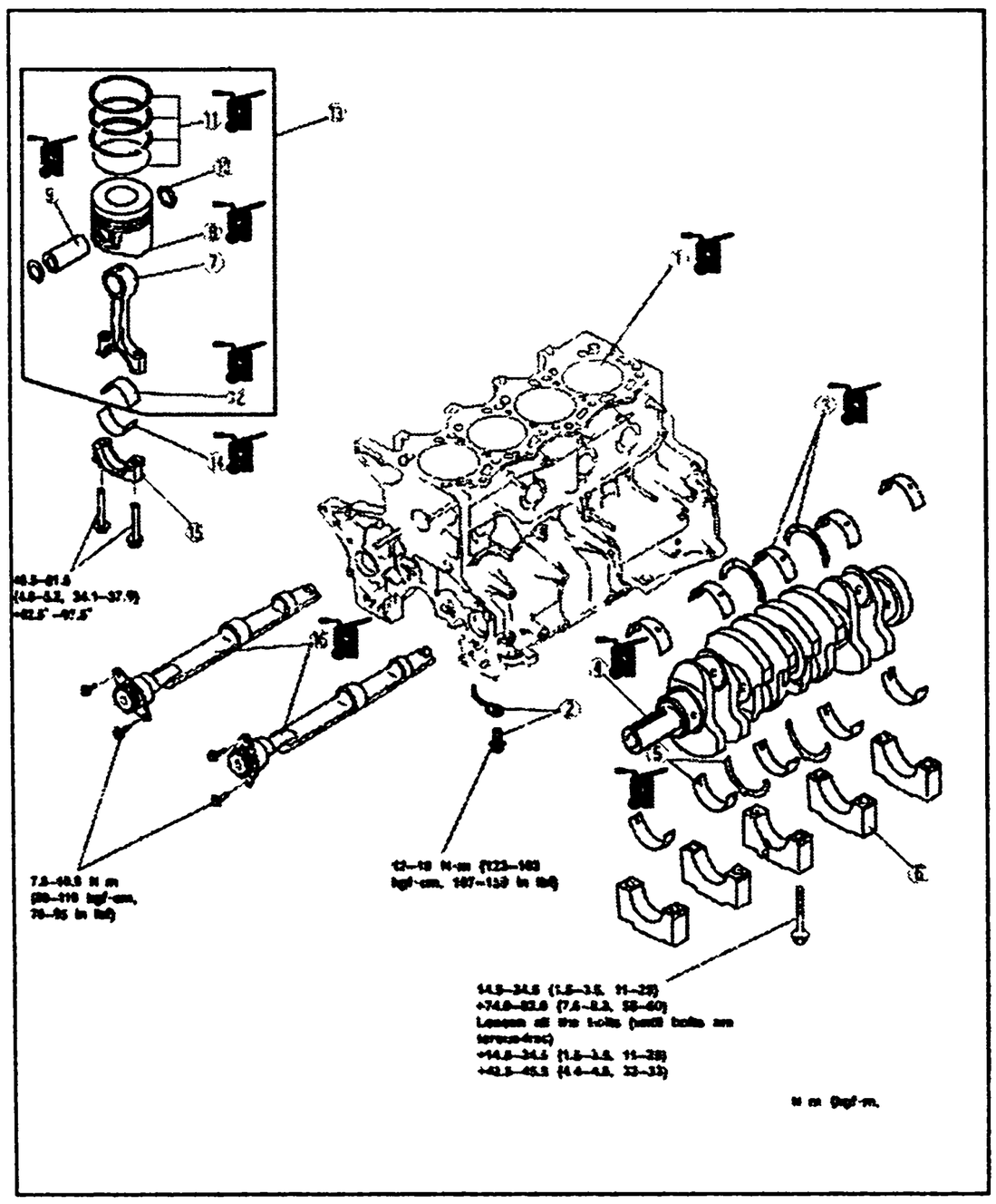
5 - Шкив коленчатого вала
6 - Уплотнительная пластина
7 - Шкив насоса высокого давления
8 - Крышка шестерни распределительного вала
9 - Масляный насос
10 - Шестерня насоса высокого давления
11 - Шестерня распределительного вала
12 - Подающий насос
13 - Корпус шестерен распределительного вала
14 - Сдвоенный маховик
15 - Торцевая пластина
16 - Задняя крышка
17 - Уплотнительная пластина
18 - Крышка масляного насоса
19 - Ведомая шестерня
20 - Заглушка
21 - Пружина плунжера
22 - Управляющий плунжер
23 - Корпус масляного насоса



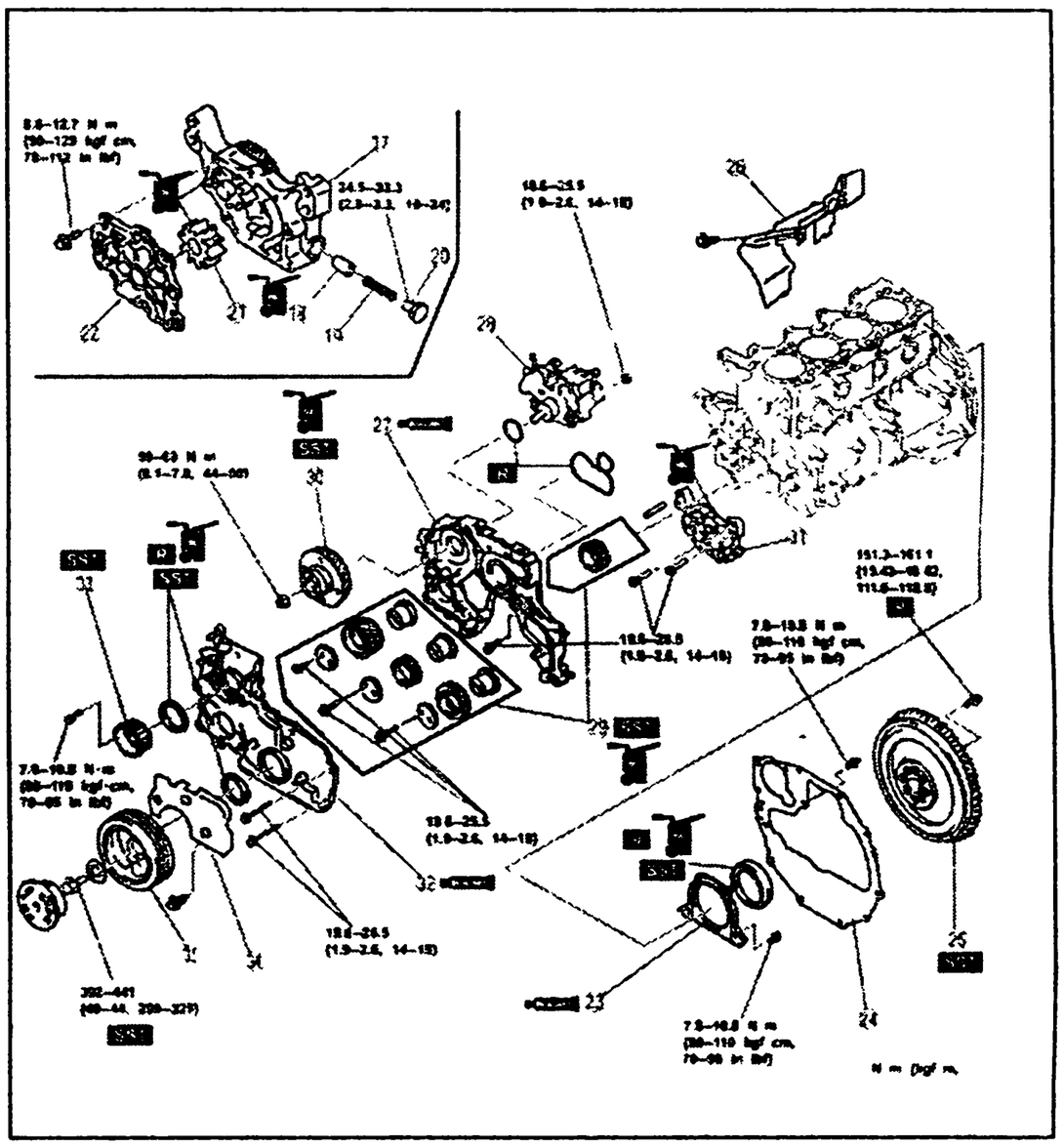
24 - Балансир
25 - Крепление шатуна
26 - Нижняя опора шатуна

27 - Поршень, шатун
28 - Верхняя опора шатуна
29 - Поршневое кольцо
30 - Зажим поршневого пальца
31 - Поршневой палец
32 - Поршень
33 - Шатун
34 - Основная крышка корпуса подшипника
35 - Коренной упорный подшипник, нижний
36 - Коленвал
37 - Коренной упорный подшипник, верхний
38 - Клапан масляной форсунки, наконечник
39 - Блок цилиндров

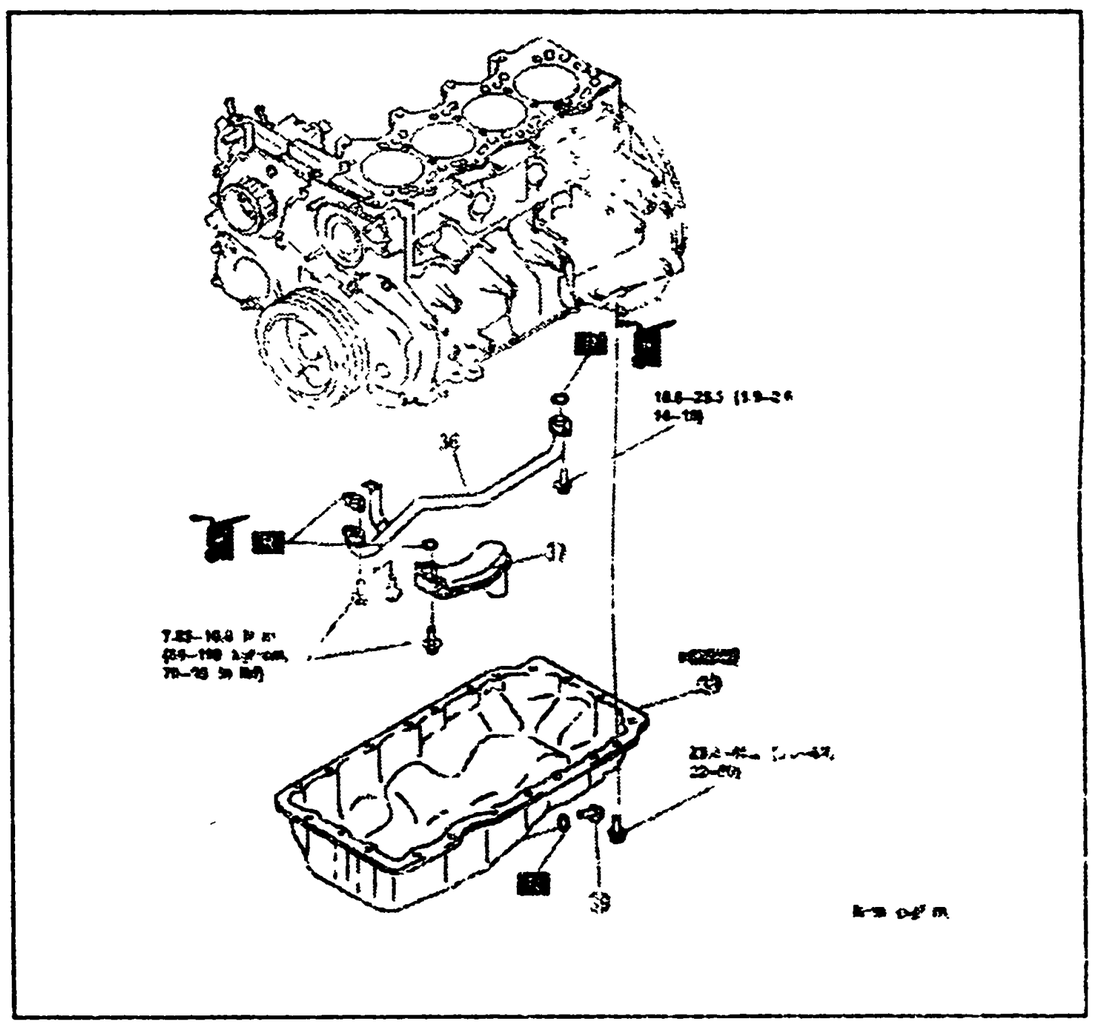
2. Собирайте элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Блок цилиндров
2 - Клапан масляной форсунки, наконечник
3 - Коренной упорный подшипник, верхний
4 - Коленвал
5 - Коренной упорный подшипник, нижний
6 - Крышка коренного упорного подшипника
7 - Шатун
8 - Поршень
9 - Поршневой палец
10 - Зажим поршневого пальца
11 - Поршневое кольцо
12 - Верхняя опора шатуна
13 - Поршень, шатун
14 - Нижняя опора шатуна
15 - Крепление шатуна
16 - Балансир



17 - Корпус масляного насоса
18 - Управляющий плунжер
19 - Пружина плунжера
20 - Заглушка
21 - Ведомая шестерня
22 - Крышка масляного насоса
23 - Задняя крышка
24 - Торцевая пластина
25 - Сдвоенный маховик
26 - Уплотнительная пластина, задняя часть
27 - Корпус шестерен распределительного вала
28 - Подающий насос
29 - Шестерня распределительного вала
30 - Шестерня насоса высокого давления
31 - Масляный насос
32 - Крышка шестерни распределительного вала
33 - Шкив насоса высокого давления
34 - Уплотнительная пластина, передняя часть
35 - Шкив коленчатого вала

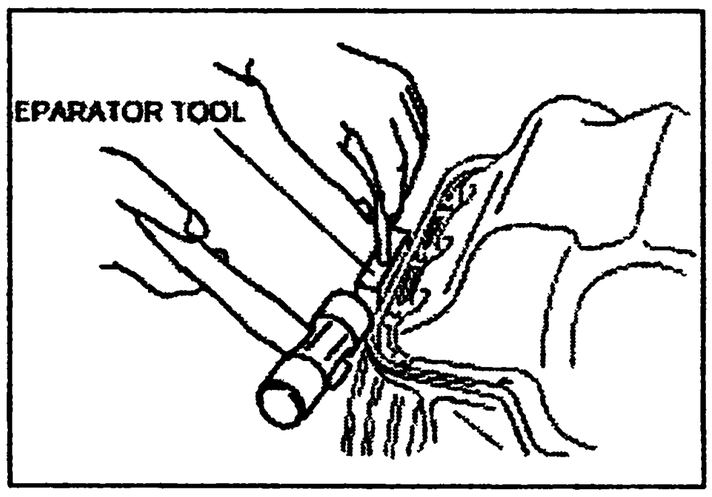


36 - Маслопровод
37 - Сетка маслоприемника
38 - Поддон картера
39 - Пробка сливного отверстия

Информация о разборке

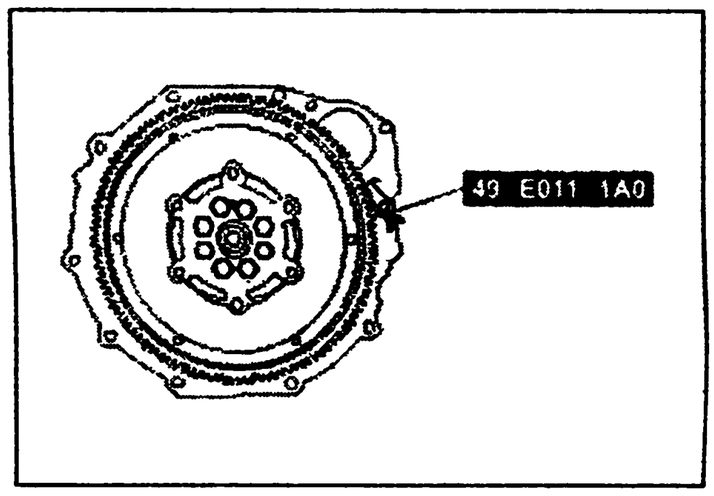
Поз. 2: Поддон картера

1. Снимите масляный картер, используя отделительное устройство.



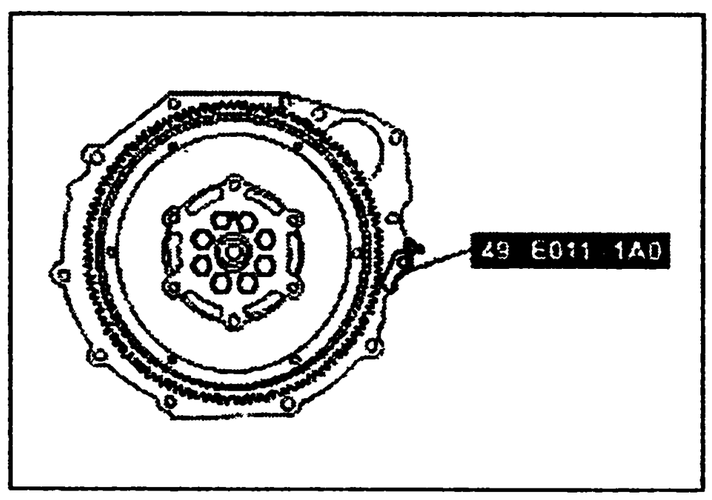
Поз. 5: Шкив коленчатого вала

1. Снимите шкив коленчатого вала с помощью SST.



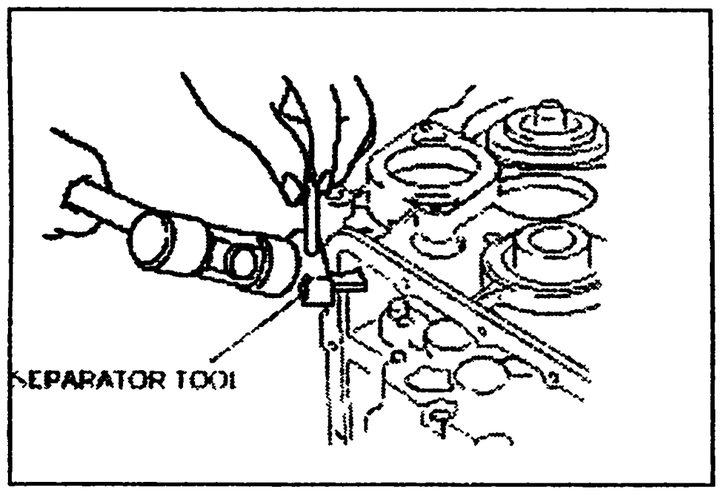
Поз. 7: Шкив насоса высокого давления

1. Снимите шкив насоса высокого давления с помощью SST.

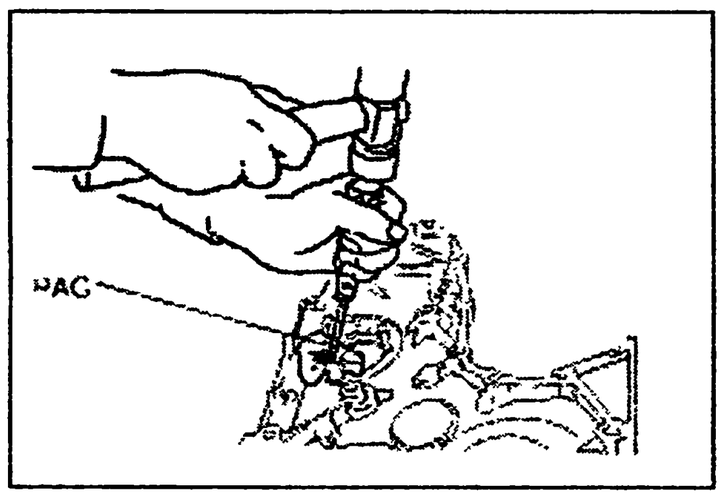


Поз. 8: Крышка шестерни распределительного вала

1. Снимите крышку шестерни распределительного вала, используя отделительное устройство.

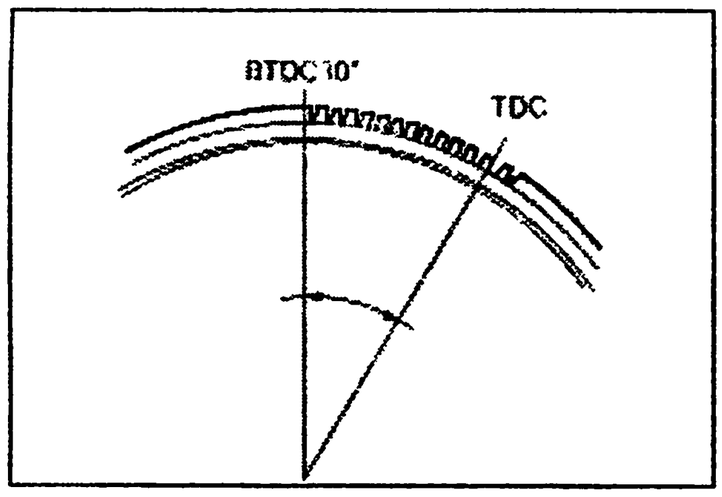


2. Удалите сальник, используя обмотанную тканью отвертку.



Поз. 10: Шестерня насоса высокого давления

1. Установите первый цилиндр в верхнюю мертвую точку компрессии.
2. Поверните зубчатый венец маховика из верхней точки приблизительно на 30° (около 13 зубьев).

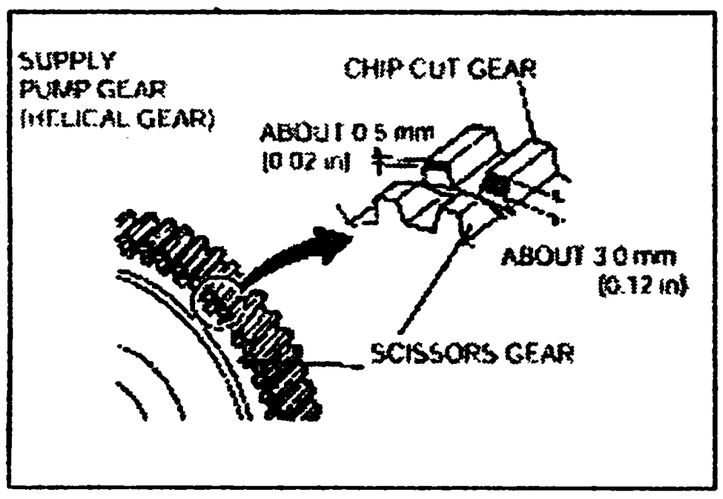


ПРИМЕЧАНИЕ: Если сложно найти зуб со срезом, поверните шестерню насоса высокого давления вперед и назад от канавки и поищите зуб со срезом.

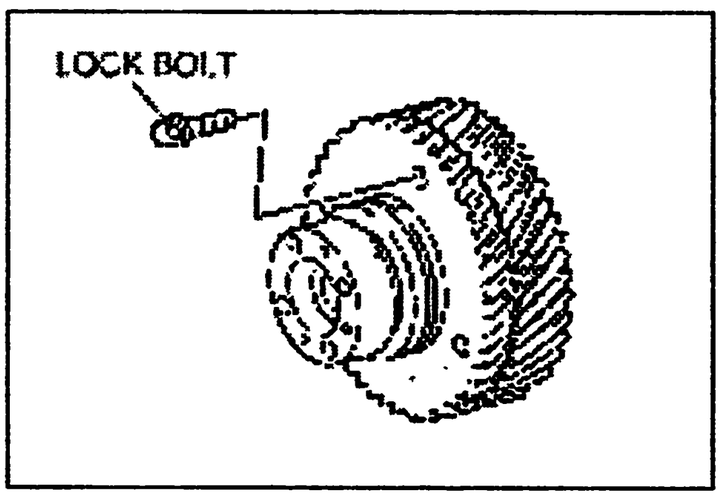
3. Проверьте, чтобы канавка (V-образная выемка) на шестерне и зуб со срезом шестерни насоса высокого давления были совмещены.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При снятии шестерни насоса высокого давления скрепите сдвоенную шестерню с шестерней насоса высокого давления при помощи болта (146 x 1,0; длина от нижней части головки болта составляет около 16 мм (0,63 дюйма)). В противном случае сдвоенная шестерня будет проворачиваться и может привести к увечьям. При снятии шестерни насоса высокого давления скрепите сдвоенную шестерню с шестерней насоса высокого давления при помощи болта (M6 x 1,0; длина от нижней части головки болта составляет около 16 мм (0,63 дюйма)), чтобы предотвратить проворачивание сдвоенной шестерни. В противном случае сдвоенная шестерня не совместится с шестерней насоса высокого давления, и шестерня насоса высокого давления со сдвоенной шестерней не войдет в зацепление с промежуточной шестерней. У шестерни насоса высокого давления и сдвоенной шестерни есть отверстия для болта.

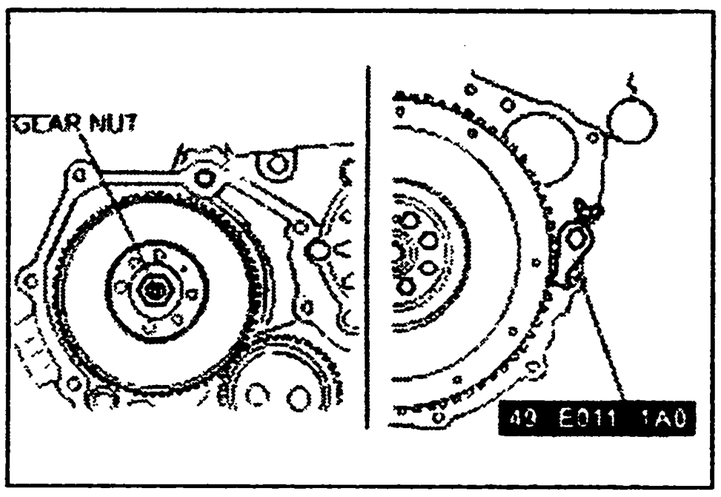
4. Скрепите сдвоенную шестерню с шестерней насоса высокого давления при помощи болта (146 x 1,0; длина от нижней части головки болта составляет около 16 мм (0,63 дюйма)).



5. Удерживая коленчатый вал с помощью SST, ослабьте гайку шестерни.

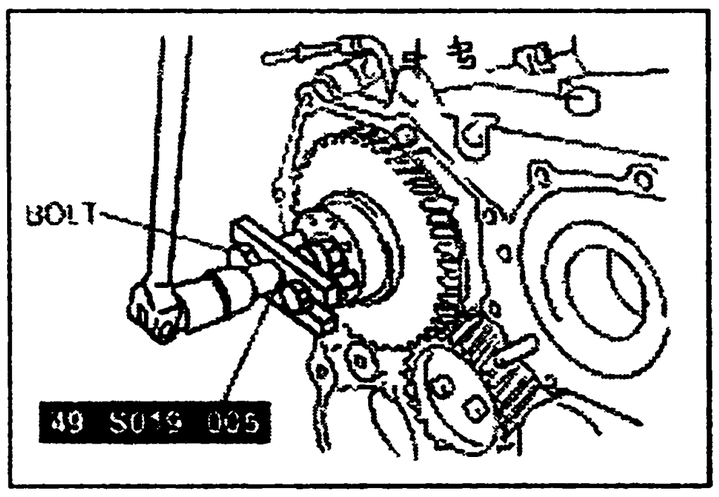


6. Снимите шестерню насоса высокого давления с помощью SST и болта (446 x 1,0, длина 30 мм (1,18 дюйма)).



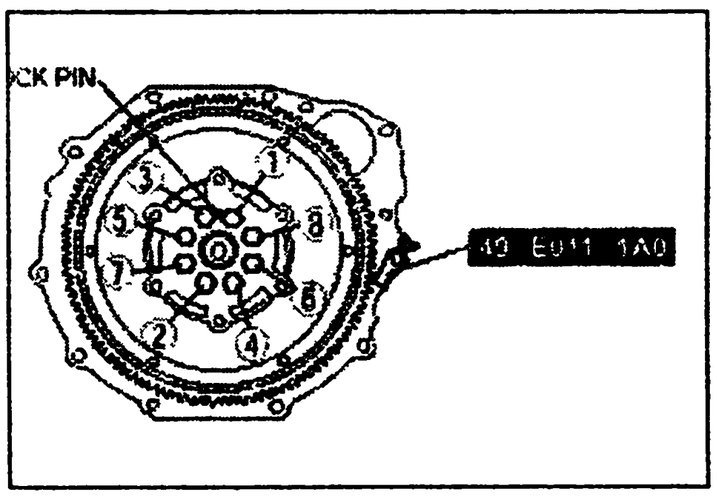
Поз. 13: Корпус шестерен распределительного вала

1. Снимите корпус шестерни распределительного вала, используя отделительное устройство.



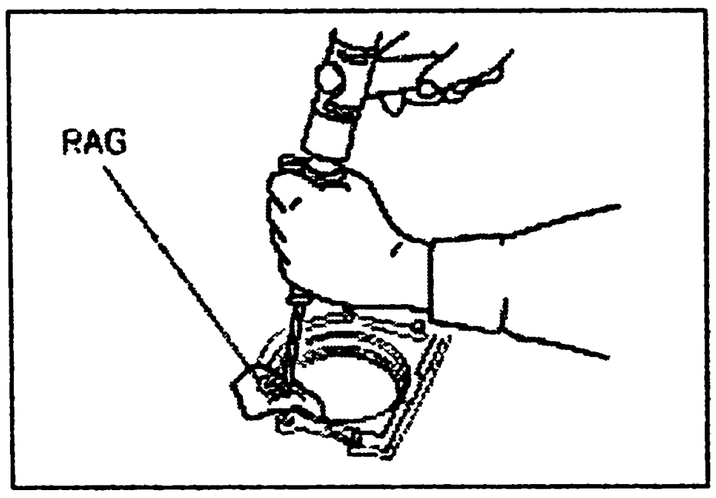
Поз. 14: Сдвоенный маховик

1. Выньте сдвоенный маховик при помощи SST.



Поз. 16: Задняя крышка

1. Удалите сальник, используя обмотанную тканью отвертку.



Поз. 25: Крепление шатуна

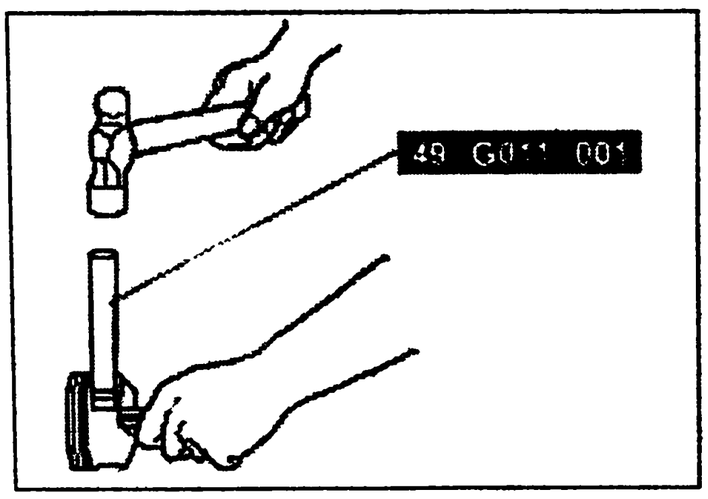
1. Перед снятием крышки шатуна проверьте боковой зазор шатуна.

Поз. 27: Поршень, шатун

1. Перед снятием поршня и шатуна проверьте масляный зазор шатуна.
2. Проверьте отклонение.

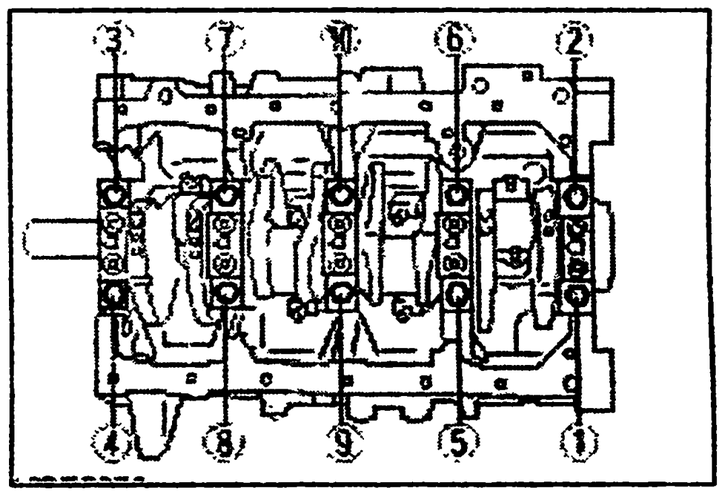
Поз. 31: Поршневой палец

1. При помощи SST снимите поршневой палец.



Поз. 34: Основная крышка корпуса подшипника

1. Перед снятием коренного упорного подшипника проверьте осевой зазор коленвала.
2. Ослабьте болты коренного упорного подшипника в два или три этапа в порядке, указанном на рисунке.



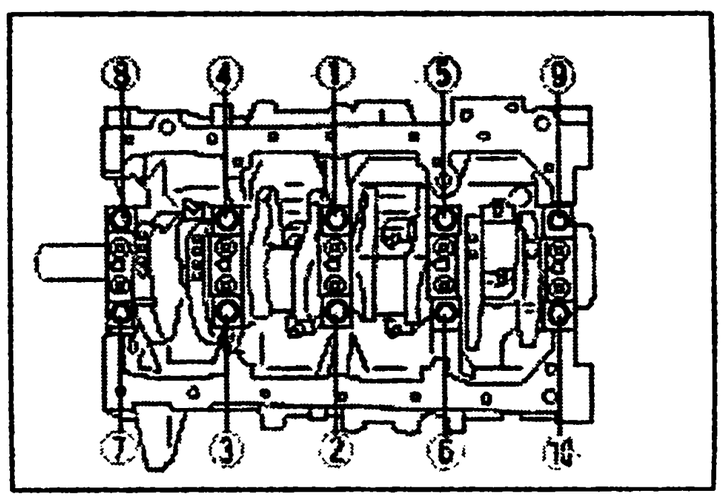
Поз. 36: Коленвал

1. Перед снятием распределительного вала проверьте масляный зазор коренной шейки.

Информация о сборке

Поз. 6: Крышка коренного упорного подшипника

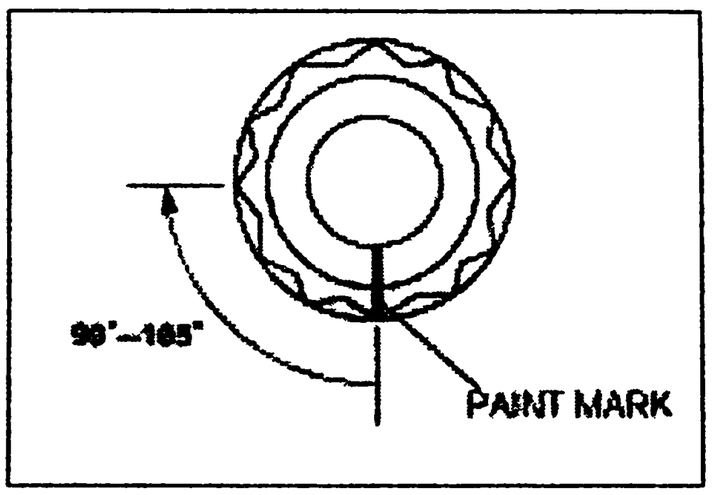
1. Нанесите чистое моторное масло на резьбу и посадочные места болтов нижнего блока цилиндров.



2. Затяните болты в два или три этапа в порядке, указанном на рисунке.

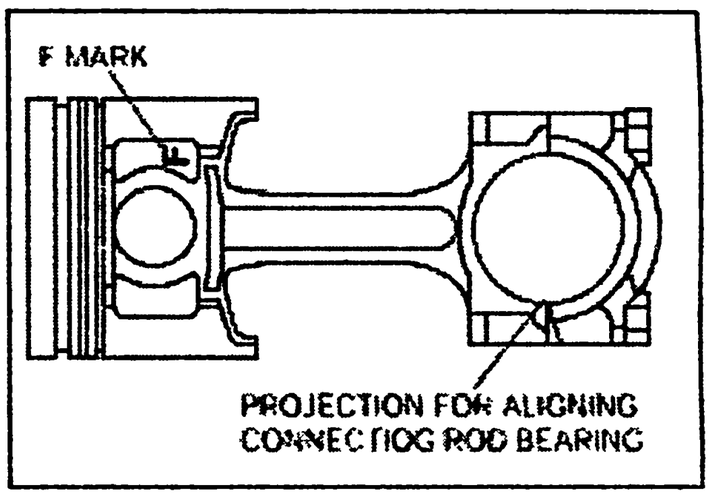
Момент затяжки

1. (1) 14,5-34,5 Нм (1,5-3,5 кгс/м, 11—25 футов/фунт-силу).
2. (2) 74,0-82,0 Нм (7,6-8,3 кгс/м, 55-60 футов/фунт-силу).
3. (3) Ослабьте все болты (пока они не начнут свободно выкручиваться).
4. (4) 14,5-34,5 Нм (1,5-3,5 кгс/м, 11-25 футов/фунт-силу).
5. (5) 42,5-45,5 Нм (4,4-4,6 кгс/м, 32-33 футов/фунт-силу).
3. Нанесите на каждый болт маркировку краской.
4. Используя маркировку в качестве точки отсчета, затяните болты на угол 90°-105° как на шаге 2.



Поз. 7: Шатун

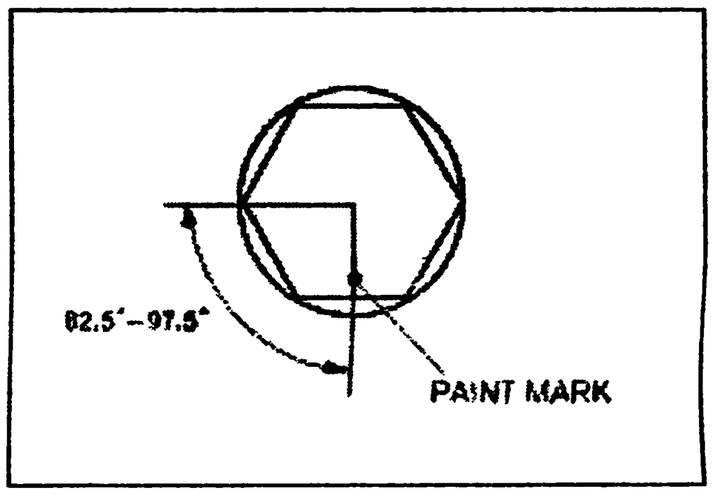
1. Установите один зажим поршневого пальца.
2. Установите поршень и шатун в направлении, указанном на рисунке.



3. Нанесите на поршневой палец чистое моторное масло.
4. Вставляйте поршневой палец до тех пор, пока он не упрется в зажим поршневого пальца, как показано на рисунке. Если палец не удается установить без усилий, ударьте по поршню.
5. Вставьте собранный поршень с шатуном в цилиндр так, чтобы метка F смотрела на переднюю часть двигателя.
6. Затяните болты крышки шатуна в два или три этапа.

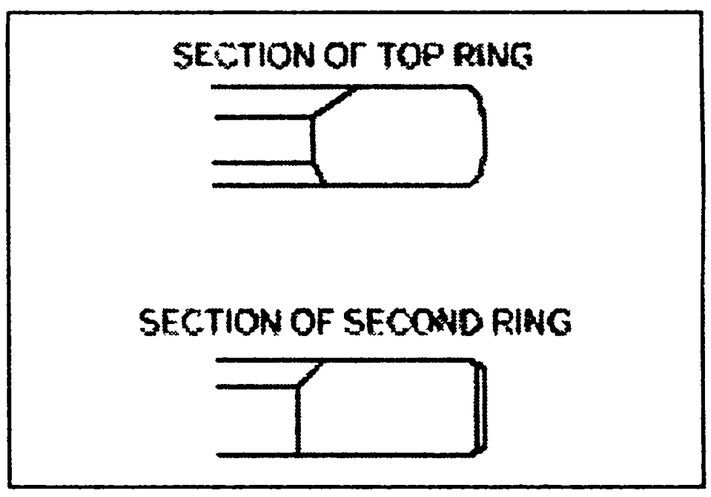
Момент затяжки: 46,5 - 51,5 Нм (4,8-5,2 кгс/м, 34,3-37,9 футов/фунт-сила).

7. Нанесите на каждый болт маркировку краской.
8. Используя маркировку в качестве точки отсчета, затяните болты на угол 82,5°-97,5°.



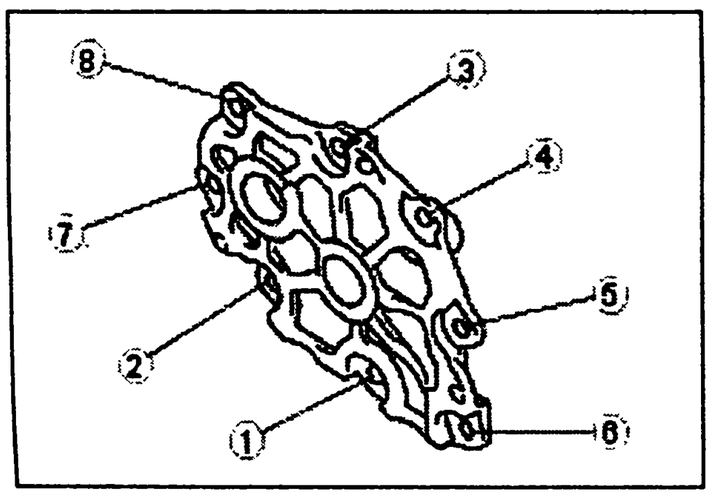
Поз. 11: Поршневое кольцо

1. Установите маслосъемное поршневое кольцо.
2. Установите второе кольцо так, чтобы метка R была направлена вверх.



3. Установите верхнее кольцо так, чтобы скошенная поверхность была направлена вверх.

Поз. 22: Крышка масляного насоса



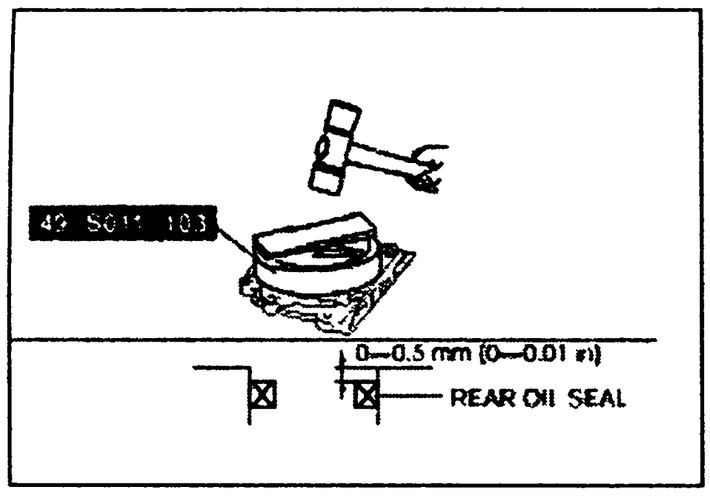
1. Затяните болты в два или три этапа в порядке, указанном на рисунке.

Поз. 23: Задняя крышка

1. Смочите мыльной водой периметр нового сальника.

2. Легко втолкните сальник вручную.

3. Вбейте сальник, одновременно используя SST и молоток.

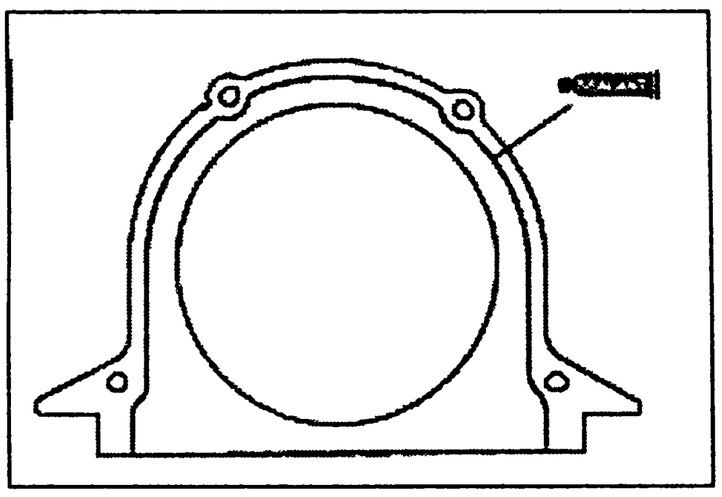


4. Чтобы удостовериться в том, что сальник установлен правильно, измерьте расстояние между концом задней крышки и наружной поверхностью сальника.

Глубина запрессовки заднего сальника 0-0,5 мм (0-0,01 дюйма).

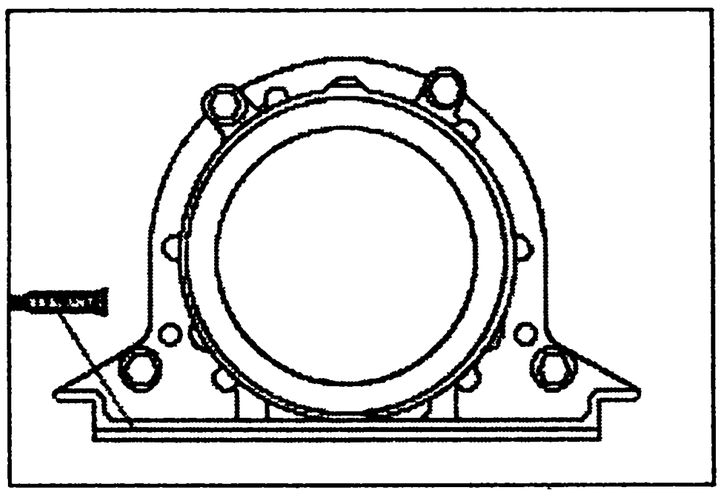
5. Нанесите кремнийорганический герметик на заднюю крышку, как показано на рисунке.

Толщина 2,0-3,0 мм (0,07-0,12 дюйма).



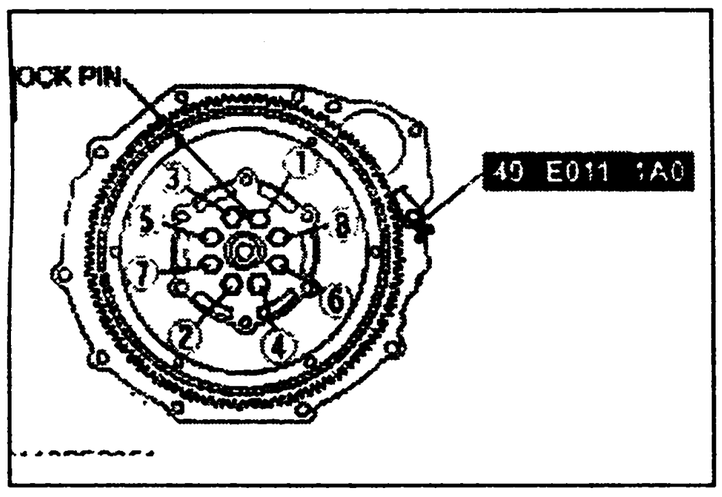
6. Нанесите силиконовый герметик на заднюю крышку, как показано на рисунке.

Толщина 2,0-3,0 мм (0,07-0,12 дюйма).



7. Установите торцевую пластину.

Поз. 25: Сдвоенный маховик



1. Держите коленчатый вал, используя SST.

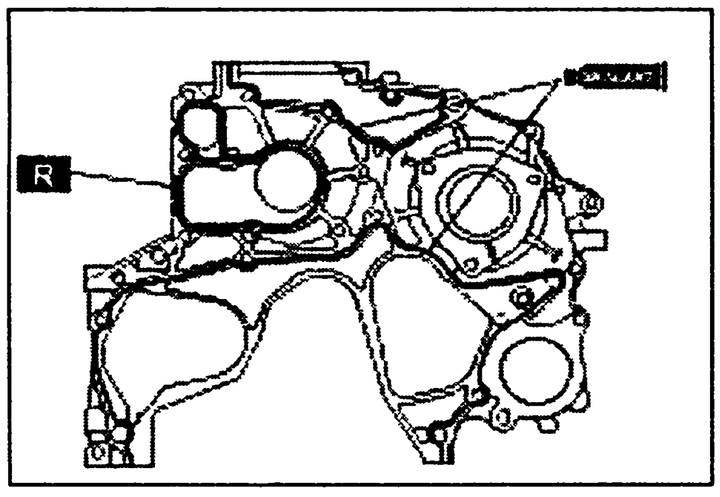
2. Затяните болты в порядке, показанном на рисунке.

Поз. 27: Корпус шестерен распределительного вала

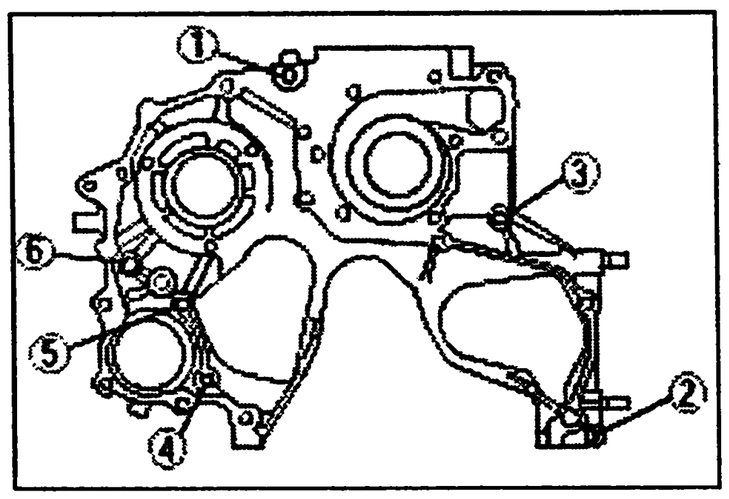
1. Установите новый кольцевой уплотнитель.

2. Нанесите силиконовый герметик на корпус шестерни распределительного вала, как показано на рисунке. Не наносите герметик на уплотнительные кольца.

Толщина 2,0-3,0 мм (0,07-0,12 дюйма).

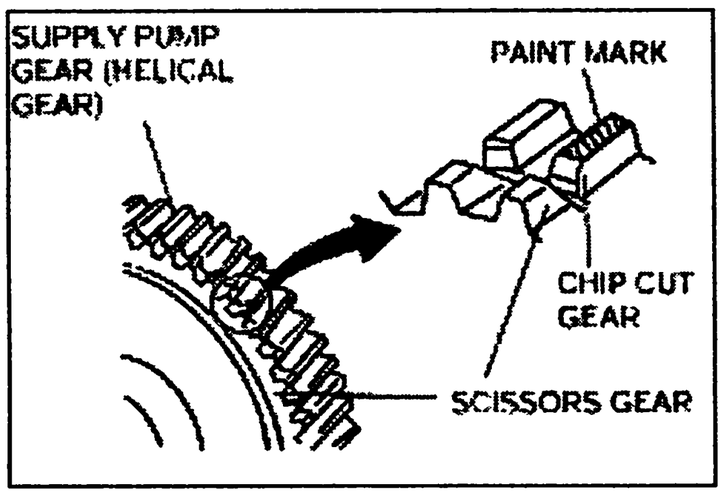


3. Затяните болты в два или три этапа в порядке, указанном на рисунке.

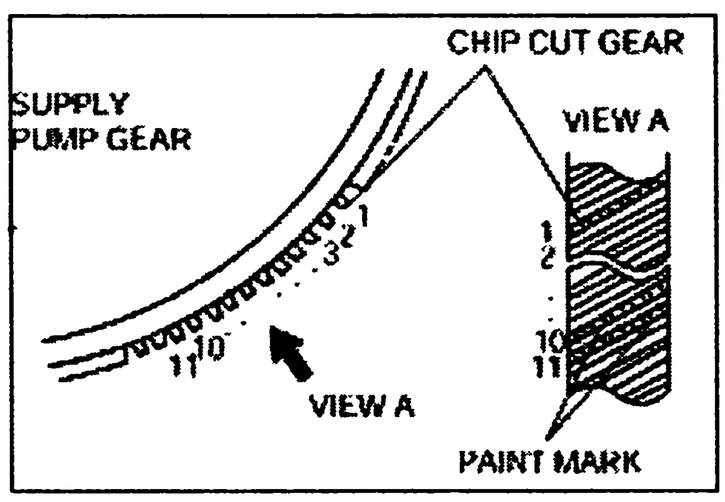


Поз. 29: Шестерня распределительного вала

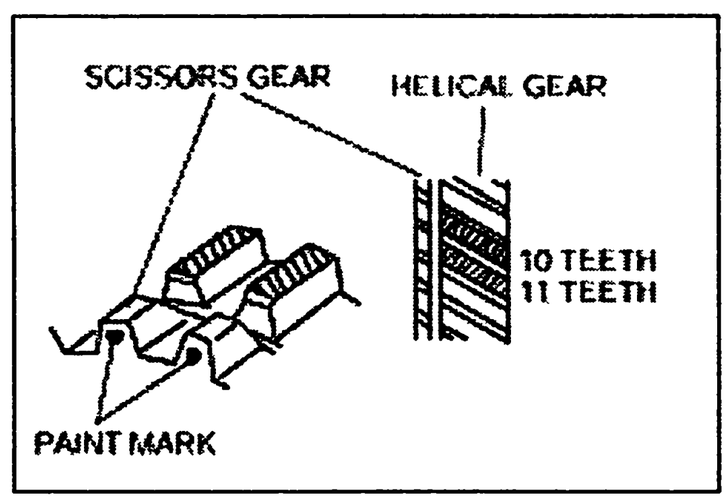
1. Нанесите метку краской на зуб со срезом шестерни насоса высокого давления.



2. Нанесите метку краской на 10-й и 11-й зубья косозубой шестерни, считая по часовой стрелки от зуба со срезом.

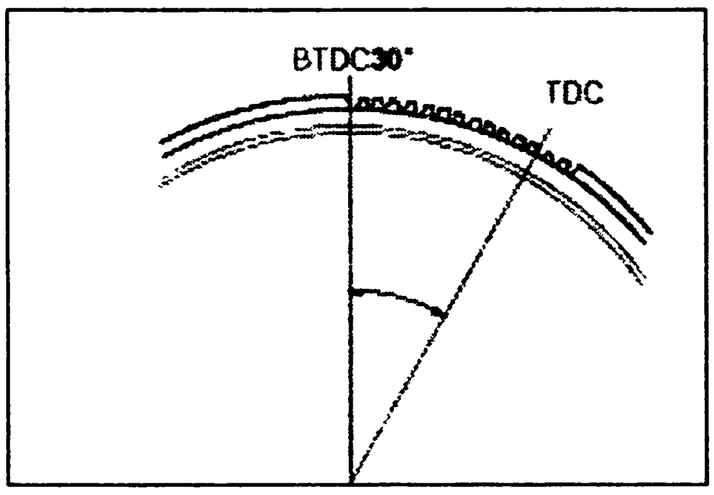


3. Проверьте, чтобы 10-й и 11-й зубья шестерни насоса высокого давления (косозубой шестерни) и зубья сдвоенной шестерни были выровнены, затем поставьте отметку на сдвоенной шестерне.

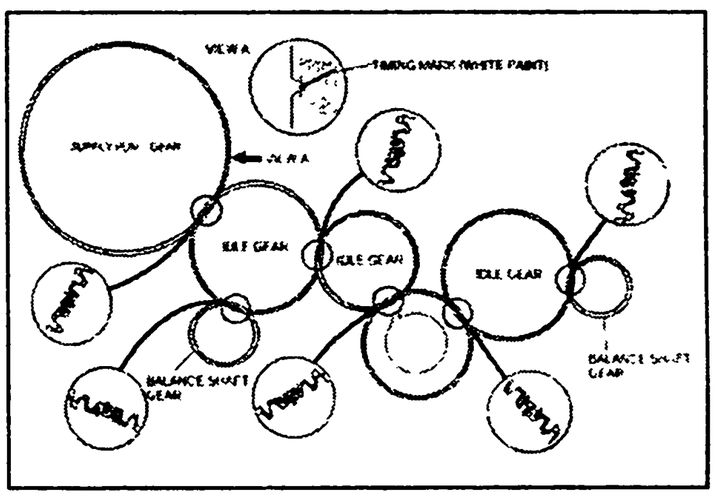


4. Установите первый цилиндр в верхнюю мертвую точку компрессии.

5. Поверните зубчатый венец маховика из верхней точки приблизительно на 30° (13 зубьев шестерни).



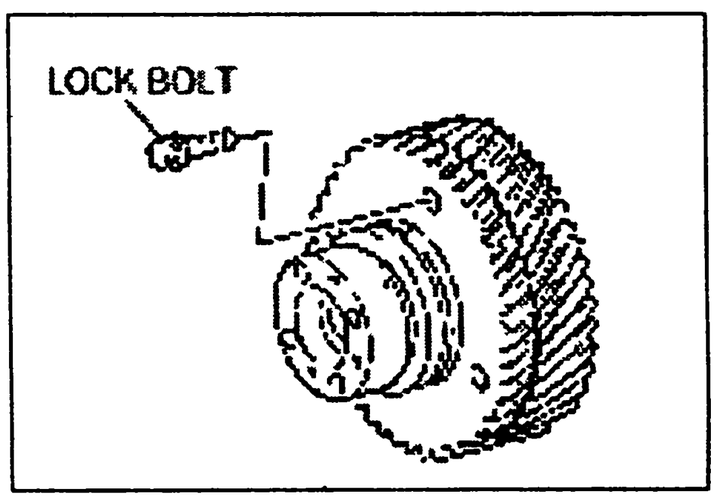
ПРИМЕЧАНИЕ: На косозубые шестерни, за исключением шестерни насоса высокого давления, нанесены отметки керном, которые играют роль установочных меток. Установочные метки всех шестерен можно легко совместить, если на отметки керном нанести немного краски.



6. Совместите установочные метки. В случае с шестерней насоса высокого давления совместите установочную метку, как показано на рисунке (вид А).

7. Выверните болт.

8. Затяните болты с помощью SST.

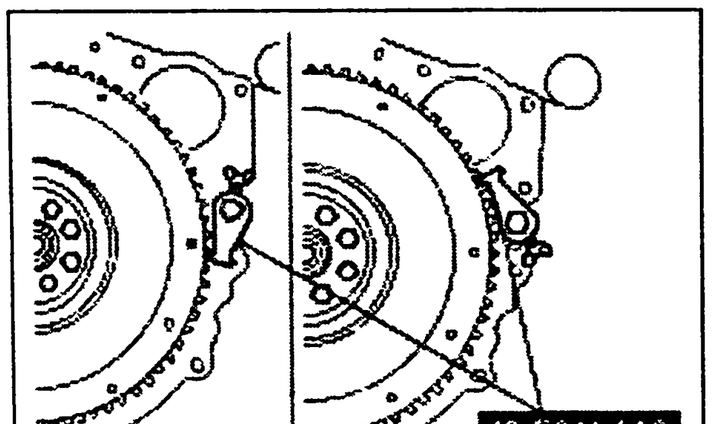


Поз. 32: Крышка шестерни распределительного вала

1. Смочите мыльной водой периметр нового сальника.

2. Легко втолкните сальник вручную.

3. Вбейте сальник, одновременно используя SST и молоток.



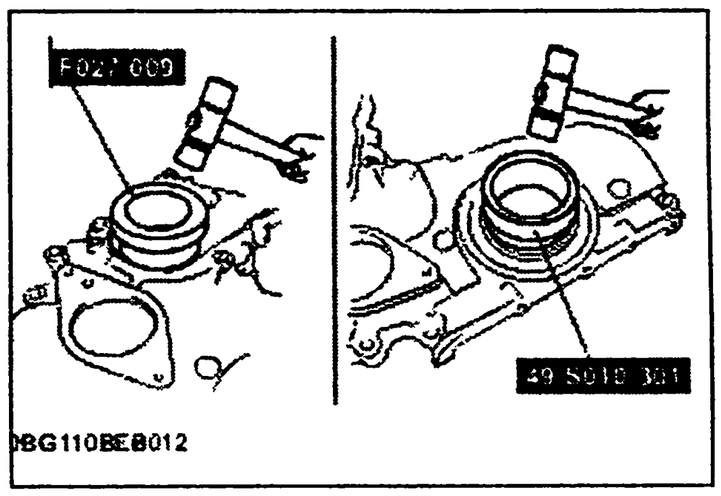
4. Чтобы удостовериться, что сальник установлен правильно, измерьте расстояние между крышкой шестерни распределительного вала и наружной поверхностью сальника.

Величина установленного переднего сальника 0,0-0,40 мм (0,0-0,015 дюйма).

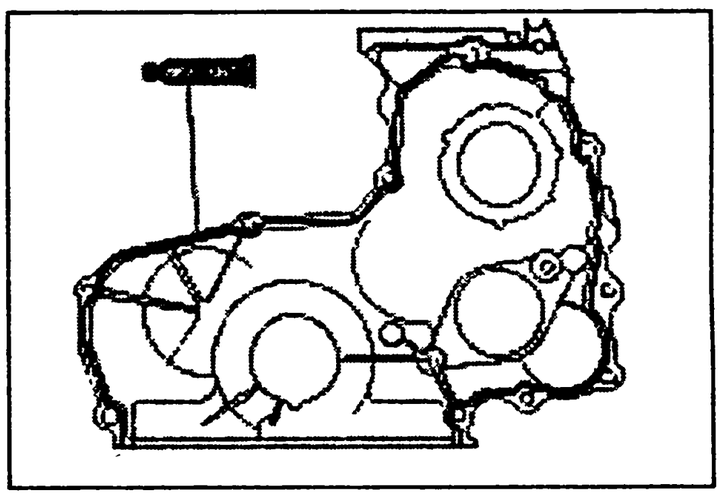
Величина сальника топливного насоса высокого давления 0,0-0,40 мм (0,0-0,015 дюйма).

5. Нанесите кремнийорганический герметик на крышку шестерни распределительного вала, как показано.

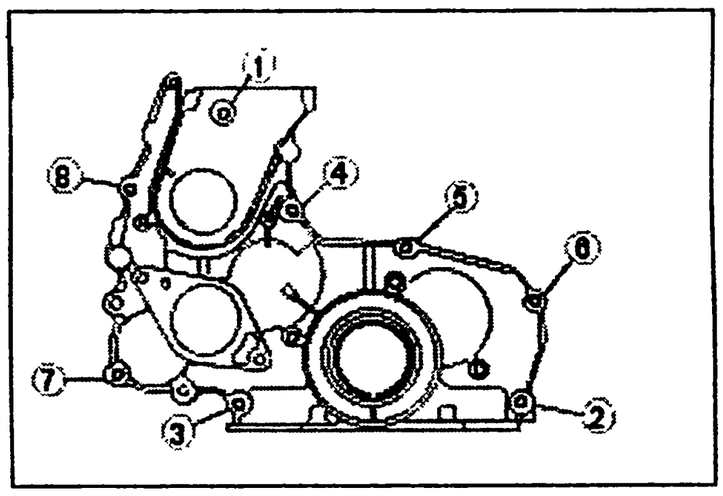
Толщина 2,0-3,0 мм (0,079-0,118 дюйма).



6. Затяните болты в два или три этапа в порядке, указанном на рисунке.

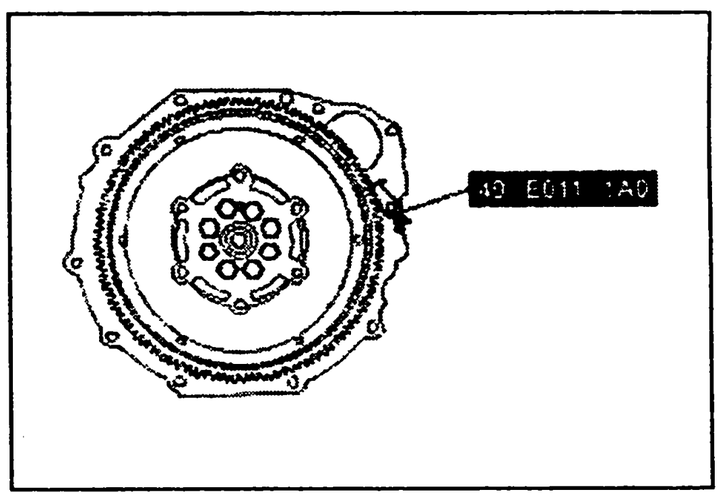


Поз. 33: Шкив насоса высокого давления



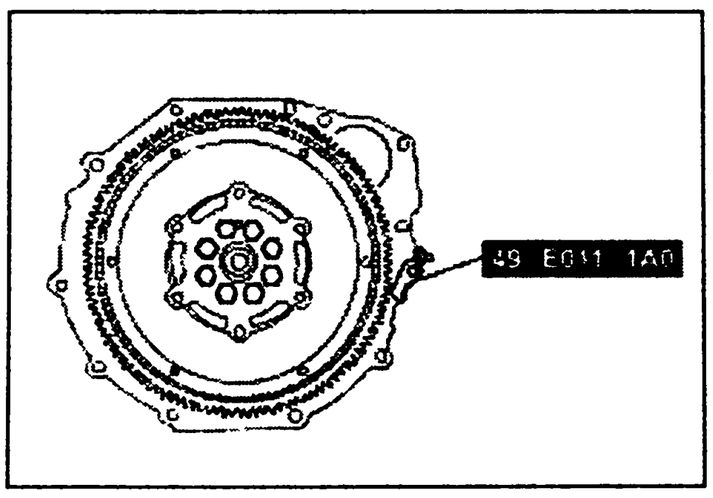
1. Установите шкив насоса высокого давления с помощью SST.

Поз. 35: Шкив коленчатого вала



1. Установите шкив коленчатого вала с помощью SST.

Поз. 36: Маслопровод

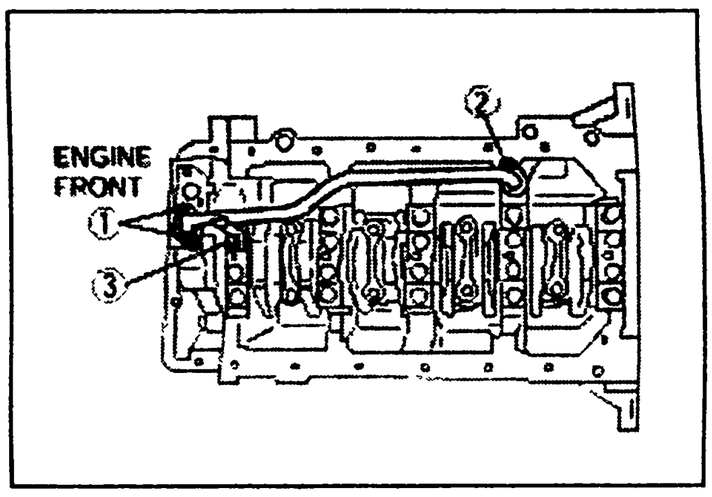


1. Затяните болты в два или три этапа в порядке, указанном на рисунке.

Поз. 39: Пробка сливного отверстия

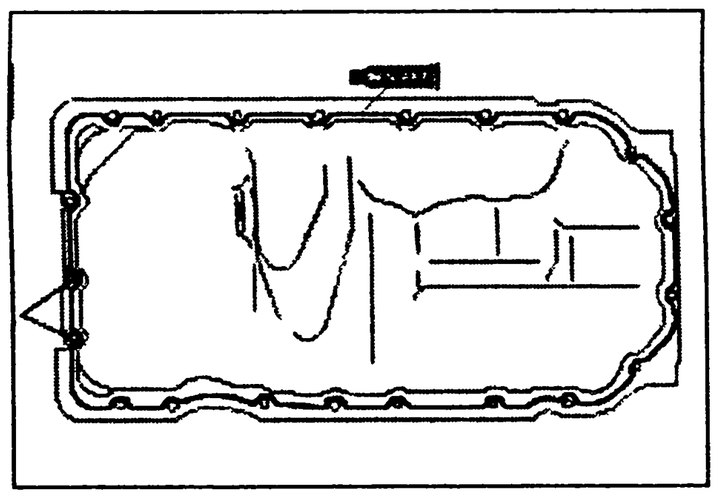
1. Нанесите силиконовый герметик на поддон картера, как показано на рисунке.

1. Толщина 2,0-3,0 мм (0,07-0,12 дюйма).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При повторном использовании болтов удалите с их резьбы остатки старого герметика. Затягивание болта, не очищенного от использованного герметика, может привести к повреждению болтового отверстия.

2. Затяните болты A поддона картера, как показано на рисунке.

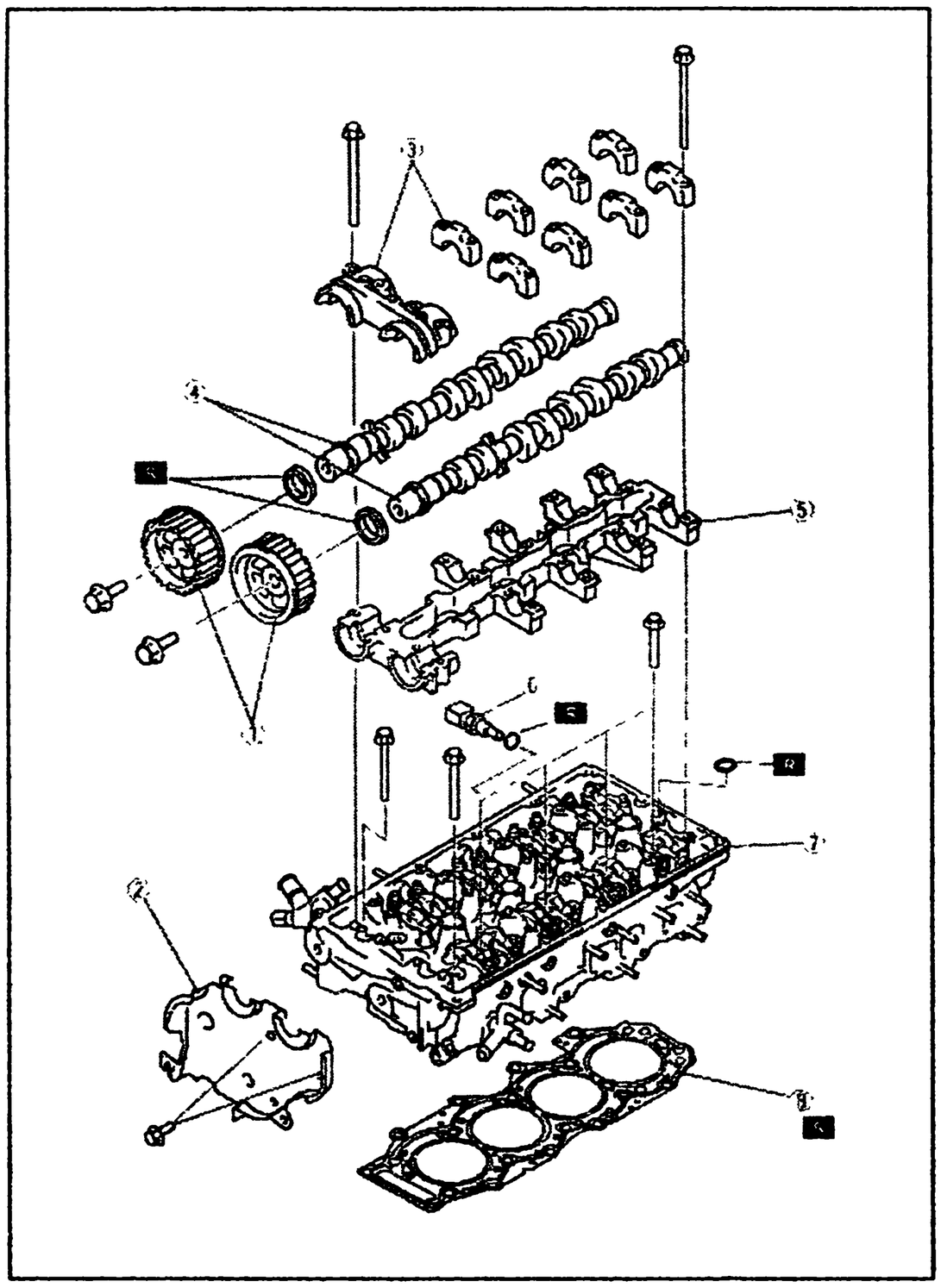


3. В несколько этапов затяните остальные болты крепления поддона картера.

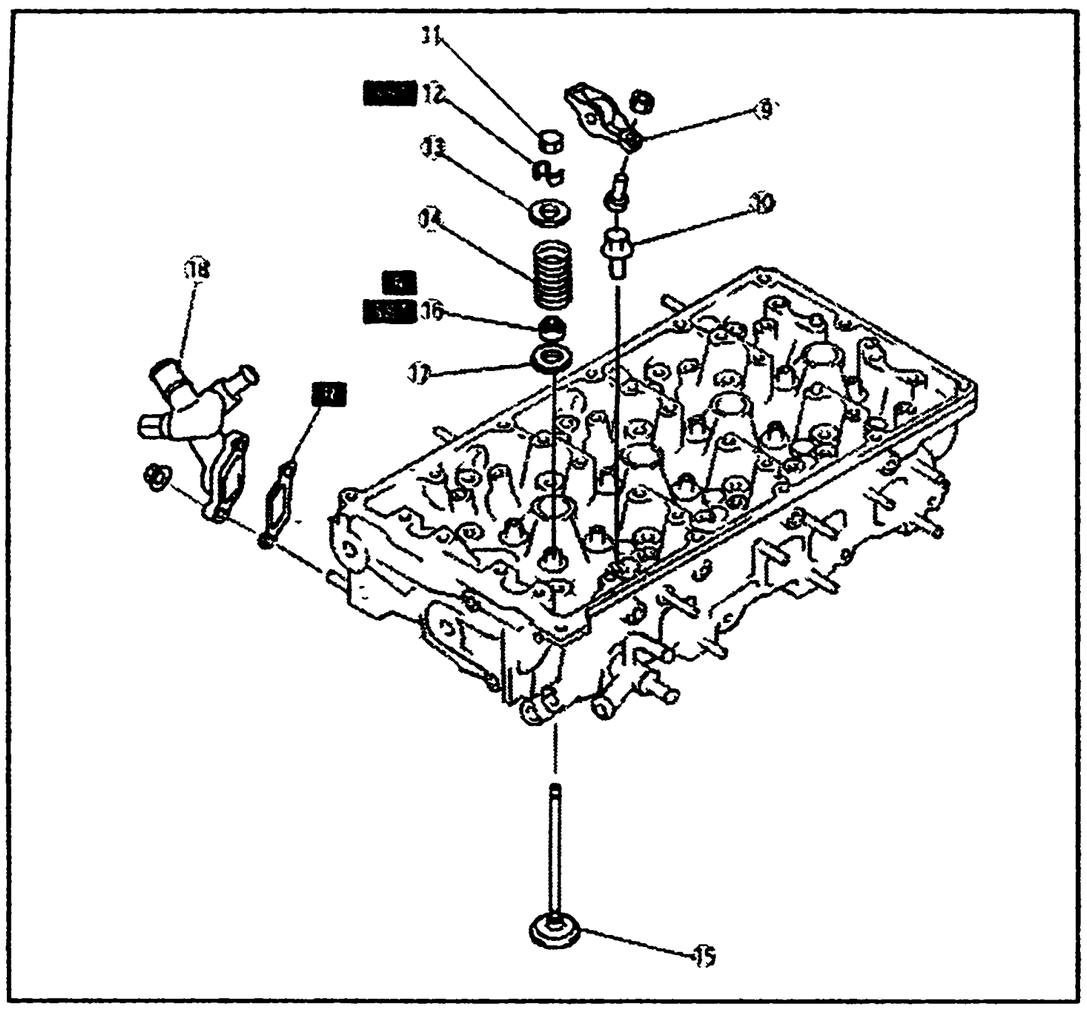
Головка цилиндров

Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



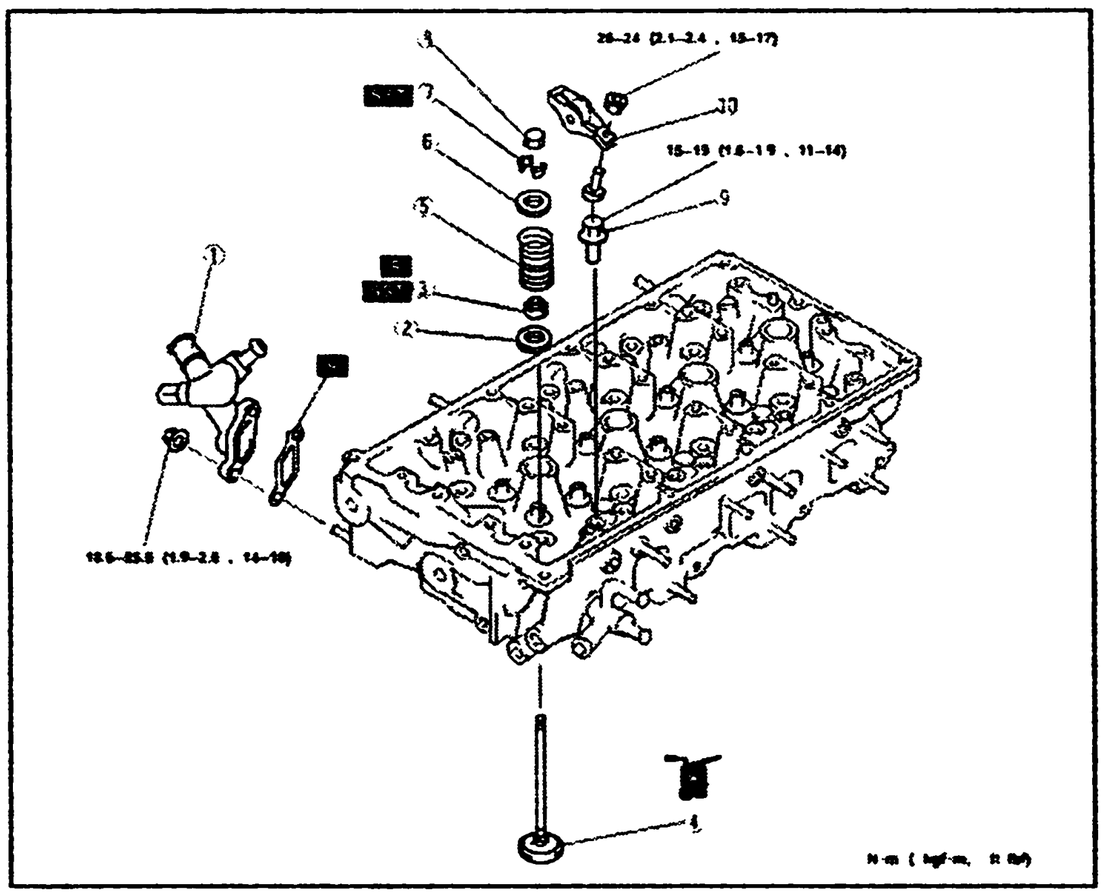
1 - Шкив распределительного вала
2 - Уплотнительная пластина
3 - Верхняя крышка опоры распределительного вала
4 - Распределительный вал
5 - Нижняя крышка опоры распределительного вала
6 - Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя
7 - Головка блока цилиндров
8 - Прокладка головки блока цилиндров



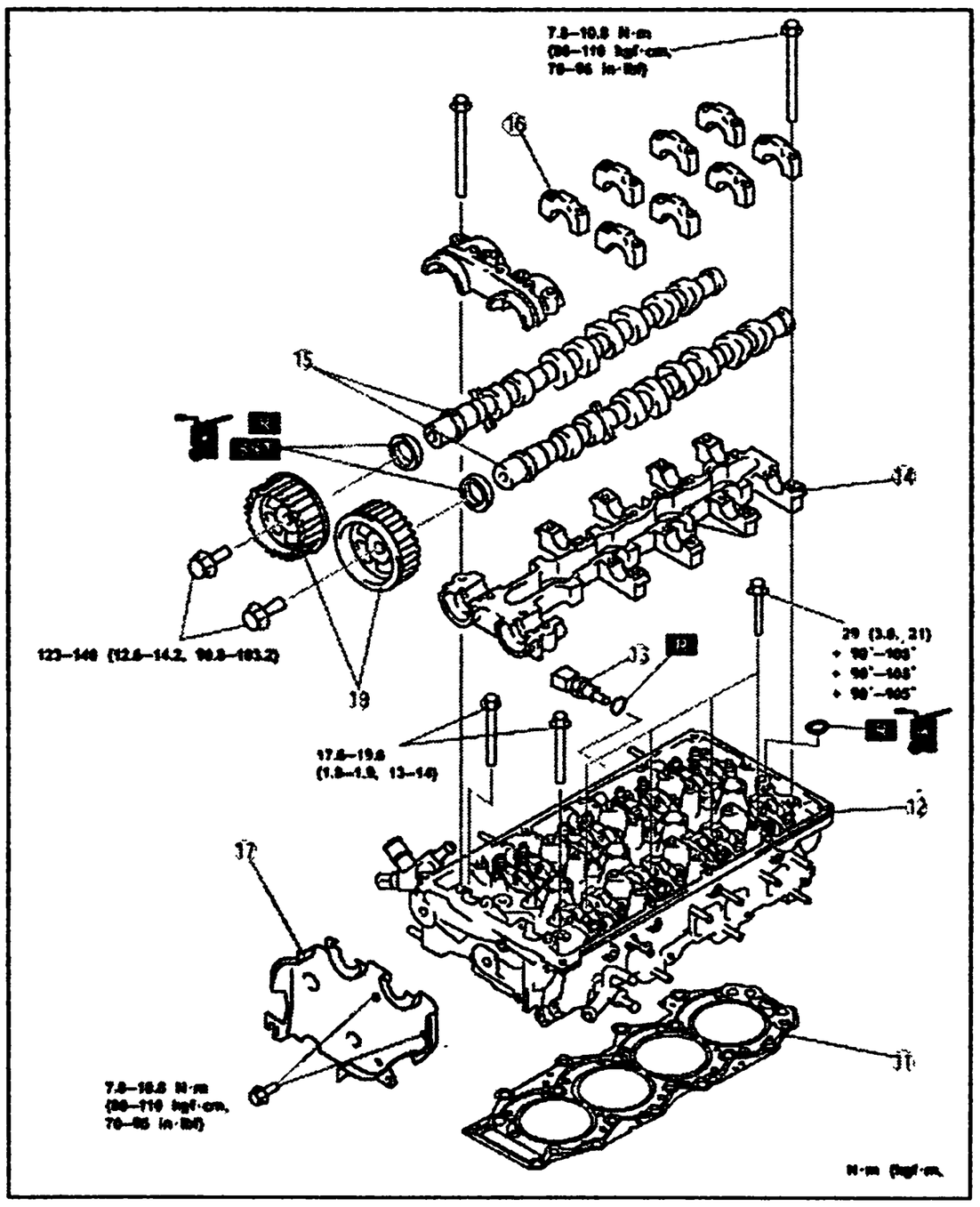
9 - Коромысло клапана
10 - Поворотная планка
11 - Колпачок клапана
12 - Замок тарелки клапанной пружины

13 - Гнездо пружины верхнего клапана
14 - Пружина клапана
15 - Клапан
16 - Сальник клапана
17 - Гнездо пружины нижнего клапана
18 - Трубка отвода воды

2. Собирайте элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Трубка отвода воды
2 - Гнездо пружины нижнего клапана
3 - Сальник клапана
4 - Клапан
5 - Пружина клапана
6 - Гнездо пружины верхнего клапана
7 - Замок тарелки клапанной пружины
8 - Колпачок клапана
9 - Поворотная планка
10 - Коромысло клапана

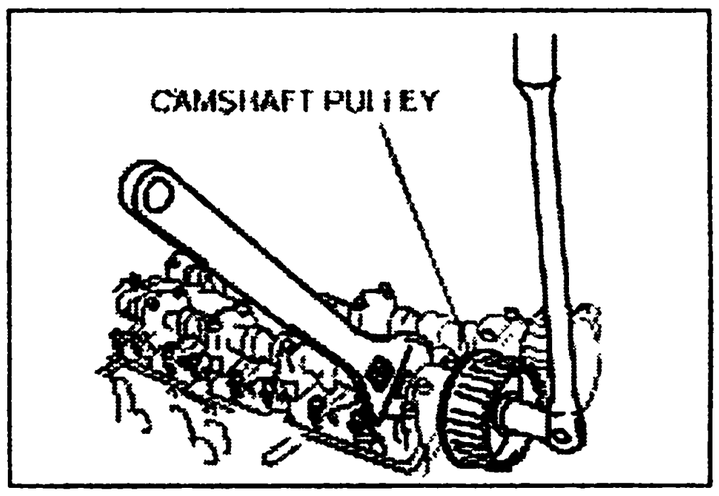


11 - Прокладка головки блока цилиндров
12 - Головка блока цилиндров
13 - Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя
14 - Нижняя крышка опоры распределительного вала
15 - Распределительный вал
16 - Верхняя крышка опоры распределительного вала
17 - Уплотнительная пластина
18 - Шкив распределительного вала

Информация о разборке

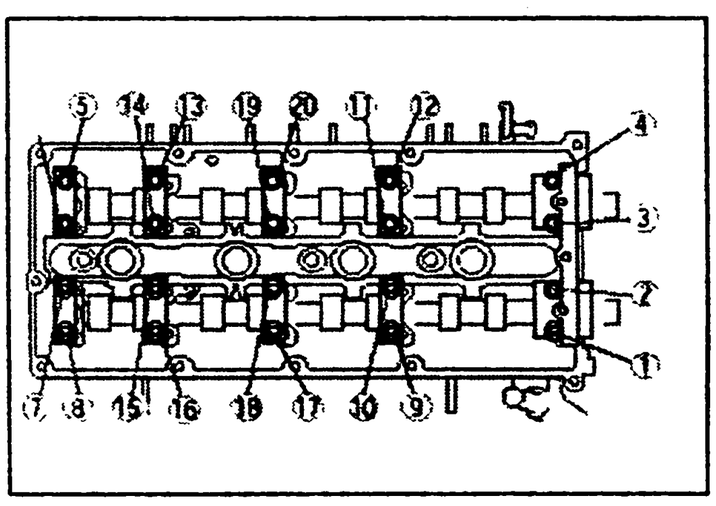
Поз. 1: Шкив распределительного вала

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: После снятия зубчатого ремня не меняйте положение распределительного вала, так как это может привести к столкновению клапана и поршня и вывести их из строя.



1. Удерживайте распределительный вал гаечным ключом за шестигранный выступ.

Поз. 3: Верхняя крышка опоры распределительного вала



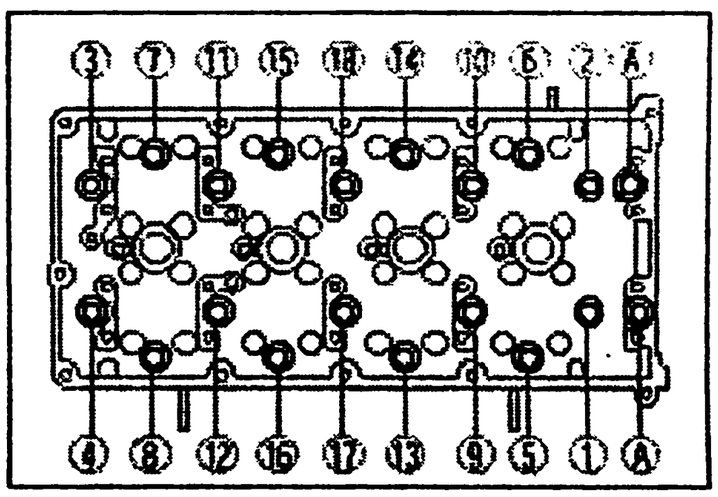
1. Ослабьте болты крепления крышек распределительного вала в три или четыре этапа в порядке, показанном на рисунке.

Поз. 4: Распределительный вал

1. Перед снятием распределительного вала проверьте масляный зазор распределительного вала.

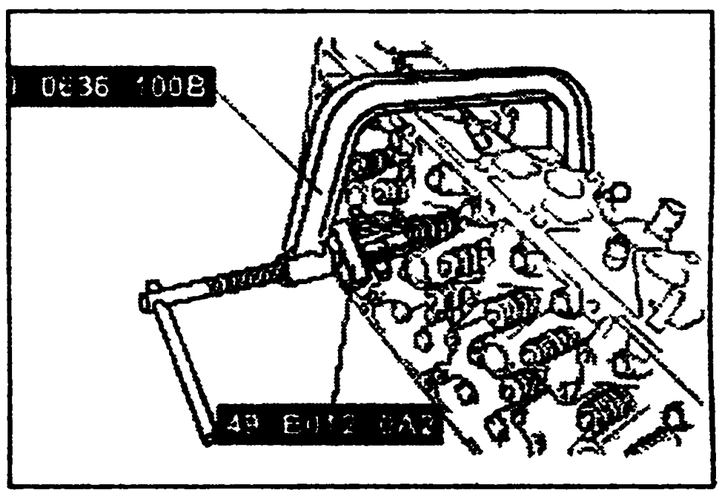
Поз. 7: Головка блока цилиндров

1. Снимите болты A.



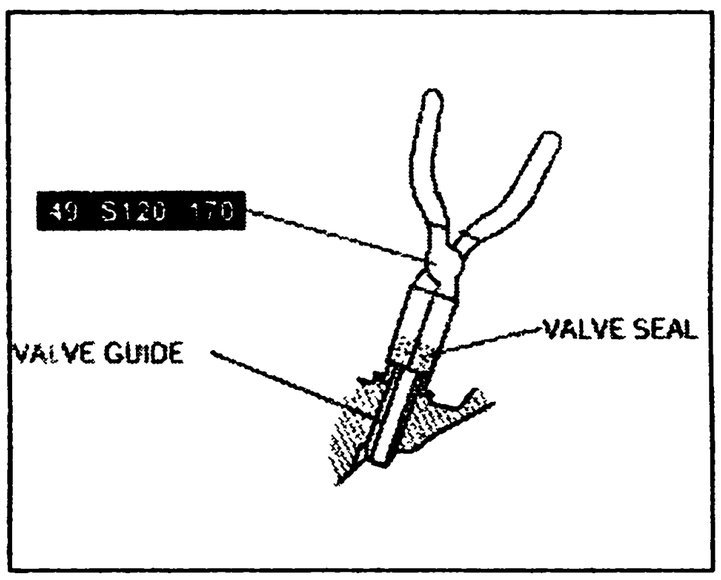
2. Ослабьте болты головки цилиндров в два или три этапа в порядке, указанном на рисунке.

Поз. 12: Замок тарелки клапанной пружины



1. При помощи SST снимите замок тарелки клапанной пружины.

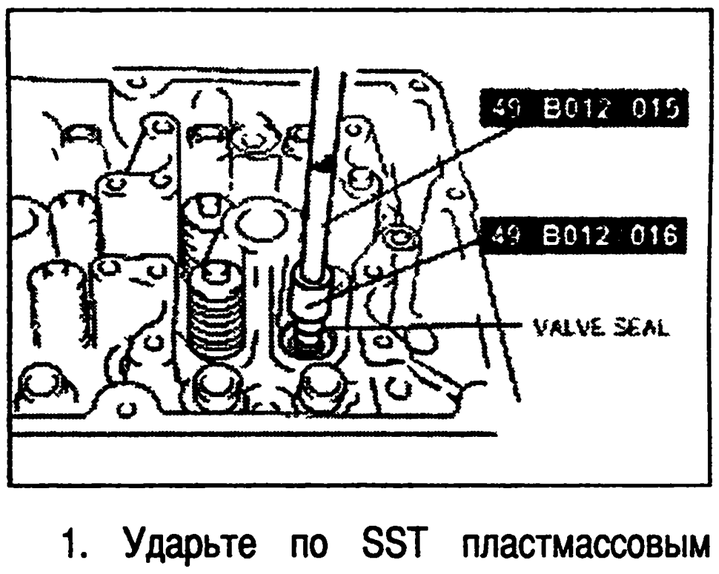
Поз. 16: Сальник клапана



1. При помощи SST снимите сальник клапана.

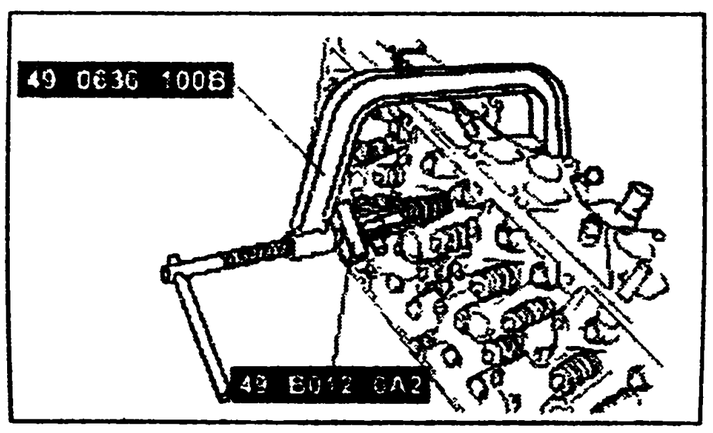
Информация о сборке

Поз. 3: Сальник клапана



1. Ударьте по SST пластмассовым молотком.

Поз. 7: Замок тарелки клапанной пружины



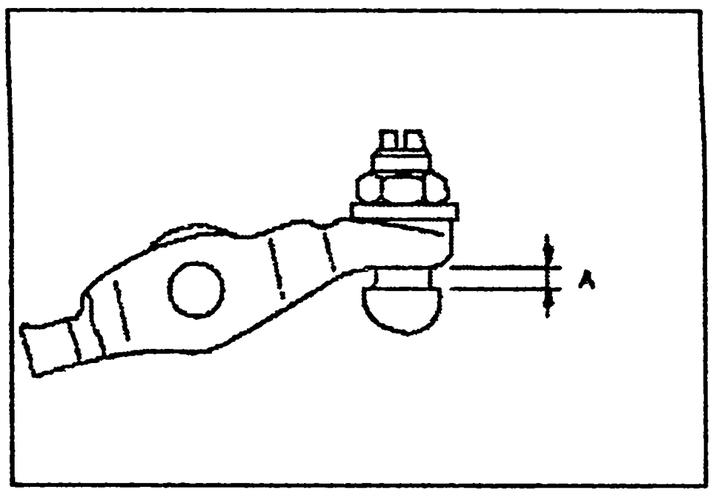
1. При помощи SST установите замок тарелки клапанной пружины.

Поз. 9: Поворотная планка

1. Нанесите клей на резьбу поворотной планки.

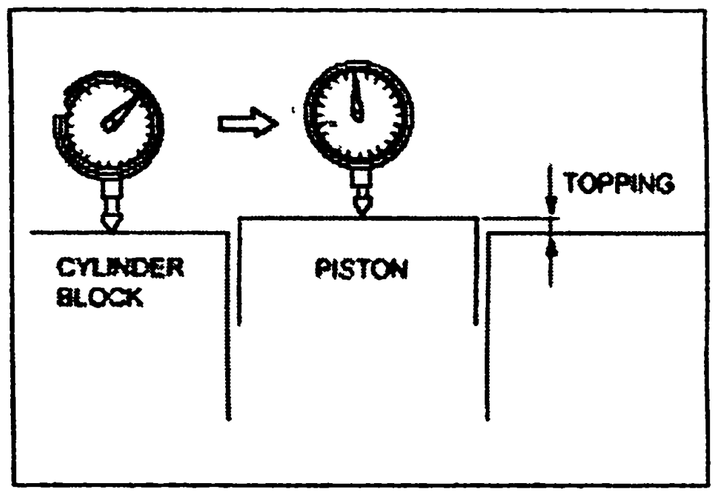
Поз. 10: Коромысло клапана

1. Если используется новое коромысло клапана, установите размер A следующим образом.

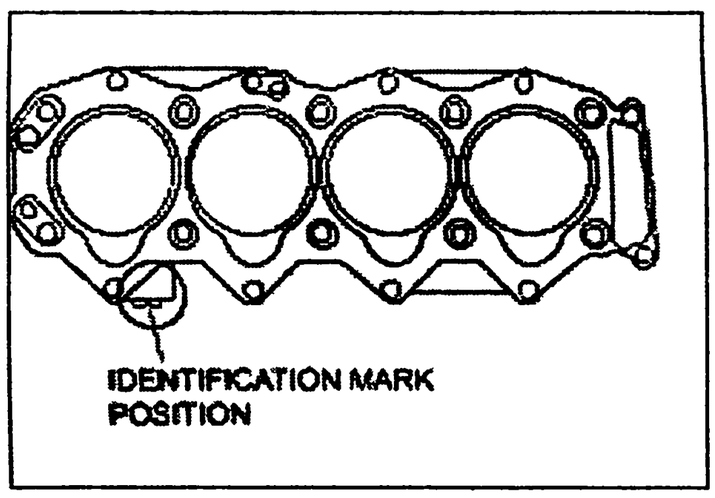


Расстояние A = 0,0 - 4,0 мм (0,0 - 0,115 дюйма).

Поз. 11: Прокладка головки блока цилиндров

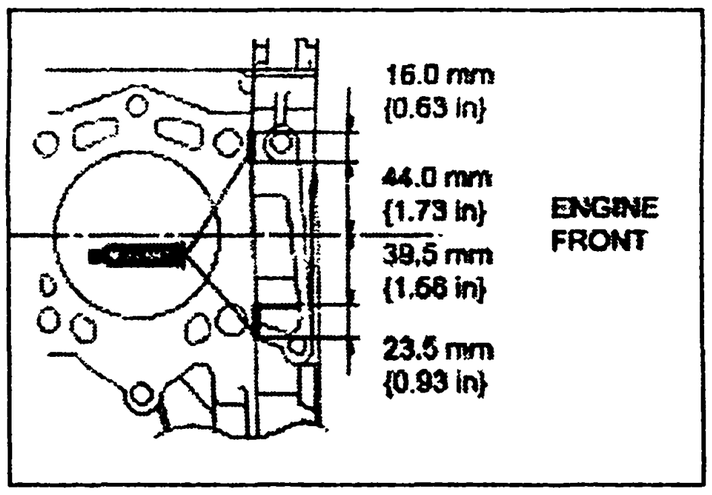


1. Измерьте вылет поршней всех цилиндров.
2. Выберите прокладку в соответствии с измеренным вылетом поршней.



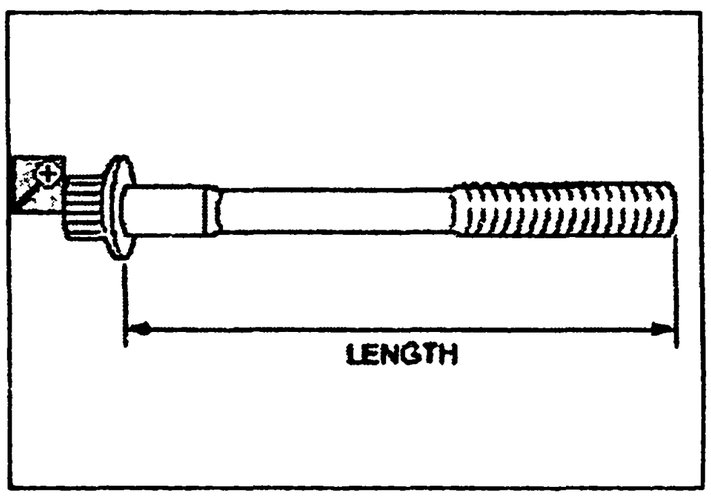
Вылет поршня (мм (дюймы)) Прокладка головки цилиндров	Метка прокладки головки цилиндров
0,080-0,190 (0,004-0,007)	одна точка
0,135-0,255 (0,006-0,010)	без точек
0,200-0,310 (0,008-0,012)	две точки

3. Нанесите силиконовый герметик на блок цилиндров, как показано на рисунке.



Толщина 0 2,0-3,0 мм (0,08-0,11 дюйма).

Поз. 12: Головка блока цилиндров



1. Перед установкой болтов головки цилиндров проверьте их длину.

Измерьте длину каждого болта. Замените болт, если необходимо.

Болт головки цилиндра марки W

Стандартная длина: 101,2-101,8 мм (3,985-4,007 дюйма).

Максимальная длина: 102,5 мм (4,035 дюйма).

Болт головки цилиндра марки N

Стандартная длина: 113,2-113,8 мм (4,457-4,480 дюйма).

Максимальная длина: 114,5 мм (4,508 дюйма).

Болт головки цилиндра марки I

Стандартная длина: 149,0-150,0 мм (5,866-5,905 дюйма).

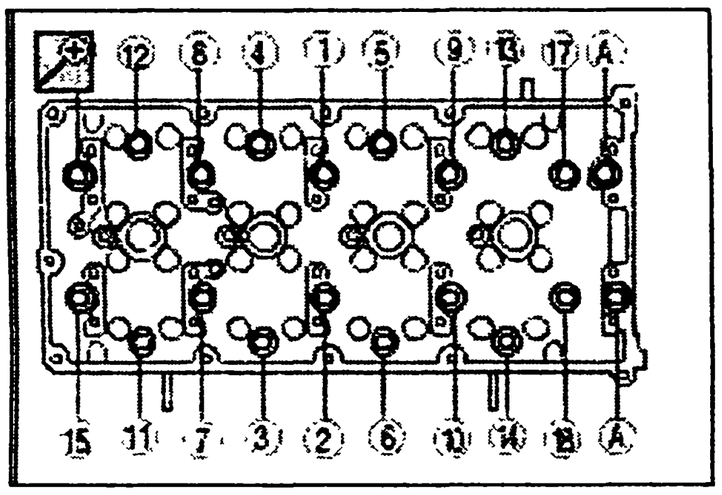
Максимальная длина: 150,5 мм (5,925 дюйма).

2. Нанесите чистое моторное масло на резьбу и посадочное место всех болтов и установите их.

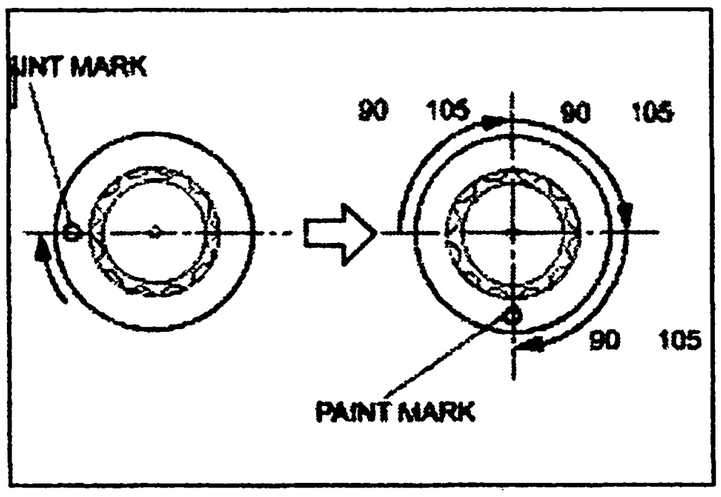
3. Затяните болты в два или три этапа в порядке, указанном на рисунке.

Момент затяжки: 29 Нм (3,0 кгс/м, 21 фунт-силы/фут).

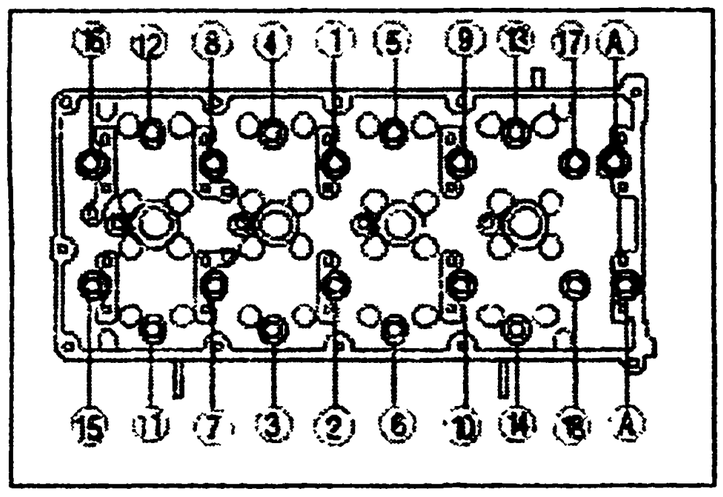
4. Затяните болты в порядке, указанном на рисунке, с усилием 29 Нм (3,0 кгс/м, 2,1 фунт-силы/фут).



5. Нанесите на каждый болт маркировку краской.



6. Используя маркировку в качестве точки отсчета, затяните болты на угол 90°-105° в последовательности, показанной на рисунке.



7. Затяните каждый болт еще на 90°-105°.

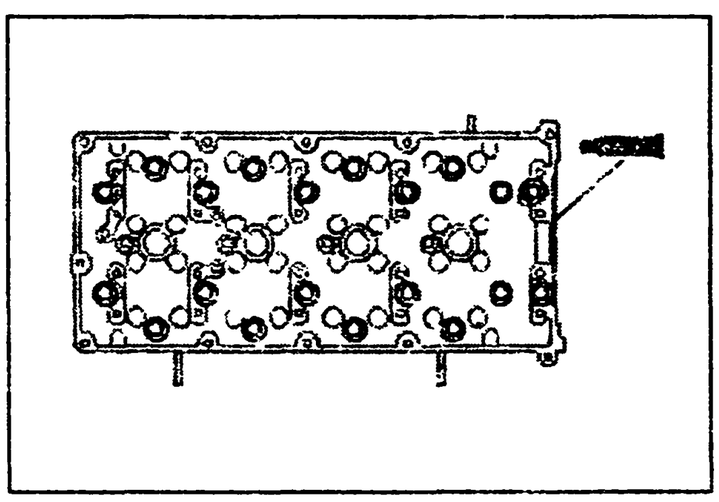
8. Затяните каждый болт еще на 90°-105°.

9. Нанесите на резьбу болта A адгезивную пасту.

10. Затяните болты A.

Момент затяжки: 17,6-19,6 Нм (1,8-1,9 кгс/м, 13-14 фунт-сил/фут).

Поз. 14: Нижняя крышка опоры распределительного вала



1. Нанесите силиконовый герметик на головку блока цилиндров, как показано на рисунке.

Поз. 16: Верхняя крышка опоры распределительного вала

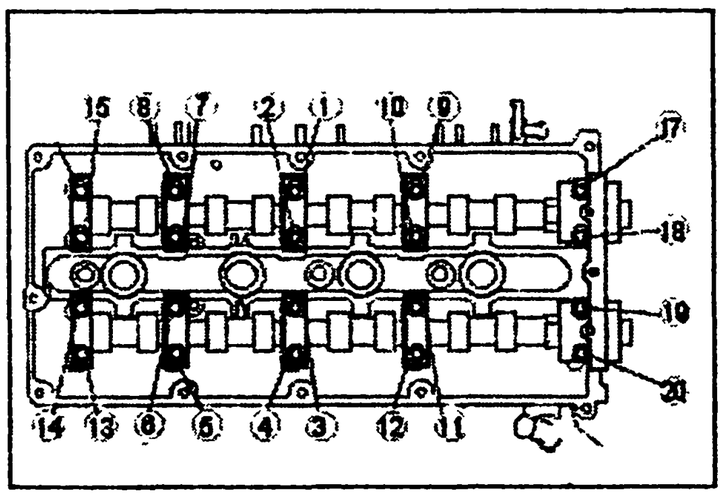
1. Нанесите адгезивную пасту на монтажные поверхности опор крышек распределительного вала, как показано на рисунке.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Из-за небольшой величины зазоров распределительного вала при установке его следует держать горизонтально. В противном случае на упорные области будет оказываться чрезмерное давление, вызывая заусенцы на шейках в блоке цилиндров. Чтобы избежать этого, нужно выполнять следующее.

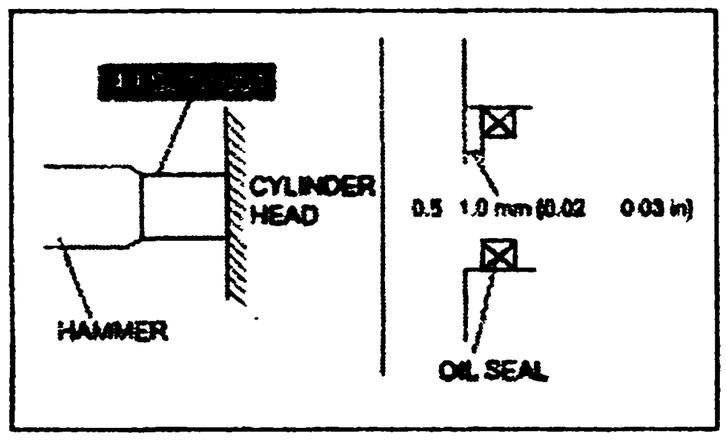
2. Затяните болты крепления крышек распределительного вала в три или четыре этапа в порядке, показанном на рисунке.

3. Смочите мыльной водой периметр нового сальника.

4. Легко втолкните сальник вручную.



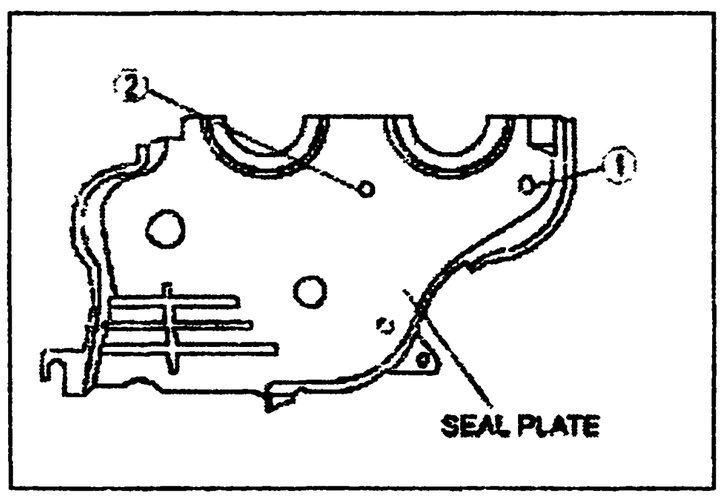
5. Аккуратно посадите сальник в головку блока с помощью SST и молотка.



6. Чтобы удостовериться, что сальник установлен правильно, измерьте расстояние между концом головки блока и наружной поверхностью сальника.

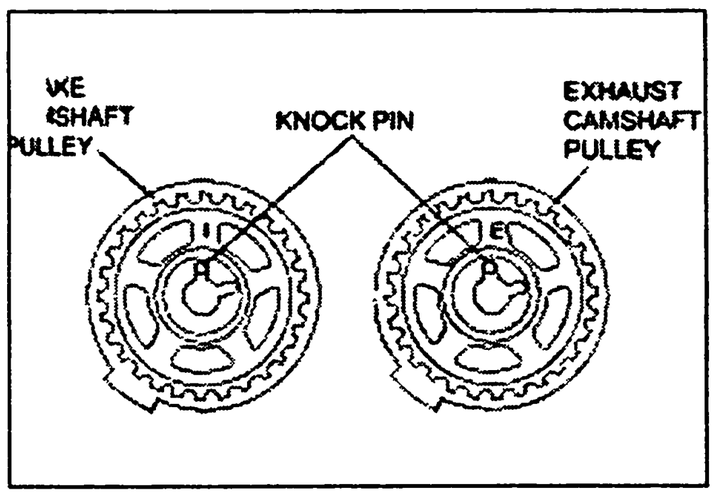
Глубина запрессовки сальника распределительного вала 0,5-1,0 мм (0,020-0,039 дюйма).

Поз. 17: Уплотнительная пластина



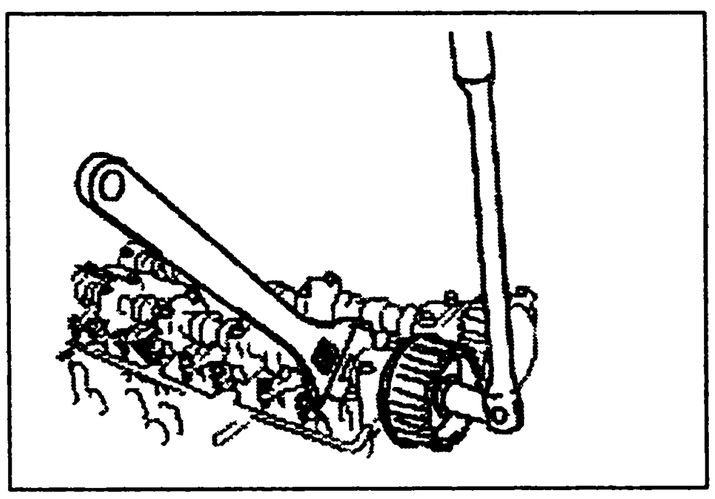
1. Затяните болты уплотнительной пластины в порядке, показанном на рисунке.

Поз. 18: Шкив распределительного вала



1. Установите шкивы распределительного вала, располагая штифты так, как показано на рисунке.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: После снятия зубчатого ремня не меняйте положение распределительного вала, так как это может привести к столкновению клапана и поршня и вывести их из строя.

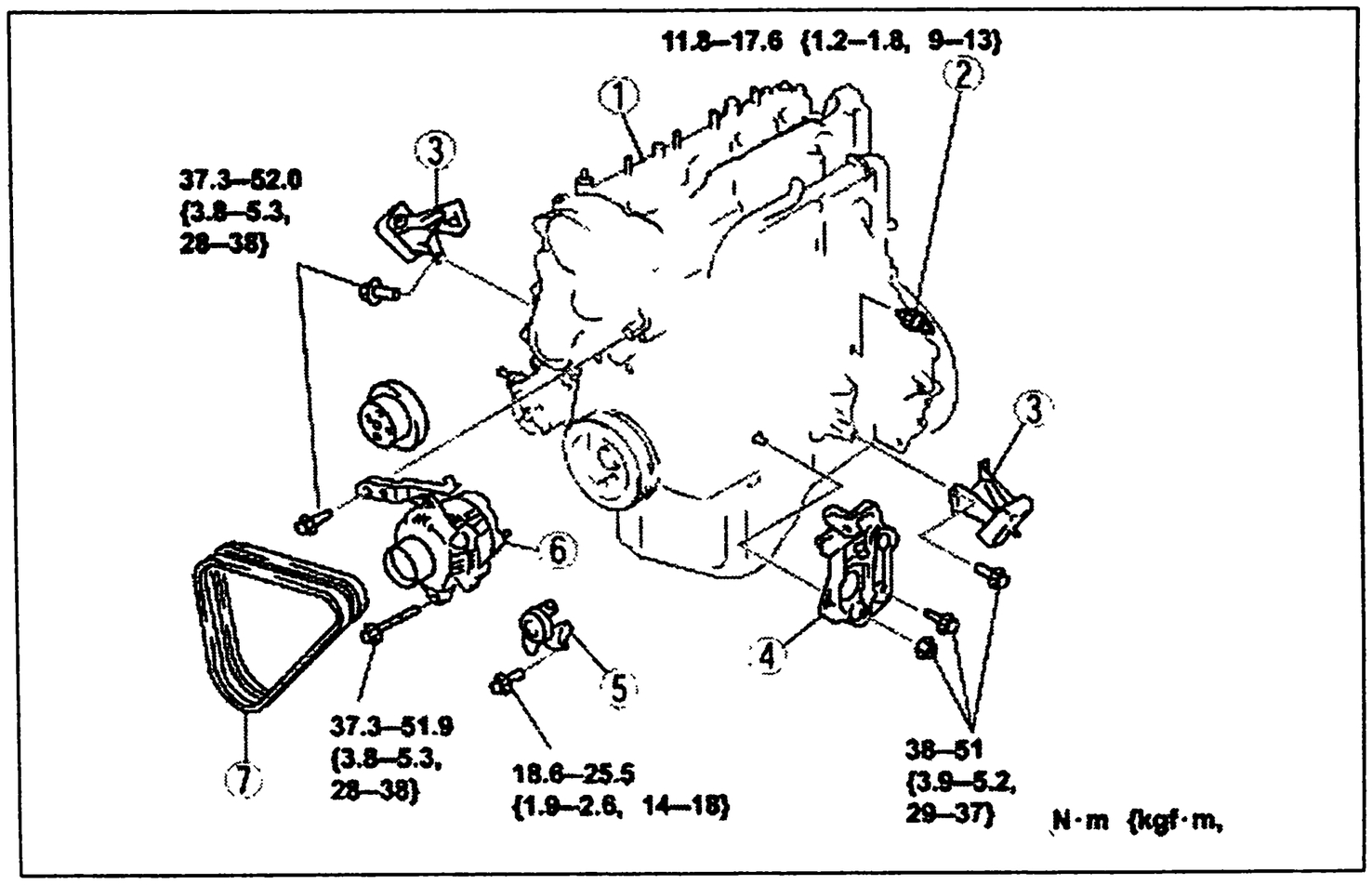


2. Удерживайте распределительный вал гаечным ключом за шестигранный выступ.

Двигатель

Сборка

1. Собирайте элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Шкив водяного насоса
2 - Датчик давления масла
3 - Опора двигателя
4 - Крепежный кронштейн компрессора кондиционера
5 - Натяжной шкив
6 - Генератор
7 - Приводной ремень

2. Установите масляный радиатор.

3. Установите систему выпуска.

4. Установите систему воздухозабора.

Информация о сборке

Поз. 2: Датчик давления масла

Предупреждения: Длительное воздействие ОТРАБОТАННОГО моторного масла вызывает рак кожи у лабораторных мышей. Чтобы защитить кожу, сразу после завершения этой процедуры вымойте руки с мылом. Если двигатель и масло горячие, то можно сильно обжечься. Выключите двигатель и дайте ему остыть.

1. Снимите датчик давления масла.

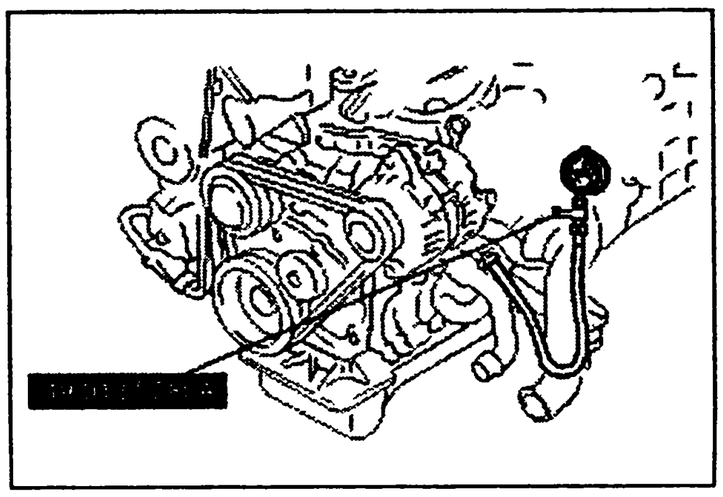
2. Вверните SST в гнездо датчика давления масла.

3. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры.

ПРИМЕЧАНИЕ: Давление масла зависит от его вязкости и температуры.

4. Дайте двигателю поработать на указанных оборотах и запишите показания измерительного прибора.

Давление масла [2 500 об/мин] 410—570 кПа (4,19-5,81 кгс/см2, 59,6-82,6 фунтов/дюйм2).

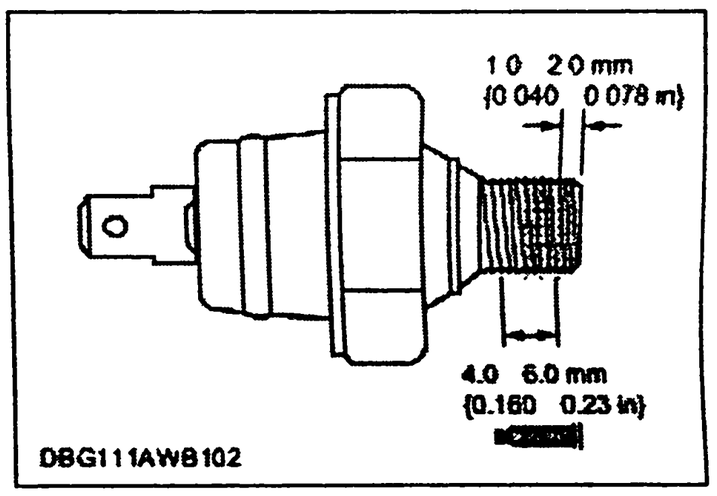


5. Если давление отличается от нормы, выясните причину и устраните неисправность.

6. Выключите двигатель и дайте ему остыть.

7. Отсоедините SST.

8. Нанесите силиконовый герметик на резьбу датчика давления, как показано на рисунке.



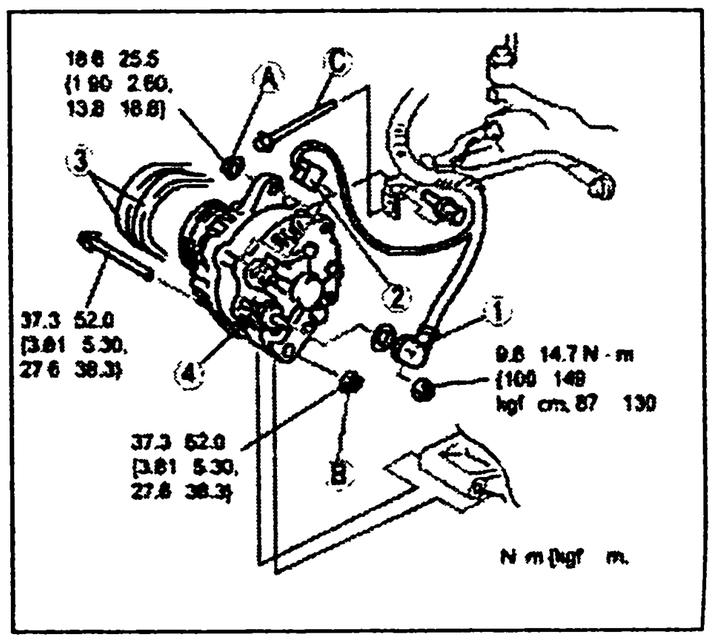
9. Установите датчик на место до того, как герметик затвердеет.

Момент затяжки: 11,8 - 17,6 Нм (1,2-1,8 кгс/м, 9— 13 фунт-сил/фут).

10. Запустите двигатель и проверьте, нет ли утечки масла.

Поз. 6: Генератор

1. Затяните контргайку A рукой.



2. Затяните монтажную гайку B.

Момент затяжки: 12 - 25 Нм (123—254 кгс/м, 107—221 фунт-сила/фут).

3. Отрегулируйте приводной ремень.

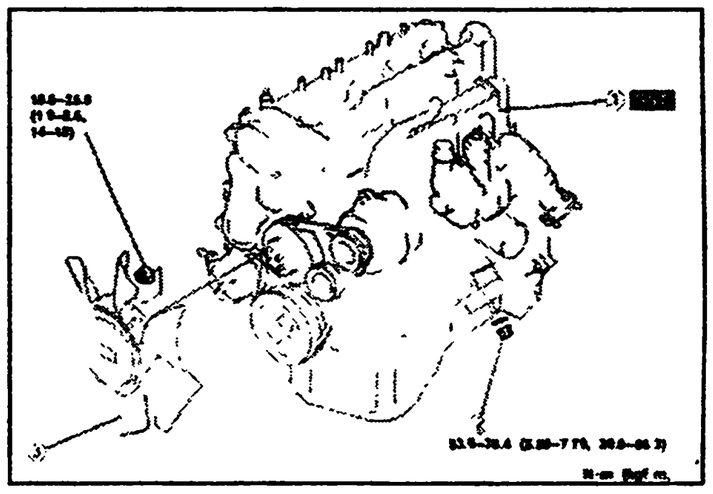
4. Затяните монтажную гайку B и контргайку A.

Двигатель

Установка

Предупреждения: Пары топлива опасны. Они легко могут воспламениться и стать причиной серьезной травмы и ущерба. Никогда не допускайте искр и открытого пламени вблизи топлива. Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться и стать причиной серьезных травм, смерти и ущерба имуществу. Топливо может вызывать раздражение кожи и глаз. Чтобы не допустить этого, всегда соблюдайте следующую "Технику безопасности при работе с топливом".

1. Установите элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Двигатель
2 - Гайка опоры двигателя
3 - Охлаждающий вентилятор
2. Установите компрессор, не отсоединяя от него трубопроводы.
3. Установите маслонасос P/S, не отсоединяя патрубки и трубопроводы.
4. Установите коробку передач.
5. Установите переднюю трубу.
6. Установите радиатор.
7. Установите аккумулятор.
8. Установите трубопровод воздухозабора.
9. Отрегулируйте приводной ремень.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Непрерывный запуск двигателя в течение 30 сек и более может привести к выходу из строя аккумулятора и стартера.

10. Стравите воздух из топливопровода.

Запускайте двигатель в течение 30 сек, затем делайте перерыв на 5-10 сек. И так пока двигатель не заведется.

11. Запустите двигатель.

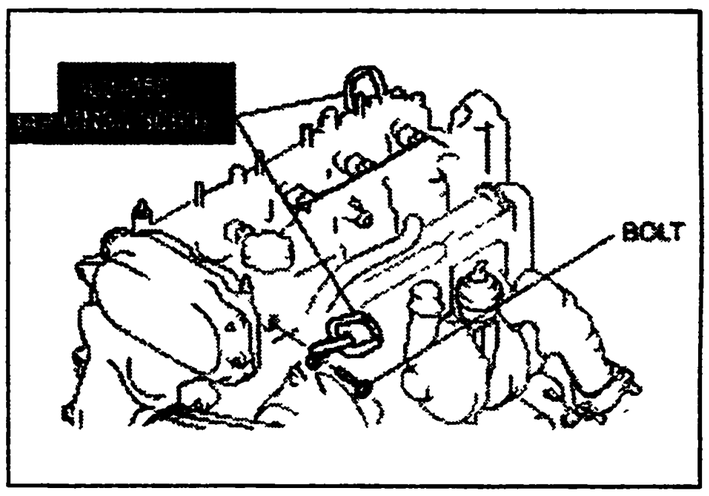
Осмотрите на предмет утечек масла, охлаждающей жидкости и топлива.

Проверьте частоту вращения холостого хода.

12. Выполните дорожные испытания.

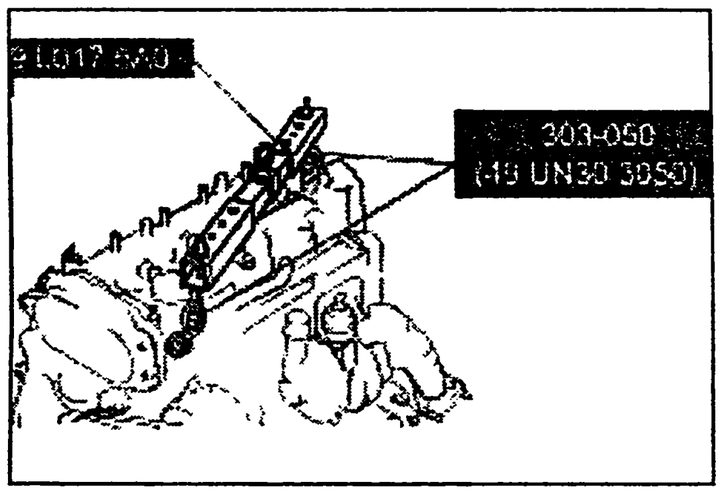
Информация об установке

Поз. 1: Двигатель



1. Установите SST на головку блока цилиндров с помощью болтов (99784 1020 или M10X1,25, 8T, длина 20 мм (0,79 дюйма)) как показано на рисунке.

Момент затяжки 43,1 - 60,8 Нм (4,40-6,10 кгс/м, 31,8-44,8 фунт-силы/фут).

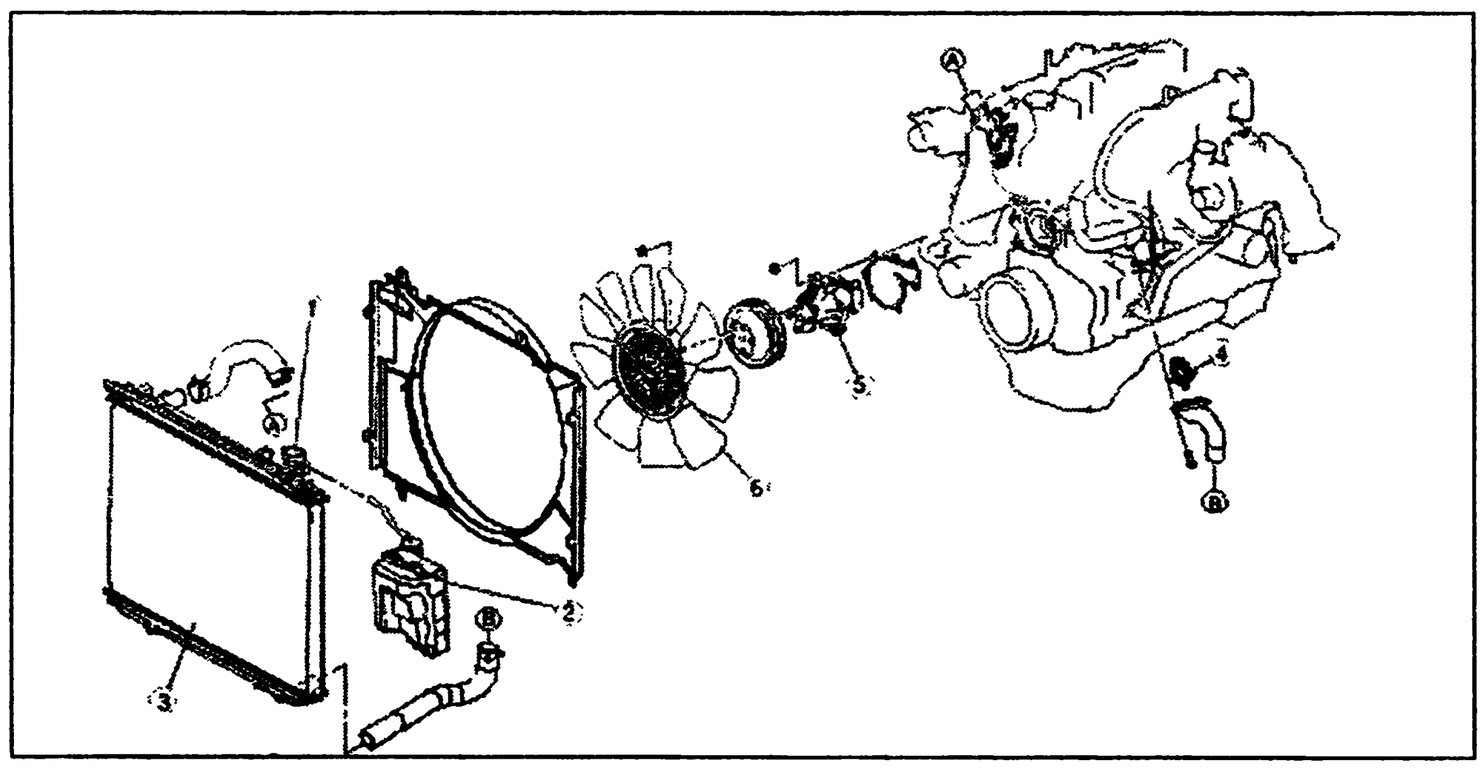


2. Используя SST, приподнимите двигатель.

Охлаждение двигателя

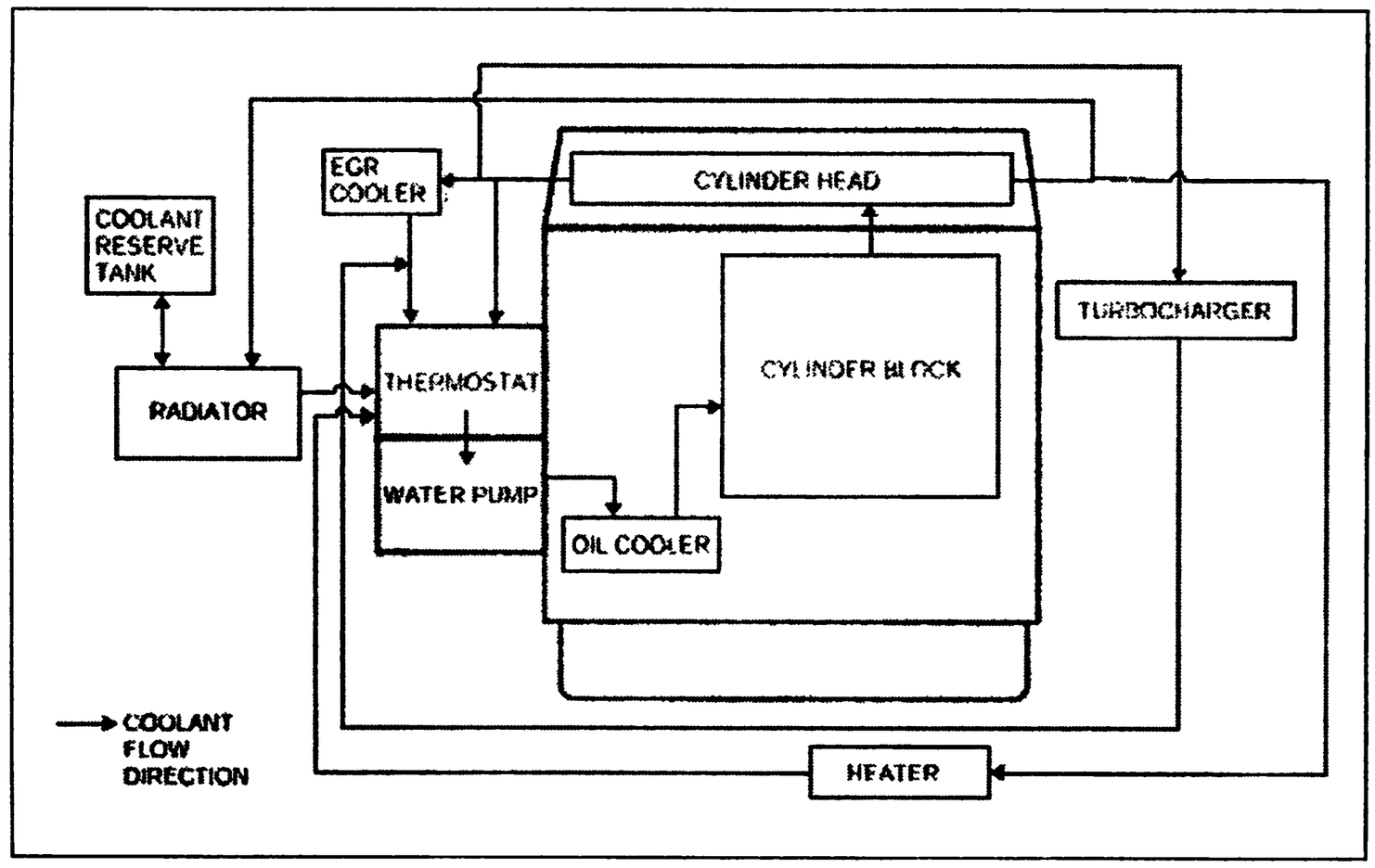
Описание и принцип действия

УКАЗАТЕЛЬ РАСПОЛОЖЕНИЯ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ



1 - Крышка системы охлаждения
2 - Резервуар с охлаждающей жидкостью
3 - Радиатор
4 - Термостат
5 - Водяной насос
6 - Вентилятор охлаждения

СХЕМА РАБОТЫ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ



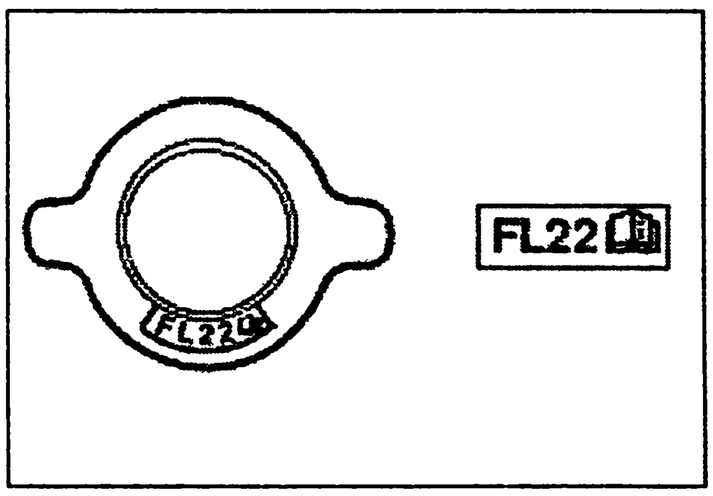
Слив/ заливка охлаждающей жидкости и удаление воздуха из системы охлаждения

Общие процедуры

Предупреждения: Не снимайте крышку расширительного бачка на работающем или горячем двигателе. Горячая охлаждающая жидкость и пар могут вырваться под большим давлением и причинить серьезные травмы. Это может также привести к повреждению двигателя и системы охлаждения. Выключите двигатель и дайте ему остыть. Даже после этого соблюдайте большую осторожность при открытии крышки. Подождите до тех пор, пока двигатель не остынет, затем оберните толстой тканью крышку расширительного бачка и медленно отверните ее на один оборот (против часовой стрелки). Отойдите от автомобиля, пока давление не выровняется. После того, как давление понизилось, нажмите (через ткань) на крышку, поверните и снимите ее. Заливайте в двигатель охлаждающую жидкость в такой концентрации, которая соответствует условиям эксплуатации автомобиля, в противном случае можно повредить двигатель. В конструкцию двигателя есть алюминиевые детали. Для защиты двигателя от коррозии и замерзания следует использовать охлаждающую жидкость на основе этиленгликоля. Не применяйте охлаждающие

жидкости, которые содержат спирт, метанол, бораты и силикаты. Такие жидкости могут повредить охлаждающую систему. Обязательно используйте мягкую (деминерализованную) воду для охлаждающей жидкости. Вода с высоким содержанием минералов снижает эффективность охлаждающей жидкости. Охлаждающая жидкость может повредить лакокрасочное покрытие. В случае попадания охлаждающей жидкости на окрашенные поверхности немедленно промойте их.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если на крышке расширительного бачка или рядом с ней есть маркировка "FL22", используйте охлаждающую жидкость типа FL22. Жидкость типа FL22 поставляется в растворе (55% охладителя, 45% воды). При замене охлаждающей жидкости используйте этот раствор как есть.

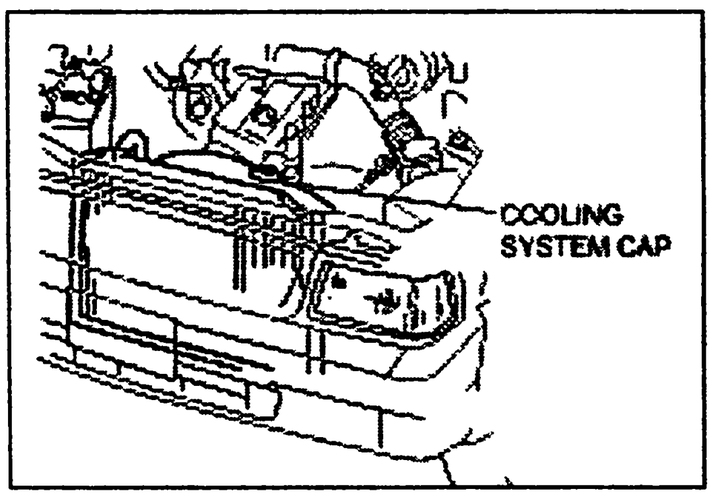


1. Снимите расширительный бачок вместе с патрубком.

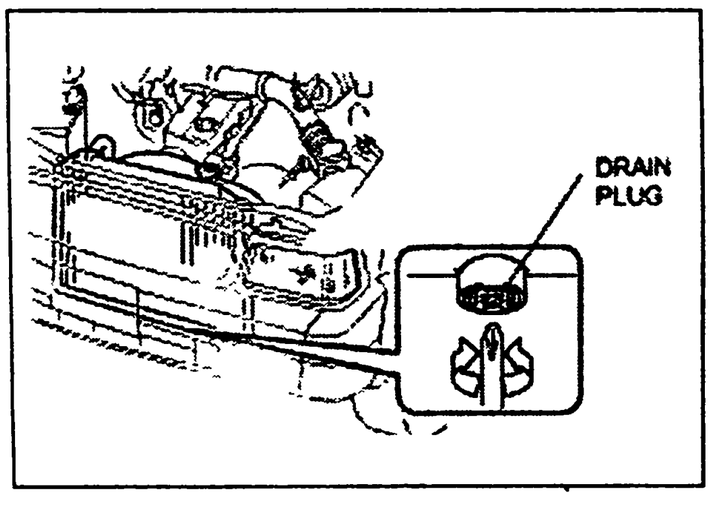
Объем охлаждающей жидкости (примерное количество) 9,4 л (9,9 амер. кварты, 8,3 брит. кварты).

2. Снимите крышку расширительного бачка и слейте охлаждающую жидкость.

3. Снимите крышку системы охлаждения.



4. Отпустите сливную пробку на радиаторе и слейте охлаждающую жидкость в контейнер.



5. Промывайте систему охлаждения водой до тех пор, пока в вытекающей не останется следов красителя.

6. Дайте системе полностью просохнуть.

7. Затяните сливную пробку радиатора.

8. Руководствуясь следующей таблицей, выберите правильное соотношение воды и охлаждающей жидкости.

Степень защиты системы охлаждения	Вода	Охлаждающая жидкость	Объемное соотношение (%). Плотность при 20°C (68°F)
Выше -16°C (3°F)	65	35	1,057
Выше -26°C (-15°F)	55	45	1,057
Выше -40°C (-40°F)	45	55	1,086

9. Долейте охлаждающую жидкость через заливную горловину, чтобы ее уровень поднялся до горловины.

10. Долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок до отметки F.

11. Установите крышку системы охлаждения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если датчик температуры охлаждающей жидкости показывает слишком высокую температуру, выключите двигатель и дождитесь понижения температуры воды, чтобы предотвратить перегрев двигателя. Затем выясните причину неисправности и отремонтируйте или замените дефектную деталь.

12. Включите двигатель и прогрейте его на холостых оборотах.

13. После того как двигатель полностью прогрет, выполните следующее. Соблюдайте осторожность, чтобы не допустить перегрева охлаждающей жидкости.

Дайте двигателю поработать в течение 5 минут с частотой 2 500 об/мин.

На 5 секунд увеличьте обороты до 3 000 об/мин, затем сбросьте до уровня холостого хода.

Повторите шаг (2) 4-5 раз.

14. Выключите двигатель и после снижения температуры охлаждающей жидкости проверьте ее уровень. Если уровень недостаточный, повторите шаги 10-14.

15. Проверьте, нет ли протеканий охлаждающей жидкости.

Если охлаждающая жидкость протекает, выясните причину неисправности и отремонтируйте или замените дефектную деталь.

Измерение давления в системе охлаждения

Общие процедуры

Предупреждения: Не снимайте крышку радиатора на работающем или горячем двигателе, это опасно. Горячая охлаждающая жидкость и пар могут вырваться под большим давлением и причинить серьезные травмы. Это может также привести к повреждению двигателя и системы охлаждения. Выключите двигатель и дайте ему остыть. Даже после этого соблюдайте большую осторожность при открытии крышки. Подождите до тех пор, пока двигатель не остынет, затем оберните толстой тканью крышку расширительного бачка и медленно отверните ее на один оборот (против часовой стрелки). Отойдите от автомобиля, пока давление не выровняется. После того, как давление понизилось, нажмите (через ткань) на крышку, поверните и снимите ее.

1. Снимите крышку радиатора.

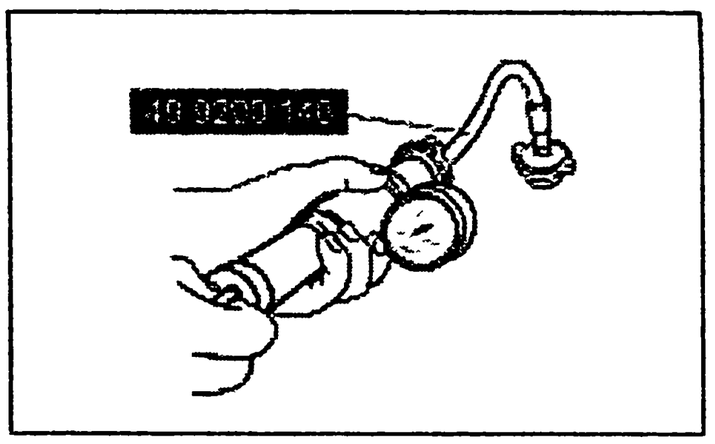
2. Проверьте, что уровень охлаждающей жидкости доходит до заливной горловины радиатора.

3. Убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке радиатора находится между отметками FULL и LOW.

4. При необходимости долейте охлаждающую жидкость.

5. Очистите детали, прилегающие к крышке системы охлаждения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Давление свыше 122 кПа (1,25 кгс/см2, 17,7 фунтов на кв. дюйм) может повредить патрубки, фитинги и другие компоненты, и привести к утечкам.



6. Подключите тестер крышки радиатора и SST к заливной горловине радиатора.

7. Создайте давление в радиаторе.

Давление 122 кПа (1,25 кгс/кв. см2, 17,7 фунта на кв. дюйм).

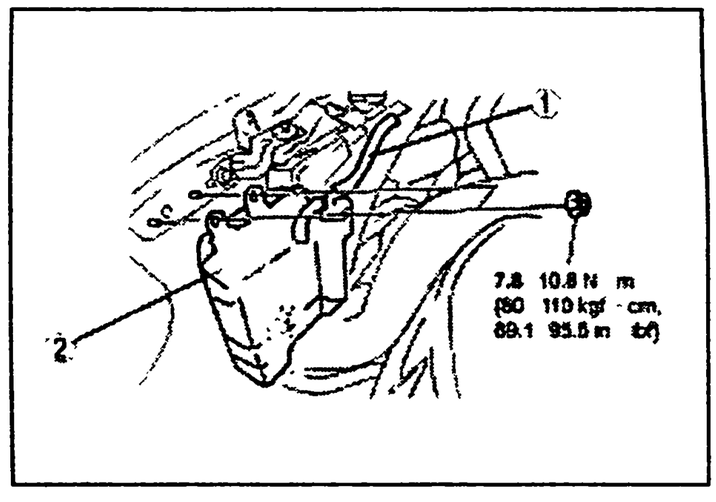
8. Убедитесь, что давление не падает. Если давление падает, проверьте систему на предмет утечки жидкости.

Расширительный бачок системы охлаждения

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Снимайте и устанавливайте все детали только тогда, когда двигатель не прогрет, иначе можно получить тяжелые ожоги или серьезные травмы.

1. Снимите компоненты в следующем порядке.



1. Шланг
2. Компенсационный бачок системы охлаждения

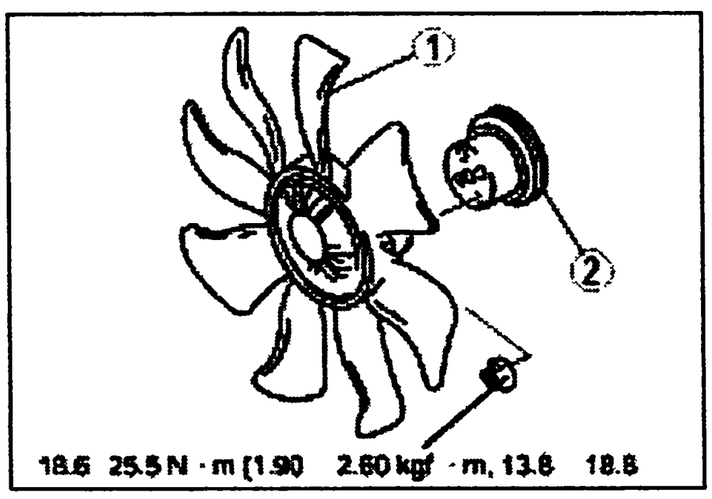
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.
2. Частично осушите, заполните и стравите давление из системы охлаждения.

Вентилятор охлаждения

Снятие и установка

1. Снимите приводной ремень.
2. Снимите компоненты в следующем порядке.



1. Вентилятор охлаждения
2. Шкив водяного насоса

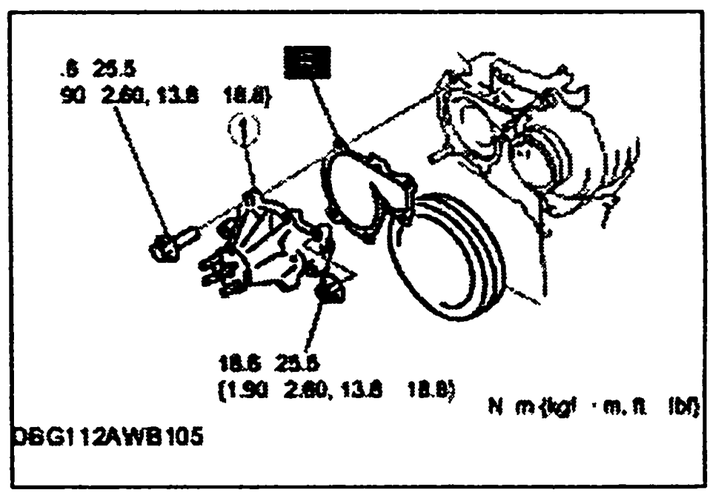
Установка

Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности. Отрегулируйте отклонение приводного ремня (генератора).

Насос охлаждающей жидкости

Снятие и установка

1. Снимите вентилятор охлаждения.
2. Слейте охлаждающую жидкость из двигателя.
3. Снимите водяной насос.



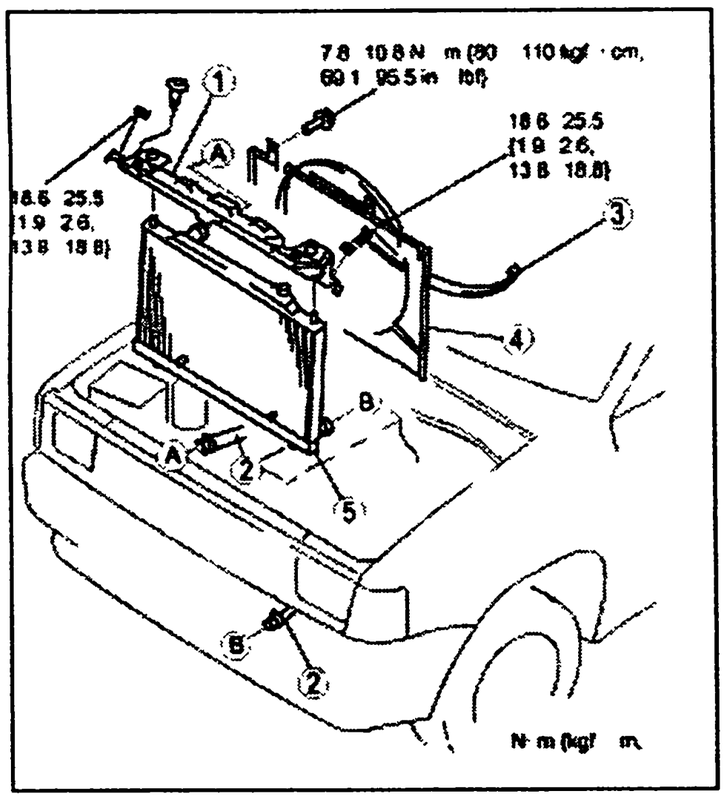
4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
5. Заполните радиатор указанным количеством и типом охлаждающей жидкости для двигателя.

Радиатор

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Вынимайте и устанавливайте все детали, когда двигатель не прогрет, в ином случае можно получить тяжелые ожоги или серьезные травмы.

1. Слейте моторное масло.
2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Верхнее уплотнение радиатора
2 - Шланг радиатора
3 - Дефлектор нижнего радиатора
4 - Дефлектор радиатора
5 - Радиатор

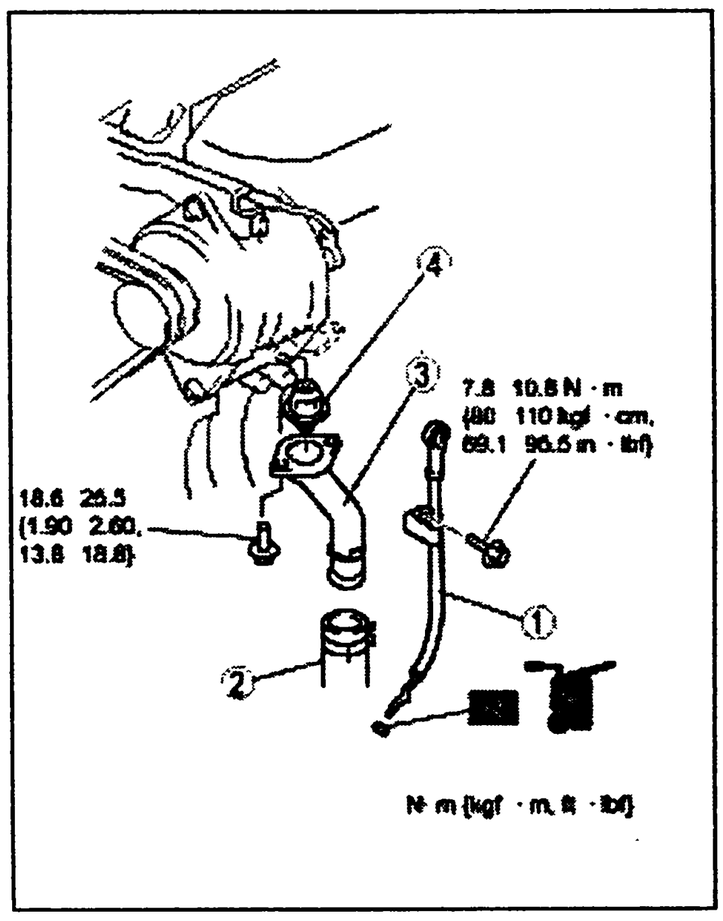
3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
4. Заполняйте радиатор определенным техническими условиями количеством и типом охлаждающей жидкости двигателя.

Термостат

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Вынимайте и устанавливайте все детали на холодном двигателе, в ином случае можно получить тяжелые ожоги или серьезные травмы.

1. Слейте охлаждающую жидкость из двигателя.
2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

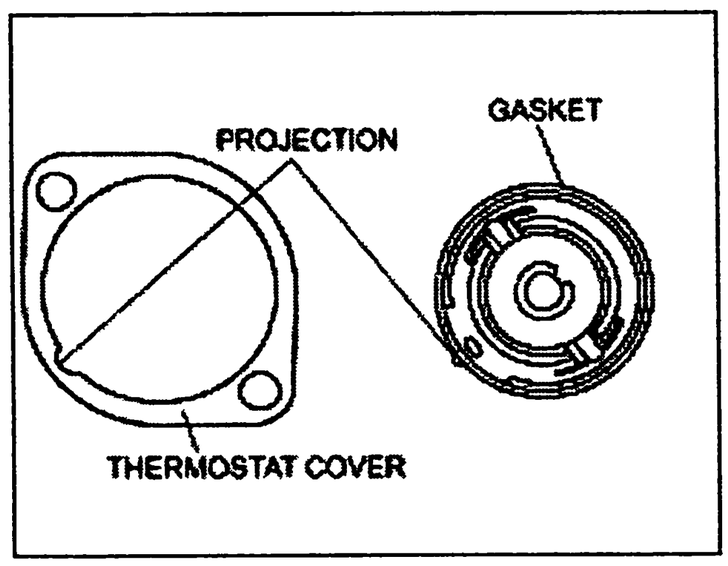


1 - Трубка масляного щупа
2 - Шланг нижнего радиатора
3 - Крышка термостата
4 - Термостат

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
4. Заполните радиатор охлаждающей жидкостью нужного типа в надлежащем количестве.

Информация об установке

Поз. 4: Термостат



1. Установите термостат в крышку термостата, при этом необходимо выровнять прокладку на крышке термостата (см. рисунок).

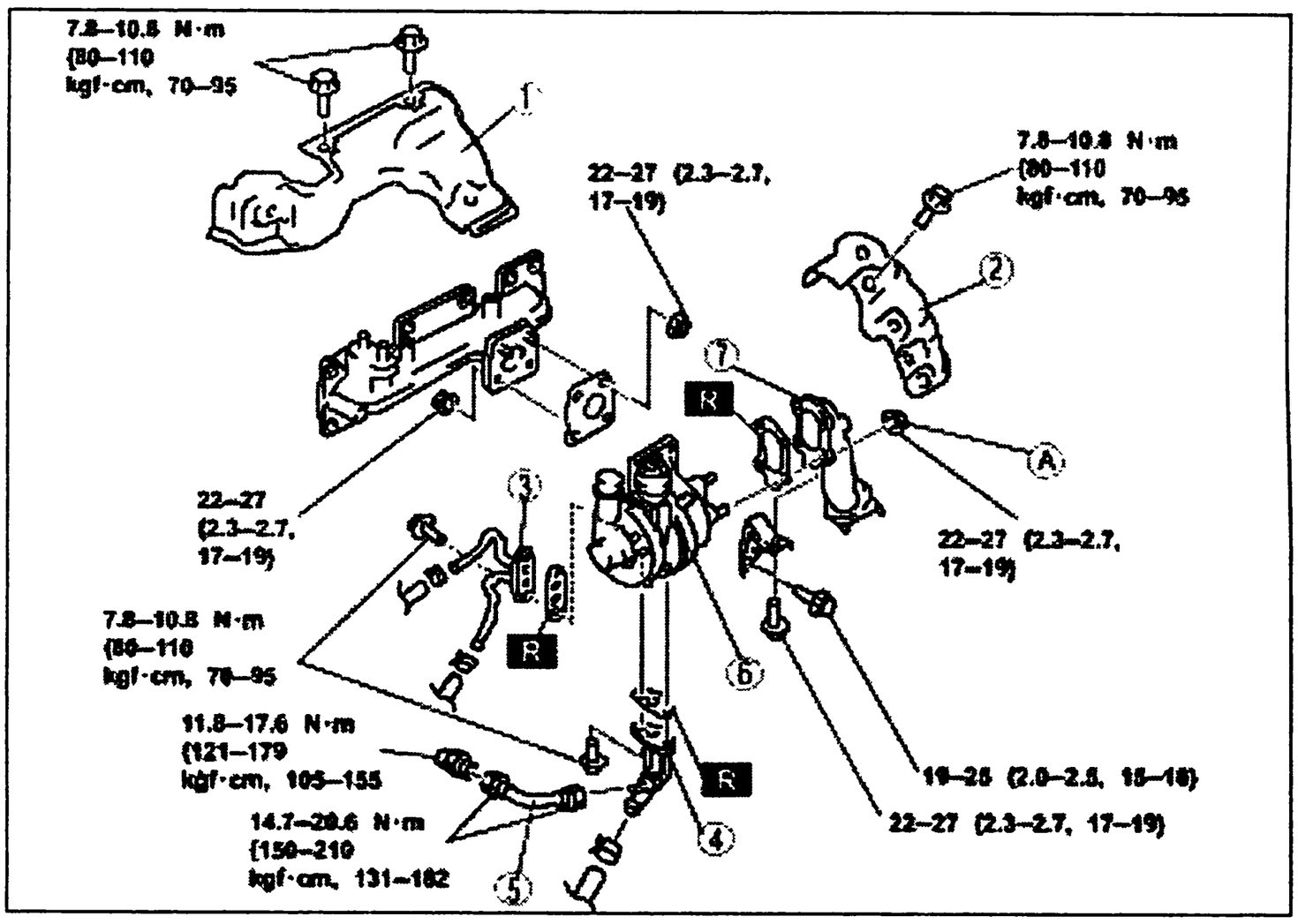
Подача топлива и органы управления

Турбокомпрессор

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Горячий двигатель и выпускная система могут стать причиной тяжелых ожогов и травм. Прежде чем снимать выпускную систему, выключите двигатель и подождите пока он остынет.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите крышку двигателя.
3. Снимите воздушный фильтр.
4. Снимите теплообменник EGR.
5. Снимите выпускную трубу.
6. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя.
7. Снимите компоненты в последовательности, указанной на следующей иллюстрации.

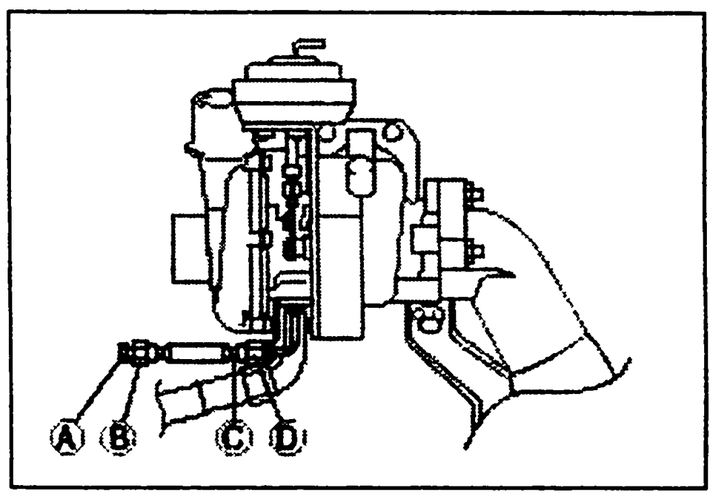


1 - Уплотнение выпускного коллектора
2 - Уплотнение турбокомпрессора
3 - Трубка подвода воды
4 - Маслопровод
5 - Масляный патрубок (питание)
6 - Турбокомпрессор
7 - Соединительный трубопровод

Установка

1. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

2. Для установки элемента 5: Масляный патрубок (питание)



С помощью гаечного ключа закрепите секцию A.

Затяните гайку B.

Момент затяжки: 14,7 - 20,6 Нм (150—210 кг/см, 131—182 фунт-силы/дюйм).

Удерживайте секцию C плоскогубцами.

Затяните гайку D.

Момент затяжки: 14,7 - 20,6 Нм (150—210 кг/см, 131—182 фунт-силы/дюйм).

3. Заправьте систему охлаждения двигателя.

Запустите двигатель и...

Осмотрите выпускную систему на предмет утечки газов.

При выполнении каких-либо работ вблизи турбокомпрессора осматривайте его на предмет признаков утечки масла.

Подача топлива и органы управления

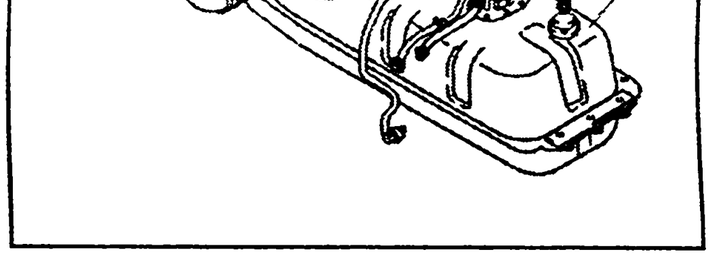
Описание и принцип действия

Схема топливной системы

Сторона моторного отделения

1 - Топливный фильтр
2 - Выключатель отстойника
3 - Подающий насос
4 - Клапан дозирования топлива
5 - Впускной топливный фильтр
6 - Аккумуляторная топливная система высокого давления
7 - Топливная форсунка
8 - Обратный клапан

Кабина с двумя рядами сидений 4x2, удлиненная кабина 4x2 (с доступом с задней стороны, кроме Hi-Rider)



1 - Топливный бак
2 - Датчик уровня топлива в топливном баке

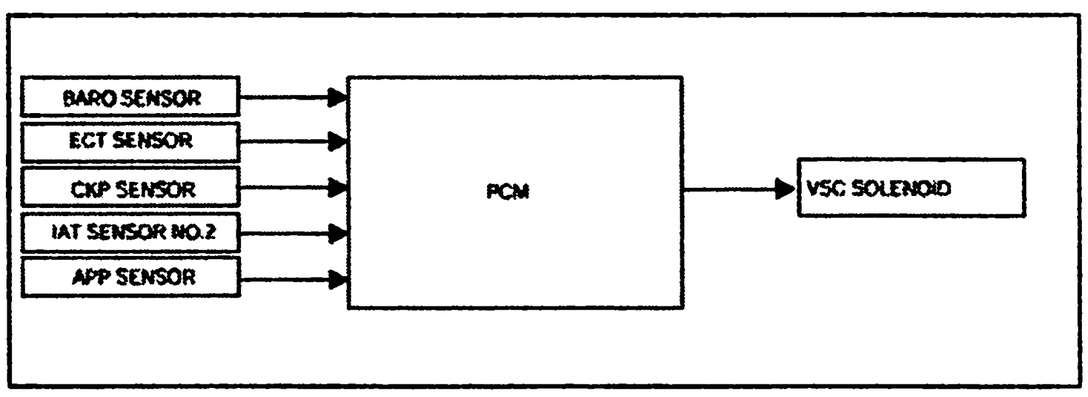
Кабина с двумя рядами сидений 4x2, удлиненная кабина 4x2 (с доступом с задней стороны), Hi-Rider

1 - Топливный бак
2 - Датчик уровня топлива в топливном баке

Схема управления переменным вихрем (Variable Swirl Control, VSC)

При движении с низкой или средней скоростью из-за закрытия запирающего клапана VSC в камере сгорания возникает сильный боковой воздушный поток, что приводит к образованию смеси из всасываемого воздуха и паров топлива и предотвращает появление черного дыма.

Блок-схема VSC



Использование VSC

На низких оборотах двигателя PCM приводит в действие электромагнитный клапан VSC, при этом на исполнительный механизм запирающего клапана VSC воздействует разряжение, заставляя клапан закрыться. После закрытия запирающего клапана VSC канал для всасывания воздуха сужается в результате закрытия одного из двух отверстий для всасывания воздуха. Это вызывает увеличение скорости потока всасываемого воздуха и создает в камере сгорания сильный боковой воздушный поток.

Топливная форсунка

Снятие и установка

Предостережения: Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться и привести к повреждению деталей. Для предотвращения этого всегда закрывайте отверстия снимаемых деталей топливной системы ветошью, чтобы впитать топливо. Для предотвращения засорения патрубка топливного насоса следите, чтобы инородные тела не попали в патрубок. Также при установки патрубка топливного насоса затягивайте болты с указанным моментом затяжки. При установке топливной форсунки для предотвращения утечки топлива следуйте процедурам, описанным в руководстве по ремонту. Патрубок топливного насоса можно снимать и повторно устанавливать до пяти раз. При снятии и установке патрубка топливного насоса всегда регистрируйте данные действия в сервисной книге. При снятии в шестой раз замените его новым. Перед проведением ремонта компонент системы впрыска всегда выполняйте очистку, чтобы предотвратить попадание инородных тел в компоненты.

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

Предупреждения: Пары топлива опасны. Они легко могут воспламениться и стать причиной серьезных увечий и повреждений. Никогда не допускайте искр и открытого пламени вблизи топлива. Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться и стать причиной серьезных травм, смерти и ущерба имуществу. Топливо может вызывать раздражение кожи и глаз. Чтобы не допустить этого, всегда соблюдайте следующую технику безопасности при работе с топливом. Человек с зарядом статического электричества может стать причиной пожара или взрыва, что приведет к смертельному исходу или серьезной травме. Перед тем как начать работу с топливной системой, снимите заряд статического электричества, прикоснувшись к кузову автомобиля.

2. Выполнение следующих процедур поможет вам избежать утечки горючего.

Снимите крышку топливного фильтра и сбросьте давление в топливном баке.

Отсоединяя топливный шланг, оберните его тряпкой, чтобы избежать утечки горючего.

Отсоединив шланг, вставьте в него затычку.

3. Отсоедините разъем датчика положения распределительного вала.

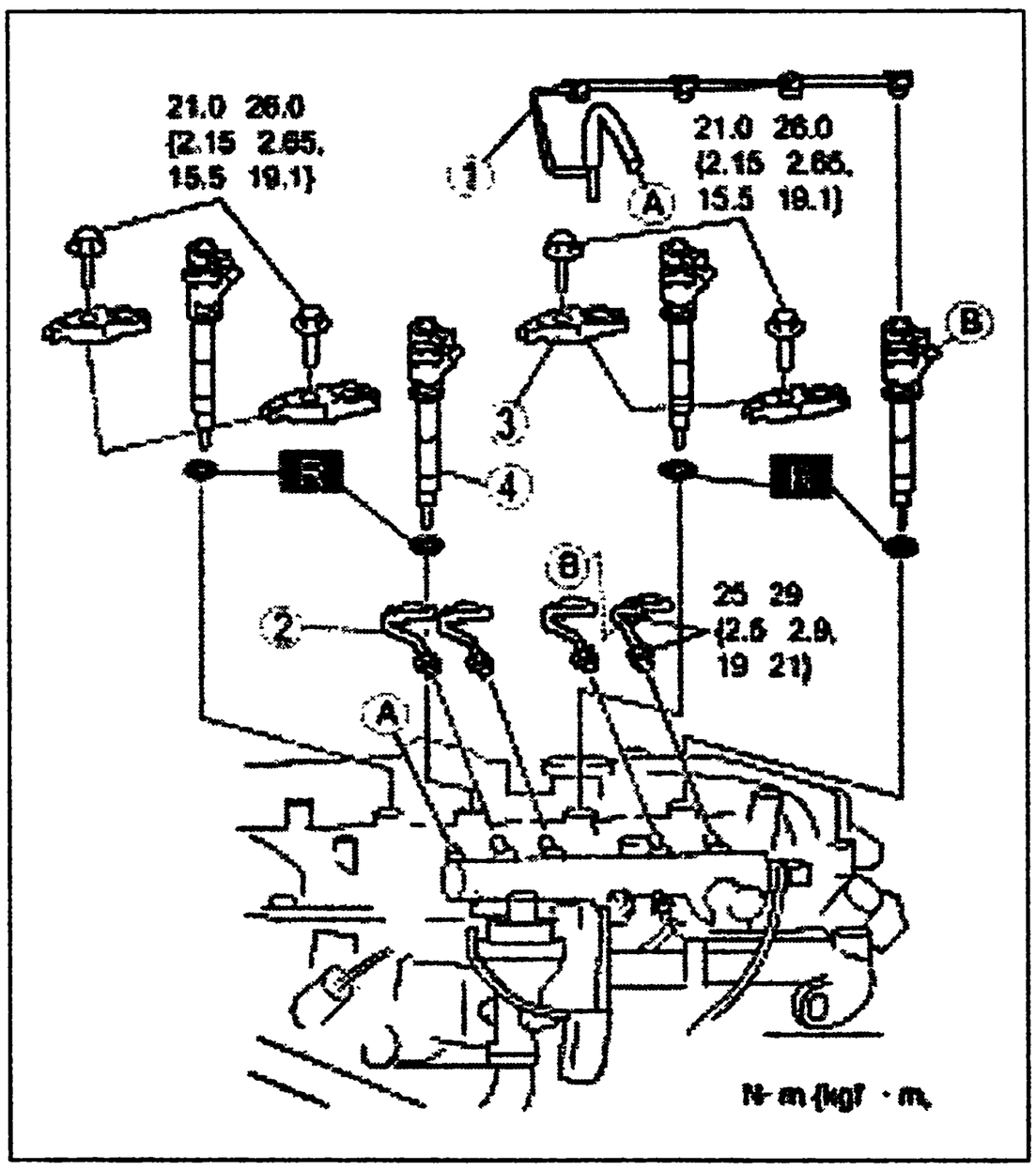
4. Отсоедините разъем датчика ECT.

5. Отсоедините разъем датчика давления топлива.

6. Отсоедините разъем топливной форсунки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Устанавливайте форсунки в их исходные местоположения.

7. Снимите компоненты в следующем порядке.



1. Возвратный топливный шланг
2. Патрубок топливной форсунки
3. Кронштейн форсунки
4. Топливная форсунка

Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться и стать причиной серьезных травм, смерти и ущерба имуществу. При установке топливного шланга выполните действия, описанные ниже. Если топливо не проходит через топливный фильтр, можно предположить, что в топливный насос попал инородный предмет. Это может стать причиной неисправности, приводящей к выходу из строя топливного насоса высокого давления. Поэтому не устанавливайте топливные шланги (основной и возвратный) наоборот. При установке топливного шланга всегда следуйте замечаниям по установке топливного шланга, приведенным в руководстве по ремонту и выполняйте описанные в нем действия. Конфигурацию новых форсунок необходимо настраивать, используя программу установки программируемых модулей в WDS.

2. При помощи WDS запрограммируйте новые топливные форсунки.

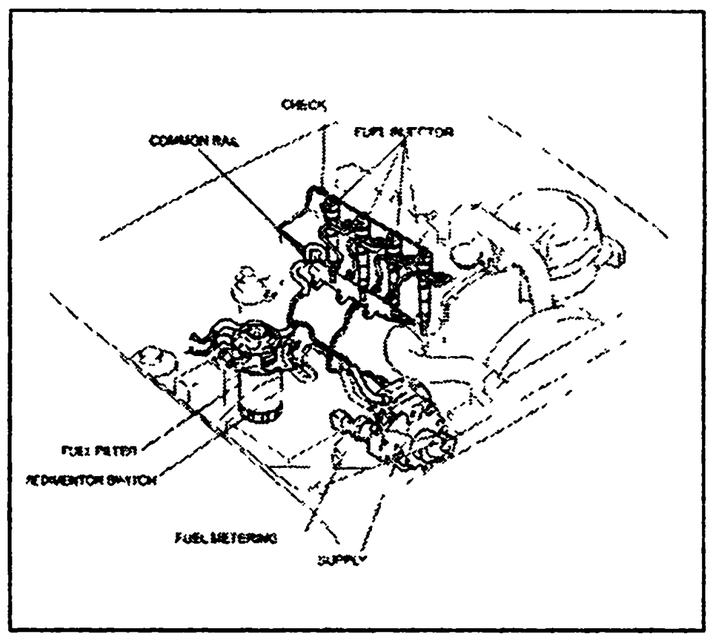
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Непрерывный запуск двигателя в течение 30 сек и более может привести к выходу из строя аккумулятора и стартера.

3. Запускайте двигатель в течение 30 сек, затем делайте перерыв на 5-10 сек. И так пока двигатель не заведется.

4. Перед установкой убедитесь в том, что топливный шланг и топливопровод не повреждены.

5. Устанавливая топливный шланг подсоединенным к питающему насосу, проверьте обе стороны (основной и возвратный) и установите в указанном месте.

6. Установите основной топливный шланг и возвратный, как показано на рисунке.



Топливный насос

Снятие и установка

Предостережения: Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться деталей топливной системы ветошью, чтобы впитать топливо. Для предотвращения засорения патрубка топливного насоса следите, чтобы инородные тела не попали указанным моментом затяжки. При установке топливной форсунки для предотвращения утечки топлива следуйте процедурам. Для предотвращения этого всегда закрывайте отверстия снимаемых в патрубок. Также при установки патрубка топливного насоса затягивайте болты с указанным моментом затяжки. Патрубок топливного насоса можно снимать и повторно устанавливать до пяти раз. При снятии в шестой раз замените его новым. Перед проведением ремонта компонент системы впрыска всегда выполняйте очистку, чтобы предотвратить попадание инородных тел. Если топливо не проходит через топливный фильтр, можно предположить, что в топливный насос попал инородный предмет. Это может стать причиной неисправности, приводящей к выходу из строя топливного насоса высокого давления. Поэтому не устанавливайте топливные шланги (основной и возвратный) наоборот.

ПРИМЕЧАНИЕ: Запомните положение каждого компонента перед снятием.

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

Предупреждения: Пары топлива опасны. Они легко могут воспламениться пламени вблизи топлива. Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться и стать причиной серьезных травм. Топливо может вызывать раздражение кожи и глаз. Человек с зарядом статического электричества может стать причиной пожара или взрыва, что приведет к смертельному исходу или серьезной травме. Перед тем как начать работу с топливной системой, снимите заряд статического электричества, прикоснувшись к кузову автомобиля.

2. Выполнение следующих процедур поможет вам избежать утечки горючего.

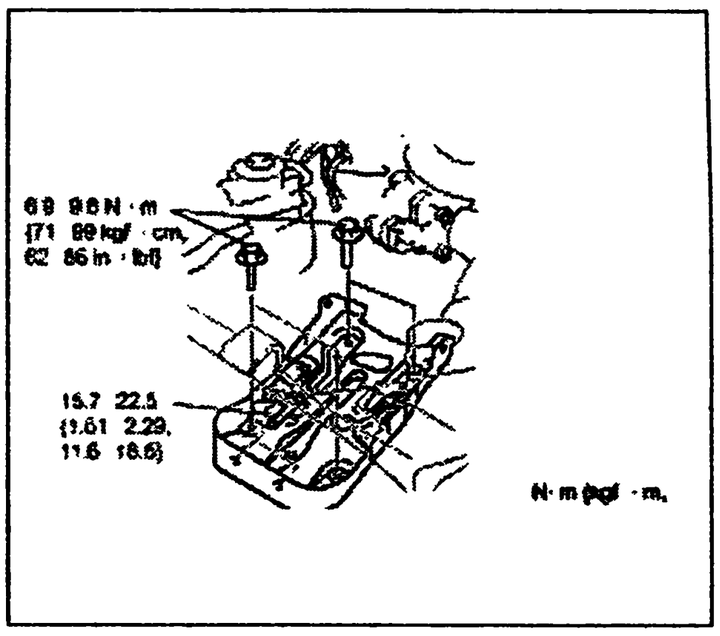
Снимите крышку топливного фильтра и сбросьте давление в топливном баке.

Отсоединяя топливный шланг, оберните его тряпкой, чтобы избежать утечки горючего.

Отсоединив шланг, вставьте в него затычку.

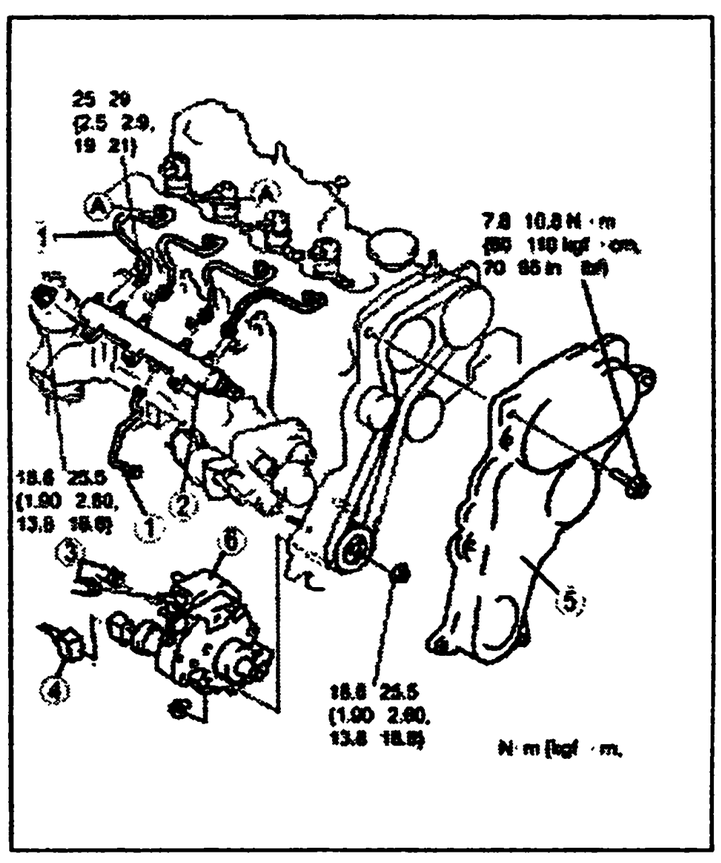
3. Снимите аккумулятор.

4. Снимите опору аккумулятора.



5. Слегка отодвиньте в сторону компонент топливного фильтра.

6. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Патрубок инжектора

2 - Аккумуляторная топливная система высокого давления

3 - Топливный патрубок

4 - Соединитель

5 - Крышка зубчатого ремня привода

6 - Подающий насос

7. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться и стать причиной серьезных травм, смерти и ущерба имуществу. Если топливо не проходит через топливный фильтр, можно предположить, что в топливный насос попал инородный предмет. Это может стать причиной неисправности, приводящей к выходу из строя топливного насоса высокого давления. Поэтому не устанавливайте топливные шланги (основной и возвратный) наоборот. Устанавливайте эти компоненты в порядке, обратном снятию. Непрерывный запуск двигателя в течение 30 сек и более может привести к выходу из строя аккумулятора и стартера.

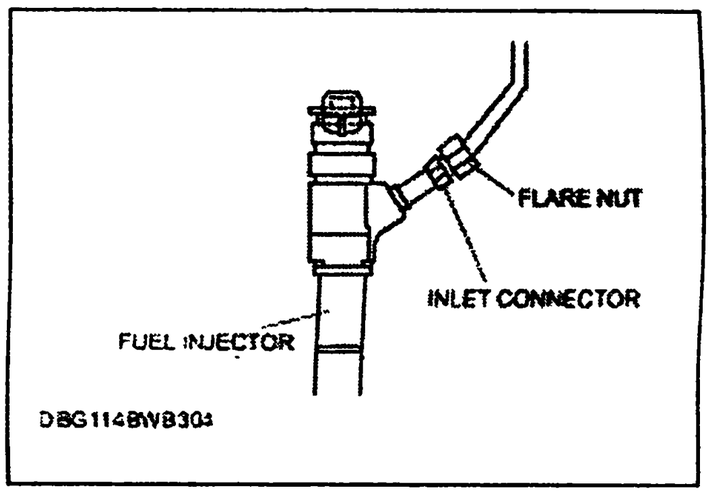
8. Запускайте двигатель в течение 30 сек, затем делайте перерыв на 5-10 сек. И так пока двигатель не заведется.

9. Перед установкой убедитесь, что топливный шланг и топливопровод не повреждены.

Информация о снятии

Поз. 1: Патрубок инжектора

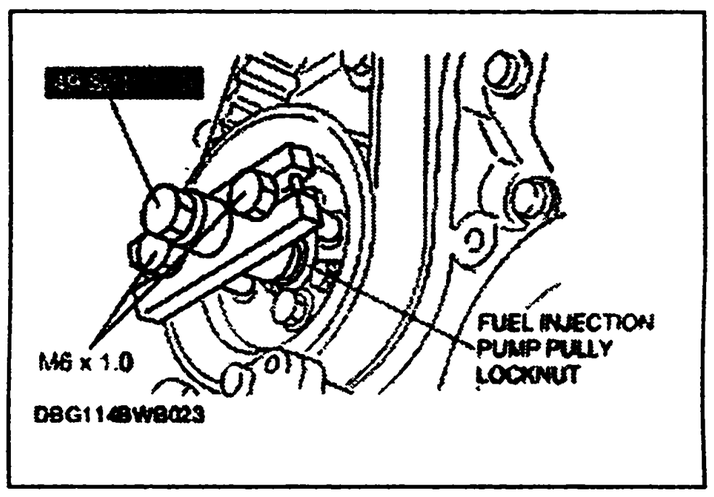
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если при снятии патрубка впрыска штуцер впускного патрубки не затянут, он может открутиться и привести к утечке топлива.



1. Затяните штуцер патрубка впрыска топлива, чтобы предотвратить его отворачивание.

2. Ослабьте конусную гайку на патрубке впрыска, при этом не позволяйте штуцеру патрубка проворачиваться.

Поз. 6: Подающий насос



1. Выверните два монтажных болта шкива топливного насоса.

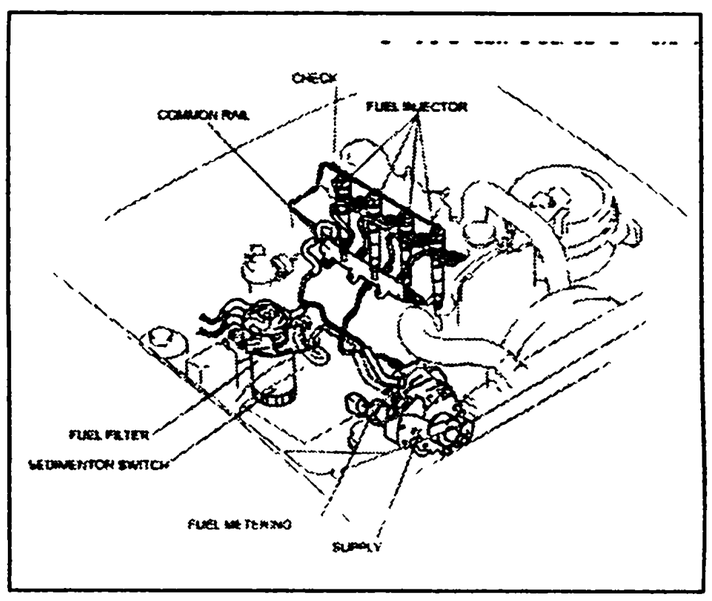
2. Ослабьте контргайку шкива топливного насоса высокого давления.

3. Снимите шкив с помощью SST.

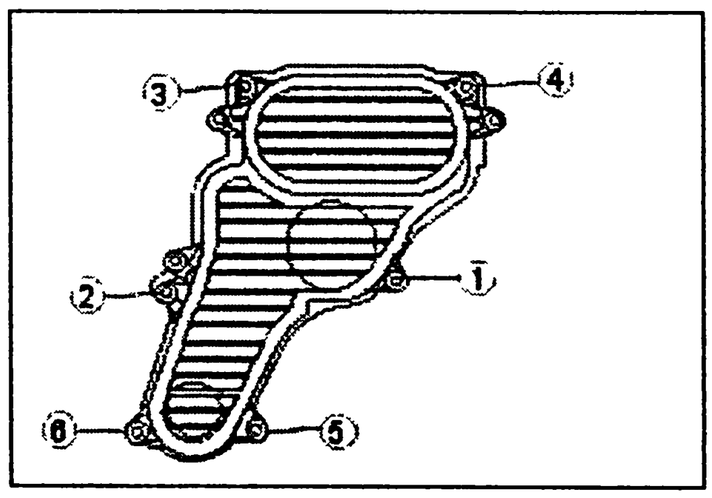
Информация об установке

Поз. 3: Топливный патрубок

1. Установите основной топливный шланг и возвратный, как показано на рисунке.



Поз. 5: Крышка зубчатого ремня привода



1. Затяните болты кожуха зубчатого ремня в порядке, показанном на рисунке.

Привод аксессуаров

Регулировка ремня компрессора системы воздушного кондиционирования (A/C)

Общие процедуры

ПРИМЕЧАНИЕ: Выполняйте регулировку на холодном двигателе или не менее чем через 30 минут после его остановки.

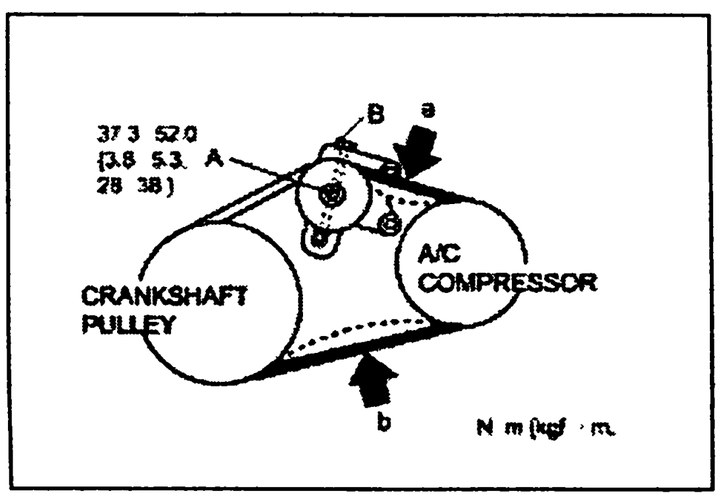
1. Ослабьте контргайку A.

2. Приложите усилие 98 Н (10 килограмм-сил, 22 фунт-силы) между указанными шкивами и измерьте провисание ремня. Отрегулируйте ремень, поворачивая регулировочный болт B до тех пор, пока провисание ремня не придет в норму.

Положение приводного ремня	Новый* (мм (дюймы))	Использованный (мм (дюймы))	Предел (мм (дюймы))
a	6,1-6,9 (0,24-0,27)	7,1—8,0 (0,28—0,31)	11,3 (0,44) или более
b	10,0—11,0 (0,40—0,43)	11,3—12,6 (0,45—0,49)	17,4 (0,69) или более

*Ремень, который использовался на работающем двигателе не более пяти минут.

4. Затяните контргайку A.



5. Проверьте провисание ремня. Если провисание слишком велико, выполните регулировку, описанную на шаге 1.

Регулировка ремня привода аксессуаров

Общие процедуры

ПРИМЕЧАНИЕ: Выполняйте регулировку на холодном двигателе или не менее чем через 30 минут после его остановки.

1. Ослабьте монтажный болт C и контргайку A.

2. Приложите усилие 98 Н (10 килограмм-сил, 22 фунт-силы) между указанными шкивами и измерьте провисание ремня.

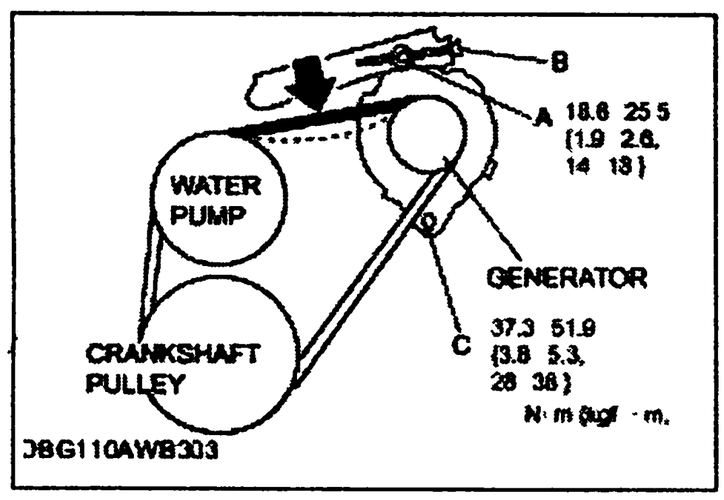
3. Отрегулируйте ремень, поворачивая регулировочный болт B до тех пор, пока не провисание ремня не придет в норму.

Новый* (мм (дюймы))	Использованный (мм (дюймы))	Предел (мм (дюймы))
7,4—9,4 (0,30—0,37)	8,7—10,4 (0,35—0,40)	14,3 (0,56) или более

*Ремень, который использовался на работающем двигателе не более пяти минут.

4 Затяните монтажный болт C и контргайку A.

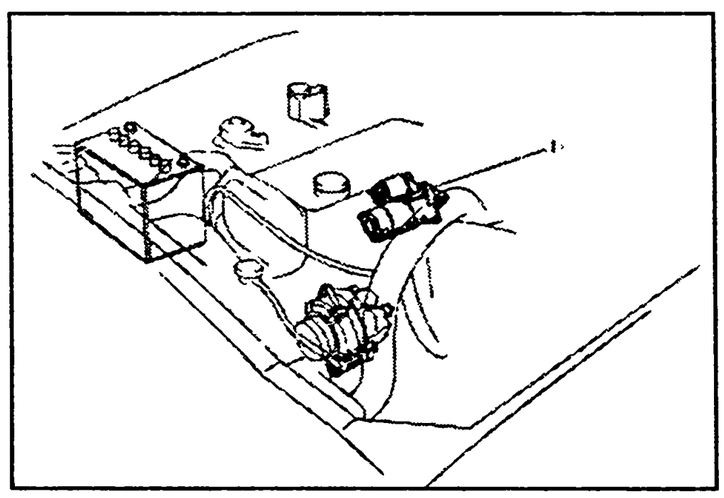
5. Затяните регулировочный болт B.
Момент затяжки: 7,84—9,80 Нм.



6. Проверьте провисание ремня. Если провисание слишком велико, выполните регулировку, описанную на шаге 1.

Система запуска

Описание и принцип действия



1. Стартер

Стартер

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если провода аккумулятора подсоединены, то прикосновение клеммы стартера B к кузову автомобиля вызывает искры. Это может стать причиной травмы, возгорания или повреждения электрических компонентов. Всегда отсоединяйте провод массы от аккумулятора перед выполнением следующей операции.

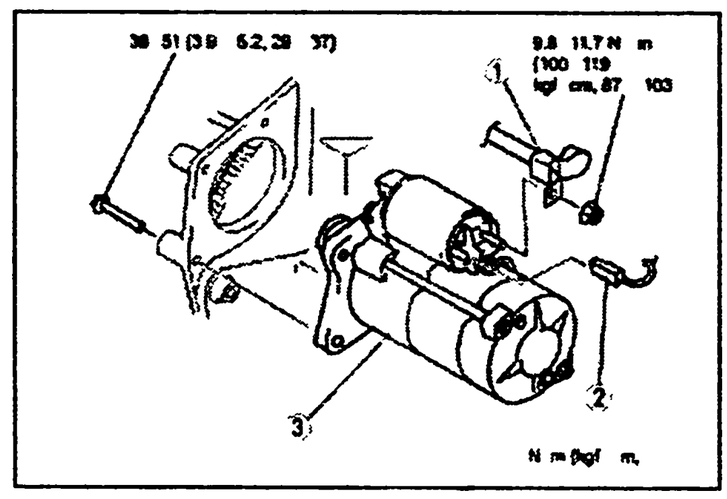
1. Снимите крышку двигателя.

2. Извлеките аккумулятор и полку аккумулятора.

3. Отсоедините компонент топливного фильтра и уберите его в сторону.

4. Отсоедините кронштейн электромагнитного клапана впускной заслонки и уберите в сторону.

5. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Кабель клеммы B
2 - Разъем клеммы S
3 - Стартер

6. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация об установке

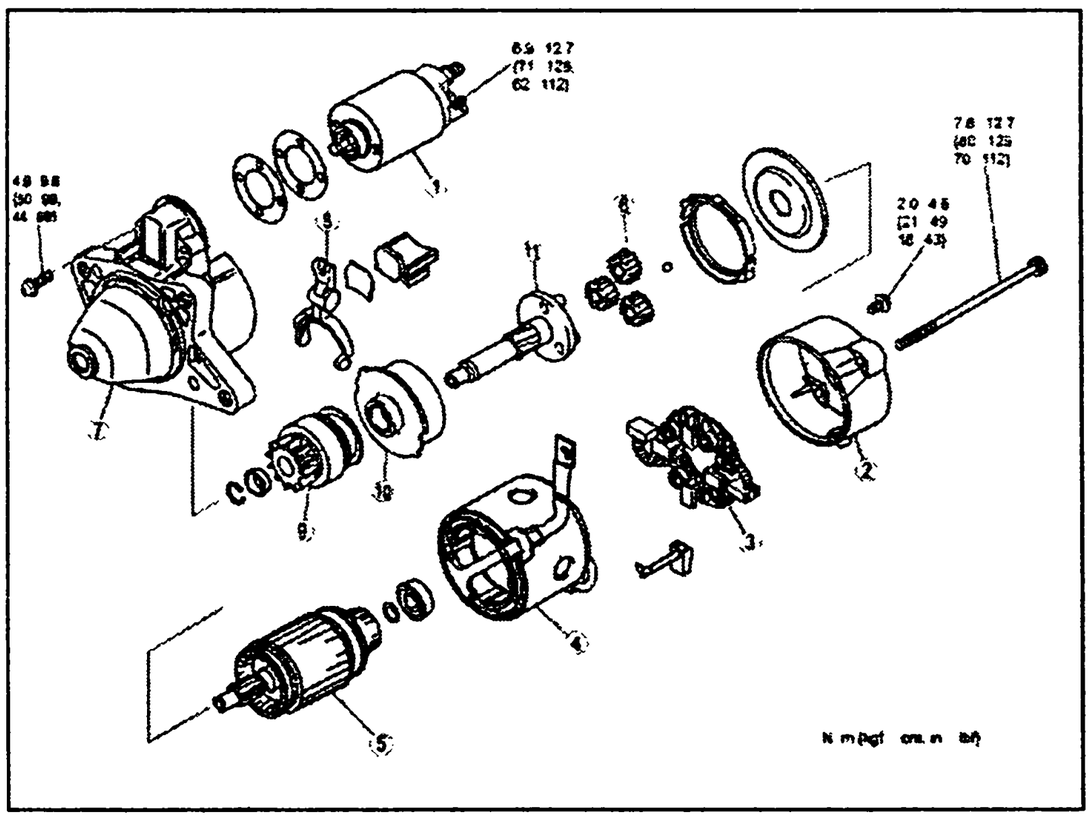
Поз. 3: Стартер

1. Временно затяните болты крепления.
2. Затяните болты крепления.

Стартер

Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Электромагнитный переключатель
2 - Задняя крышка
3 - Щетка и щеткодержатель
4 - Сердечник
5 - Коллектор
6 - Сателлит
7 - Передняя крышка
8 - Рычаг
9 - Ведущая шестерня
10 - Внутренняя шестерня
11 - Вал зубчатой передачи

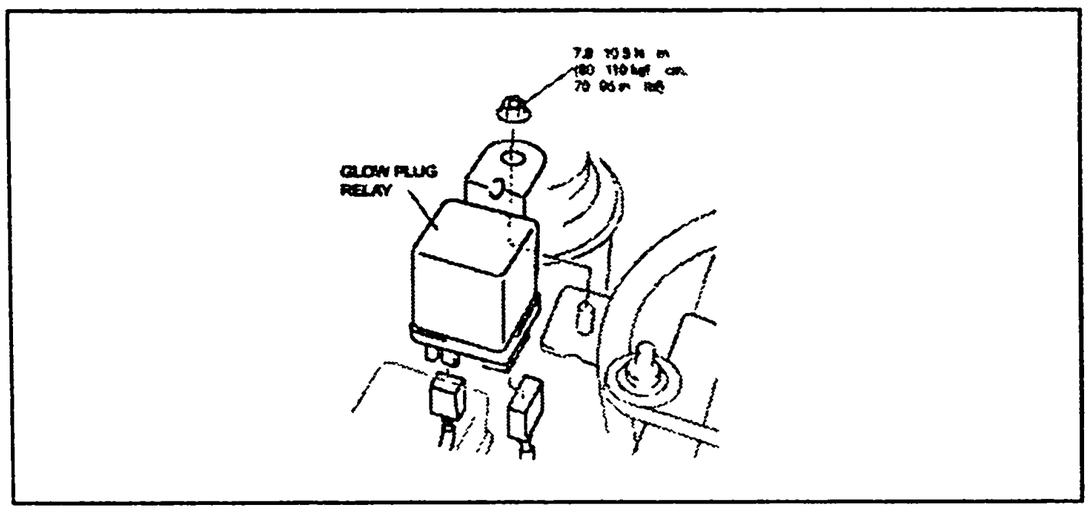
2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

Система свечей подогрева

Реле свечей подогрева

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите реле свечей накаливания.



Установка

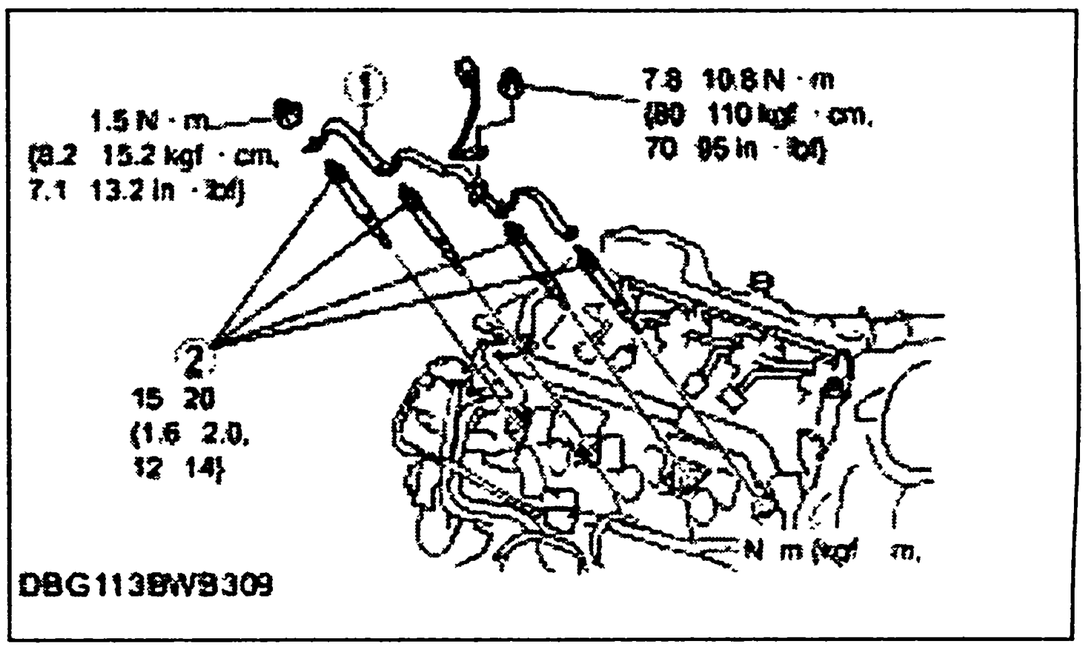
1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Свечи подогрева

Снятие и установка

Предупреждения: Пары топлива опасны. Они легко могут воспламениться и стать причиной серьезных увечий и повреждений. Никогда не допускайте искр и открытого пламени вблизи топлива. Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться и стать причиной серьезных травм, смерти и повреждений, топливо также может привести к раздражению кожи и глаз. Чтобы не допустить этого, всегда соблюдайте технику безопасности при работе с топливом. Не повредите разогретые части свечей накаливания. Не используйте повторно свечи накаливания, которые опустились на длину в 10 см (3,9 дюймов), даже если на них нет царапин и сопротивление имеет нормальное значение (приблизительно 1,4 Ом (20°C (68°F)) (опорное значение)). Снимайте свечи накаливания только при их замене.

1. Снимите крышку двигателя.
2. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
3. Снимите аккумуляторную топливную систему высокого давления.
4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1. Провод свечей накаливания
2. Свеча накаливания

5. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация о снятии

Поз. 2: Свеча накаливания

1. При снятии свечи накаливания сначала ослабьте ее на один шаг при помощи инструмента, а затем выкрутите рукой.

Информация об установке

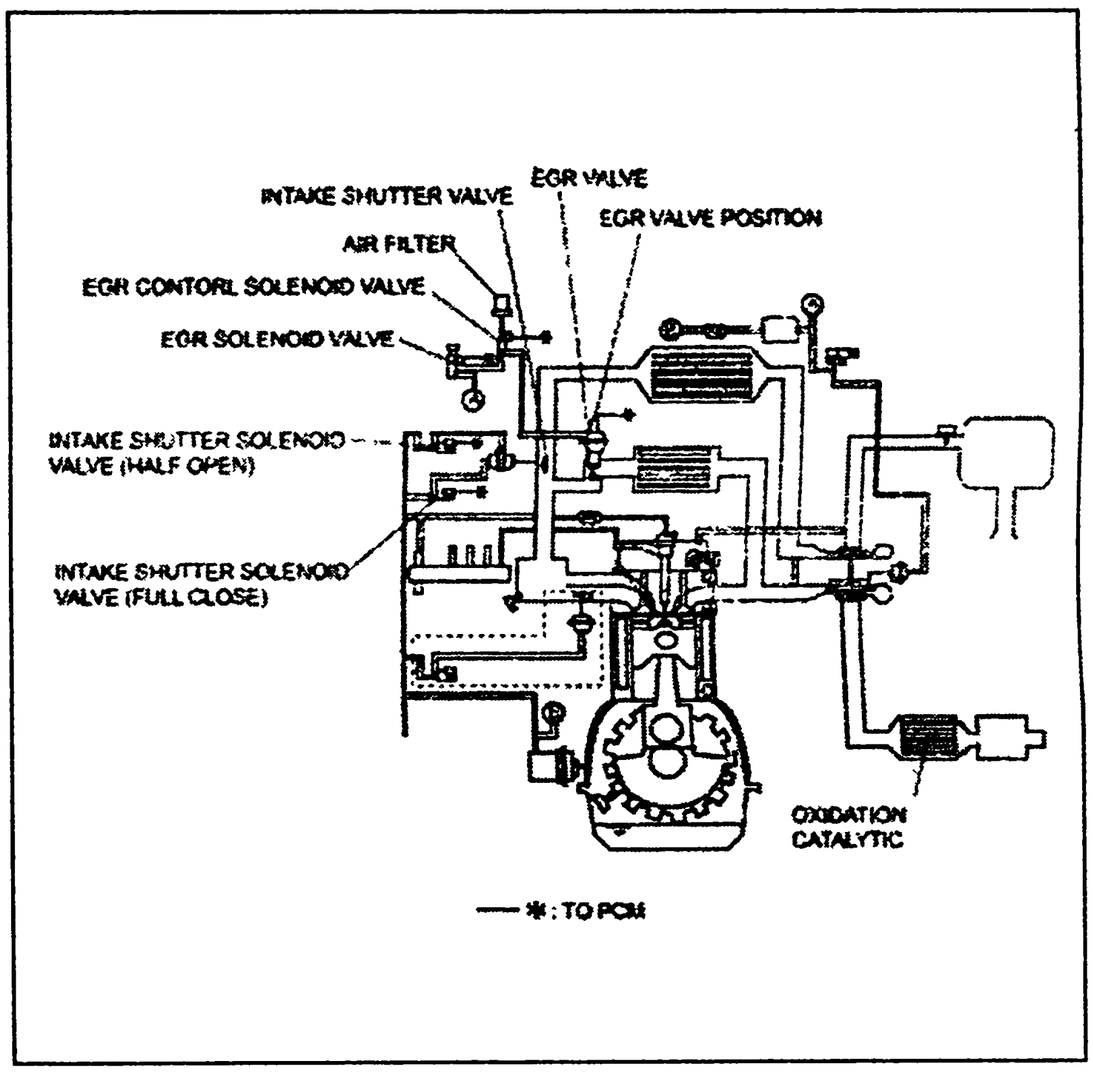
Поз. 2: Свеча накаливания

1. Закрутите свечу накаливания рукой, по крайней мере, на один шаг, после чего затягивайте ее при помощи инструмента.

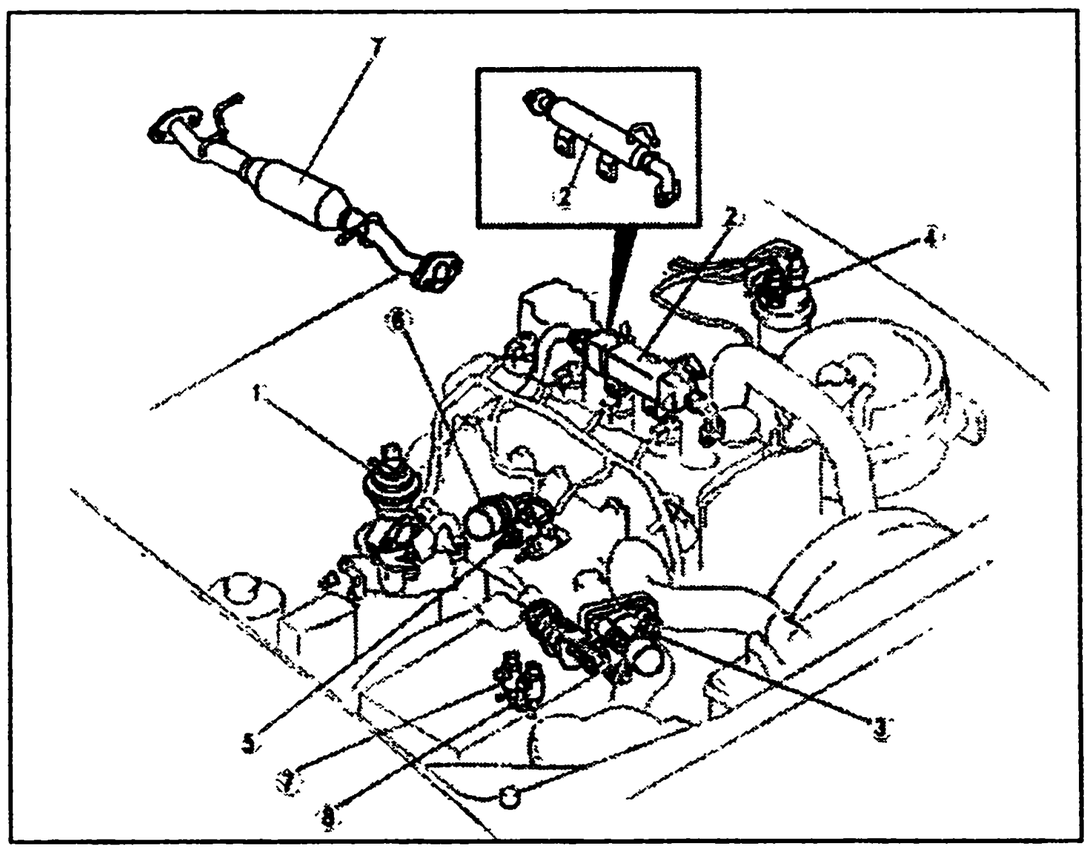
Понижение токсичности выхлопа

Описание и принцип действия

Система выхлопа

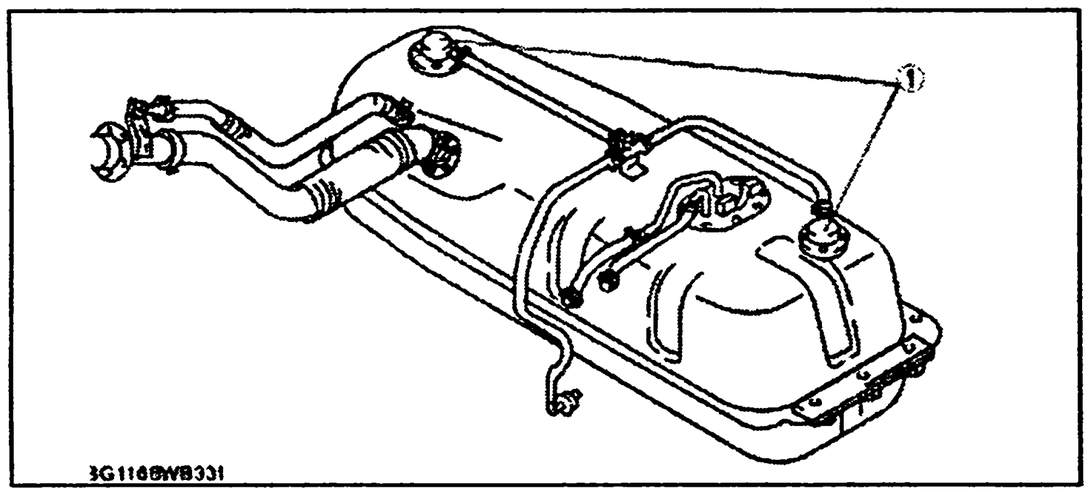


Сторона моторного отделения



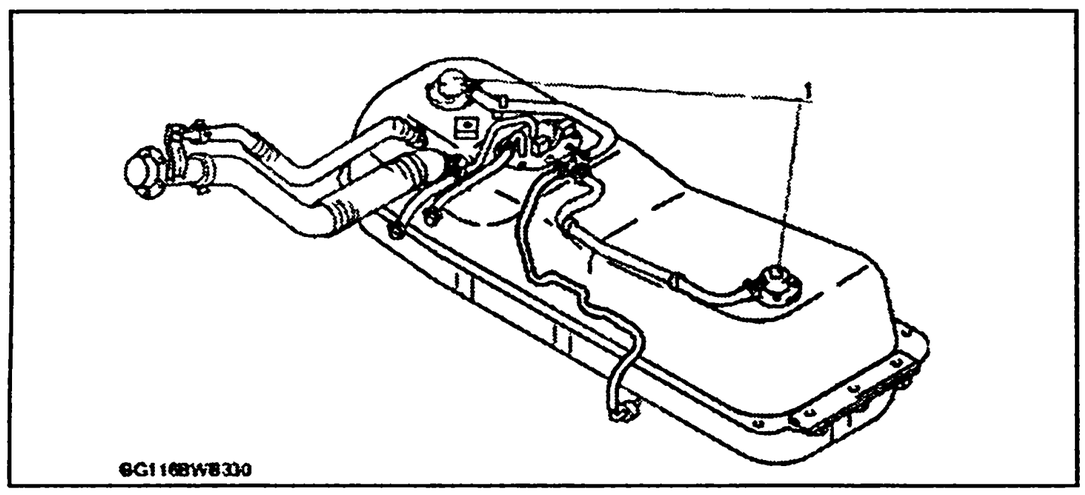
1 - Клапан системы рециркуляции отработавших газов (EGR)
2 - Теплообменник EGR
3 - Впускной запирающий клапан
4 - Электромагнитный клапан EGR
5 - Электромагнитный управляющий клапан EGR
6 - Воздушный фильтр
7 - Впускной запирающий электромагнитный клапан (половинная мощность)
8 - Впускной запирающий электромагнитный клапан (полная мощность)

Клапан опрокидывания (кабина с двумя рядами сидений 4x4, удлиненная кабина 4x4 (с доступом с задней стороны), Hi-Rider)



1 - Клапан опрокидывания

Кабина с двумя рядами сидений 4x2, удлиненная кабина 4x2 (с доступом с задней стороны, кроме Hi-Rider)



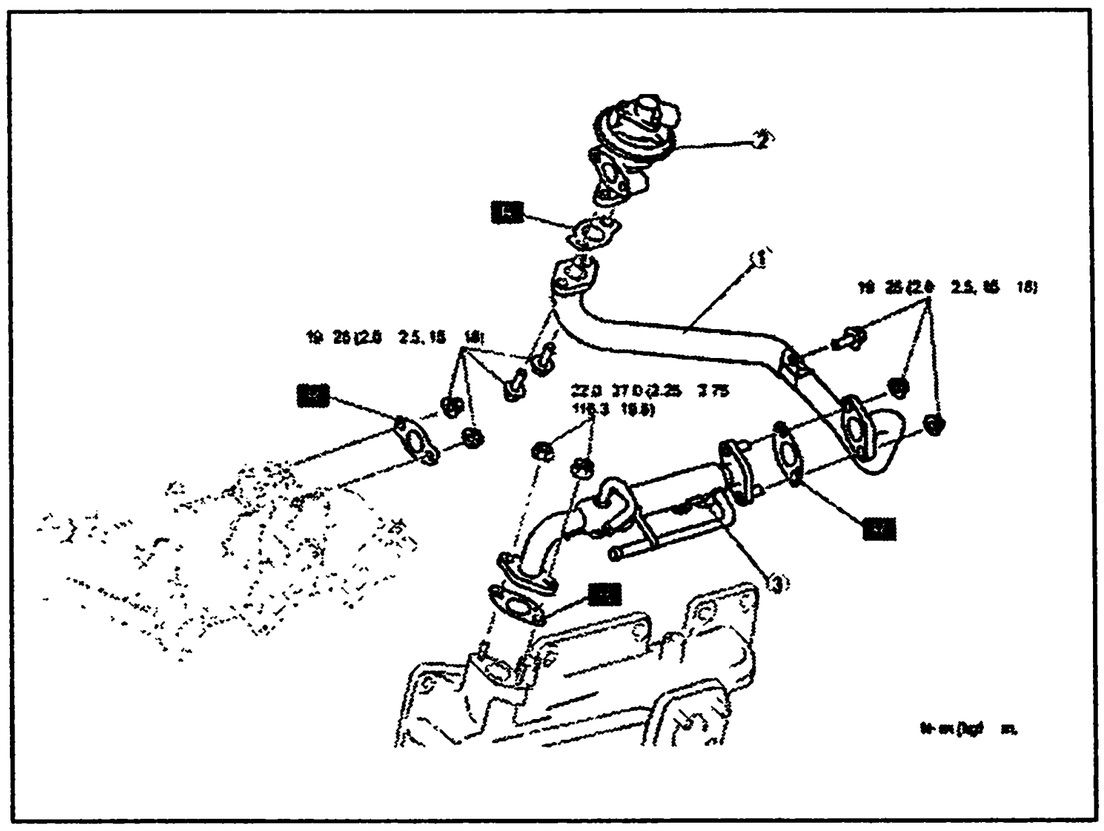
1 - Клапан опрокидывания

Клапан рециркуляции отработавших газов (EGR)

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



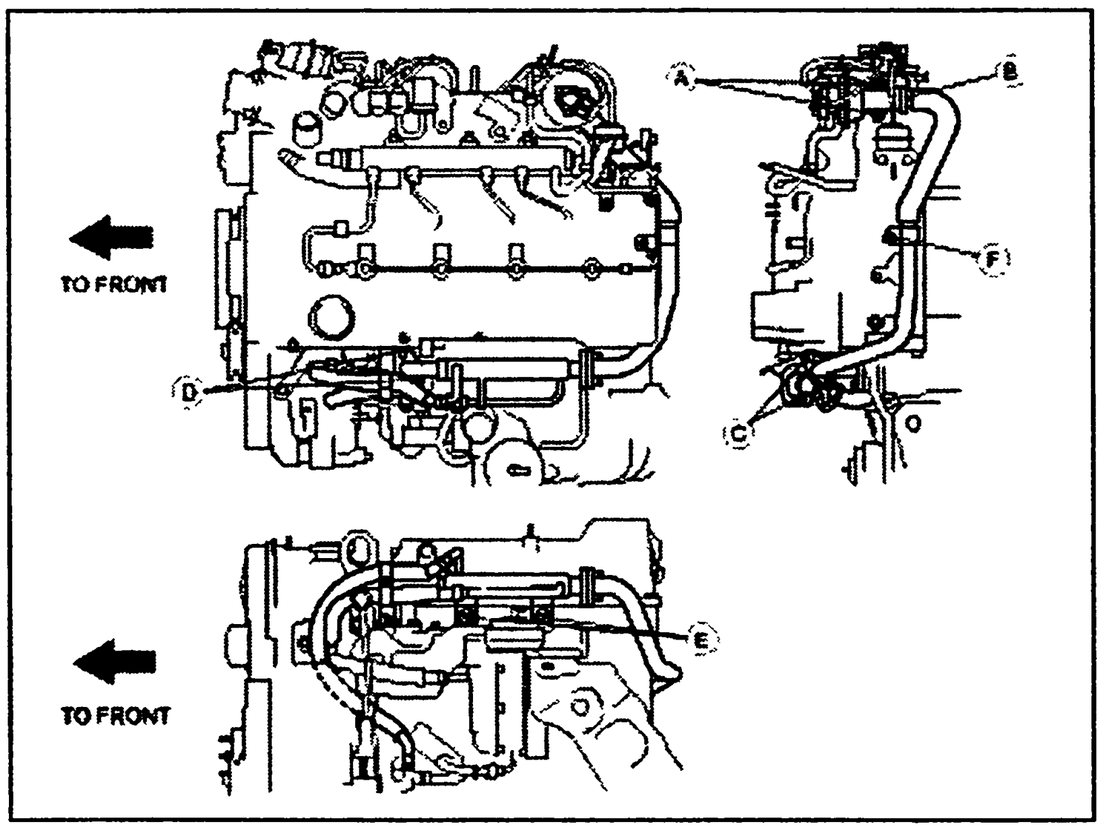
1 - Трубопровод EGR
2 - Теплообменник EGR
3 - Клапан системы рециркуляции отработавших газов (EGR)

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация об установке

Поз. 1: Трубопровод EGR

1. Временно затяните болты и гайки в порядке от A до F.
2. Затяните болты и гайки в порядке от A до F.



Распределение и фильтрация впускаемого воздуха

Описание и принцип действия

Схема патрубков впускной системы

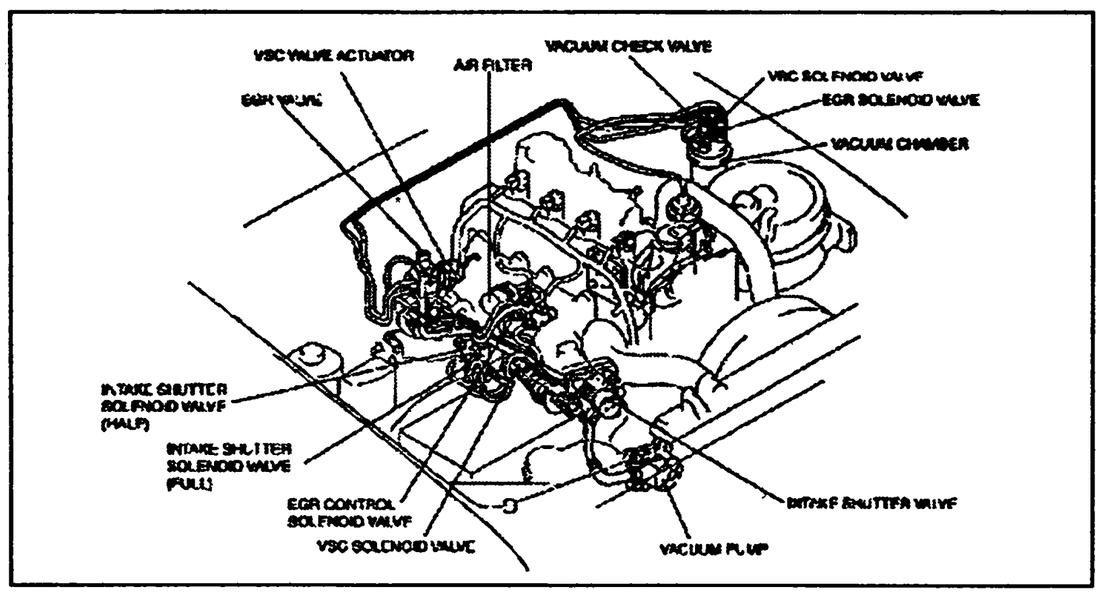
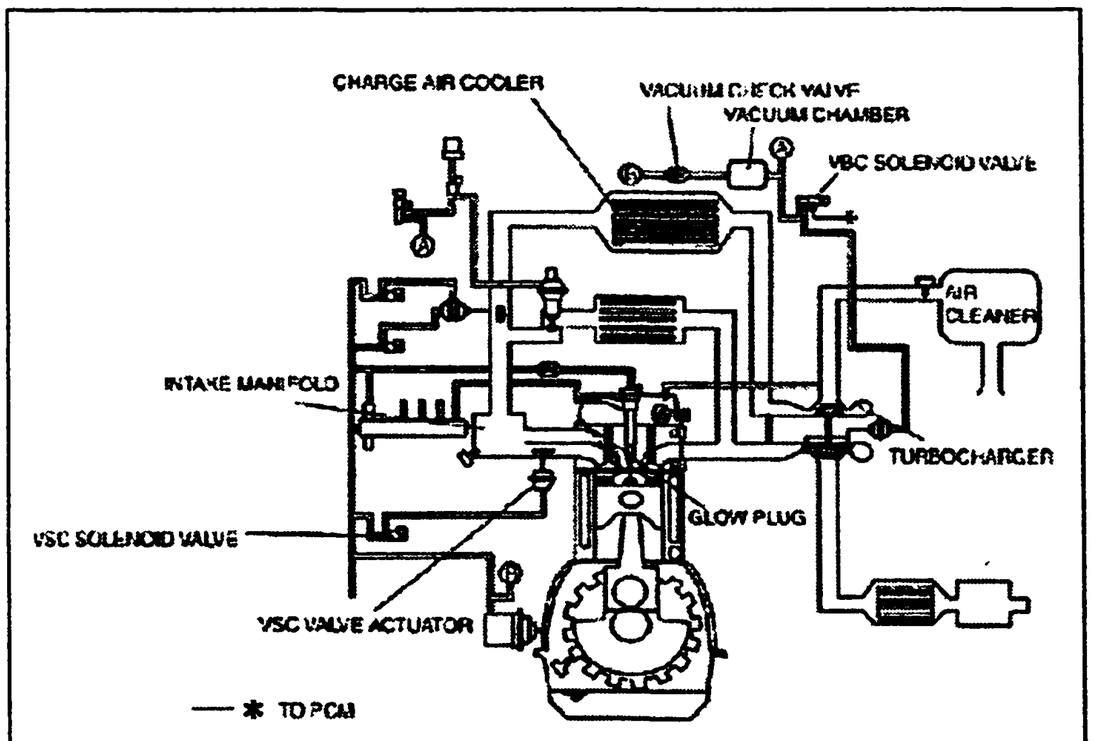
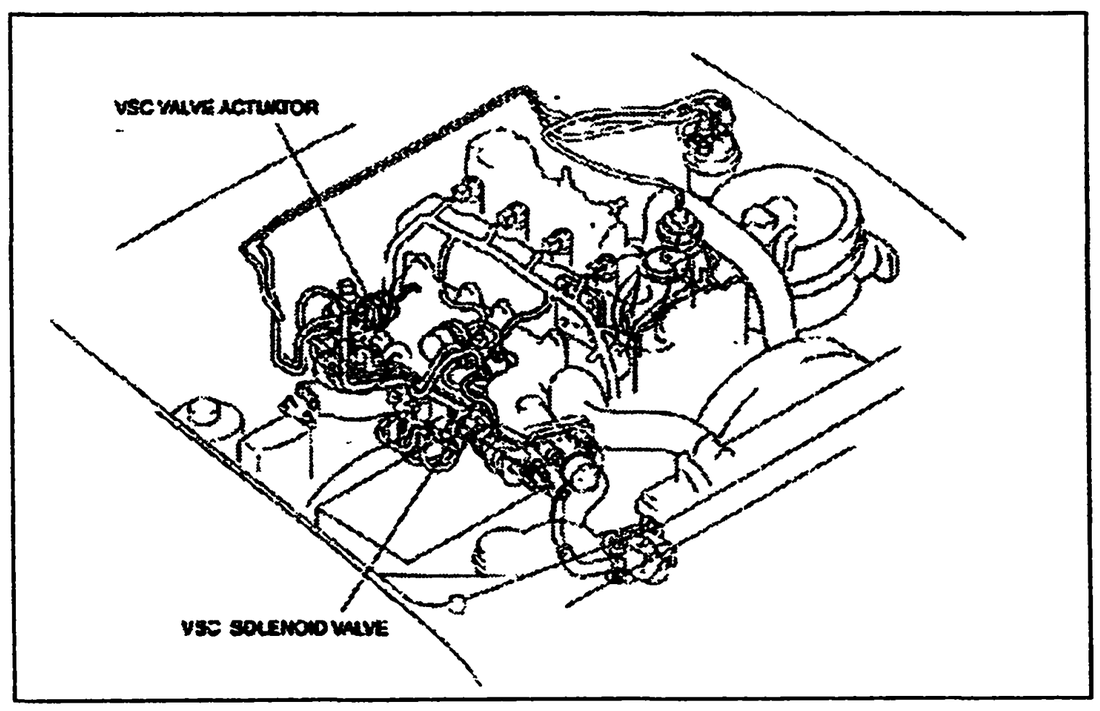


Схема впускной системы

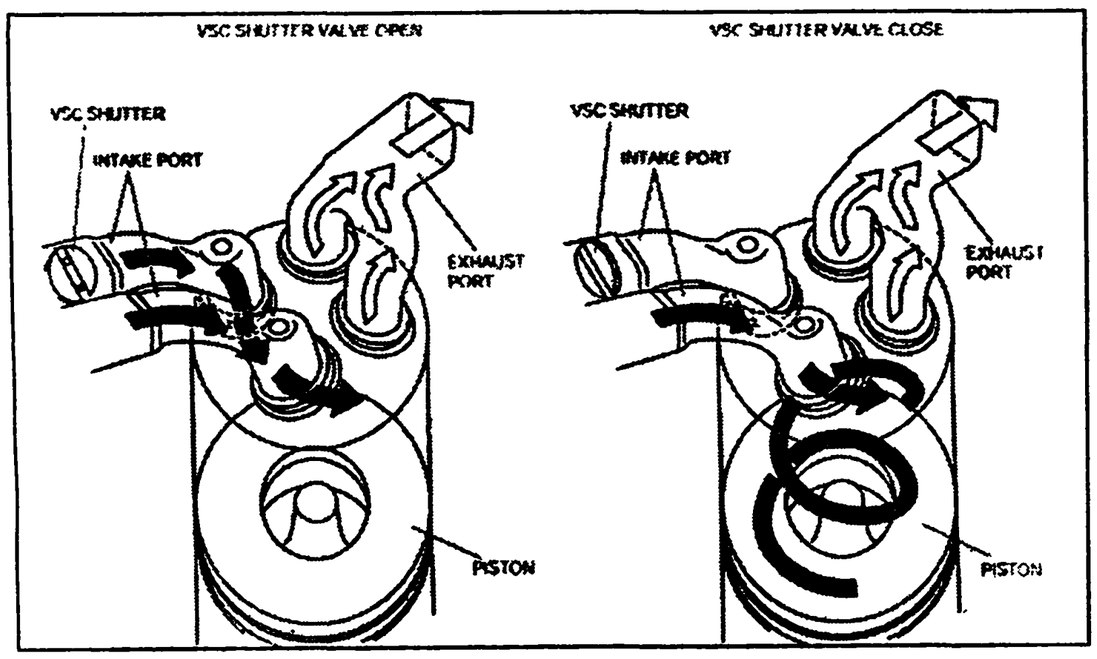


Описание системы управления переменным вихрем (Variable Swirl Control, VSC)



При обработке впускного воздуха в цилиндре возникает сильное боковое давление вследствие того, что один из впускных каналов закрыт. Боковой поток воздуха распыляет парообразное топливо, впрыскиваемое инжектором, и создает однородную топливовоздушную смесь. В результате повышается качество работы система контроля выбросов на малых оборотах.

Использование системы VSC



На низких оборотах двигателя PCM приводит в действие электромагнитный клапан VSC, при этом на исполнительный механизм запирающего клапана VSC воздействует разряжение, заставляя клапан закрыться. После закрытия запирающего клапана VSC канал для всасывания воздуха сужается в результате закрытия одного из двух отверстий для всасывания воздуха. Это вызывает увеличение скорости потока всасываемого воздуха и создает в камере сгорания сильный боковой воздушный поток.

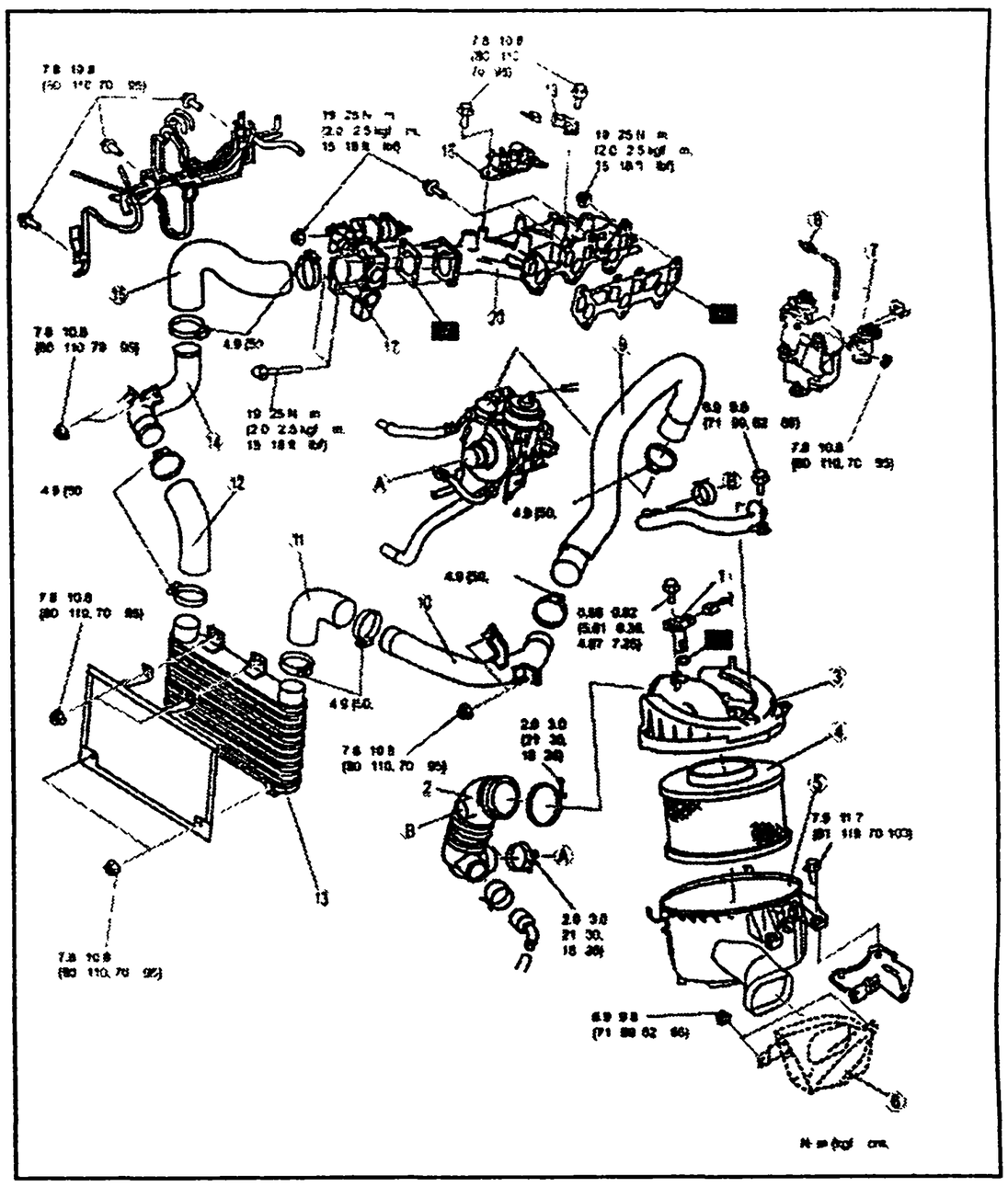
На малых оборотах двигателя сильный боковой поток воздуха в цилиндре распыляет парообразное топливо, впрыскиваемое инжектором, и равномерно смешивает его с воздухом.

Элементы системы воздухозабора

Снятие и установка

Предупреждения: Горячие двигатель и система впуска могут привести к серьезным ожогам. Прежде чем снимать систему впуска выключите двигатель и подождите пока они остынут. Пары топлива опасны. Они легко могут воспламениться и стать причиной серьезных увечий и повреждений. Никогда не допускайте искр и открытого пламени вблизи топлива. Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться и стать причиной серьезных травм, смерти и повреждений, топливо также может привести к раздражению кожи и глаз.

1. Снимите крышку двигателя.
2. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Датчик массового расхода воздуха/датчик температуры впускного воздуха № 2
2 - Шланг всасывания воздуха
3 - Крышка воздушного фильтра
4 - Сменный элемент воздушного фильтра
5 - Корпус воздушного фильтра
6 - Канал подачи очищенного воздуха
7 - Электромагнитный клапан VBC
8 - Вакуумный обратный клапан
9 - Выпускной воздушный шланг турбонагнетателя
10 - Выпускной воздушный трубопровод турбонагнетателя
11 - Впускной шланг охладителя нагнетаемого воздуха
12 - Выпускной шланг охладителя нагнетаемого воздуха
13 - Охладитель нагнетаемого воздуха
14 - Выпускной воздушный трубопровод охладителя нагнетаемого воздуха
15 - Выпускной воздушный шланг охладителя нагнетаемого воздуха

16 - Вакуумный трубопровод
17 - Впускной запирающий клапан
18 - Фиксатор электромагнитного управляющего клапана EGR
19 - Датчик давления наддува/датчик температуры впускного воздуха № 1
20 - Впускной коллектор
4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

ПРИМЕЧАНИЕ: При замене датчика MAF всегда выполняйте все процедуры настройки, описанные в следующих шагах.

5. При помощи WDS выполните сброс данных датчика MAF (массового расхода воздуха).
6. При помощи WDS выполните процедуру самодиагностики KOEO.
7. Выключите зажигание.
8. Подождите 5 секунд.
9. Запустите двигатель.
10. При помощи WDS выполните процедуру самодиагностики KOER.
11. Выключите зажигание.

Информация о снятии

Поз. 6: Канал подачи очищенного воздуха

1. Снимите передний подкрылок.

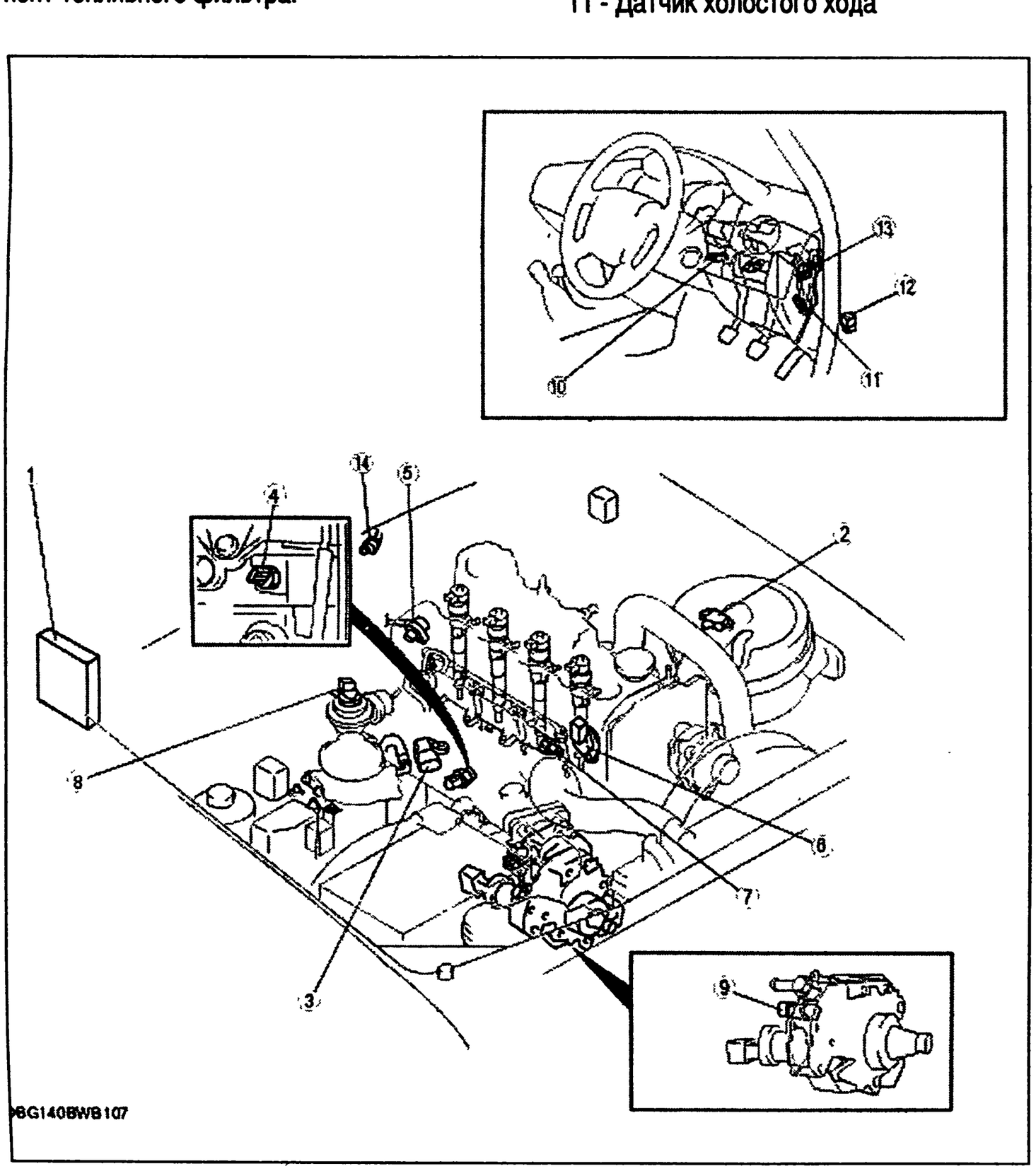
Поз. 20: Впускной коллектор

1. Слегка отодвиньте в сторону компонент топливного фильтра.
2. Снимите клапан EGR и трубопровод EGR.
3. Снимите трубопровод впрыска.
4. Снимите аккумуляторную топливную систему высокого давления.

Электронные органы управления

Описание и принцип действия

Расположение блока электронного управления двигателем



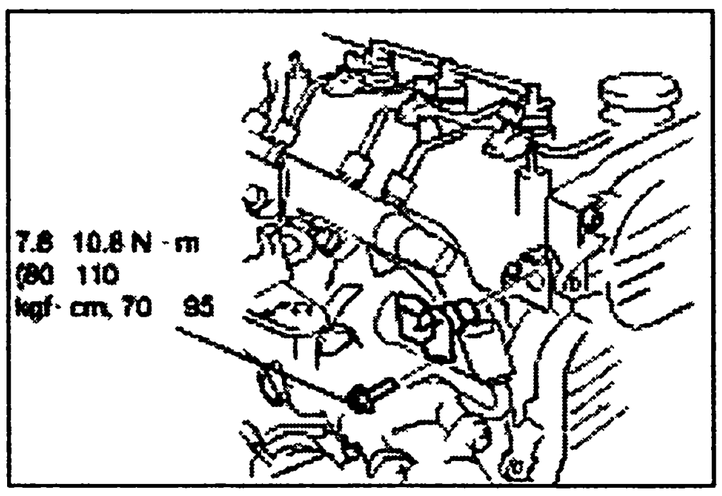
1 - PCM
2 - Датчик массового расхода воздуха/датчик температуры впускного воздуха № 2
3 - Датчик давления наддува/датчик температуры впускного воздуха № 1
4 - Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя
5 - Датчик угла поворота коленчатого вала
6 - Датчик положения распредвала
7 - Датчик давления топлива
8 - Датчик положения клапана рециркуляции отработавших газов
9 - Датчик температуры топлива
10 - Датчик положения педали сцепления
11 - Датчик холостого хода
12 - Главное реле
13 - Датчик положения педали акселератора
14 - Переключатель нейтрального положения

Датчик положения распределительного вала (CMP)

Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При замене датчика положения коленчатого вала убедитесь, что на нем нет посторонних веществ, таких как металлические опилки. Если при установке датчика попали посторонние вещества, сигнал на выходе датчика будет искажен из-за неустойчивости в магнитном потоке и это приведет к ухудшению контроля двигателя.

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите датчик положения распределительного вала (CMP).



Установка

1. Установите детали на место в обратной снятию последовательности.

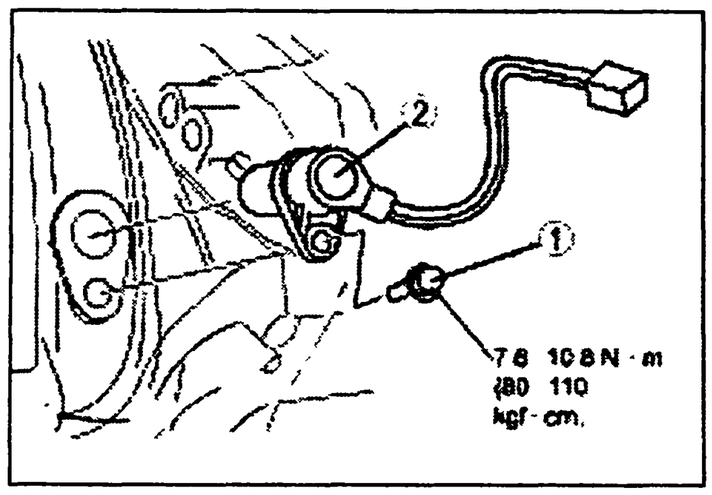
Крутящий момент затяжки датчика положения распределительного вала 7,8—10,8 Нм (80—110 кгс/м, 70—95 в фунт-силе).

Датчик положения коленчатого вала (CKP)

Снятие и установка

Предостережения: При попадании посторонних веществ на датчик положения распределительного вала, таких как железные крошки, это может приводить к неправильному результату работы датчика из-за завихрения магнитного потока и оказывать отрицательное влияние на управление двигателем. При замене убедитесь, что на датчике положения распределительного вала нет посторонних веществ. Не тяните с силой за жгут проводки датчика положения распределительного вала. Электроводка может оборваться.

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимайте детали в следующем порядке.



1. Болт установки датчика положения распределительного вала
2. Датчик положения распределительного вала

Установка

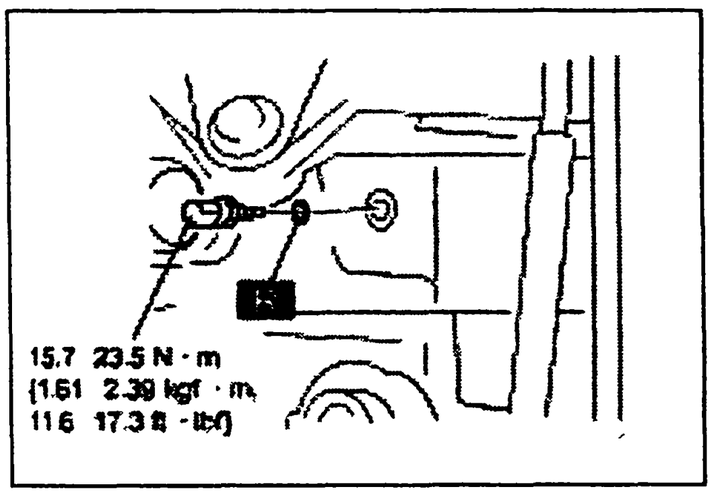
1. Установите детали на место, действуя в обратной последовательности.
2. Убедитесь, что на поверхности фланца датчика положения распределительного вала и на установочной поверхности нет посторонних веществ.
3. Нанесите немного масла без присадок на кольцевой уплотнитель и крышку головки.
4. Проверьте, что кольцевой уплотнитель правильно установлен в установочном отверстии датчика.

Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT)

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если двигатель горячий, то можно обжечься. Прежде чем снимать датчик ECT, выключите двигатель и подождите пока он остынет.

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Слейте охлаждающую жидкость двигателя.
3. Снимите датчик ECT.



Установка

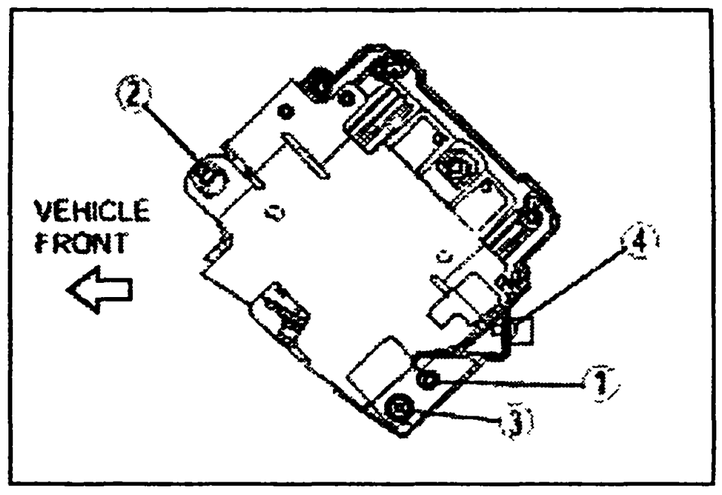
1. Установите на место в обратной снятию последовательности.

Модуль управления силовым агрегатом (PCM)

Снятие и установка

ПРИМЕЧАНИЕ: При установке нового PCM подключите WDS. Перед снятием PCM выгрузите конфигурационную информацию PCM при помощи программу установки программируемых модулей.

1. При помощи WDS сконфигурируйте PCM.
2. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
3. Снимите переднюю боковую панель со стороны пассажира.
4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Крышка PCM
2 - Разъем PCM
3 - PCM
4 - Кронштейн

5. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

ПРИМЕЧАНИЕ: При установке нового PCM подключите WDS. После установки PCM загрузите конфигурационную информацию PCM при помощи программу установки программируемых модулей. При замене PCM всегда выполняйте все процедуры настройки, описанные в следующих шагах.

6. При помощи WDS выполните сброс данных PCM.
7. Выполните программирование иммобилайзера двигателя.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Непрерывный запуск двигателя в течение 30 сек и более может привести к выходу из строя аккумулятора и стартера.

8. Запускайте двигатель в течение 30 сек, затем делайте перерыв на 5-10 сек. И так пока двигатель не заведется.
9. Запустите двигатель.
10. Выключите зажигание.
11. Поверните ключ зажигания в положение ON (но двигатель не запускайте).
12. При помощи WDS выполните процедуру самодиагностики KOEO.
13. Выключите зажигание.
14. Подождите 5 секунд.
15. Запустите двигатель.
16. При помощи WDS выполните процедуру самодиагностики KOER.
17. Выключите зажигание.

Информация о снятии

Поз. 1: Крышка PCM

1. Высверлите головку установочного болта при помощи сверла с диаметром, большим чем диаметр головки.

Если головка осталась, удалите ее при помощи клещей с фиксатором.

2. Удалите все инородные материалы с разъемов PCM.

Информация об установке

Поз. 1: Крышка PCM

1. Затяните болты крышки PCM в порядке, показанном на рисунке.

Установите новые болты в местоположения, отмеченные на рисунке номерами 2, 3 и 4, и затягивайте их, пока шейка болта не переломится.

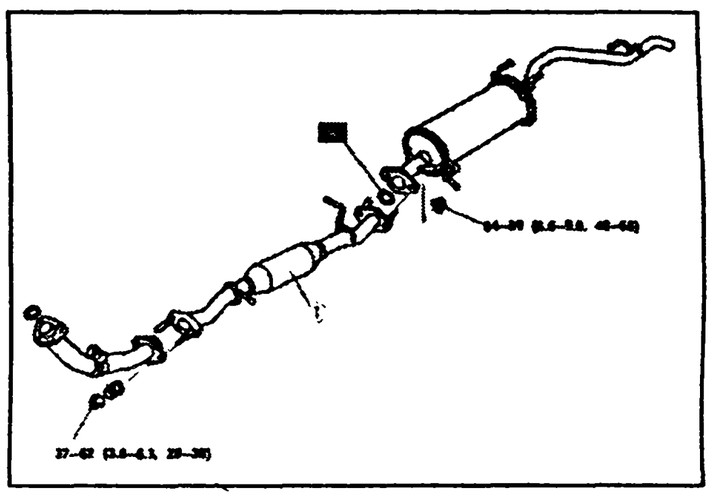
Система выпуска отработавших газов

Каталитический нейтрализатор

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Горячий двигатель и выпускная система могут стать причиной тяжелых ожогов и травм. Прежде чем снимать выпускную систему, выключите двигатель и подождите пока он остынет.

1. Снимите окислительный каталитический нейтрализатор.



2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

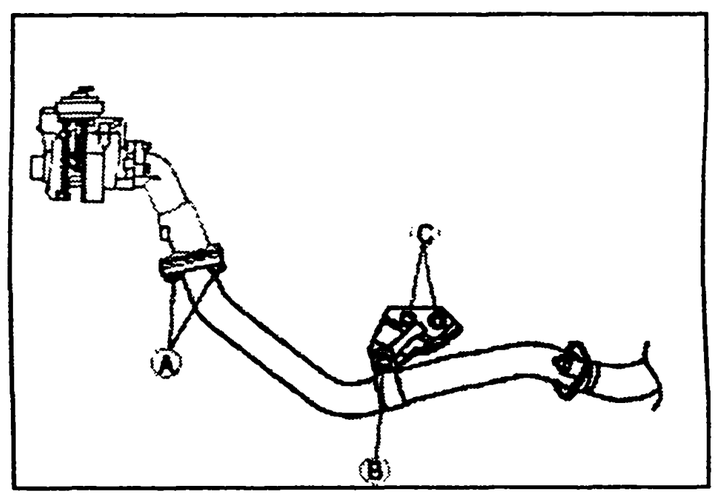
Приемная труба системы выпуска

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Когда двигатель и выхлопная система горячие, это может привести к серьезным ожогам и получению травм. Перед тем как снять выхлопную систему, выключите двигатель и подождите, пока они не станут холодными.

1. Снимите приемную трубу.

Установка



1. Временно затяните гайки A.
2. Временно затяните болты B и C.
3. Полностью затяните гайки A.

Момент затяжки: 37–52 Нм (3,8–5,3 кгс/м, 28-38 фунт-силы/фут).

4. Полностью затяните болты B и C.

Момент затяжки B: 37–52 Нм (3,8–5,3 кгс/м, 28-38 фунт-силы/фут).

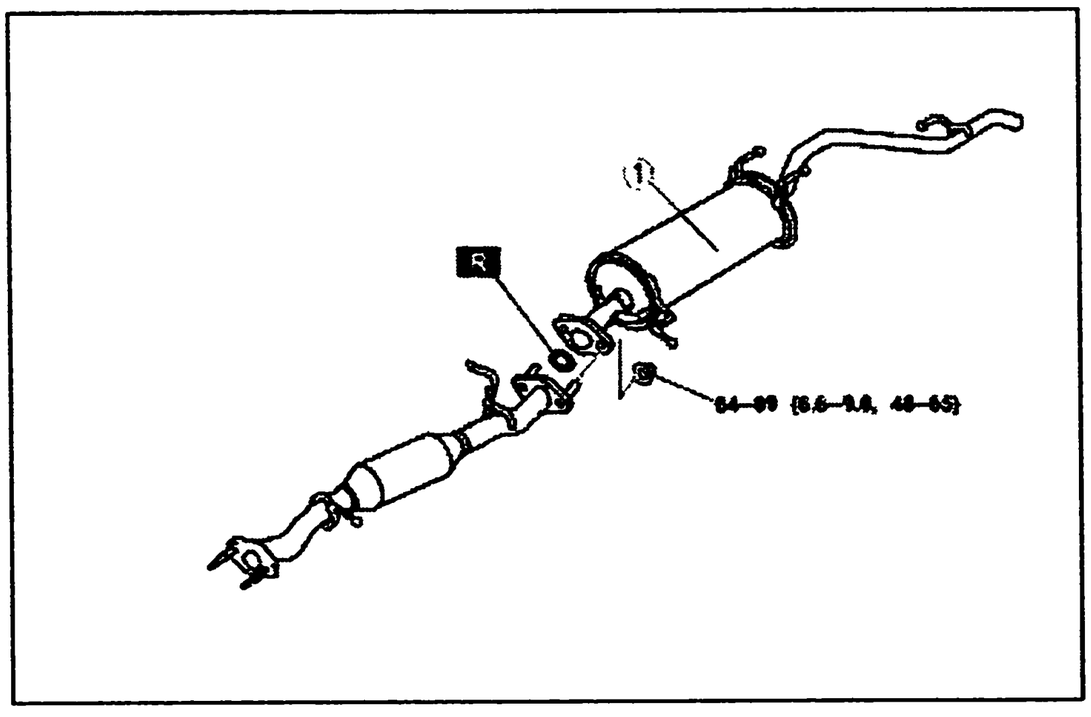
Момент затяжки C: 19–25 Нм (2,0–2,5 кгс/м, 15-18 фунт-силы/фут).

Задний глушитель

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Горячий двигатель и выпускная система могут стать причиной тяжелых ожогов и травм. Прежде чем снимать выпускную систему, выключите двигатель и подождите пока он остынет.

1. Снимите задний глушитель.



Установка

1. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Система подачи топлива

Клапан слива конденсата из топливного фильтра дизельного двигателя

Общие процедуры

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

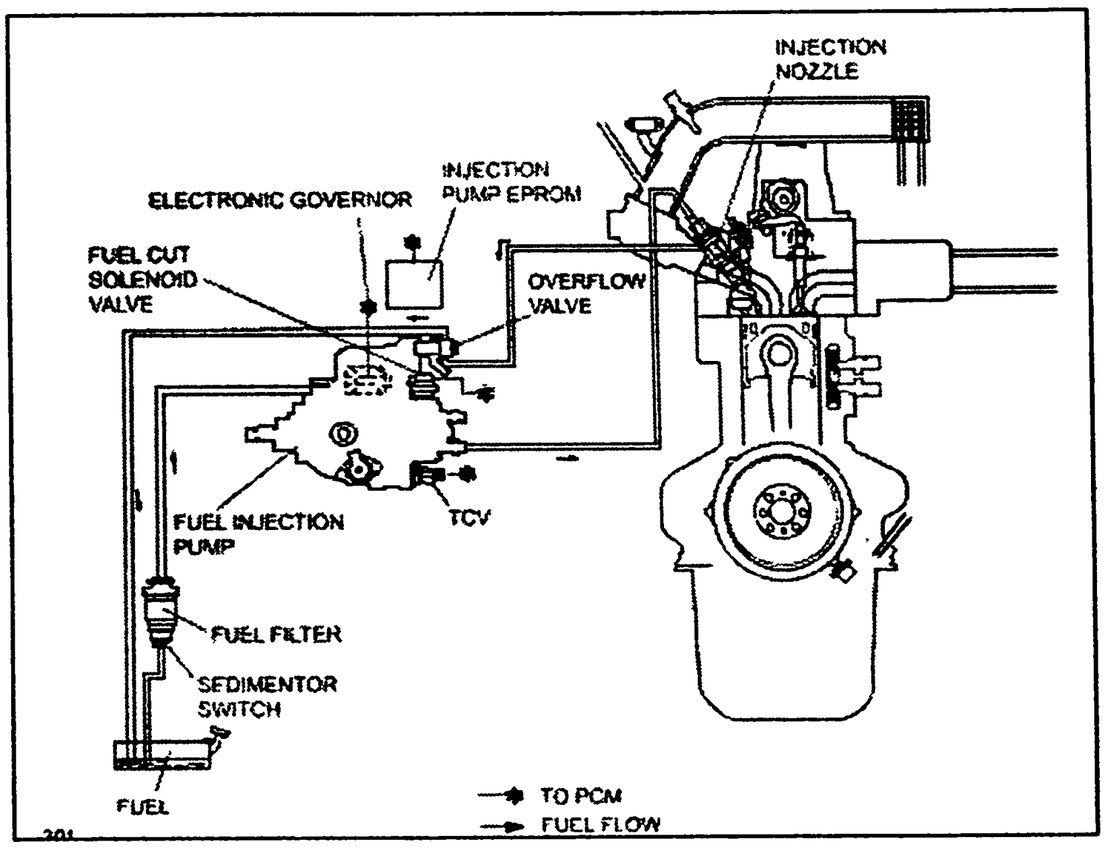
Предупреждения: Пары топлива опасны. Они легко могут воспламениться и стать причиной серьезной травмы и ущерба. Никогда не допускайте искр и открытого пламени вблизи топлива. Человек с зарядом статического электричества может стать причиной пожара или взрыва, что приведет к смертельному исходу или серьезной травме. Перед тем, как начать работу с топливной системой, снимите заряд статического электричества, прикоснувшись к кузову автомобиля. Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться и стать причиной серьезных травм, смерти и ущерба имуществу. Топливо может вызывать раздражение кожи и глаз. Чтобы не допустить этого, всегда соблюдайте следующую "Технику безопасности при работе с топливом".

2. Выполнение следующих процедур поможет вам избежать утечки горючего.

Снимите крышку топливного фильтра и сбросьте давление в топливном баке.

Отсоединяя топливный шланг, оберните его тряпкой, чтобы избежать утечки горючего.

Отсоединив шланг, вставьте в него затычку.



3. Ослабьте пробку сливного отверстия, расположенную на дне топливного фильтра.

4. Качните топливоподкачивающий насос и слейте воду.

5. После того, как вы удалили всю воду, затяните пробку сливного отверстия.

6. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если топливо не проходит через топливный фильтр, можно предположить, что в топливный насос попал инородный предмет. Это может стать причиной неисправности, приводящей к выходу из строя топливного насоса высокого давления. Непрерывный запуск двигателя в течение 30 сек и более может привести к выходу из строя аккумулятора и стартера.

7. Установите воздухоотвод в топливной системе.

Запускайте двигатель в течение 30 сек, затем делайте перерыв на 5-10 сек. И так пока двигатель не заведется.

Топливный бак и топливные магистрали

Топливный бак

Снятие и установка

Предупреждения: Ремонт топливного бака без предварительного пропаривания может представлять опасность. Взрыв или пожар могут привести к серьезной травме или смертельному исходу. Перед ремонтом топливного бака обязательно выполняйте пропаривание. Человек с зарядом статического электричества может стать причиной пожара или взрыва, что приведет к смертельному исходу или серьезной травме. Перед тем, как сливать топливо, снимите заряд статического электричества, прикоснувшись к кузову автомобиля. Пары топлива опасны. Они легко могут воспламениться и стать причиной серьезной травмы и ущерба. Никогда не допускайте искр и открытого пламени вблизи топлива.

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться и стать причиной серьезных травм, смерти и ущерба имуществу. Топливо может вызывать раздражение кожи и глаз. Чтобы не допустить этого, всегда соблюдайте следующую "Технику безопасности при работе с топливом".

2. Выполнение следующих процедур поможет вам избежать утечки горючего.

Снимите крышку топливного фильтра и сбросьте давление в топливном баке.

Отсоединяя топливный шланг, оберните его тряпкой, чтобы избежать утечки горючего.

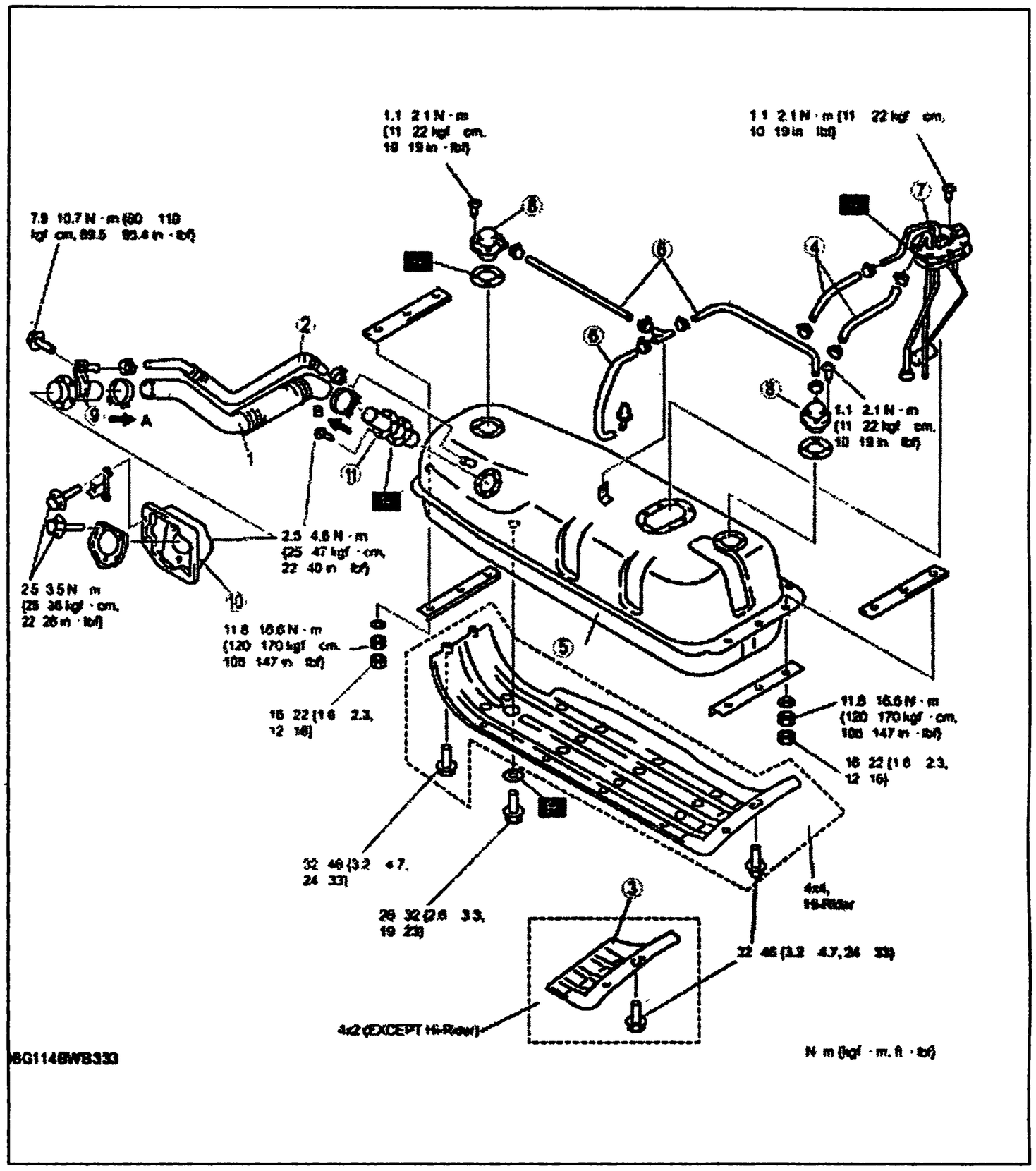
Отсоединив шланг, вставьте в него затычку.

3. Снимите сливную пробку и слейте топливо из бака.

4. Снимите заднюю заслонку.

5. Снимите в порядке, обратном указанному в таблице.

6. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Соединительный патрубок
2 - Вентиляционная трубка
3 - Нижний элемент защиты
4 - Топливный патрубок
5 - Топливный бак
6 - Испарительная трубка
7 - Датчик уровня топлива в топливном баке
8 - Клапан опрокидывания
9 - Топливоналивная горловина
10 - Пыльник
11 - Входное отверстие для подачи воды топлива

7. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться и стать причиной серьезных травм, смерти и ущерба имуществу. Если топливо не проходит через топливный фильтр, можно предположить, что в топливный насос попал инородный предмет. Это может стать причиной неисправности, приводящей к выходу из строя топливного насоса высокого давления. Поэтому не устанавливайте топливные шланги (основной и возвратный) наоборот.

8. Установите топливный шланг.

Перед установкой убедитесь, что топливный шланг и топливопровод не повреждены.

Устанавливая топливный шланг подсоединенным к питающему насосу, проверьте обе стороны (основной и возвратный) и установите в указанном месте.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Непрерывный запуск двигателя в течение 30 сек и более может привести к выходу из строя аккумулятора и стартера.

9. Установите воздухоотвод в топливной системе.

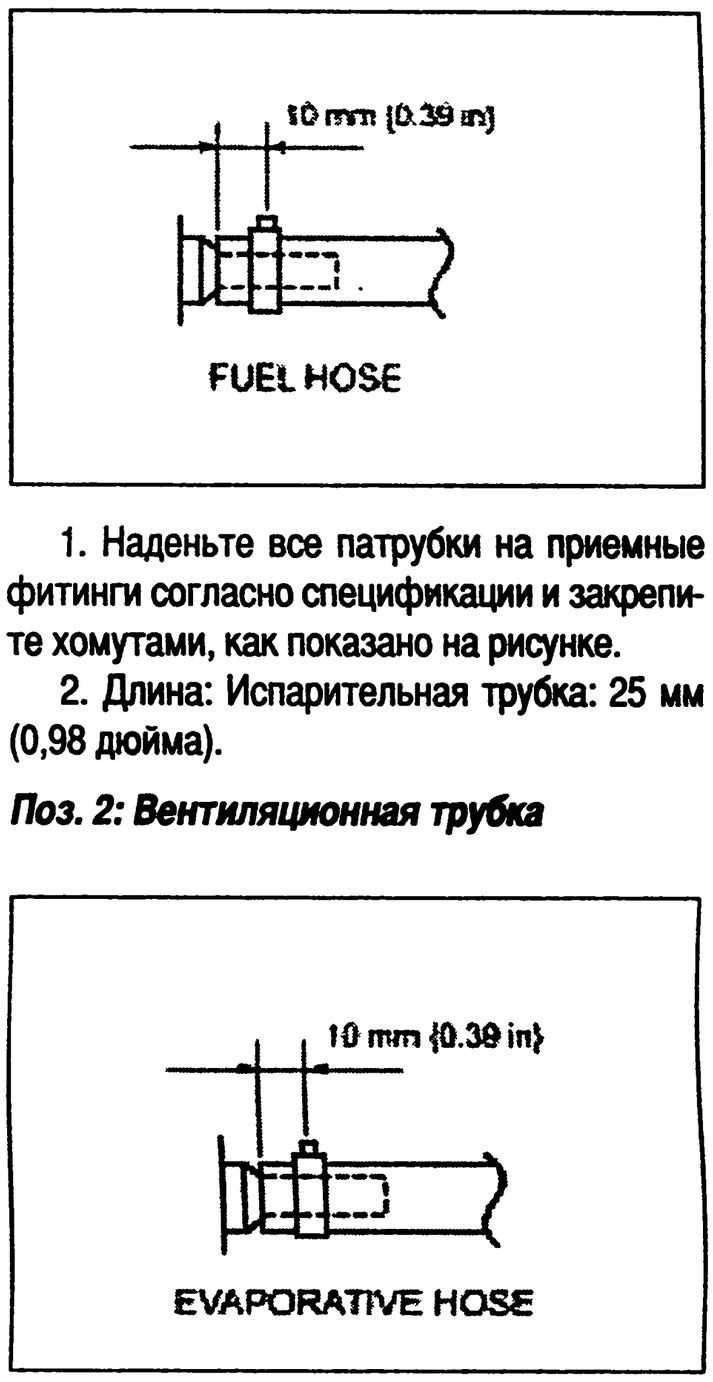
Запускайте двигатель в течение 30 сек, затем делайте перерыв на 5-10 сек. И так пока двигатель не заведется.

Информация об установке

Поз. 6: Испарительная трубка

1. Наденьте все патрубки на приемные фитинги согласно спецификации и закрепите хомутами, как показано на рисунке.
2. Длина: Испарительная трубка: 25 мм (0,98 дюйма).

Поз. 4: Топливный патрубок

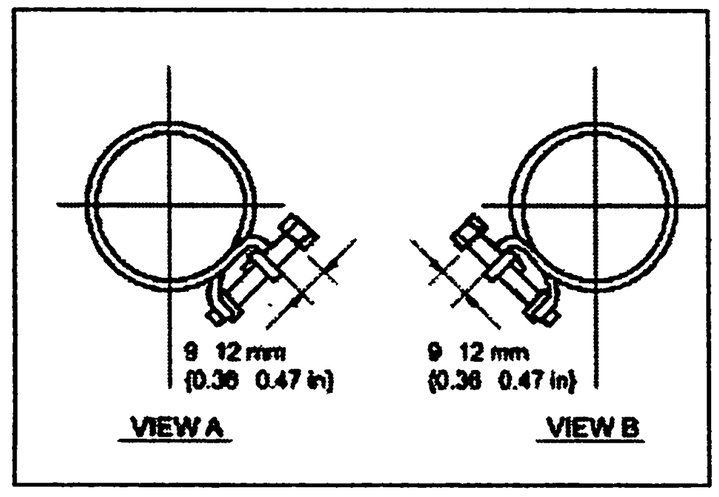


1. Наденьте все патрубки на приемные фитинги согласно спецификации и закрепите хомутами, как показано на рисунке.
2. Длина: Испарительная трубка: 25 мм (0,98 дюйма).

Поз. 2: Вентиляционная трубка

1. Наденьте все патрубки на приемные фитинги согласно спецификации и закрепите хомутами, как показано на рисунке.
2. Длина: Вентиляционная трубка: 25 мм (0,98 дюйма).

Поз. 1: Соединительный патрубок



1. Наденьте соединительный патрубок на приемные фитинги согласно спецификации и закрепите хомутами, как показано на рисунке.
2. Длина: Соединительный патрубок: 35 мм (1,4 дюйма).

Топливный фильтр

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.

Предупреждения: Пары топлива опасны. Они легко могут воспламениться и стать причиной серьезной травмы и ущерба. Никогда не допускайте искр и открытого пламени вблизи топлива. Человек с зарядом статического электричества

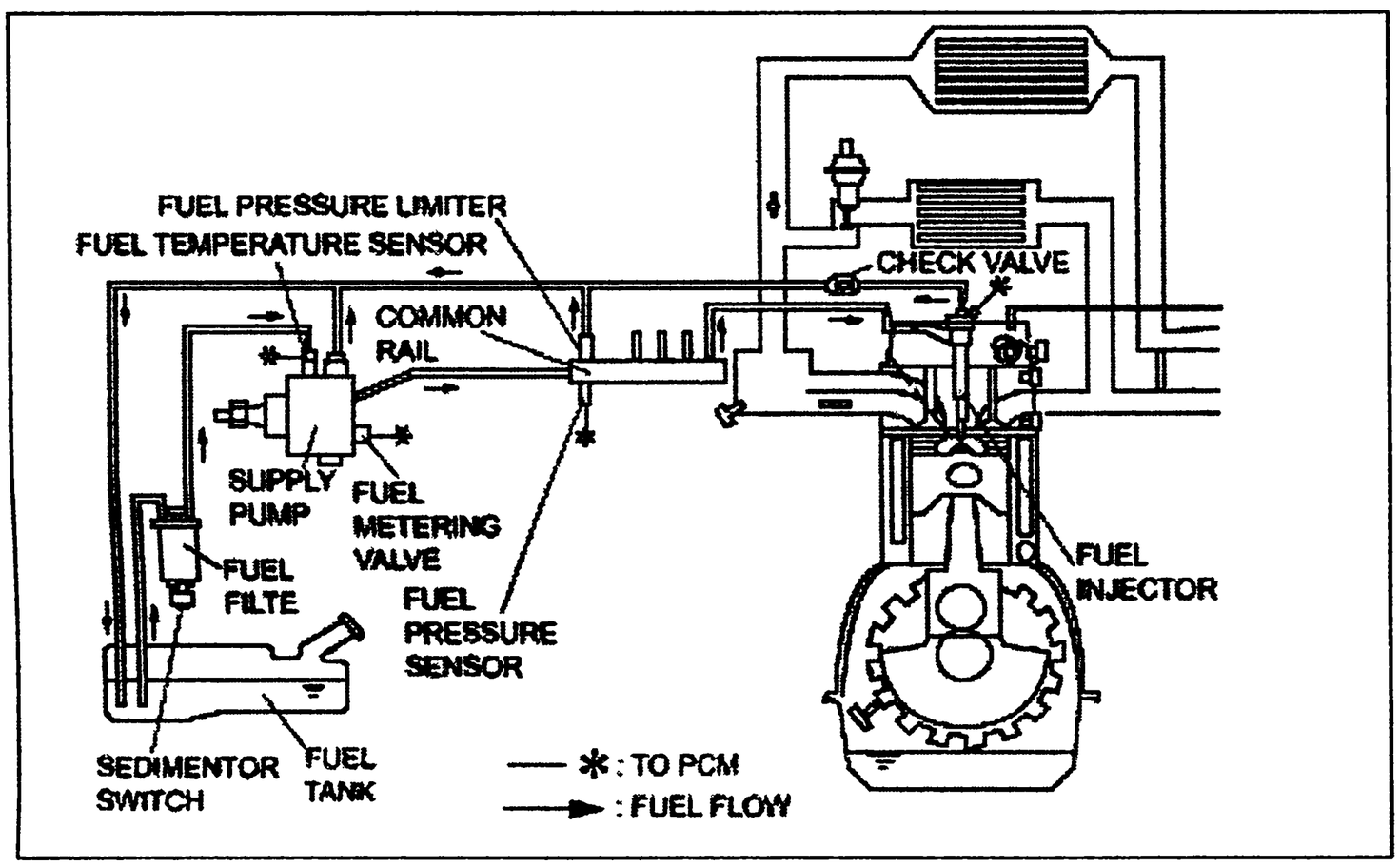
может стать причиной пожара или взрыва, что приведет к смертельному исходу или серьезной травме. Перед тем, как начать работу с топливной системой, снимите заряд статического электричества, прикоснувшись к кузову автомобиля. Утечки и повреждения в топливной системе опасны. Топливо может воспламениться и стать причиной серьезных травм, смерти и ущерба имуществу. Топливо может вызывать раздражение кожи и глаз. Чтобы не допустить этого, всегда соблюдайте следующую "Технику безопасности при работе с топливом".

2. Выполнение следующих процедур поможет вам избежать утечки горючего.

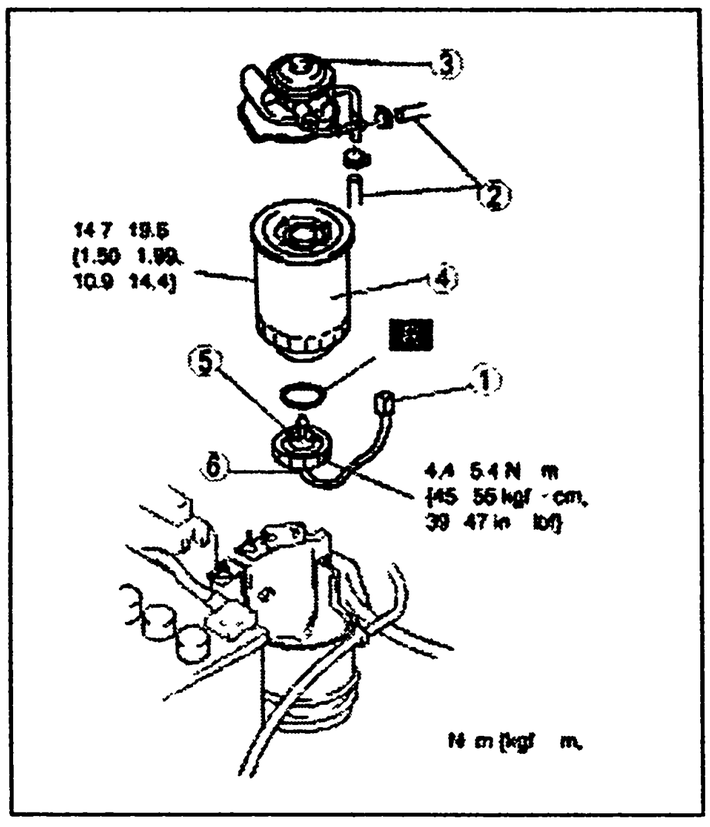
Снимите крышку топливного фильтра и сбросьте давление в топливном баке.

Отсоединяя топливный шланг, оберните его тряпкой, чтобы избежать утечки горючего.

Отсоединив шланг, вставьте в него затычку.



3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Соединитель
2 - Топливный патрубок
3 - Насос подкачки
4 - Топливный фильтр

5 - Выключатель отстойника
6 - Сливная пробка

4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если топливо не проходит через топливный фильтр, можно предположить, что в топливный насос попал инородный предмет. Это может стать причиной неисправности, приводящей к выходу из строя топливного насоса высокого давления. Непрерывный запуск двигателя в течение 30 сек и более может привести к выходу из строя аккумулятора и стартера.

5. Установите воздухоотвод в топливной системе.

Запускайте двигатель в течение 30 сек, затем делайте перерыв на 5-10 сек. И так пока двигатель не заведется.

6. Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек из топливной системы.

7. Если утечки имеются, соберите топливный фильтр заново.

Информация об установке

Поз. 5: Выключатель отстойника

1. Нанесите на новое уплотнительное кольцо немного топлива. Прикрутите переключатель отстойника к топливному фильтру от руки.

Поз. 4: Топливный фильтр

1. Нанесите на новое уплотнительное кольцо топливного фильтра немного топлива. Когда уплотнительное кольцо коснется насоса подкачки, затяните топливный фильтр от руки примерно на три четверти.

Управление ускорением (акселератор)

Регулировка педали акселератора

Общие процедуры

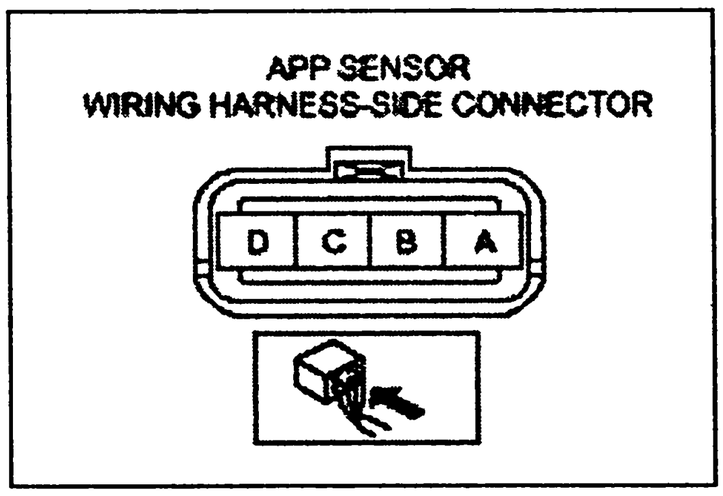
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Регулировка датчика положения педали акселератора (APP) и переключателя холостого хода без особой необходимости может негативно сказаться на управлении двигателем. Поэтому регулируйте датчик APP и/или переключатель холостого хода только в случае замены. Следующие регулировки выполняйте только согласно указаниям.

1. Временно установите датчик APP и переключатель холостого хода на блок педалей и убедитесь, что винты крепления датчика APP и гайка переключателя холостого хода лишь слегка затянуты.

2. Подсоедините датчик APP и разъем переключателя холостого хода.

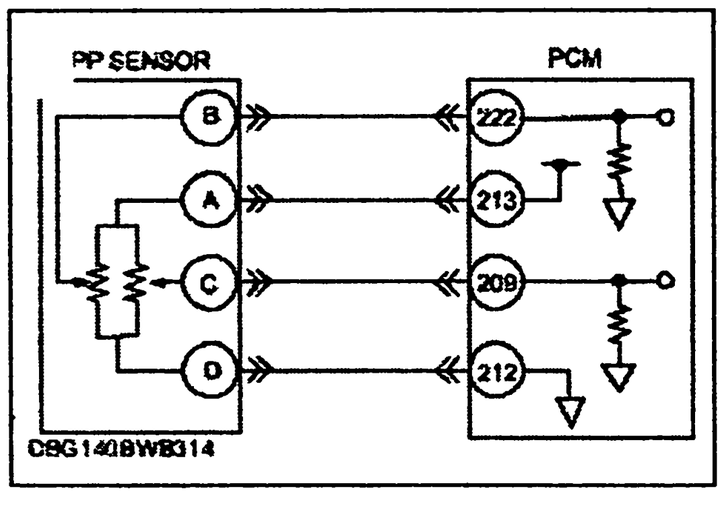
3. Поверните ключ зажигания в положение ON (но двигатель не запускайте).

4. Убедитесь, что напряжение контактами A и D датчика APP находится в диапазоне от 4,9 до 5,1 В (базовое значение 5,0 В).

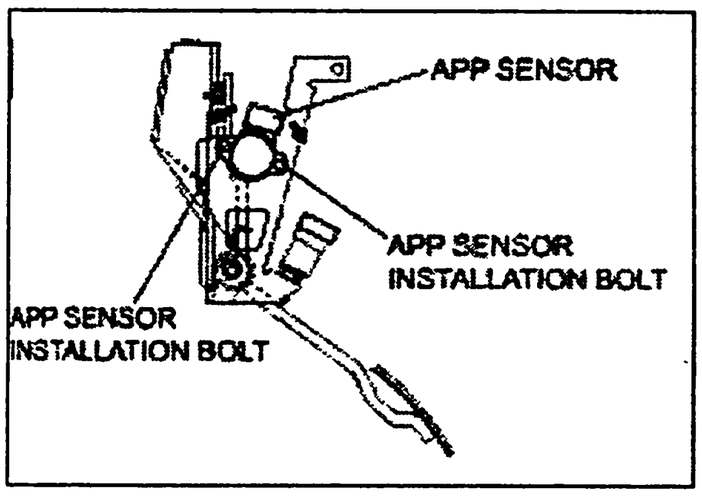


ПРИМЕЧАНИЕ: Функция PID/DATA MONITOR контролирует расчетное значение сигналов ввода/вывода в PCM. Поэтому неисправность выходного устройства не отображается непосредственно как неверное значение сигнала контролируемого выходного устройства. Если контролируемое значение выходного устройства не соответствует спецификации, проверьте контролируемое значение входного устройства, связанное с выходным регулятором.

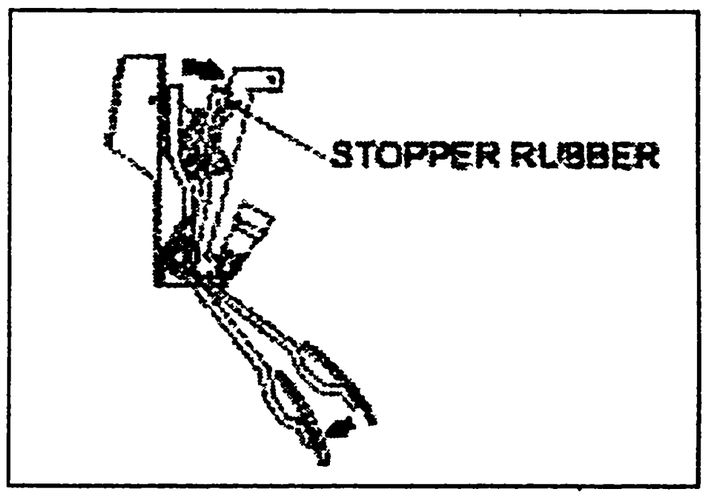
5. Установите текущий диагностический прибор и наблюдайте PID APP, APP2 и IVS.



6. Откорректируйте положение датчика APP таким образом, чтобы при полностью отпущенной педали акселератора значения PID APP и APP2 были в пределах от 0,5 до 0,7 В (базовое значение 0,6 В), после чего затяните установочные винты датчика APP.

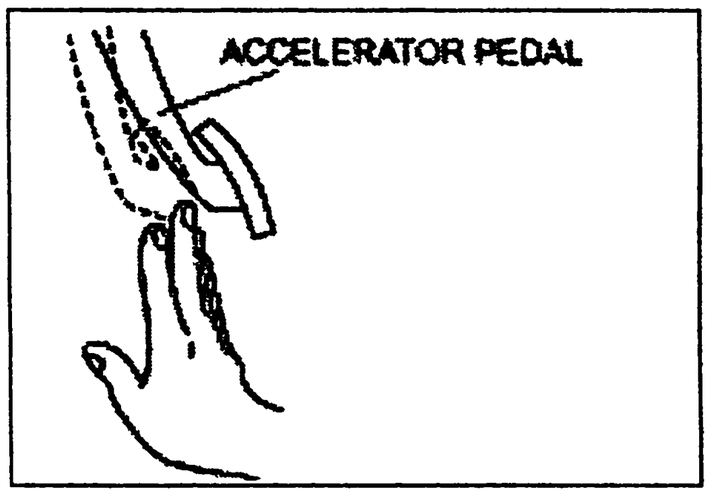


7. Полностью нажав педаль акселератора (до контакта с резиновым упором), отрегулируйте положение резинового упора таким образом, чтобы значения APP и APP2 были в диапазоне от 3,4 до 3,8 В (базовое значение 3,6 В).

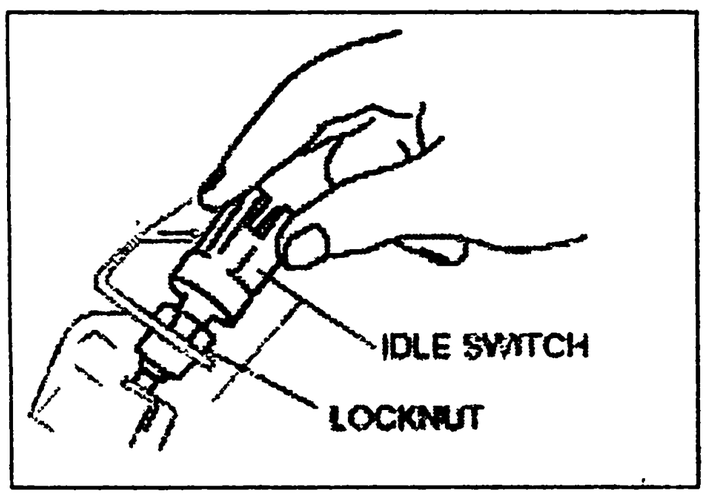


8. Медленно нажимая педаль акселератора рукой, отрегулируйте положение переключателя холостого хода таким образом, чтобы PID IVS менялся с ON на OFF, когда значение APP и APP2 находится в диапазоне от 1,0 до 1,2 В (базовое значение 1,1 В), затем затяните контргайку переключателя холостого хода.

Момент затяжки: 13,7-17,6 Нм (1,40-1,79 кгс/м, 10,2-12,9 фунт-силы/фут).



9. Убедитесь, что PID IVS изменяется с OFF на ON, когда педаль акселератора полностью отпущена.



10. Нажимая снова на педаль акселератора, убедитесь, что PID IVS изменяется с ON на OFF, когда значения PID APP и APP2 находятся в диапазоне от 1,0 до 1,2 В (базовое значение 1,1 В).

Педаль акселератора

Снятие и установка

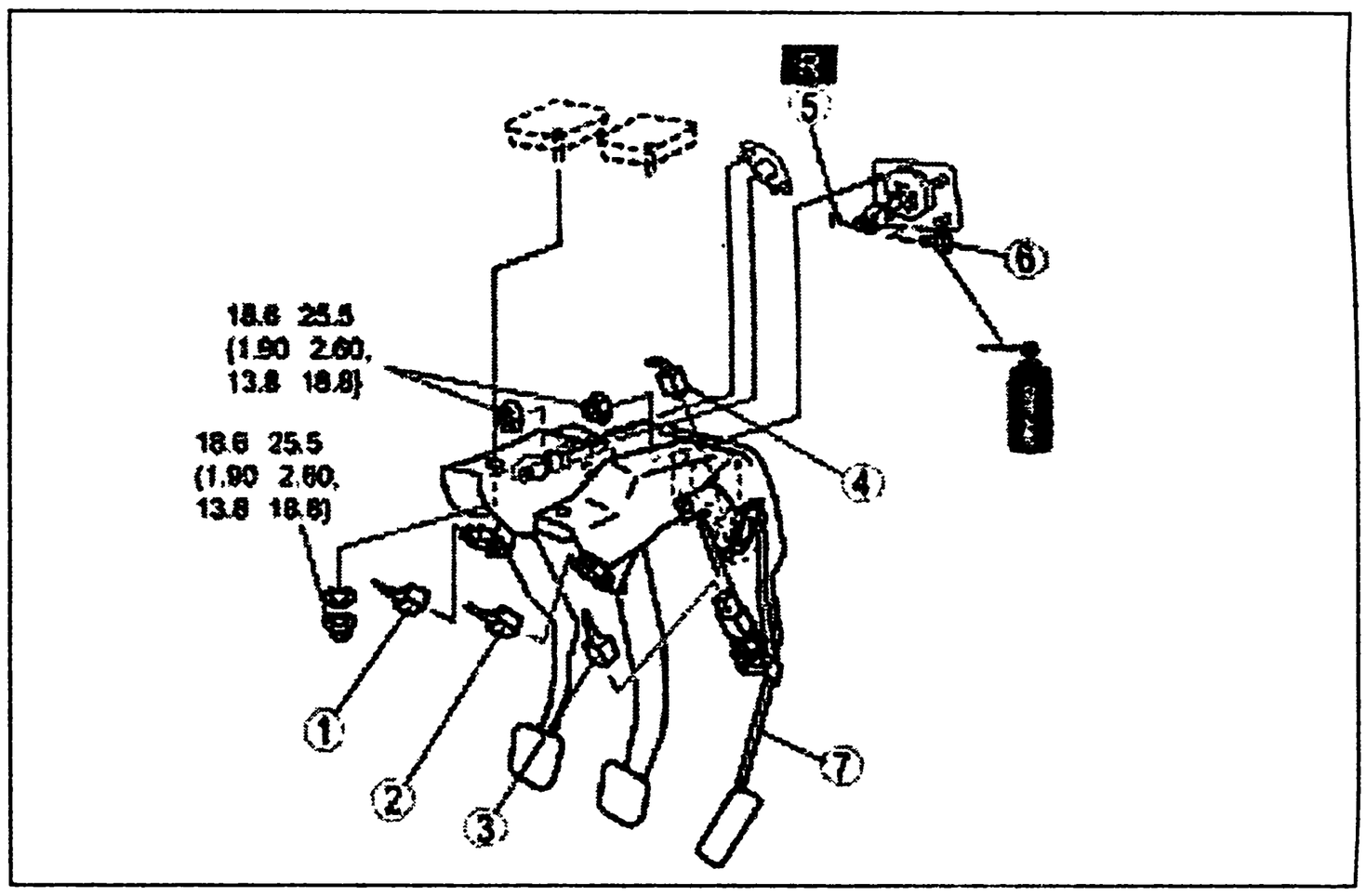
1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

2. Слегка отодвиньте в сторону тормозной блок с усилителем.

3. Слегка отодвиньте в сторону главный цилиндр привода сцепления.

4. Снимите кожух рулевой колонки и рулевой вал.

5. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Разъем переключателя нейтрального положения

2 - Разъём датчика включения тормоза

3 - Разъем переключателя холостого хода

4 - Разъем датчика APP

5 - Пружинный фиксатор

6 - Штифт с головкой и отверстием под шплинт

7 - Педаль

6. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация об установке

Поз. 7: Педаль

1. Установив педаль, выполните процедуру "ОСМОТР ТОРМОЗНОЙ ПЕДАЛИ".

2. Установив педаль, выполните процедуру "РЕГУЛИРОВКА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ".

3. Отрегулируйте педаль акселератора.

ГЛАВА 2

Механическая коробка передач/ коробка передач в блоке с ведущим мостом и сцепление

Общая информация

Спецификации

Элемент сцепления	Спецификация
Определенная техническими условиями жидкость	SAE 31703, FMVSS 116 DOT-3
Ход педали сцепления	152 мм (5,98 дюйма)
Зазор педали сцепления	5-15 мм (0,20-0,59 дюйма)
Зазор штанги толкателя педали сцепления (справочная величина)	0,1-0,5 мм (0,004-0,020 дюйма)
Ход выключения сцепления (справочная величина) [R15M-D]	A: 100-130 мм (3,94-5,11 дюйма)
Ход выключения сцепления (справочная величина) [S15M-D, S15MX-D]	A: 110-125 мм (4,34-4,92 дюйма)
Максимальная толщина диска сцепления	0,6 мм (0,024 дюйма)
Максимальный зазор кожуха сцепления	0,3 мм (0,012 дюйма)
Максимальная разница высоты кожуха сцепления	1,0 мм (0,039 дюйма)
Минимальная толщина диска сцепления	0,3 мм (0,012 дюйма)
Максимальный выход диска сцепления	0,7 мм (0,028 дюйма)
Максимальный выход маховика [R15M-D]	0,1 мм (0,004 дюйма)
Максимальный выход сдвоенного маховика [S15M-D, S15MX-D]	1,5 мм (0,059 дюйма)

Элемент механической трансмиссии (R15M-D)	Спецификация
Масло для картера трансмиссии [R15M-D]	Класс: Сервис API (Американского института нефти) GL-4 или коэффициент вязкости GL-5 (всесезонные): SAE 75W-90 коэффициент вязкости (Свыше 10°C (50°F)): SAE 80W-90. Емкость (приблизительное количество): 2,8 л
Напряжение датчика [R15M-D] скорости автомобиля (VSS)	5 В или меньше

Элемент механической трансмиссии (S15M-D, S15MX-D)	Спецификация
Масло для картера трансмиссии [S15M-D, S15MX-D]	Тип: Mercon Универсальный AFTXT-2-QDX. Емкость (приблизительное количество): 3,55 л
Напряжение датчика [S15M-D] скорости автомобиля (VSS)	5 В или меньше
Масло для картера регулятора переключения [S15M-D]	Тип: Mercon Универсальный AFTXT-2-QDX. Емкость (приблизительное количество): 220—260 мл (220—260 куб.см., 13,42-15,86 куб.дюймов)

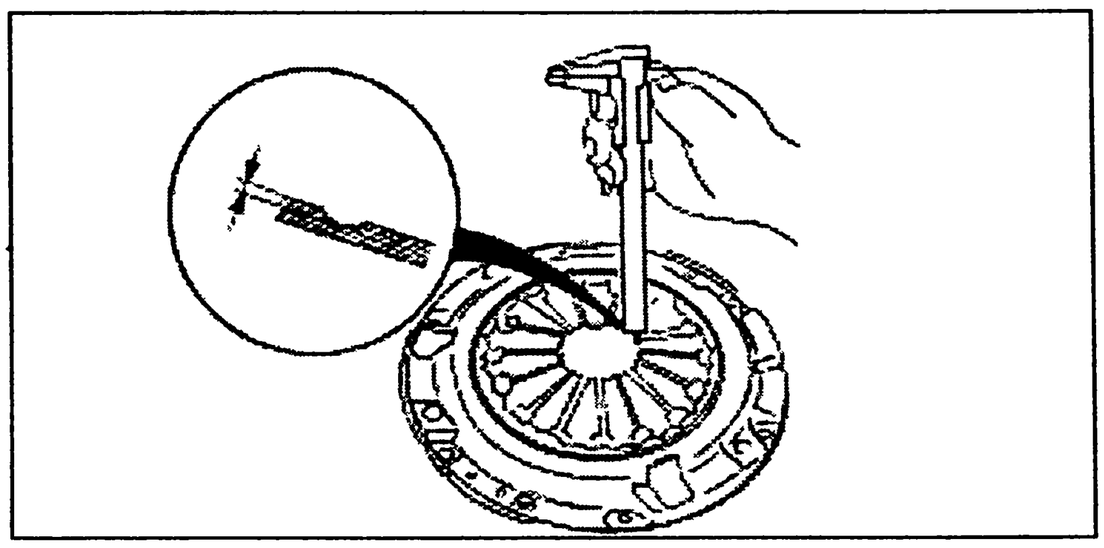
Проверка нажимного диска сцепления

Общие процедуры

1. Измерьте износ лепестков диафрагменной пружины.

При превышении указанного в спецификации максимума замените кожух сцепления.

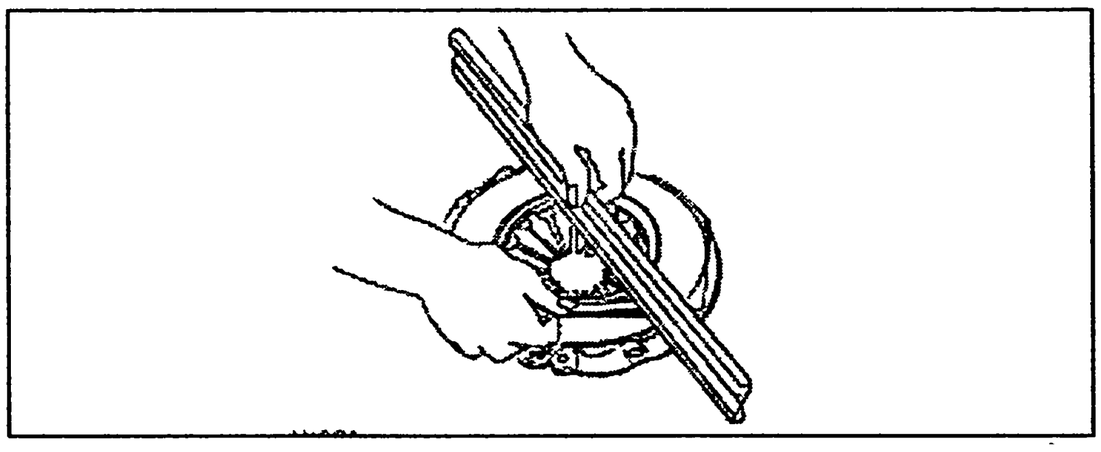
Максимальное заглубление диска муфты - 0,6 мм (0,024 дюйма).



2. При помощи поверочной линейки и набора пластинок для измерения зазоров проверьте правильность плоскости нажимного диска.

При превышении указанного в спецификации максимума замените кожух сцепления.

Максимальный зазор кожуха сцепления - 0,3 мм (0,012 дюйма).

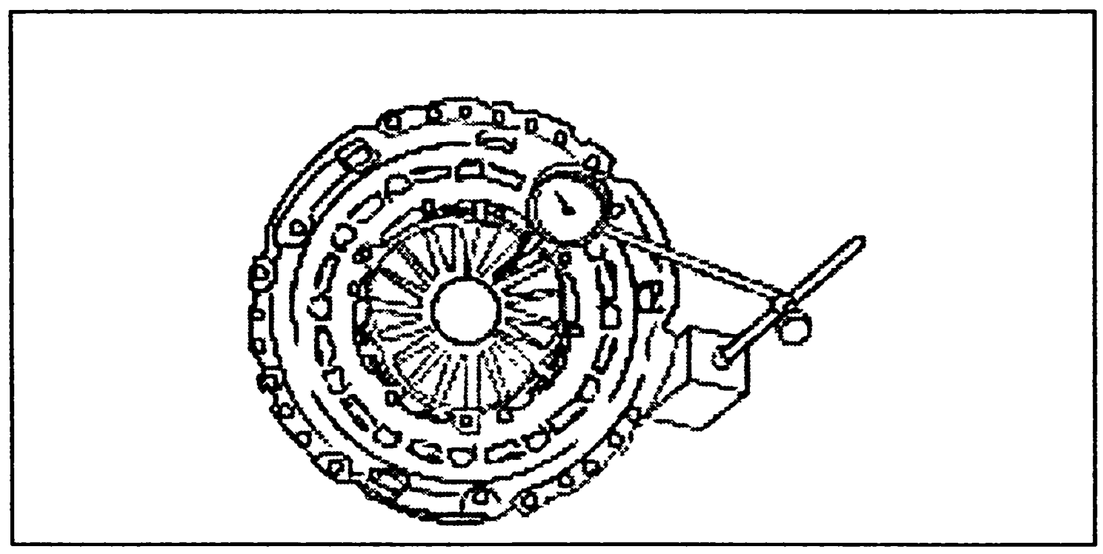


3. При проверке лепестков диафрагменной пружины закрепите на блоке цилиндров циферблатный индикатор.

4. Проверните маховик или двойной маховик и проверьте, нет ли неправильно выровненных лепестков диафрагменной пружины.

При превышении указанного в спецификации максимума замените кожух сцепления.

Максимальная разность высот кожуха сцепления - 1,0 мм (0,039 дюйма).



Проверка ведомого диска сцепления

Общие процедуры

1. Снимите диск сцепления.

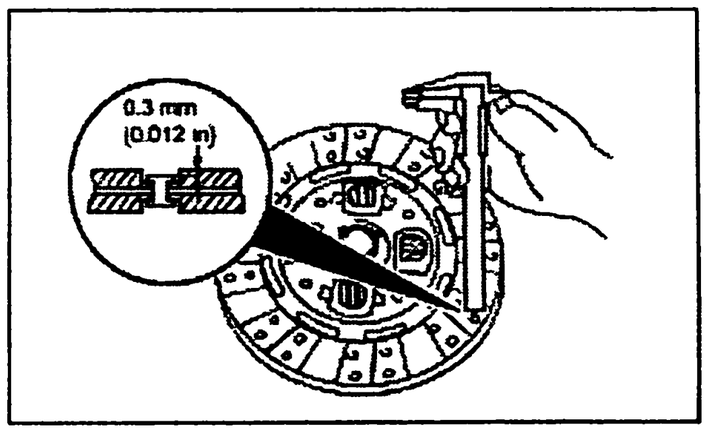
2. Проверьте поверхность фрикционных накладок на предмет изменения цвета и отложений смазки и масла.

3. Проверьте, не ослабли ли торсионная пружина и заклепки.

4. С помощью штангенциркуля с нониусом измерьте расстояние между поверхностью фрикционных накладок и головки заклепки.

Минимальное расстояние до диска сцепления составляет 0,3 мм (0,012 дюйма).

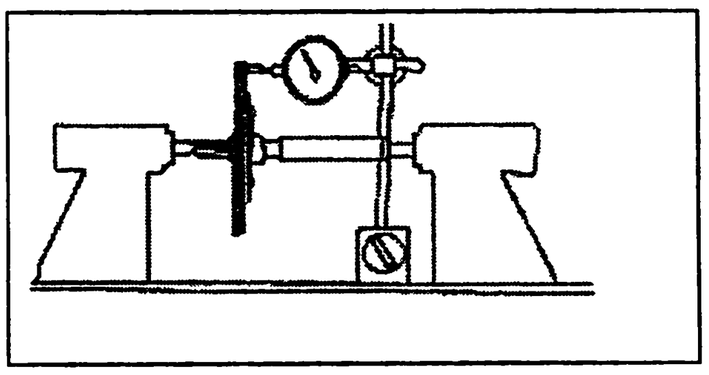
Если оно меньше рекомендованного, замените диск сцепления.



5. С помощью циферблатного индикатора измерьте выход диска сцепления.

Максимальный выход диска сцепления составляет 0,7 мм (0,028 дюйма).

Если выход превышает рекомендованный, замените диск сцепления.



6. Установите диск сцепления.

Удаление воздуха из системы сцепления

Общие процедуры

Предостережения: Тормозная жидкость повреждает пластмассовые или окрашенные поверхности. Не допускайте попадания тормозной жидкости на пластмассовые или окрашенные поверхности. Если жидкость попала на окрашенные поверхности, немедленно вытрите их. В течение процесса выпуска воздуха следите, чтобы резервуар был заполнен рабочей жидкостью на 3/4 или больше. При замене жидкости, слива или старой жидкости, заполните резервуар новой жидкостью, затем выполните шаги 1-7, описанные ниже.

1. Уберите крышку сапуна с цилиндра механизма выключения сцепления и подсоедините виниловый шланг к спускная пробке.

2. Поместите другой конец винилового шланга в чистый контейнер и наполните его жидкостью в течение процесса выпуска воздуха.

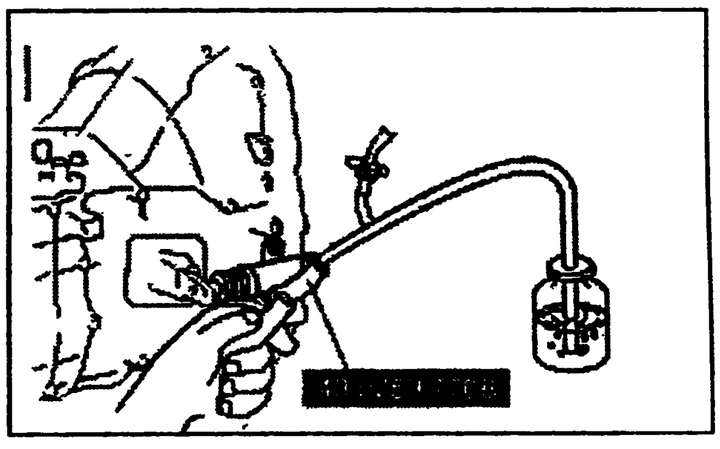
3. Если работают два человека, один должен нажать на педаль сцепления несколько раз, затем выжать и удерживать педаль.

4. Пока педаль сцепления удерживается выжатой, другой человек ослабляет клапан прокачки тормозной системы, используя SST и сливает жидкость, содержащую пузырьки воздуха. Как только завершите процедуру, закрепите клапан прокачки тормозной системы.

5. Продолжайте выполнять шаги 3 и 4 до прекращения выхода воздуха из винилового шланга.

6. Закрепите клапан прокачки тормозной системы, используя специальные инструменты.

Момент затяжки 5,9—8,8 Нм.



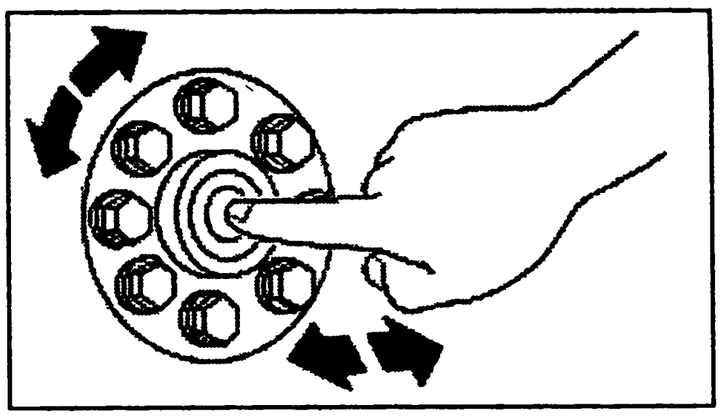
7. Заполните резервуар рекомендованной жидкостью на максимум.

8. Проверьте следующее: действие сцепления и уровень жидкости

Проверка направляющего подшипника

Общие процедуры

1. Не снимая направляющий подшипник, поверните его с некоторым усилием по оси.



При нарушении нормальной работы замените направляющий подшипник.

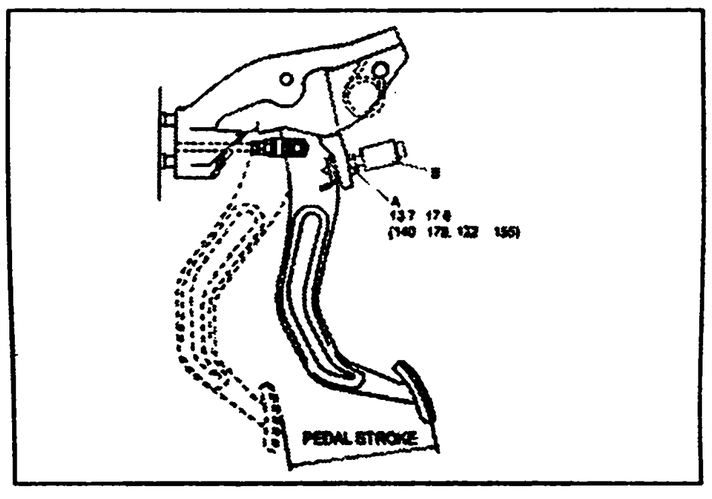
Регулировка свободного хода педали сцепления

Общие процедуры

1. Замеряйте ход педали сцепления.

Если имеются неисправности в работе, ослабьте контргайку А и отрегулируйте ход педали переключателем сцепления В. После регулировки затяните контргайку А.

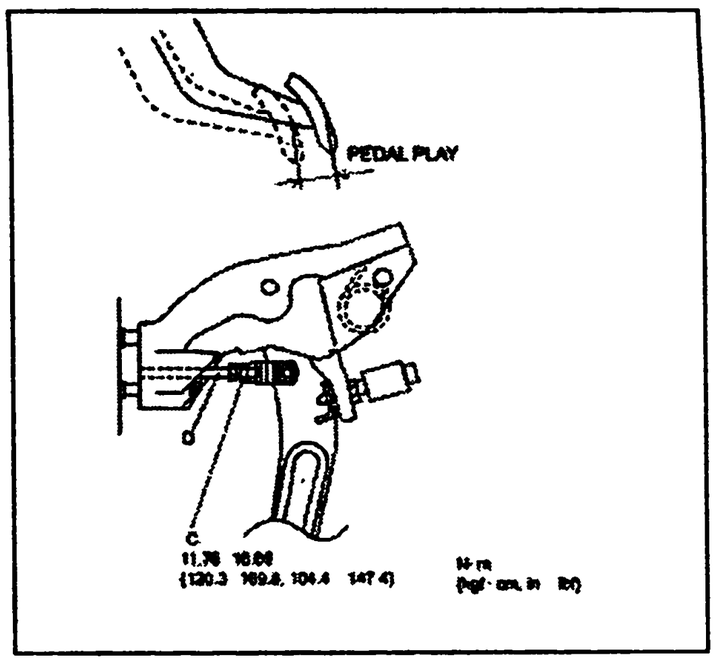
Ход педали сцепления - 152 мм.



2. Слегка нажимайте рукой на педаль сцепления, пока не почувствуете сопротивление, и затем измерьте ход педали.

Если ход педали не соответствует рекомендованному, ослабьте контргайку С и поворачивайте штангу толкателя D для регулировки хода педали.

Снова замерьте ход педали. Если он соответствует рекомендованному, затяните контргайку С.

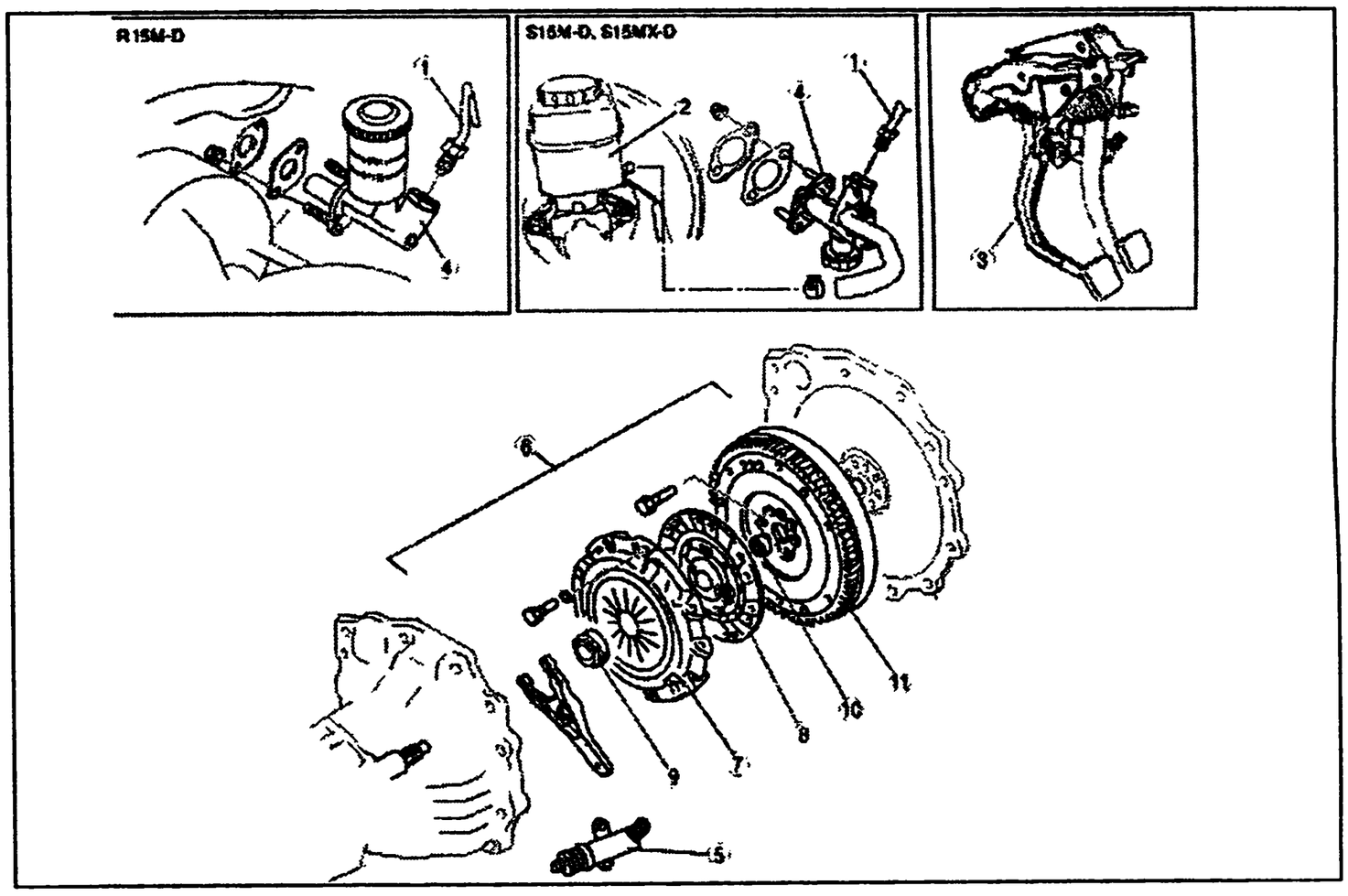


Ход педали сцепления 5—15 мм.

Ход штанги толкателя педали сцепления (для справки) 0,1—0,5 мм.

Сцепление

Описание и принцип действия

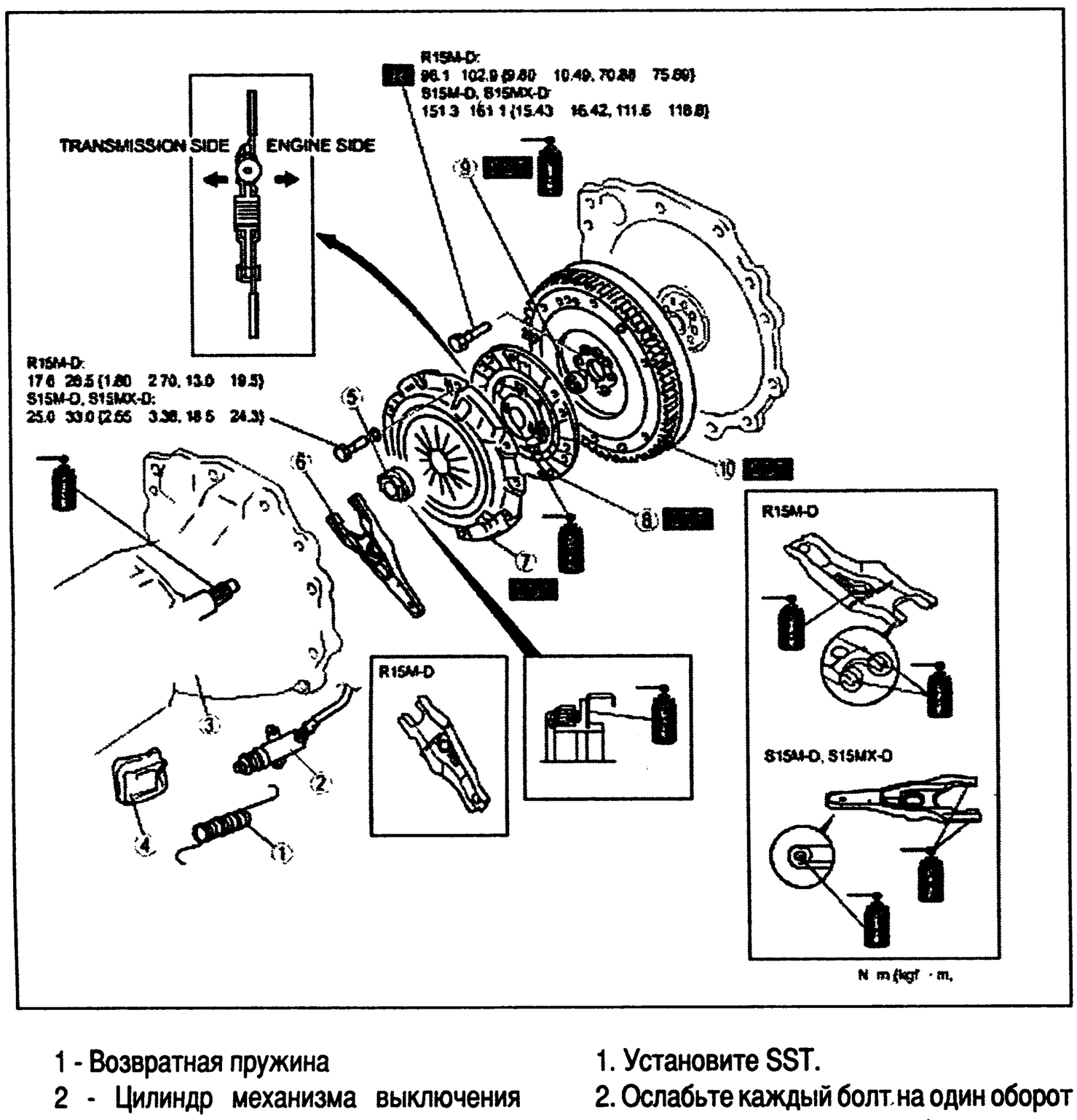


1 - Трубка сцепления
2 - Бак для тормозной жидкости
3 - Педаль сцепления
4 - Главный цилиндр сцепления
5 – Цилиндр выключения сцепления
6 - Блок сцепления
7 - Корзина сцепления
8 - Диск сцепления
9 - Манжета выключения сцепления
10 - Направляющий подшипник
11 - Маховик [R15M-D] или сдвоенный маховик [S15M-D, S15MX-D]

Ведомый и нажимной диски сцепления

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Возвратная пружина
2 - Цилиндр механизма выключения сцепления
3 - Механическая коробка передач
4 - Чехол
5 - Манжета цилиндра механизма выключения сцепления
6 - Вилка выжимного подшипника
7 - Корзина сцепления
8 - Диск сцепления
9 - Направляющий подшипник
10 - Маховик [R15M-D] или сдвоенный маховик [S15M-D, S15MX-D]
2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация о снятии

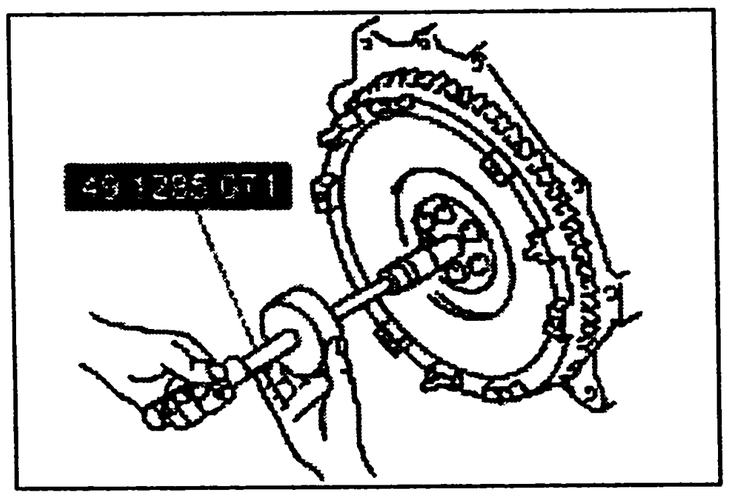
Поз. 7: Корзина сцепления

Предостережения: При замене компонентов всегда заменяйте их как полный набор компонентов. [S15M-D, S15MX-D]. Благодаря функции автоматической регулировки корзины сцепления, если старая корзина используется повторно, ее необходимо установить вместе с оригинальным диском сцепления. [S15M-D, S15MX-D].

1. Установите SST.
2. Ослабьте каждый болт на один оборот по схеме "крест-накрест", чтобы напряжение пружины ослабло.
3. Снимите корзину и диск сцепления.

Поз. 9: Направляющий подшипник

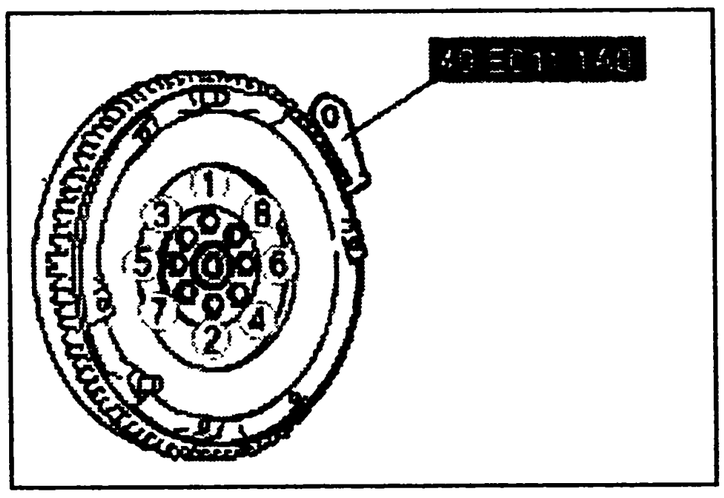
ПРИМЕЧАНИЕ: Направляющий подшипник снимать не требуется, если только его не нужно заменить.



1. Снимите направляющий подшипник, используя SST.

Поз. 10: Маховик [R15M-D] или сдвоенный маховик [S15M-D, S15MX-D]

1. Держите маховик или сдвоенный маховик, используя SST.



2. Выкрутите винты постепенно и равномерно по схеме "крест-накрест".
3. Снимите маховик или сдвоенный маховик.
4. Проверьте, нет ли утечки в заднем сальнике коленчатого вала.
5. Если есть утечка в заднем сальнике коленчатого вала, замените его.

Информация об установке

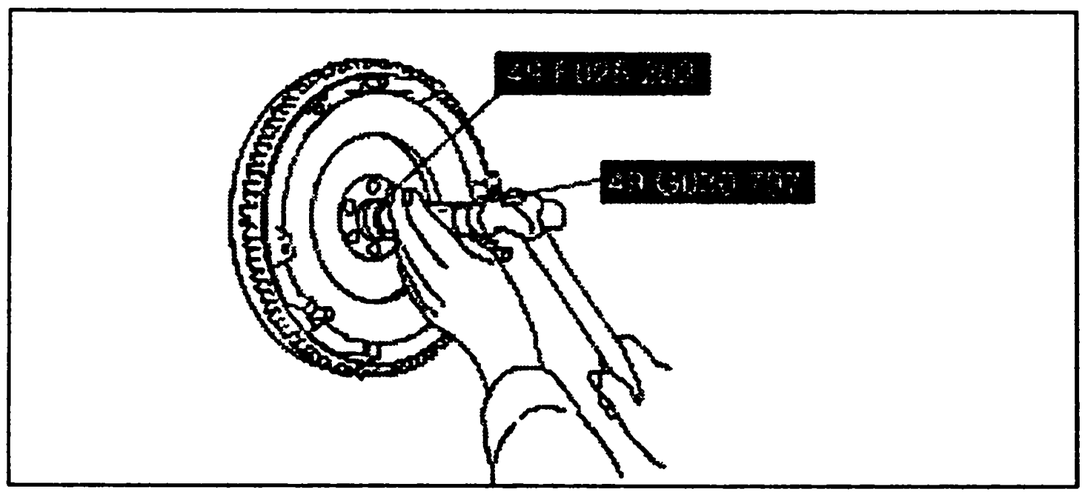
Поз. 10: Маховик [R15M-D] или сдвоенный маховик [S15M-D, S15MX-D]

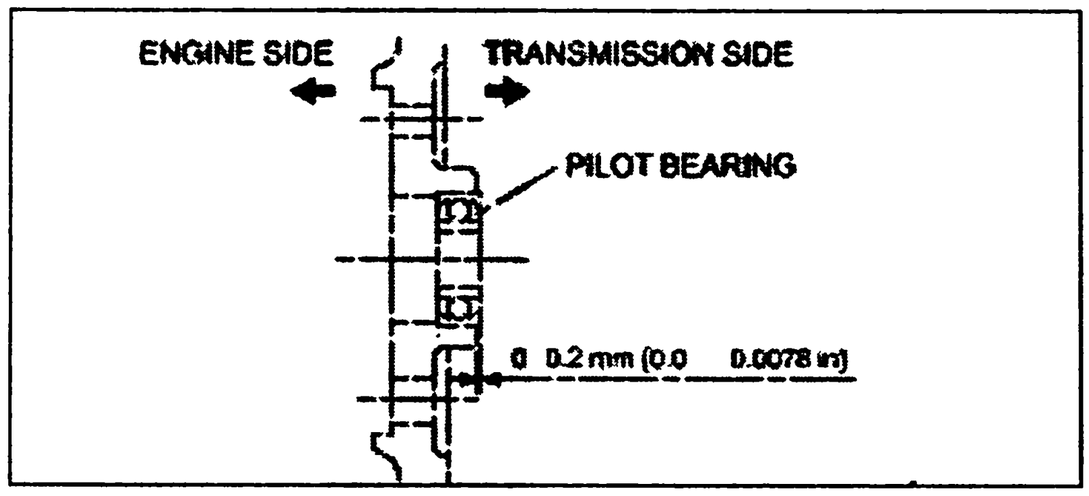
1. Прочистите резьбовые отверстия коленчатого вала.
2. Установите маховик или сдвоенный маховик на коленчатый вал.
3. Вручную затяните болты маховика или сдвоенного маховика.
4. Установите SST на маховик или сдвоенный маховик.
5. Постепенно затяните болты маховика или сдвоенного маховика по схеме "крест-накрест".

Момент затяжки R15M-D: 96,1-102,9 Нм (9,80-10,49 кгс/м, 70,88-75,89 фунт-сил/фут). S15M-D, S15MX-D: 151,3-161,1 Нм (15,43-16,42 кгс/м, 111,6-118,8 фунт-сил/фут).

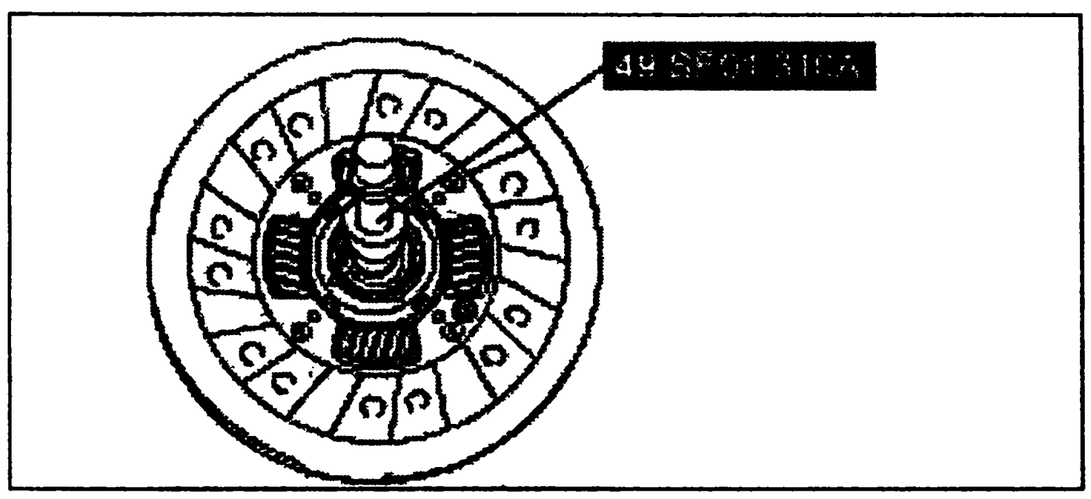
Поз. 9: Направляющий подшипник

1. Используя SST, установите направляющий подшипник.





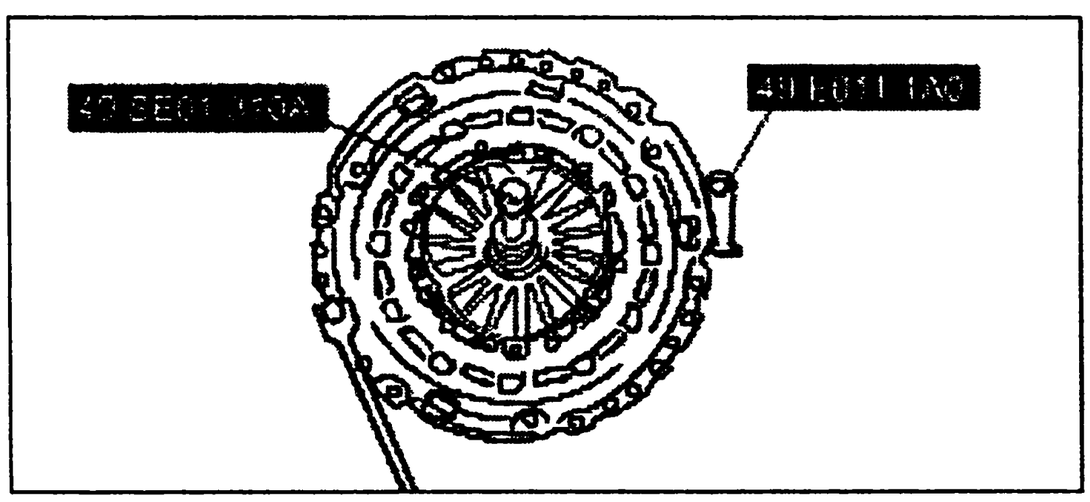
Поз. 8: Диск сцепления



1. Держите диск сцепления, используя SST.

Поз. 7: Корзина сцепления

1. Установите SST.



2. Затяните болты равномерно и постепенно по схеме "крест-накрест".

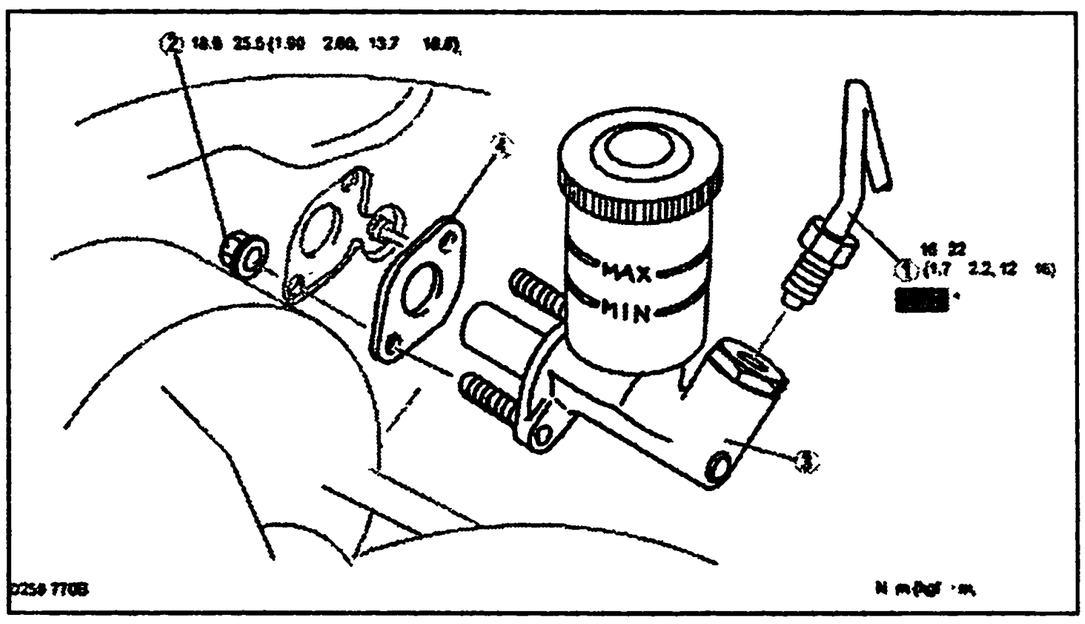
Момент затяжки R15M-D: 17,6-26,5 Нм. S15M-D, S15MX-D: 25.0-33.0 Нм.

Органы управления сцеплением

Главный цилиндр сцепления (в комплектацию автомобиля входит: пятиступенчатая механическая коробка передач (R15M))

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Трубка сцепления
2 - Гайка
3 - Главный цилиндр сцепления
4 - Прокладка

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

3. Спустите воздух из системы.

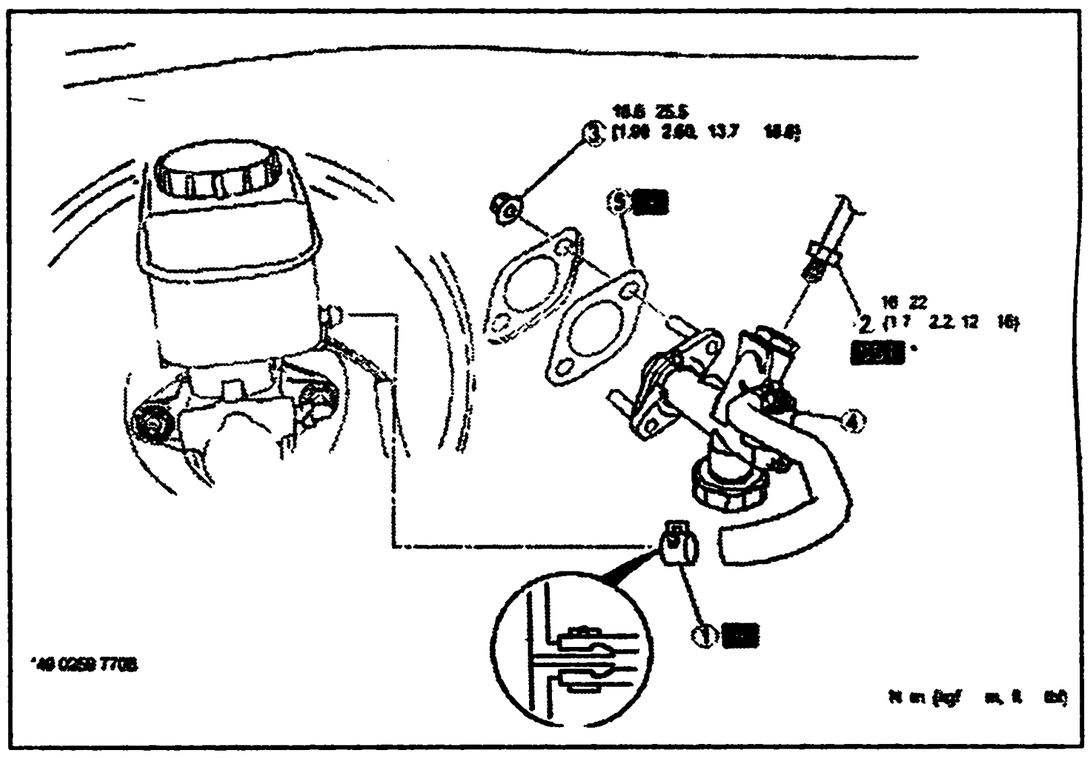
4. Проверьте и отрегулируйте педаль сцепления.

Главный цилиндр сцепления (в комплектацию автомобиля входит: пятиступенчатая механическая коробка передач (515M)/пятиступенчатая механическая коробка передач (S15MX))

Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Тормозная жидкость повреждает пластмассовые или окрашенные поверхности. Будьте осторожны, чтобы не разлить жидкость на окрашенные поверхности. При попадании немедленно вытрите.

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Хомут шланга
2 - Трубка сцепления
3 - Гайка
4 - Главный цилиндр сцепления
5 - Прокладка

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

3. Спустите воздух из системы.

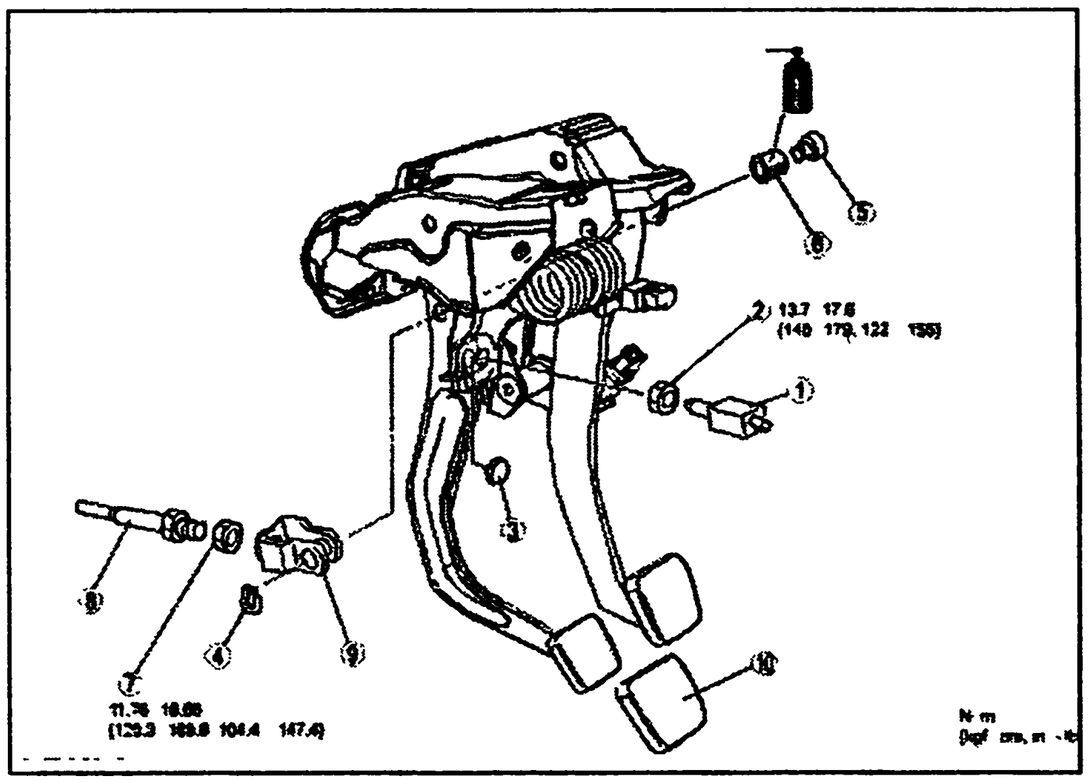
4. Проверьте и отрегулируйте педаль сцепления.

Педаль сцепления

Снятие и установка

1. Педаль сцепления установлена на кронштейне в комплексе с тормозной педалью и педалью акселератора.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Переключатель сцепления
2 - Гайка
3 - Резиновый стопор
4 - Стопорное кольцо
5 - Задвижка
6 - Вкладыш
7 - Гайка
8 - Штанга
9 - Вилка
10 - Накладка педали

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

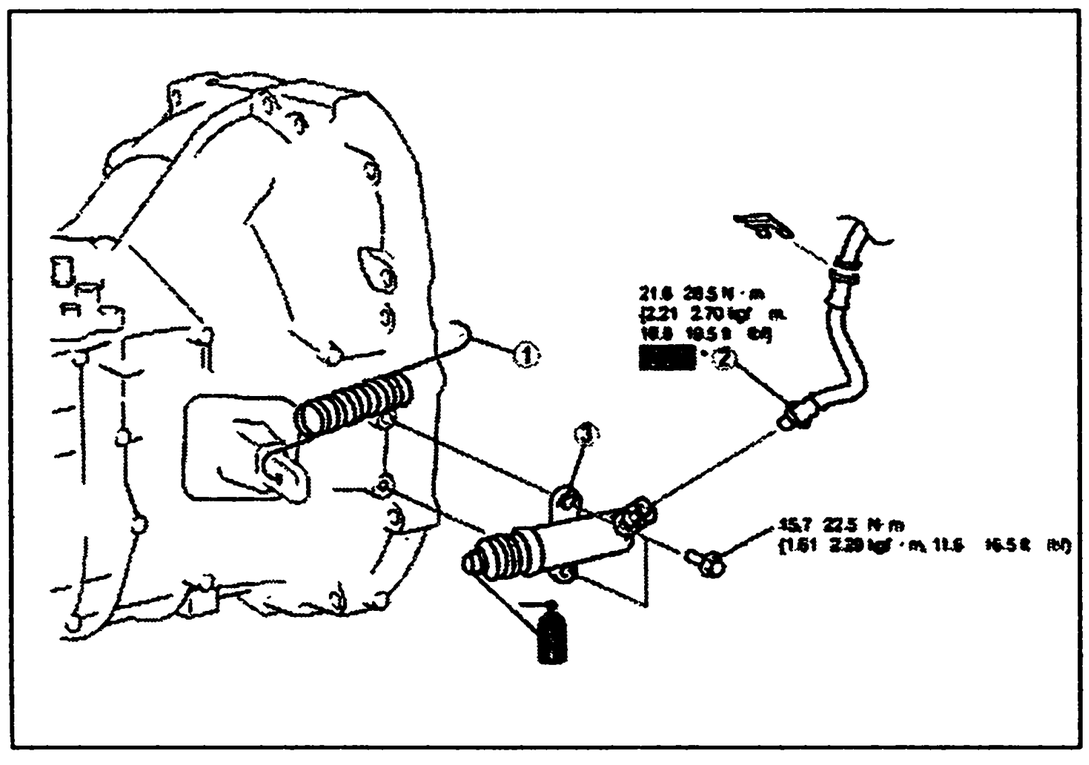
4. Проверьте и отрегулируйте педаль сцепления.

Рабочий цилиндр сцепления

Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Тормозная жидкость повреждает пластмассовые или окрашенные поверхности. Будьте осторожны, чтобы не разлить жидкость на окрашенные поверхности. При попадании немедленно вытрите.

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Возвратная пружина (S15M-D, S15MX-D)
2 - Патрубок сцепления
3 - Цилиндр механизма выключения сцепления

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

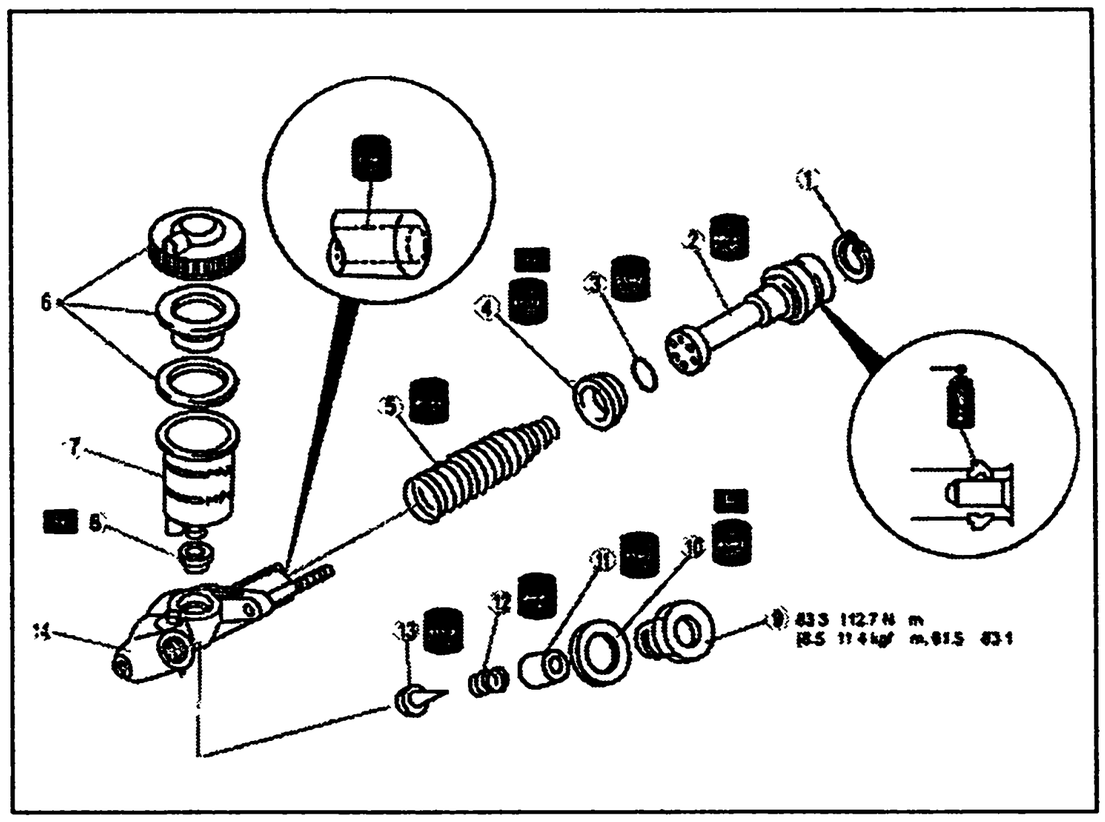
3. Спустите воздух из системы.

4. Проверьте и отрегулируйте педаль сцепления.

Главный цилиндр гидропривода сцепления (в комплектацию автомобиля входит: пятиступенчатая механическая коробка передач (R15M))

Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

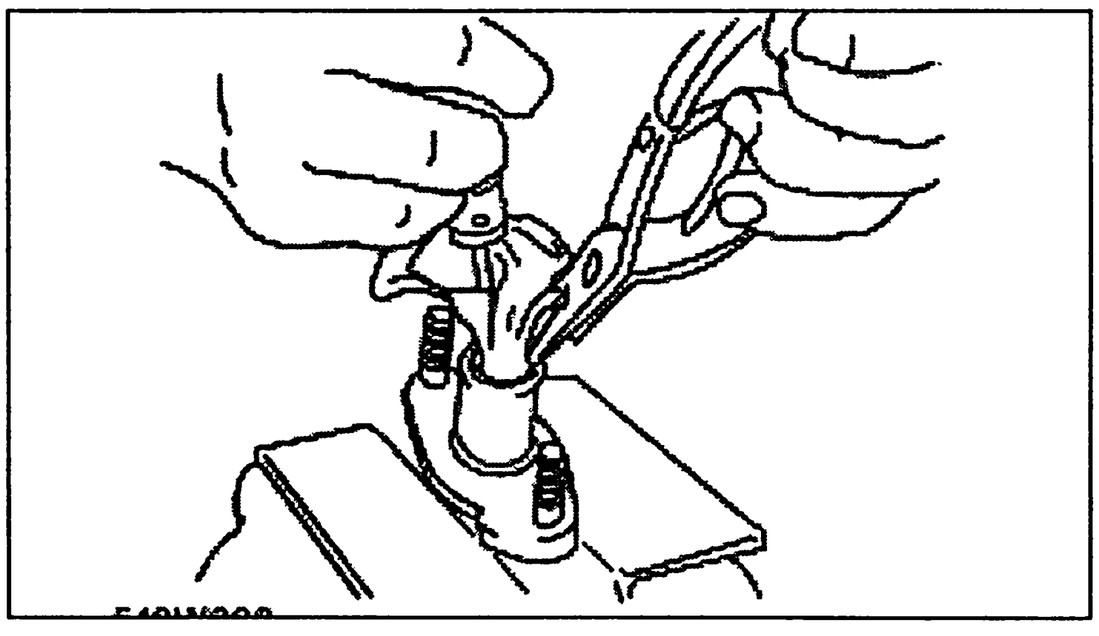


1 - Зажимное кольцо
2 - Поршень
3 - Проставка
4 - Первичная манжета
5 - Возвратная пружина
6 - Крышка топливного бака
7 - Резервуар
8 - Втулка
9 - Соединительный болт
10 - Прокладка
11 - Поршень однонаправленного клапана
12 - Возвратная пружина
13 - Шпилька однонаправленного клапана
14 - Корпус главного цилиндра сцепления

2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

Информация о разборке

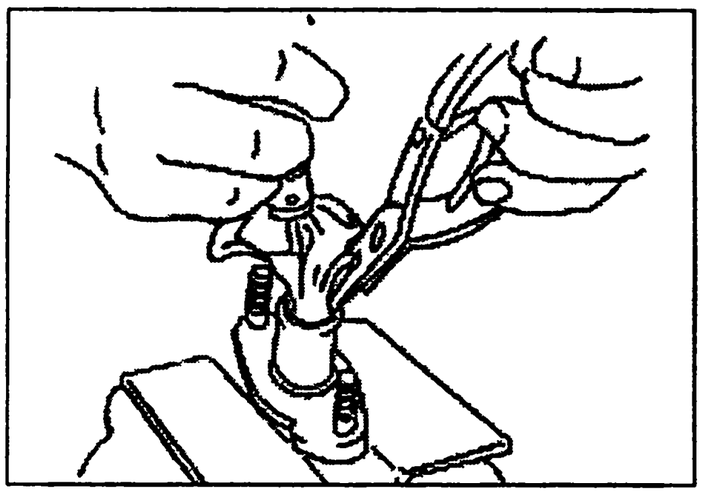
Поз. 1: Зажимное кольцо



1. Нажимая на поршень выколоткой, обернутой тряпкой во избежание контакта штанги толкателя с поверхностью, снимите зажимное кольцо.

Информация о сборке

Поз. 1: Зажимное кольцо



1. Нажимая на поршень выколоткой, обернутой тряпкой во избежание контакта штанги толкателя с поверхностью, установите зажимное кольцо.

Главный цилиндр гидропривода сцепления (в комплектацию автомобиля входит: пятиступенчатая механическая коробка передач (515M)/пятиступенчатая механическая коробка передач (S15MX))

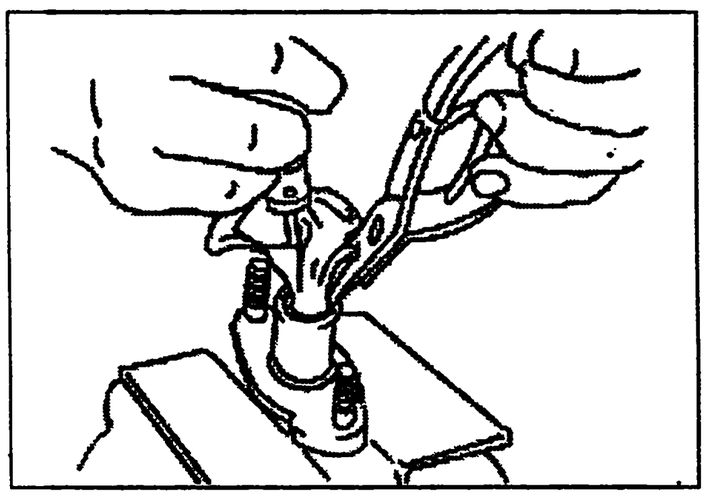
Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).
1. Хомут шланга
2. Шланг расширительного бачка
3. Шланг расширительного бачка
4. Втулка
5. Демпфер сцепления
6. Прокладка
7. Соединительный болт
8. Прокладка
9. Поршень однонаправленного клапана
10. Возвратная пружина
11. Шпилька однонаправленного клапана
12. Зажимное кольцо
13. Поршень
14. Корпус главного цилиндра сцепления

2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

Информация о разборке

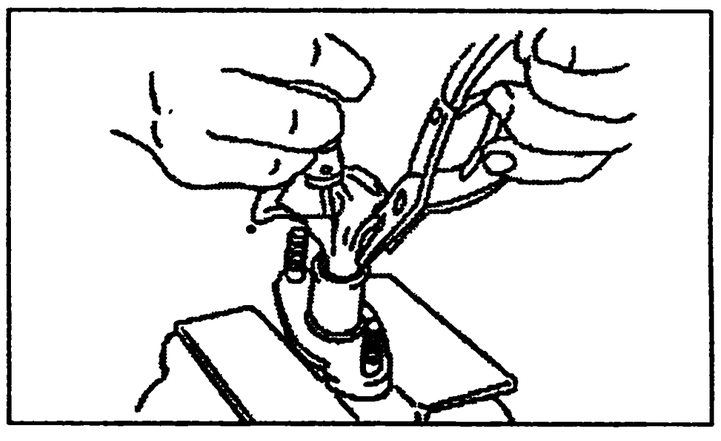
Поз. 12: Зажимное кольцо



1. Нажимая на поршень выколоткой, обернутой тряпкой во избежание контакта штанги толкателя с поверхностью, снимите зажимное кольцо.

Информация о сборке

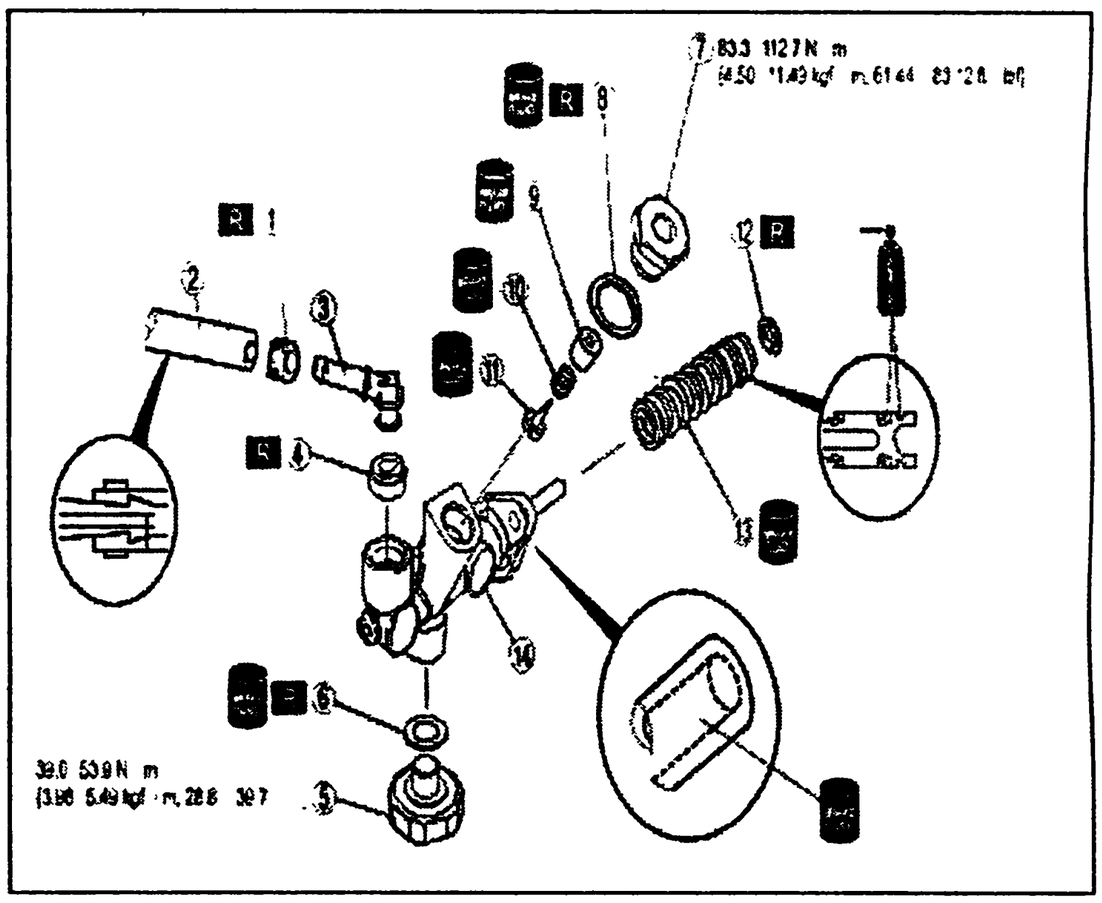
Поз. 12: Зажимное кольцо



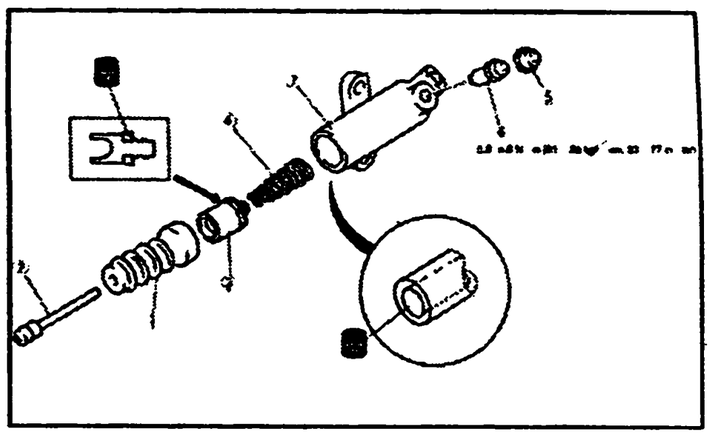
1. Нажимая на поршень выколоткой, обернутой тряпкой во избежание контакта штанги толкателя с поверхностью, снимите/установите зажимное кольцо.

Рабочий цилиндр гидропривода сцепления

Разборка и сборка



1. Демонтируйте компоненты в порядке, указанном на следующем изображении и в таблице.



1 - Чехол
2 - Штанга
3 - Поршень, компонент крышки поршня
4 - Возвратная пружина
5 - Крышка сапуна
6 - Винт выпуска воздуха
7 - Корпус цилиндра механизма выключения сцепления

Сборка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Механическая коробка передач в блоке с ведущим мостом/коробка передач

Спецификации

R15M

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ R15M				СПЕЦИФИКАЦИЯ	
Трансмиссионное масло	Тип			API Service GL-4 или GL-5	
		Вязкость		Всесезонное	SAE 75W-90
	Выше 10°C {50°F}			SAE 80W-90	
		Объем (л {амер. кварт, брит. кварт})			2,8 {3,0. 2,5}
Выбег вторичного вала (мм {дюймы})			Максимум	0,03 {0,0012}	
Зазор между вторичным валом и шестернями (мм {дюймы})			Максимум	0,15 {0,006}	
Зазор между втулкой и валом промежуточной шестерни заднего хода (мм {дюймы})			Стандарт	0,02—0,05 {0,0008—0,0020}	
			Максимум	0,15 {0,006}	
Зазор между вилкой переключения и канавкой втулки ступицы фрикциона (мм {дюймы})			Стандарт	0,2—0,3 {0,008—0,012}	
			Максимум	0,5 {0,020}	
Зазор между наконечником тяги переключения передач и управляющим стержнем (мм {дюймы})			Стандарт	0,8 {0,031} или меньше	
Синхронизатор					
Зазор между синхронизирующим кольцом и поверхностью зацепления шестерни (мм {дюймы})			Стандарт	1,5 {0,059}	
			Максимум	0,8 {0,031}	
Шпонка синхронизатора (мм {дюймы})	Стандарт	1st/2nd	Длина	17,0 {0,670}	
			Высота	4,25 {0,167}	
			Ширина	5,0 {0,197}	
		3rd/4th	Длина	17,0 {0,670}	
			Высота	4,25 {0,167}	
			Ширина	5,0 {0,197}	
		5th/reverse	Длина	17,0 {0,670}	
			Высота	4,25 {0,167}	
			Ширина	5,0 {0,197}	
Зазор между разрезной пружинной защелкой и канавкой вторичного вала (мм {дюймы})			Стандарт	0—0,1 {0—0,004}	
Разрезная пружинная защелка (мм {дюймы})			Толщина	2,9 3,0 3,1 {0,114 0,118 0,122}	
Зазор между упорной стопорной шайбой и разрезной пружинной защелкой (осевой люфт шестерни 5-й передачи) (мм {дюймы})			Стандарт	0,1—0,2 {0,004—0,008}	
Нажимная стопорная шайба (мм {дюймы})			Толщина	6,2. 6,3 6,4 6,5 6,6. 6,7 {0,244 0,248 0,252 0,256 0,260. 0,264}	
Люфт					
Картер сцепления (мм {дюймы})			Стандарт	0—0,1 {0—0,004}	
			Регулировочная шайба	0,3. 0,4. 0,5. 0,6. 0,7 {0,012. 0,016. 0,020. 0,024. 0,028}	
Передний подшипник вторичного вала (мм {дюймы})			Стандарт	0—0,05 {0—0,002}	
			Регулировочная шайба	0,1 0,3 {0,004. 0,012}	
Передний подшипник промежуточного вала (мм {дюймы})			Стандарт	0—0,1 {0—0,004}	
			Регулировочная шайба	0,1 0,3 {0,004 0,012}	
Зазор между шпонкой синхронизатора (ступица фрикциона) и синхронизирующим кольцом (мм {дюймы})			Стандарт	0,66—2,0 {0,026—0,079}	
Упорная шайба (1-я) (мм {дюймы})			Толщина	2,5. 3,0 3,5 {0,098 0,118. 0,138}	
Свободный конец пружины шарикового фиксатора (мм {дюймы})			Стандарт	22,5 {0,886}	
Свободный конец стопорной пружины 5-й передачи/заднего хода (мм {дюймы})			Стандарт	73,0 {2,874}	

S15M, S15MX

ИЗДЕЛИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ
Стандартный зазор между вилкой переключения и канавкой втулки ступицы фрикциона	0,05—0,40 mm (0,002—0,015 in)
Максимальный зазор между вилкой переключения и канавкой втулки ступицы фрикциона	0,5 mm (0,020 in)
Стандартный зазор между синхронизирующим кольцом и поверхностью зацепления шестерни	1,5 mm (0,059 in)
Максимальный зазор между синхронизирующим кольцом и поверхностью зацепления шестерни	0,8 mm (0,031 in)
Пружины шарикового фиксатора для тяг переключения 1-й/2-й и 3-й/4-й передач	Стандартная длина: 22,5 мм (0,886 дюйма)
Пружина шарикового фиксатора тяги переключения 5-й/задней передач	Стандартная длина: 24,97 мм (0,9831 дюйма)
Пружина вала блокировки селектора 1-й/2-й передач (4x2)	Стандартная длина: 57,5 мм (2,26 дюйма)
Пружина нажимного штифта наконечника тяги переключения 1-й/2-й передач (4x4)	Стандартная длина: 32,8 мм (1,29 дюйма)
Пружина нажимного штифта наконечника тяги переключения 5-й/задней передач (4x4)	Стандартная длина: 41,0 мм (1,61 дюйма)
Пружина шарикового фиксатора наконечника тяги переключения 5-й/задней передач (4x4)	Стандартная длина: 24,97 мм (0,9831 дюйма)
Максимальный выбег вторичного вала	0,03 mm (0,0012 in)
Стандартный зазор между наконечником тяги переключения передачи и рычагом переключения	0,5 мм (0,020 дюйма) или менее
Осевой люфт ступицы фрикционов 3-й и 4-й передач	0—0,05 mm (0,0—0,0019 in)
Общий осевой люфт шестерни первичного вала	0,05—0,15 mm (0,002—0,0059 in)
Общий осевой люфт промежуточного вала	0,15—0,25 mm (0,006—0,0098 in)
Осевой люфт ступицы фрикционов 5-й/задней передач	0—0,05 mm (0,0—0,0019 in)
Осевой люфт шестерни заднего хода	0,25—0,35 mm (0,002—0,0059 in)
Осевой люфт промежуточной шестерни заднего хода	0,1—0,2 mm (0,0040—0,0078 in)

Стопорное кольцо ступицы фрикционов 3-й и 4-й передач S15M, S15MX

Толщина (мм (дюймы))
1,50 (0,0591)
1,55 (0,0610)
1,60 (0,0630)
1,65 (0,0650)
1,70 (0,0669)
1,75 (0,0689)
1,80 (0,0709)
1,85 (0,0728)
1,90 (0,0748)
1,95 (0,0768)

Таблица выбора прокладок подшипников шестерни первичного вала S15M, S15MX

Размер C (мм (дюймы))	Толщина прокладки (мм (дюймы))
1,45—1,55 (0,0571—0,0610)	1,4 (0,055)
1,55—1,65 (0,0611—0,0649)	1,5 (0,059)
1,65—1,75 (0,0650—0,0688)	1,6 (0,063)
1,75—1,85 (0,0689—0,0728)	1,7 (0,067)
1,85—1,95 (0,0729—0,0767)	1,8 (0,071)
1,95—2,05 (0,0768—0,0807)	1,9 (0,075)
2,05—2,15 (0,0808—0,0846)	2,0 (0,079)
2,15—2,25 (0,0847—0,0885)	2,1 (0,083)
2,25—2,35 (0,0886—0,0925)	2,2 (0,087)
2,35—2,45 (0,0926—0,0964)	2,3 (0,090)
2,45—2,55 (0,0965—0,1003)	2,4 (0,094)
2,55—2,65 (0,1004—0,1043)	2,5 (0,098)
2,65—2,75 (0,1044—0,1082)	2,6 (0,102)
2,75—2,85 (0,1083—0,1122)	2,7 (0,106)
2,85—2,95 (0,1123—0,1161)	2,8 (0,110)
2,95—3,05 (0,1162—0,1200)	2,9 (0,114)
3,05—3,15 (0,1201—0,1240)	3,0 (0,118)
3,15—3,25 (0,1240—0,1279)	3,0 (0,118)
3,25—3,35 (0,1280—0,1318)	3,1 (0,122)
3,35—3,45 (0,1319—0,1358)	3,2 (0,126)
3,45—3,55 (0,1359—0,1397)	3,3 (0,130)
3,55—3,65 (0,1398—0,1437)	3,4 (0,134)
3,65—3,75(0,1438—0,1476)	3,5 (0,138)
3,75—3,85 (0,1477—0,1515)	3,6 (0,142)
3,85—3,95 (0,1516—0,1555)	3,7 (0,147)

Таблица выбора прокладок передних подшипников промежуточного вала S15M, S15MX

Размер F (мм (дюймы))	Толщина прокладки (мм (дюймы))
3,15—3,25 (0,1240—0,1279)	3,0 (0,118)
3,25—3,35 (0,1280—0,1318)	3,1 (0,122)

Стопорное кольцо ступицы фрикционов 5-й/задней передач S15M, S15MX

Толщина (мм (дюймы))
3,00 (0,118)
3,05 (0,120)
3,10 (0,122)
3,15 (0,124)
3,20 (0,126)
3,25 (0,128)
3,30 (0,130)
3,35 (0,132)
3,40 (0,134)

Упорная шайба шестерни заднего хода S15M, S15MX

Размер C (мм (дюймы))	Толщина (мм (дюймы))
7,60—7,70 (0,300—0,303)	7,35 (0,289)
7,70—7,80 (0,304—0,307)	7,45 (0,293)
7,80—7,90 (0,308—0,311)	7,55 (0,297)
7,90—8,00 (0,312—0,314)	7,65 (0,301)
8,00—8,10 (0,315—0,318)	7,75 (0,305)

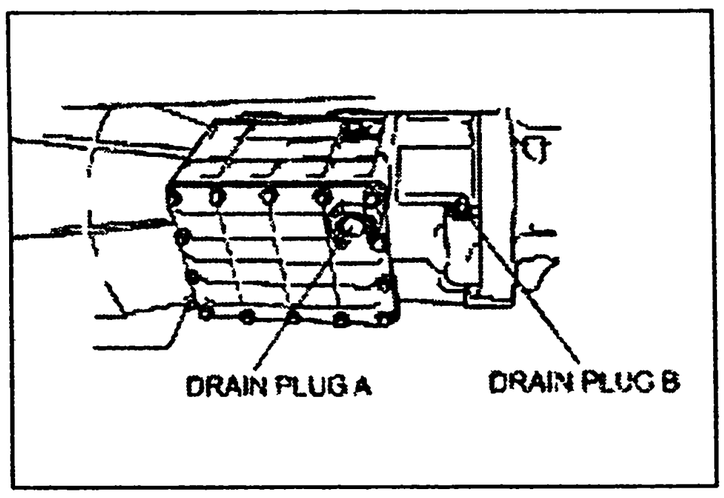
Стопорное кольцо промежуточной шестерни заднего хода S15M, S15MX

Толщина (мм (дюймы))
1,5 (0,059)
1,6 (0,063)
1,7 (0,067)
1,8 (0,071)
1,9 (0,075)

Слив трансмиссионной жидкости из коробки передач и заливка трансмиссионной жидкости в коробку передач (в комплектацию автомобиля входит: пятиступенчатая механическая коробка передач (R15M))

Общие процедуры

1. Установите автомобиль на горизонтальной площадке.
2. Снимите пробки сливных отверстий (A с прокладкой и B) и слейте масло.

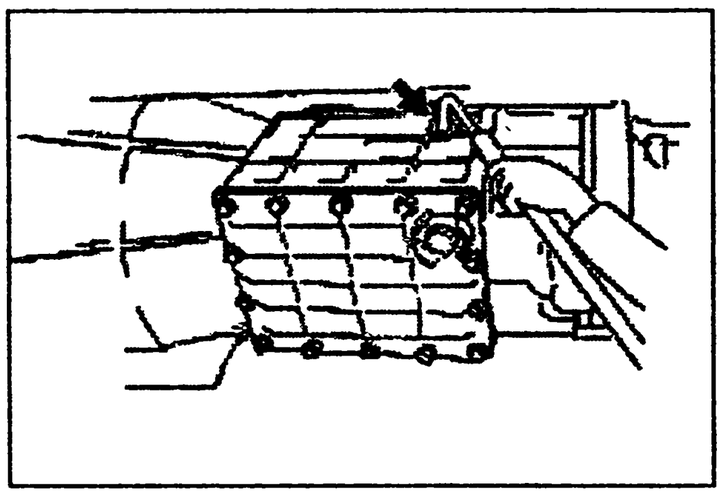


3. Очистите пробки сливных отверстий A и B.
4. Нанесите герметик на резьбу пробки сливного отверстия B.
5. Установите пробку сливного отверстия A с новой прокладкой и пробку сливного отверстия B.

Момент затяжки пробки сливного отверстия A: 39-59 Нм (4,0-6,0 килограмм-сил * метр, 29-43 фунт-силы * фут). B: 21- 31 Нм (2,2-3,1 килограмм-сил * метр, 16-22 фунт-силы * фут).

6. Снимите пробку заливного отверстия, после чего долейте требуемое количество масла соответствующего типа почти до края отверстия.

Тип масла для картера трансмиссии: API Service GL-4 или GL-5 Viscosity (всесезонное): SAE 75W-90 Viscosity (выше 10°C (50°F)): SAE 80W-90 Capacity (приблизительное количество): 2,8 л (3,0 амер. кварты, 2,5 брит. кварты).



7. Установите новую заливную пробку.

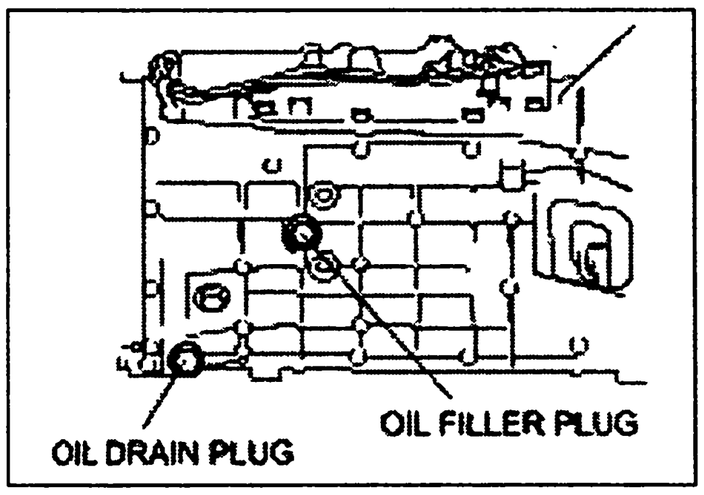
Момент затяжки: 25 - 39 Нм (2,5-3,9 килограмм-сила-метр, 18—28 фунт-фунт-сила).

Слив трансмиссионной жидкости из коробки передач и заливка трансмиссионной жидкости в коробку передач (в комплектацию автомобиля входит: пятиступенчатая механическая коробка передач (515M)/пятиступенчатая механическая коробка передач (S15MX))

Общие процедуры

1. Установите автомобиль на горизонтальной площадке.

2. Снимите крышку маслозаливной горловины и сливную пробку и слейте масло.



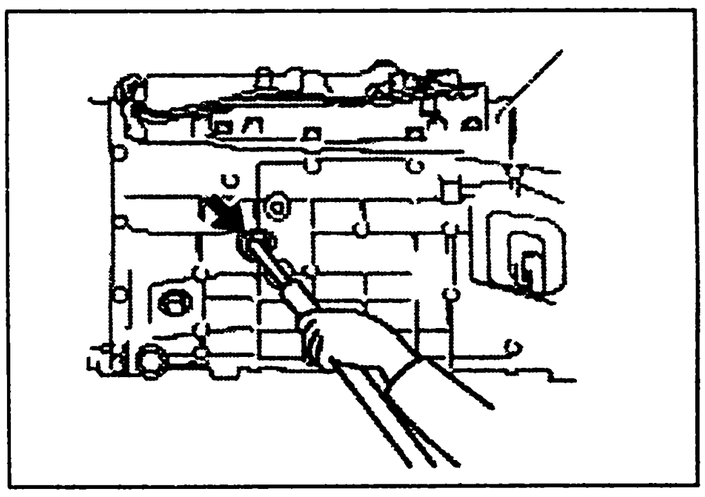
3. Очистите пробку сливного отверстия.

4. Установите сливную пробку с новой прокладкой.

Момент затяжки: 40—59 Нм (4,1-6,0 кгс/м, 30-43 фунт-силы/фут).

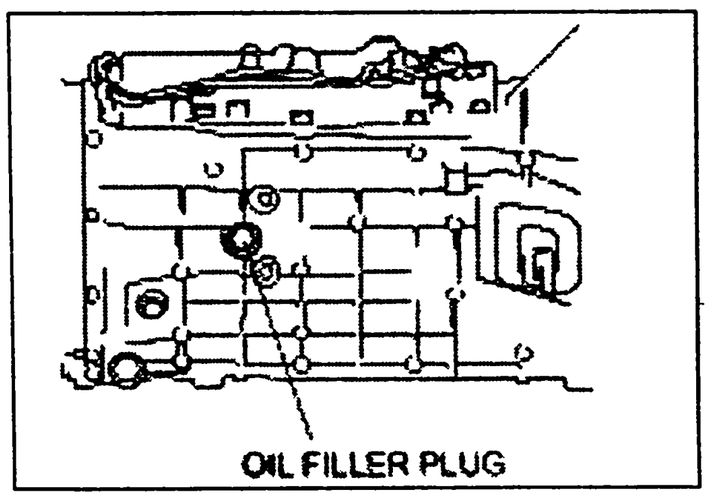
5. Залейте через горловину масло указанного типа и в указанном количестве, чтобы уровень масла оказался у края горловины.

Тип трансмиссионного масла: Mercon Универсальный AFTXT-2-QDX. Емкость (приблизительное количество): 3,55 л (3,75 амер. кварты, 3,12 брит. кварты).



6. Установите пробку заливной горловины с новой прокладкой.

Момент затяжки: 40—59 Нм (4,1-6,0 кгс/м, 30-43 фунт-силы/фут).



Проверка уровня трансмиссионной жидкости

Общие процедуры

Для всех автомобилей

1. Установите автомобиль на горизонтальной площадке.

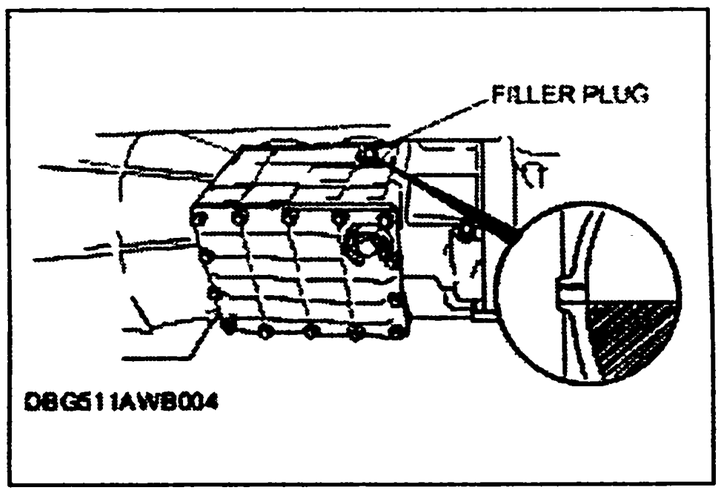
Автомобили с 5-ступенчатой механической коробкой передач (R15M)

2. Выньте пробку заливного отверстия.

3. Убедитесь, что уровень масла находится у края горловины.

Если уровень масла ниже, долейте масло указанного типа и в указанном количестве.

Класс трансмиссионного масла: Сервис API (Американского института нефти) GL-4 или коэффициент вязкости GL-5 (всесезонные): SAE 75W-90 коэффициент вязкости (Свыше 10°C (50°F)): SAE 80W-90.

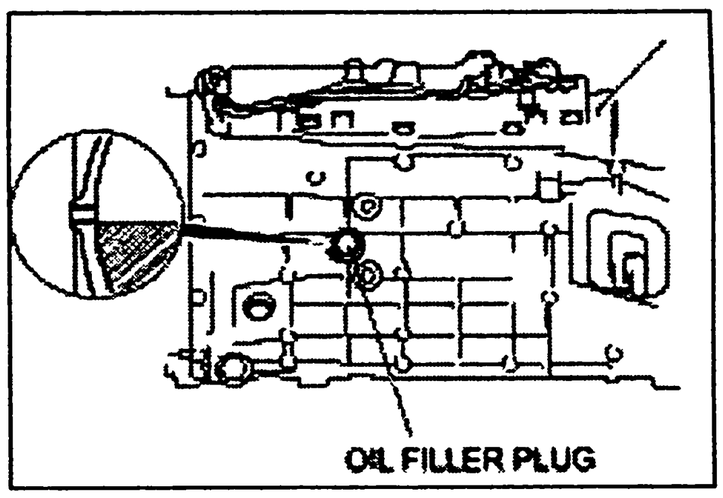


4. Установите новую пробку заливной горловины.

Момент затяжки: 25 - 39 Нм (2,5-3,9 кгс/м, 18—28 фунт-сил/фут).

Автомобили с 5-ступенчатой механической коробкой передач (S15M) и 5-ступенчатой механической коробкой передач (S15MX)

5. Отвинтите пробку маслозаливного отверстия.



6. Убедитесь, что уровень масла находится у края горловины.

Если уровень масла ниже, долейте масло указанного типа и в указанном количестве.

Тип трансмиссионного масла: Mercon Универсальное AFTXT-2-QDX.

7. Установите пробку заливной горловины с новой прокладкой.

Момент затяжки: 40-59 Нм (4,1-6,0 кгс/м, 30-43 фунт-силы/фут).

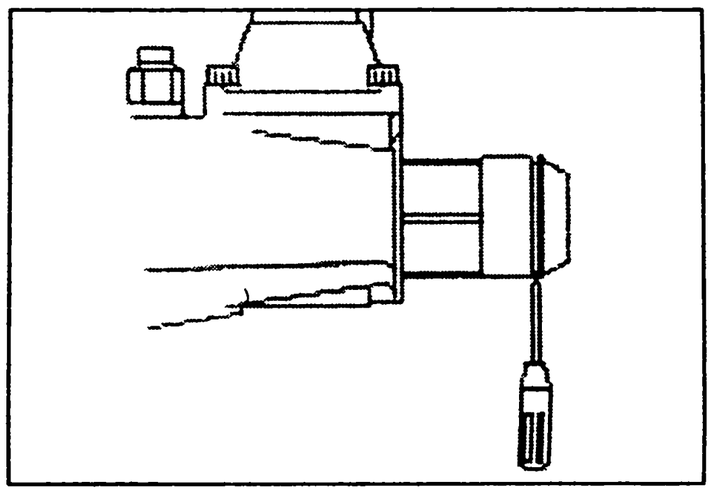
Уплотнение выходного вала (в комплектацию автомобиля входит: пятиступенчатая механическая коробка передач (R15M))

Снятие и установка

1. Слейте трансмиссионное масло.

2. Снимите карданный вал.

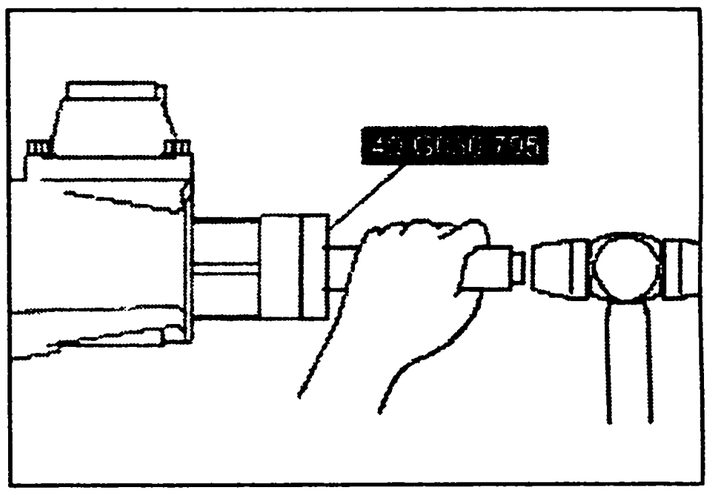
3. Снимите сальник с помощью плоской отвертки.



Установка

1. Нанесите указанную смазку на кромку нового сальника.

2. Установите новый сальник в корпус с помощью SST.



3. Установите карданный вал.

4. Залейте трансмиссионное масло.

Уплотнение выходного вала (в комплектацию автомобиля входит: пятиступенчатая механическая коробка передач (S15M))

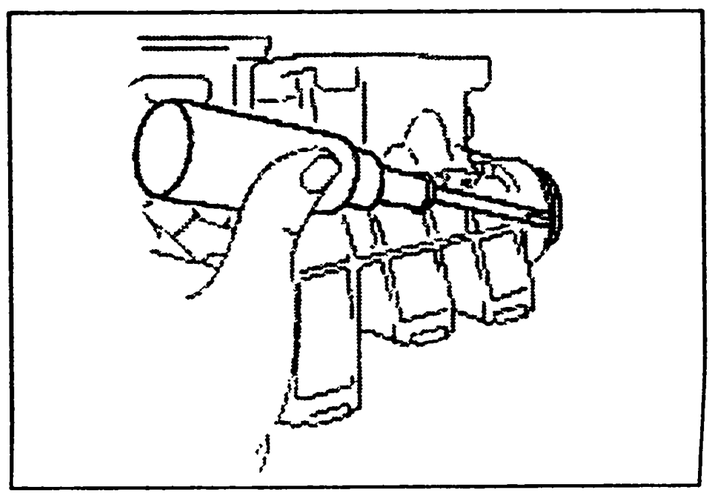
Снятие и установка

1. Установите автомобиль на горизонтальной площадке.

2. Слейте трансмиссионное масло.

3. Снимите карданный вал.

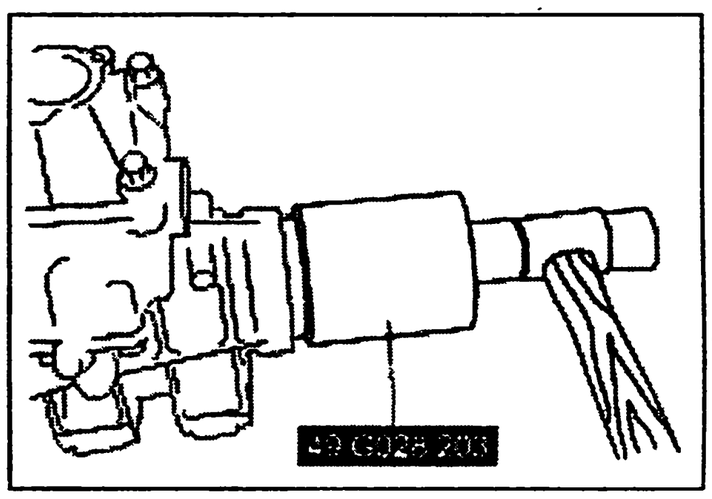
4. Снимите сальник с помощью плоской отвертки.



Установка

1. Нанесите указанную смазку на кромку нового сальника.

2. Установите новый сальник в корпус с помощью SST.



3. Установите карданный вал.
4. Залейте трансмиссионное масло.

Датчик скорости автомобиля (VSS)

Снятие и установка

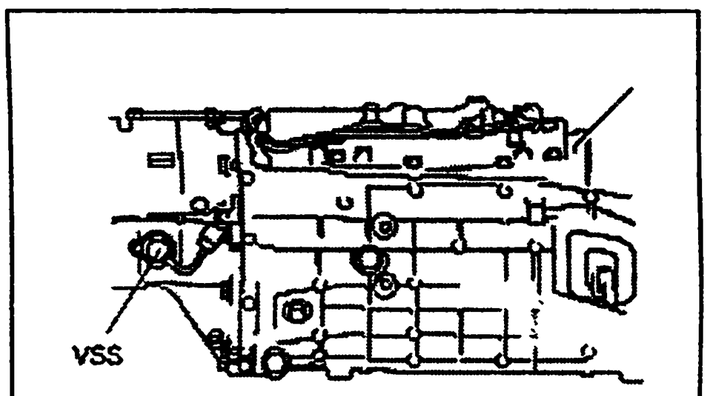
Для всех автомобилей

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Вода или посторонние вещества, попавшие в соединитель, могут стать причиной плохого соединения и коррозии. Не допускайте попадания воды или посторонних веществ на соединитель в момент разъединения.

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

Автомобили с 5-ступенчатой механической коробкой передач (S15M)

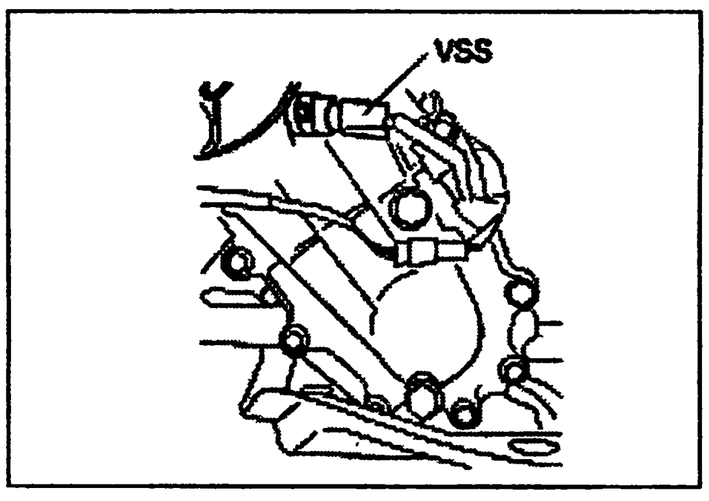
2. Разъедините разъем VSS.



3. Снимите VSS.

Автомобили с 5-ступенчатой механической коробкой передач (S15MX)

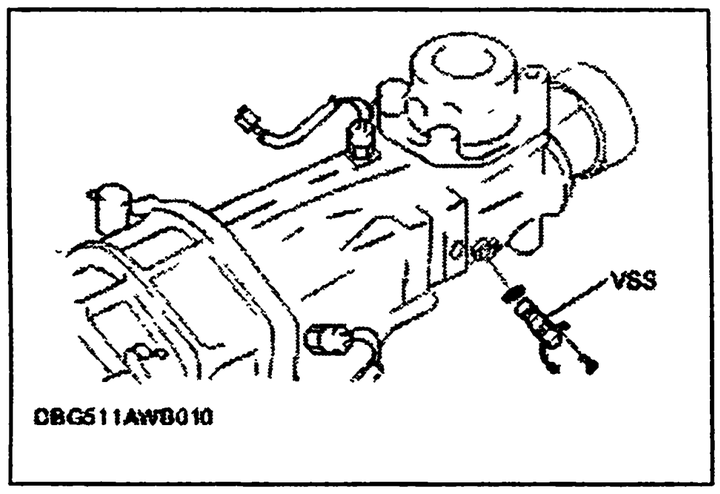
4. Разъедините разъем VSS. (S15MX-D)



5. Снимите VSS.

Автомобили с 5-ступенчатой механической коробкой передач (R15M)

6. Разъедините разъем VSS.



7. Снимите VSS.

Установка

1. Нанесите указанное масло на новое уплотнительное кольцо и установите его на VSS.
2. Установите VSS.

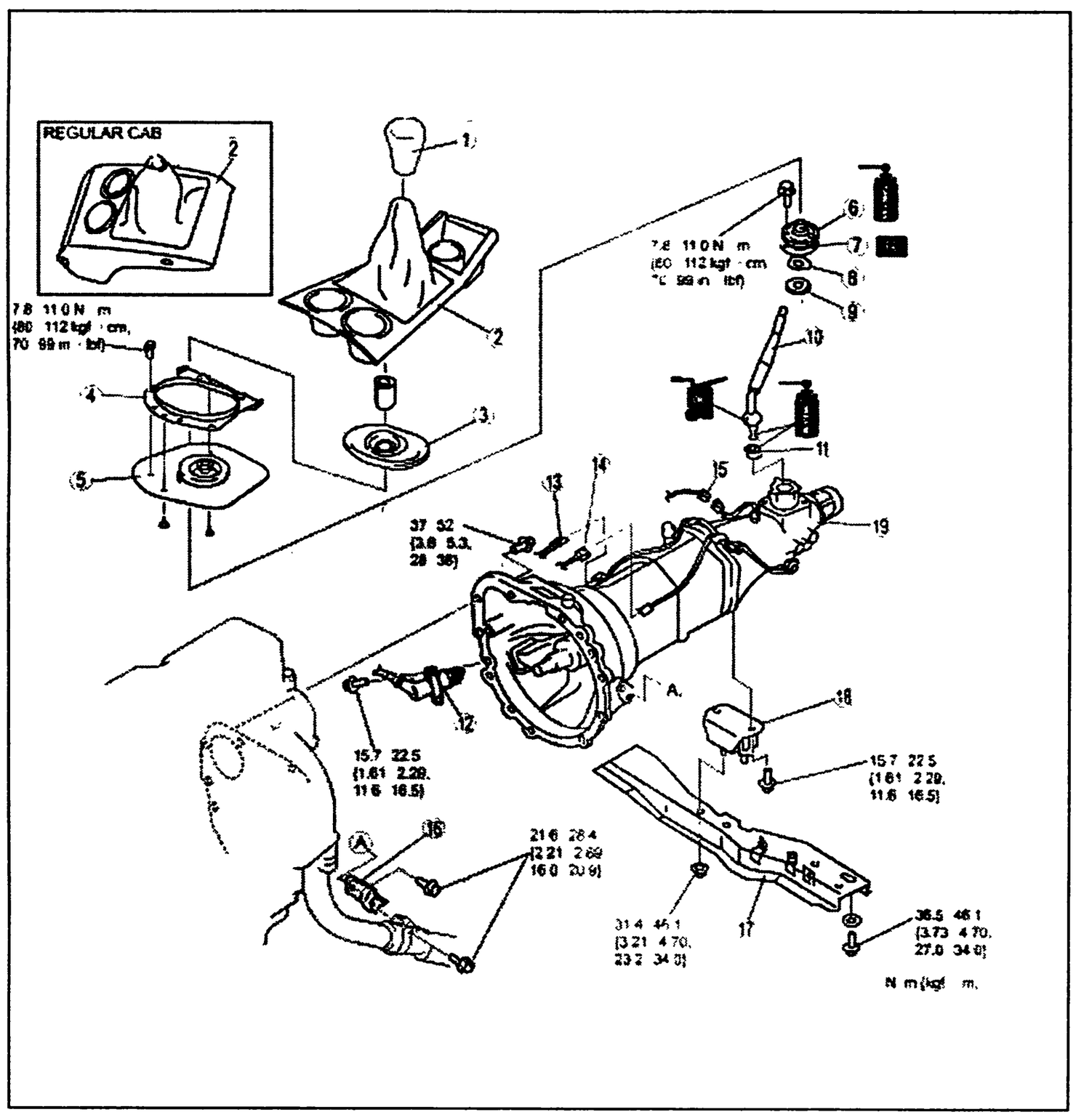
Момент затяжки: 7,8-11,0 Нм (80—112 кгс/м, 70—97 фунт-сил/дюйм).

3. Подключите разъем VSS.
4. Подсоедините отрицательный провод к аккумулятору.

Пятиступенчатая механическая коробка передач (R15M)

Снятие

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите карданный вал.
3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

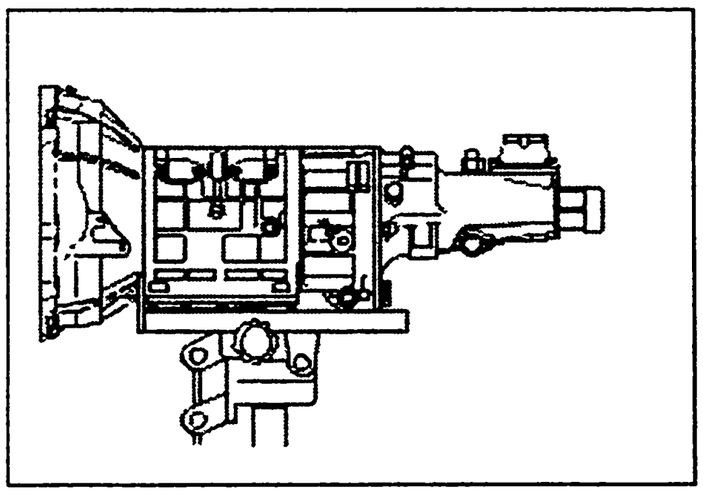


1 - Рукоятка рычага переключения
2 - Консоль
3 - Пылезащитный чехол
4 - Верхняя накладка кожуха рычага переключения передач
5 - Кожух
6 - Пылезащитный чехол
7 - Прокладка
8 - Волнистая шайба
9 - Втулка рычага переключения
10 - Рычаг переключения
11 - Седельная втулка рычага переключения
12 - Цилиндр механизма выключения сцепления
13 - Разъем датчика скорости движения
14 - Разъем датчика включения фонарей заднего хода
15 - Разъем переключателя нейтрального положения
16 - Передний кронштейн
17 - Поперечина
18 - Резиновая опора коробки передач
19 - Коробка передач

Информация о снятии

Поз. 19: Коробка передач

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Осторожно снимите коробку передач, надежно удерживая ее. Падение коробки передач может привести к ее повреждению или причинить травму.



1. Поддерживайте коробку передач специальным подъемником.

2. Снимите болты крепления коробки передач.

3. Снимите коробку передач.

Пятиступенчатая механическая коробка передач (S15M)

Снятие

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

2. Снимите карданный вал.

3. Снимите переднюю трубу/каталитический нейтрализатор.

4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

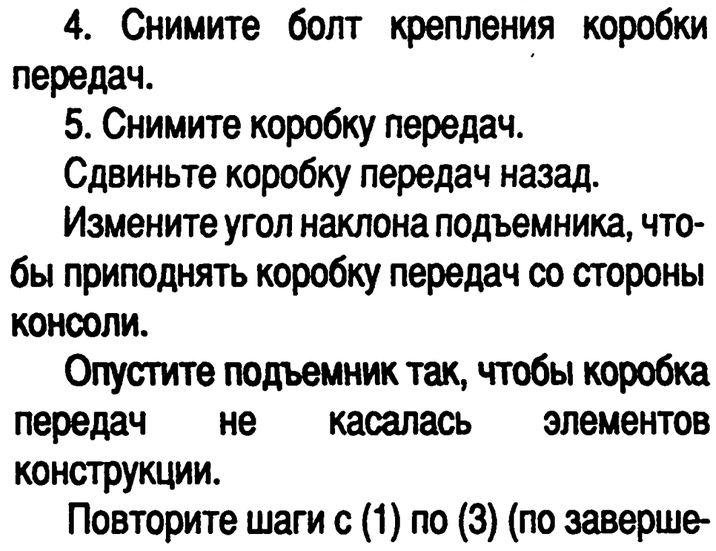
1 - Рукоятка рычага переключения
2 - Кожух рычага переключения передач
3 - Пылезащитный чехол
4 - Верхняя накладка кожуха рычага переключения передач
5 - Кожух
6 - Пылезащитный чехол
7 - Прокладка
8 - Волнистая шайба
9 - Втулка рычага переключения
10 - Рычаг переключения
11 - Седельная втулка рычага переключения
12 - Цилиндр механизма выключения сцепления
13 - Разъем переключателя нейтрального положения
14 - Разъем датчика включения фонарей заднего хода
15 - Разъем датчика скорости движения
16 - Поперечина
17 - Болт
18 - Болт
19 - Резиновая опора коробки передач
20 - Крепежная скоба коробки передач
21 - Коробка передач
22 - Передний кронштейн

Информация о снятии

Поз. 16: Поперечина

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Осторожно снимите коробку передач, надежно удерживая ее. Падение коробки передач может привести к ее повреждению или причинить травму. При демонтаже коробки передач не сдвигайте ее больше, чем необходимо, чтобы ее детали не сталкивались с элементами кузова.

1. Поддерживайте коробку передач специальным подъемником.



2. Установите приспособление подъемника в углубление на коробке передач, чтобы не допустить ее падения в момент подъема.

3. Снимите следующие детали.

Поперечина

Резиновая опора коробки передач

4. Снимите болт крепления коробки передач.

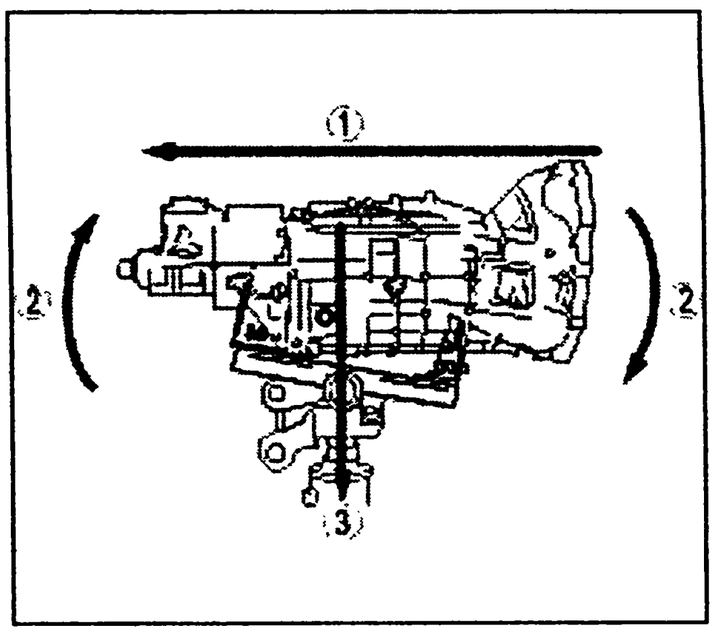
5. Снимите коробку передач.

Сдвиньте коробку передач назад.

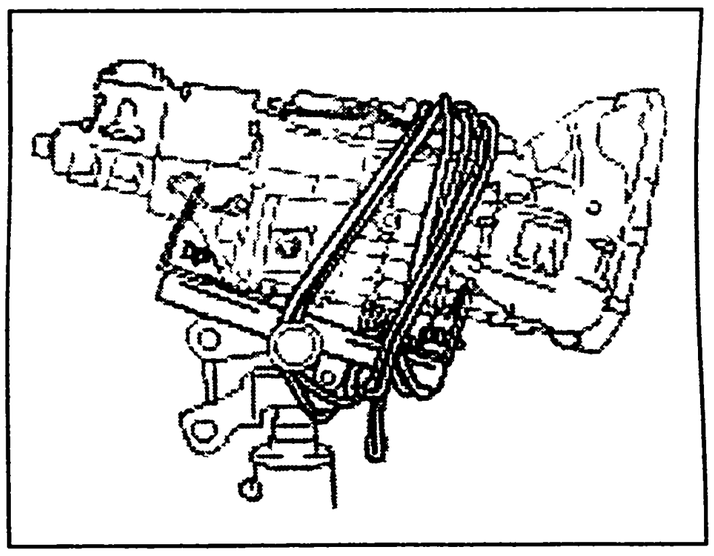
Измените угол наклона подъемника, чтобы приподнять коробку передач со стороны консоли.

Опустите подъемник так, чтобы коробка передач не касалась элементов конструкции.

Повторите шаги с (1) по (3) (по завершении шага (3) между консолью и элементами конструкции появится зазор).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Закрепите коробку передач на подъемнике с помощью веревки, противном случае коробка передач может упасть и повредить имущество либо причинить травму.

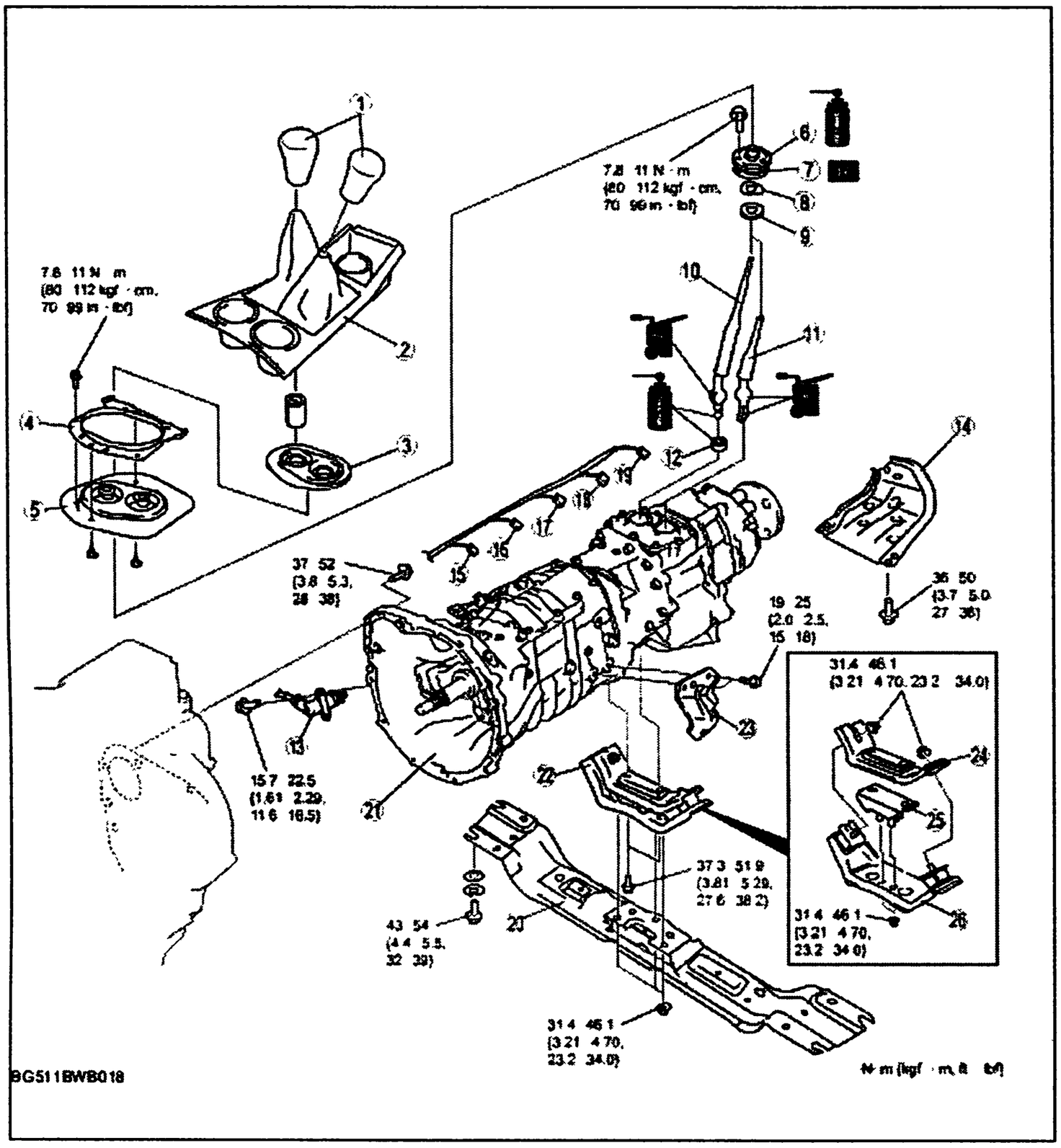


После того, как коробка передач достаточно наклонена, обвяжите ее веревкой.

Пятиступенчатая механическая коробка передач (S15MX)

Снятие

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите карданный вал.
3. Снимите переднюю трубу/каталитический нейтрализатор.
4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1. Рукоятка рычага переключения
2. Кожух рычага переключения передач
3. Пылезащитный чехол
4. Верхняя накладка кожуха рычага переключения передач
5. Кожух
6. Пылезащитный чехол
7. Прокладка
8. Волнистая шайба
9. Втулка рычага переключения
10. Рычаг переключения
11. Рычаг переключения раздаточной коробки
12. Седельная втулка рычага переключения
13. Цилиндр механизма выключения сцепления
14. Нижняя крышка раздаточной коробки
15. Разъем переключателя нейтрального положения
16. Разъем датчика включения фонарей заднего хода
17. Разъем переключателя индикатора полного привода
18. Разъем переключателя нейтрального положения раздаточной коробки
19 .Разъем датчика скорости движения
20. Поперечина
21. Коробка передач
22. Детали крепления коробки передач
23. Передний кронштейн
24. Верхнее крепление коробки передач
25. Резиновая подушка
26. Нижнее крепление коробки передач

Информация о снятии

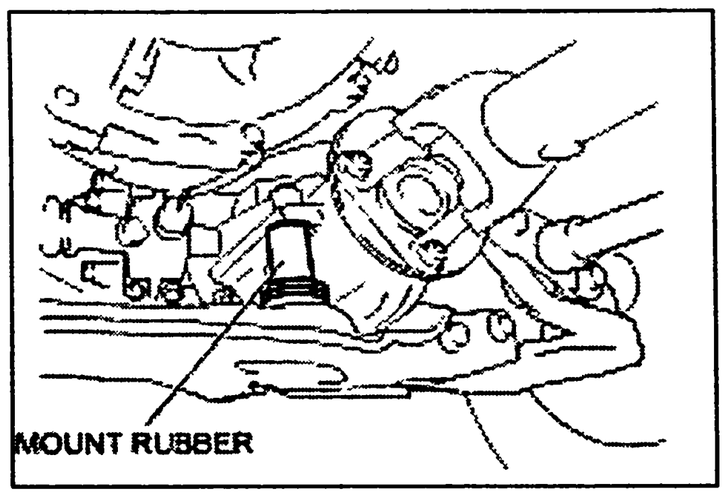
Поз. 13: Цилиндр механизма выключения сцепления

1. Цилиндр механизма выключения сцепления.

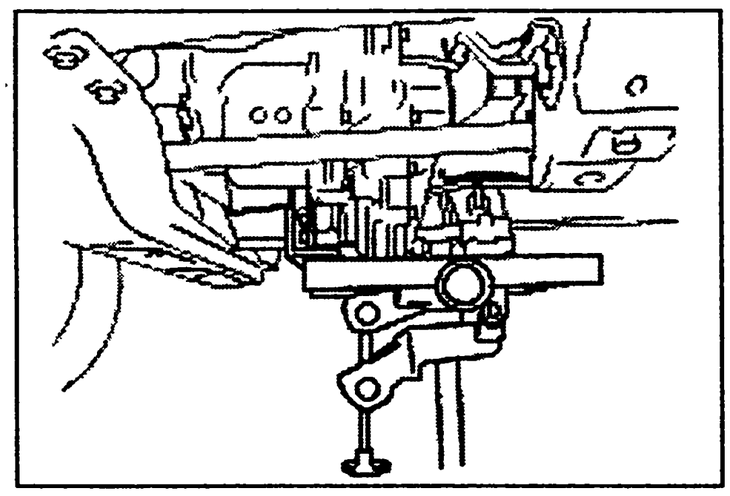
Поз. 20: Поперечина

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Осторожно снимите коробку передач, надежно удерживая ее. Падение коробки передач может привести к ее повреждению или причинить травму. При демонтаже коробки передач не сдвигайте ее больше, чем необходимо, чтобы ее детали не сталкивались с элементами кузова. Для демонтажа коробки передач требуется два специальных подъемника.

1. Снимите резиновую подушку опоры переднего дифференциала.



2. Поддерживайте сторону раздаточной коробки одним из подъемников.

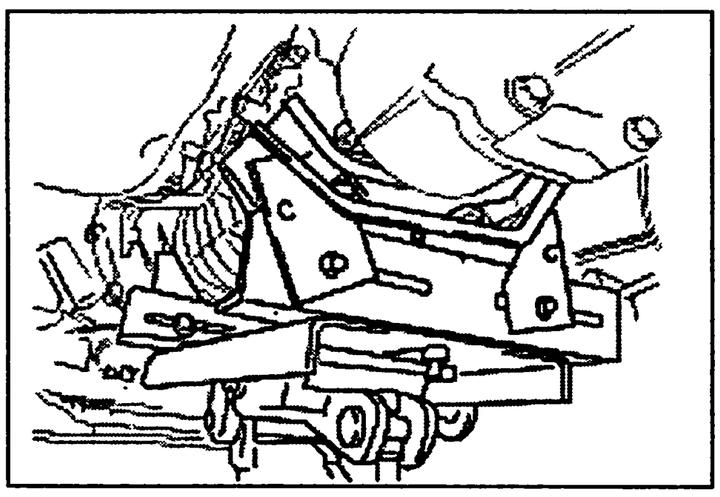


3. Снимите поперечину.

Поз. 21: Коробка передач

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Осторожно снимите коробку передач, надежно удерживая ее. Падение коробки передач может привести к ее повреждению или причинить травму. При демонтаже коробки передач не сдвигайте ее больше, чем необходимо, чтобы ее детали не сталкивались с элементами кузова. Для демонтажа коробки передач требуется два специальных подъемника.

1. Поддерживайте коробку передач вторым специальным подъемником.

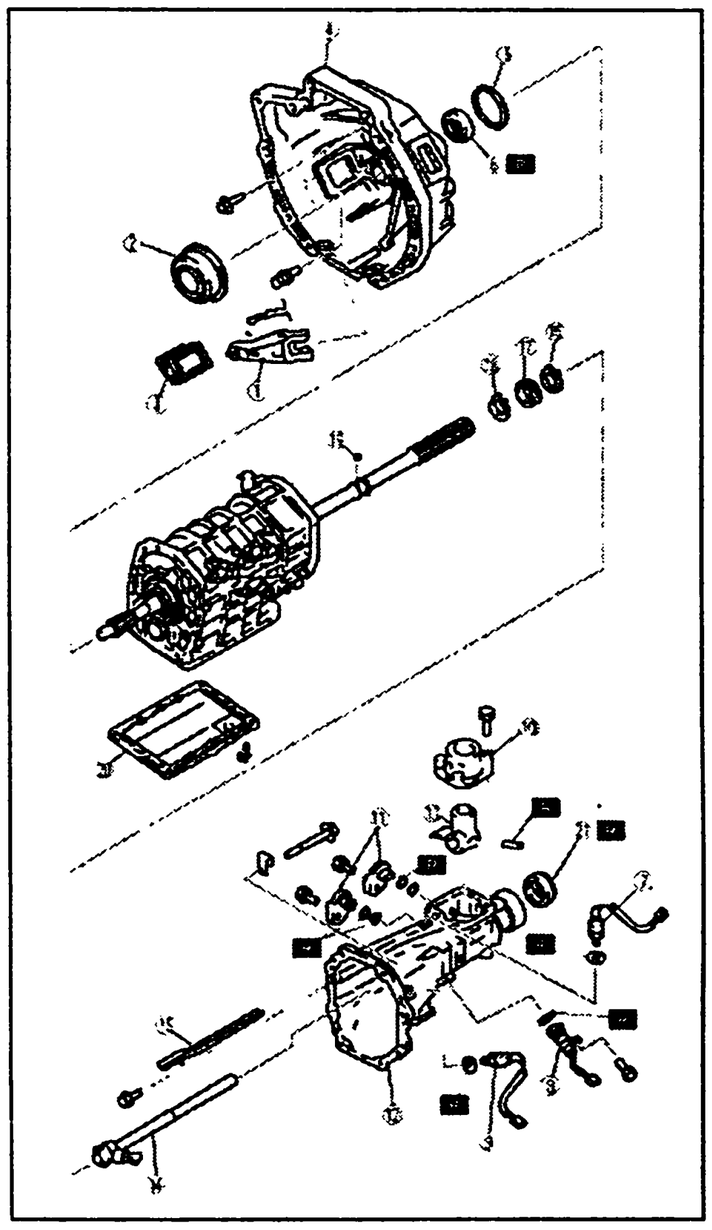


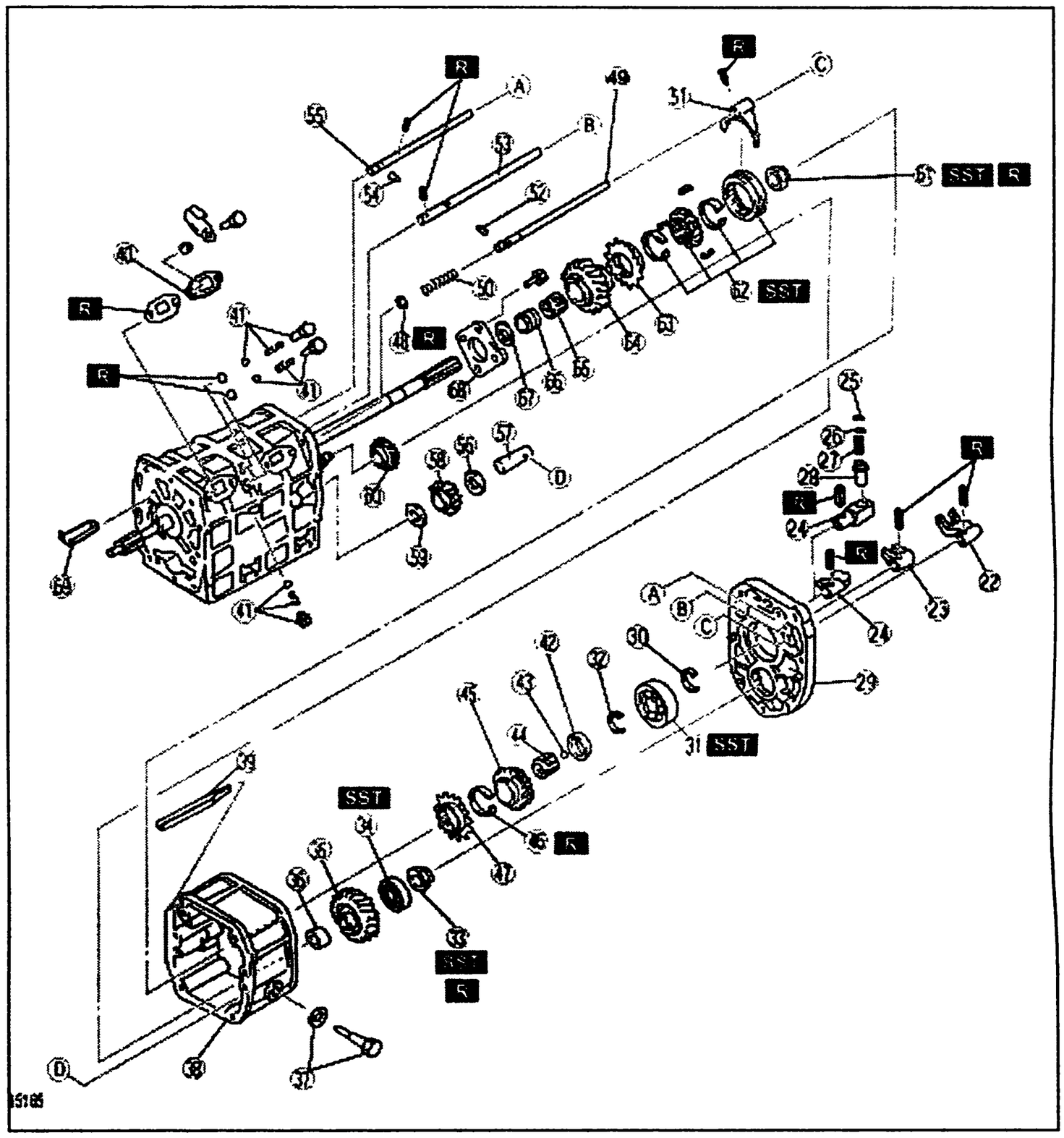
2. Следите, чтобы подъемник не касался болтов скобы крепления коробки передач, в противном случае болты могут быть повреждены. При демонтаже коробки передач закрепите ее на подъемнике, чтобы не допустить наклона влево или вправо.
3. Уберите первый домкрат.
4. Снимите болты крепления коробки передач.
5. Снимите коробку передач.

Пятиступенчатая механическая коробка передач (R15M)

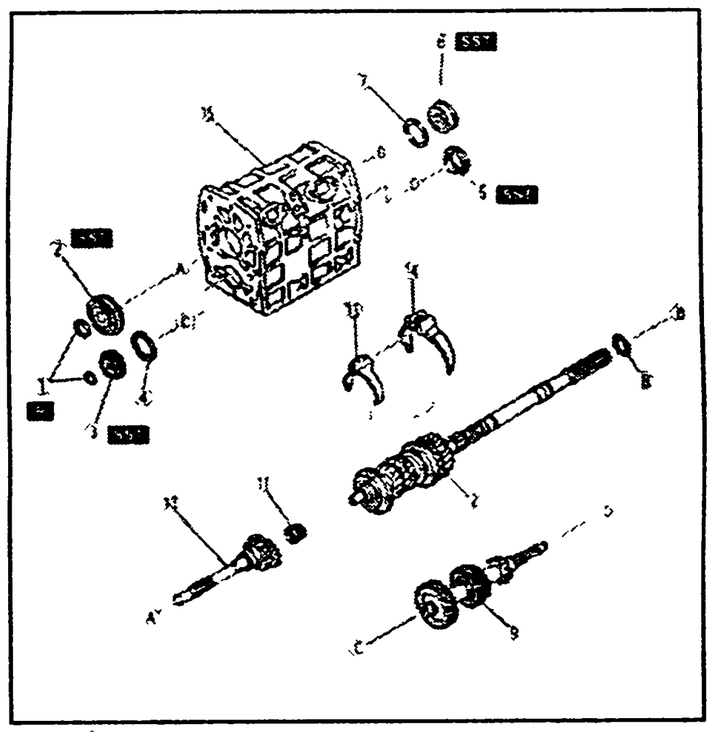
Разборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).





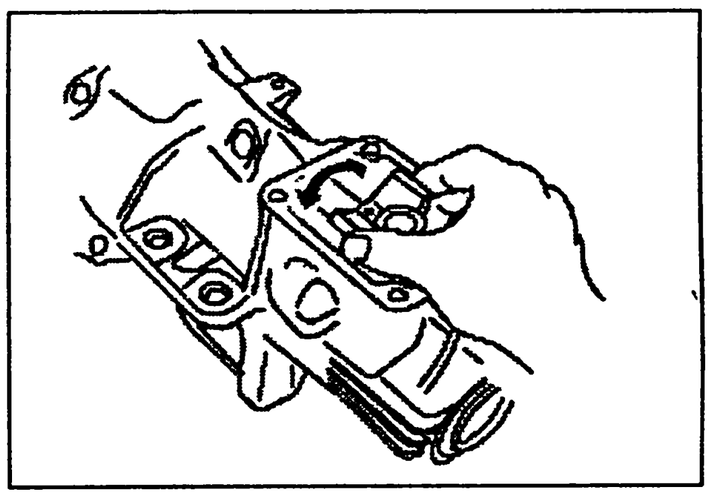
1 - Вилка выжимного подшипника
2 - Манжета цилиндра выключения сцепления
3 - Кожух
4 - Картер сцепления
5 - Регулировочная шайба
6 - Сальник (кожух сцепления)
7 - Переключатель нейтрального положения
8 - Датчик скорости автомобиля (контроль скорости вращения колес)
9 - Датчик включения фонарей заднего хода
10 - Корпус узла рычага переключения
11 - Датчик включения фонарей заднего хода
12 - Консоль
13 - Наконечник управляющего стержня
14 - Управляющий стержень
15 - Канал системы смазки
16 - Зажимное кольцо
17 - Приводная шестерня передачи
18 - Зажимное кольцо
19 - Стальной шарик
20 - Нижняя крышка
21 - Сальник (консоль)
22 - Тяга переключения 5-ой/обратной передачи
23 - Рычаг тяги переключения 3-ей/4-ой передачи
24 - Рычаг тяги переключения 1-ой/2-ой передачи
25 - Стопорное кольцо
26 - Упор пружины
27 - Пружина
28 - Шпилька и стопорное кольцо
29 - Картер подшипника
30 - Разрезная пружинная защелка
31 - Задний подшипник вторичного вала
32 - Разрезная пружинная защелка
33 - Контргайка
34 - Задний подшипник промежуточного вала
35 - Промежуточная шестерня 5-й передачи
36 - Проставка
37 - Установочный болт, прокладка
38 - Центральный корпус
39 - Канал системы смазки
40 - Щиток
41 - Колпак пружины, пружина, шариковый фиксатор
42 - Нажимная стопорная шайба
43 - Стальной шарик
44 - Подшипник
45 - 5-я передача
46 - Стопорное кольцо
47 - Синхронизирующее кольцо (5-я)
48 - Стопорное кольцо
49 - Тяга переключения 5-й/задней передачи
50 - Пружина
51 - Вилка переключения 5-й/задней передачи
52 - Блокировочный штифт
53 - Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи
54 - Блокировочный штифт
55 - Тяга переключения 1-ой/2-ой передачи
56 - Нажимная шайба
57 - Вал промежуточной шестерни заднего хода
58 - Промежуточная шестерня заднего хода
59 - Нажимная шайба
60 - Промежуточная шестерня заднего хода
61 - Контргайка
62 - Ступица фрикционов 5-й/задней передач
63 - Кольцо синхронизатора заднего хода
64 - Шестерня заднего хода
65 - Подшипник
66 - Кольцо подшипника
67 - Нажимная шайба
68 - Крышка подшипника
69 - Канал системы смазки



70 - Зажимное кольцо
71 - Подшипник шестерни первичного вала
72 - Передний подшипник промежуточного вала
73 - Регулировочная шайба
74 - Центральный подшипник промежуточного вала
75 - Передний подшипник вторичного вала
76 - Регулировочная шайба
77 - Нажимная шайба
78 - Промежуточный вал
79 - Шестерня первичного вала
80 - Подшипник
81 - Вторичный вал
82 - Вилка 3-й/4-й передачи
83 - Вилка переключения 1 -й/2-й передачи
84 - Картер трансмиссии

Информация о разборке

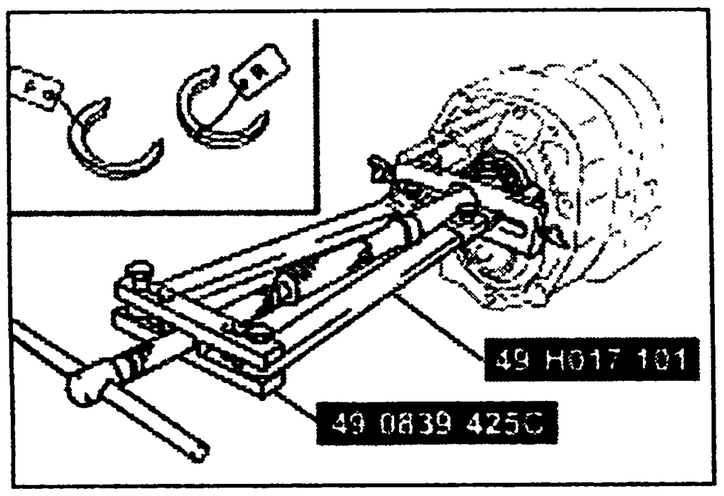
Поз. 12: Консоль



1. Извлеките управляющий стержень из наконечника тяги переключения передачи, перемещая конец управляющего стержня.
2. Снимите консоль.

Поз. 31: Задний подшипник вторичного вала

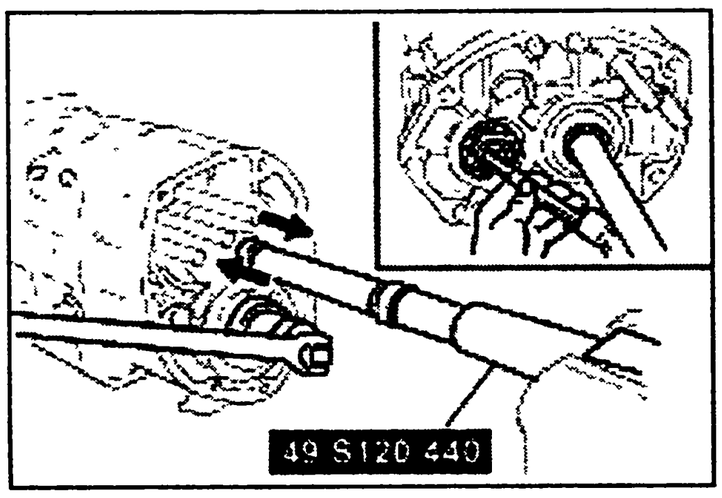
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не спутайте переднюю и заднюю разрезные пружинные защелки, чтобы правильно установить их при сборке.



1. Снимите разрезную пружинную защелку (заднюю).
2. Снимите подшипник вторичного вала с помощью SST.
3. Снимите разрезную пружинную защелку (переднюю).

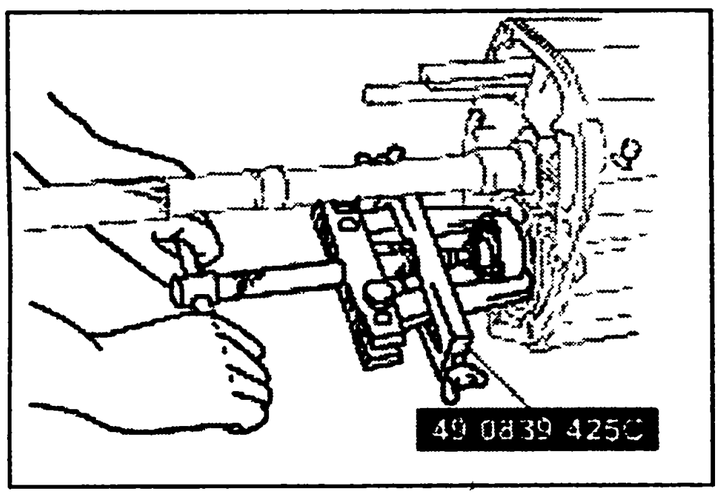
Поз. 33: Контргайка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не используйте контргайку повторно.



1. Сдвиньте тягу переключения 1-й/2-й и 5-й/задней передач, чтобы включить 1-ю и заднюю передачи.
2. Отогните выступ контргайки.
3. Установите SST на вторичный вал и зажмите его в тиски.
4. Отверните контргайку.

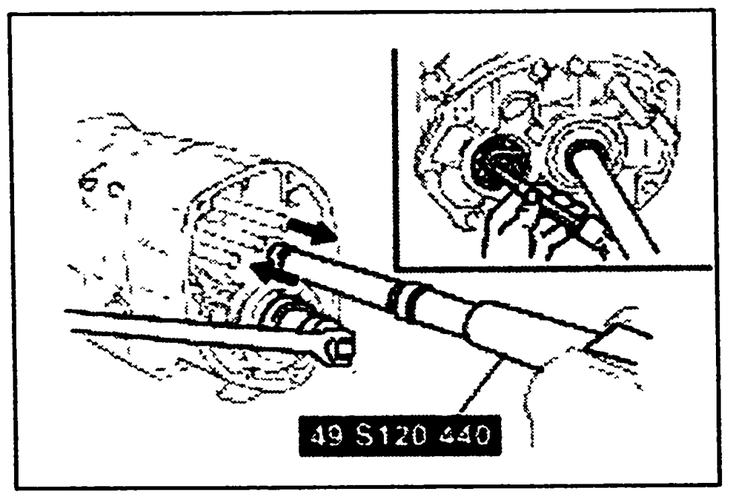
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не повредите промежуточный вал.



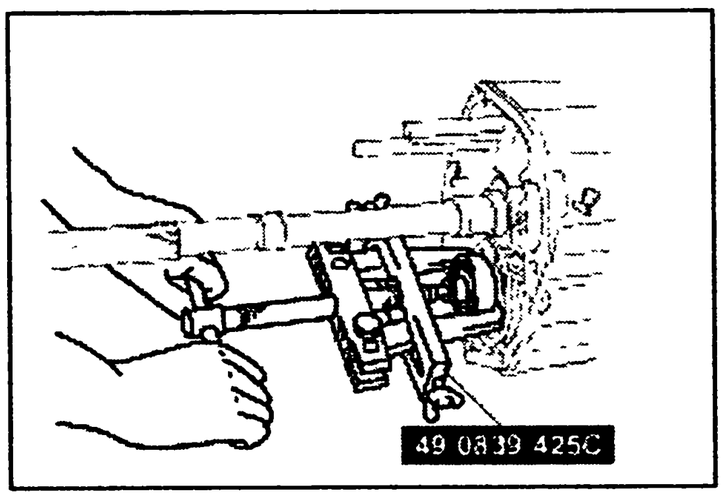
5. Используя SST, снимите задний подшипник промежуточного вала.

Поз. 34: Задний подшипник промежуточного вала

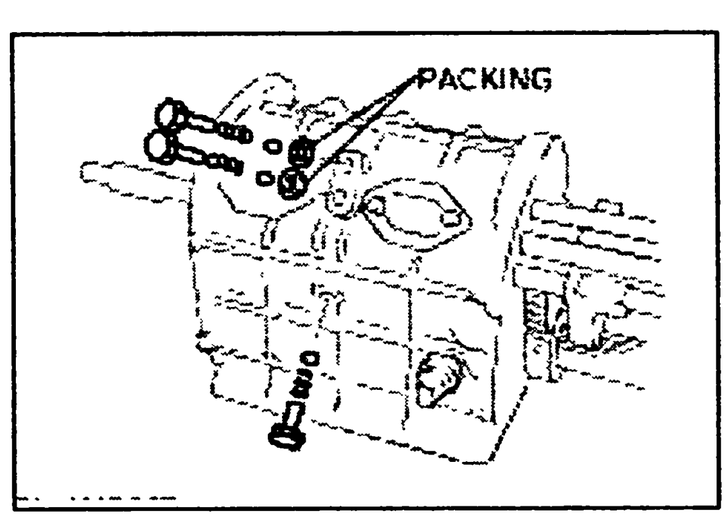
Предостережения: Не используйте контргайку повторно. Не повредите промежуточный вал.



1. Сдвиньте тягу переключения 1-й/2-й и 5-й/задней передач, чтобы включить 1-ю и заднюю передачи.
2. Отогните выступ контргайки.
3. Установите SST на вторичный вал и зажмите его в тиски.
4. Отверните контргайку.
5. Используя SST, снимите задний подшипник промежуточного вала.



Поз. 49: Тяга переключения 5-й/задней передачи



1. Снимите колпаки пружин, пружины. шариковые фиксаторы и прокладку.
2. Выньте цилиндрические штифты.
3. Снимите стопорное кольцо.
4. Снимите тягу переключения 5-й/задней передачи и стопорное кольцо.

Поз. 53: Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи

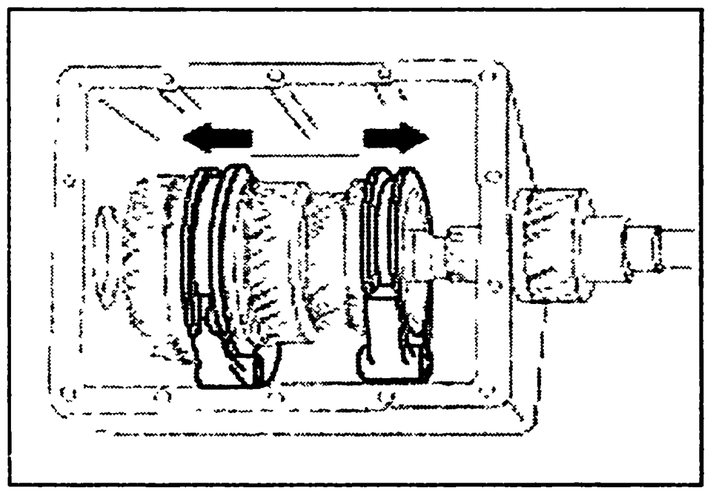
1. Сдвиньте тягу переключения 1-й/2-й и 5-й/задней передач, чтобы включить 1-ю и заднюю передачи.
2. Снимите цилиндрический штифт тяги переключения 3-й/4-й передач.
3. Снимите тягу переключения 3-й/4-й передач и блокировочный штифт (маленький) в задней части коробки передач.
4. Снимите цилиндрический штифт тяги переключения 1-й/2-й передач.

5. Снимите тягу переключения 1-й/2-й передач в задней части коробки передач.

6. Снимите блокировочный штифт (большой).

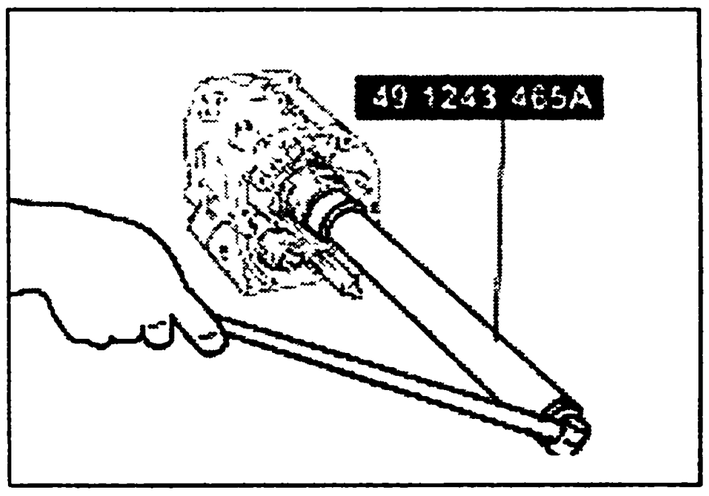
Поз. 61: Контргайка

1. Отогните выступ контргайки.



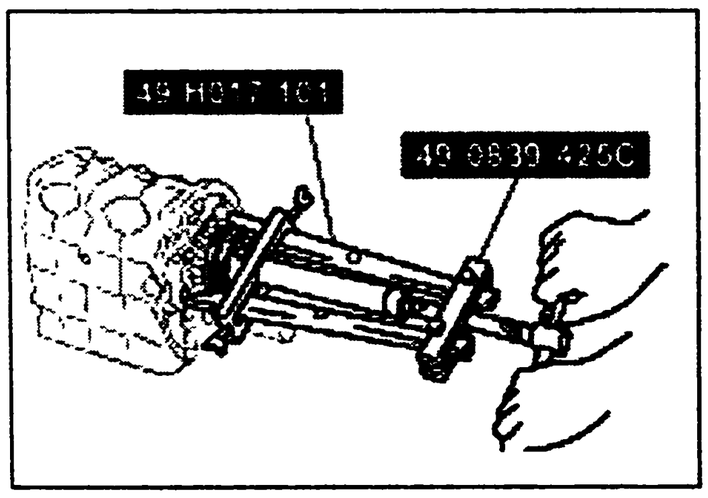
2. Сдвиньте муфты ступиц фрикционов, чтобы включить 1-ю и 4-ю передачи.

3. Снимите контргайку с помощью SST.



4. Снимите болты крепления крышки подшипника.

5. Установите SST на крышку подшипника и снимите следующие детали в сборе.

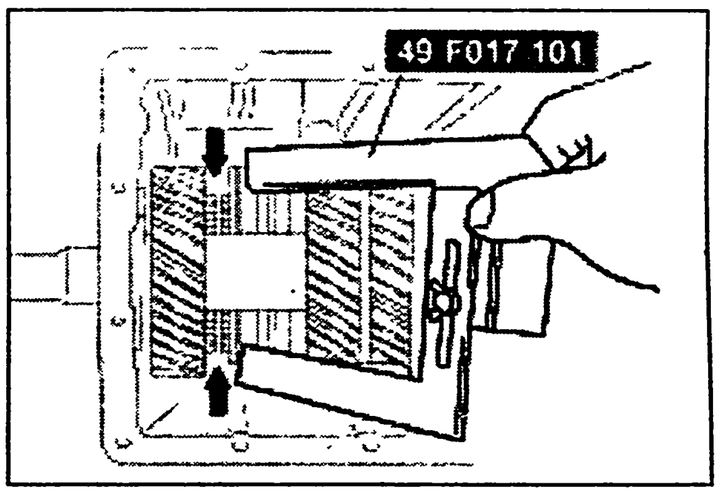


Ступица фрикционов 5-й/задней передач
Синхронизирующее кольцо
Игольчатый подшипник
Кольцо подшипника
Шестерня заднего хода
Нажимная шайба

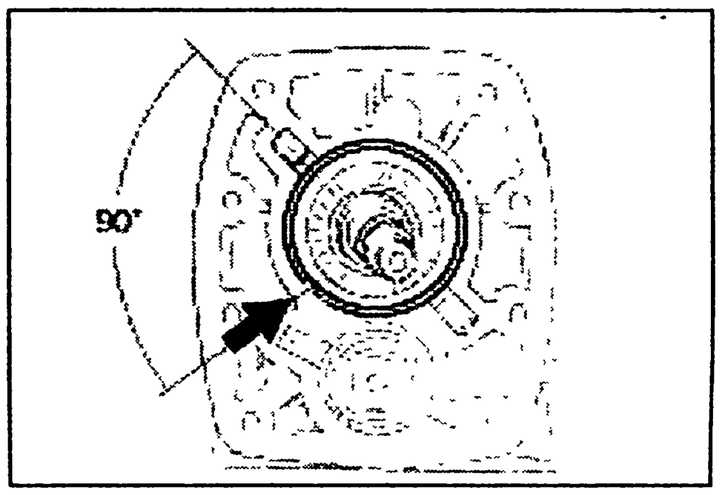
6. Снимите упорную шайбу, вал паразитной шестерни заднего хода и паразитную шестерню заднего хода.

Поз. 71: Подшипник шестерни первичного вала

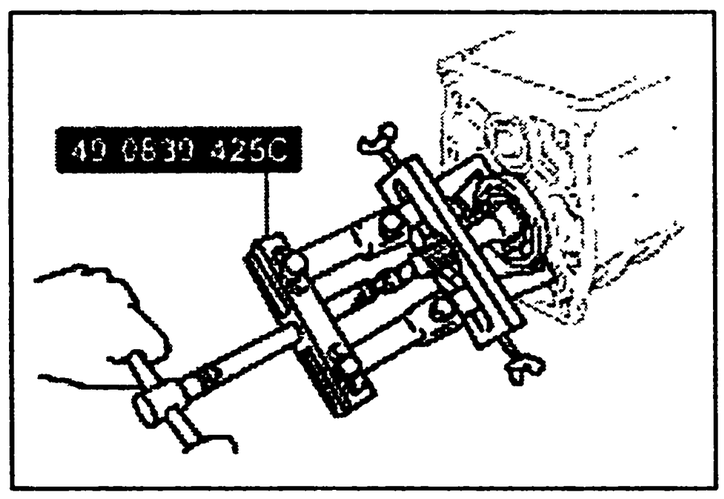
1. Установите SST между кольцом синхронизатора 4-й передачи и синхронизатором первичного вала коробки передач.



2. Поверните стопорное кольцо подшипника так, чтобы его концы располагались под углом 90° к канавке на коробке передач.



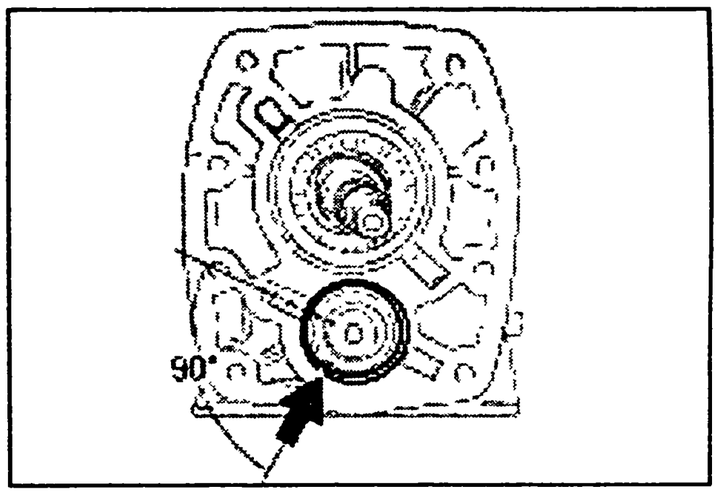
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При использовании SST (съемник подшипника) надежно затягивайте винты, соблюдая особую осторожность, чтобы не повредить стопорное кольцо подшипника.



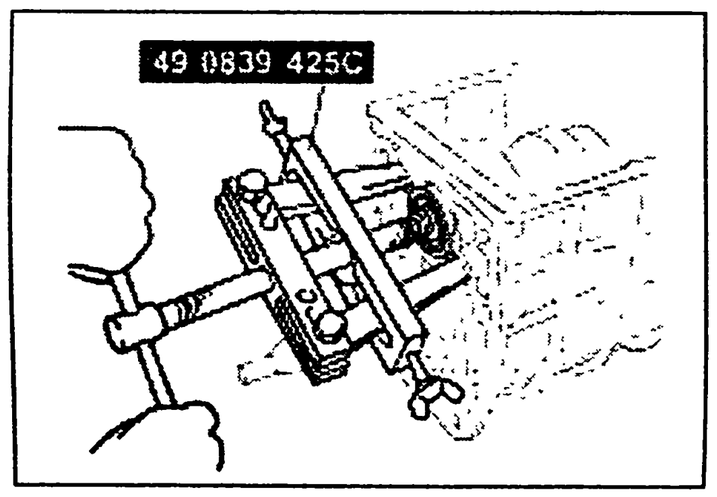
3. Используя SST, снимите подшипник первичного вала.

Поз. 72: Передний подшипник промежуточного вала

1. Поверните стопорное кольцо подшипника так, чтобы его концы располагались под углом 90° к канавке на коробке передач.

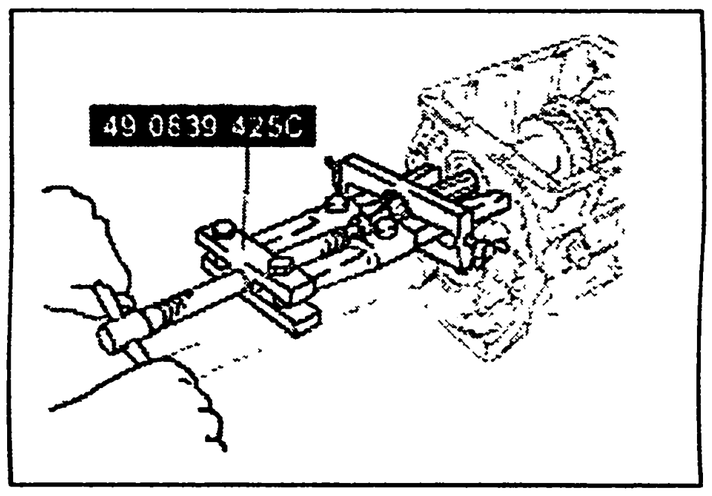


ПРИМЕЧАНИЕ: При замене переднего подшипника промежуточного вала замените также проставку.



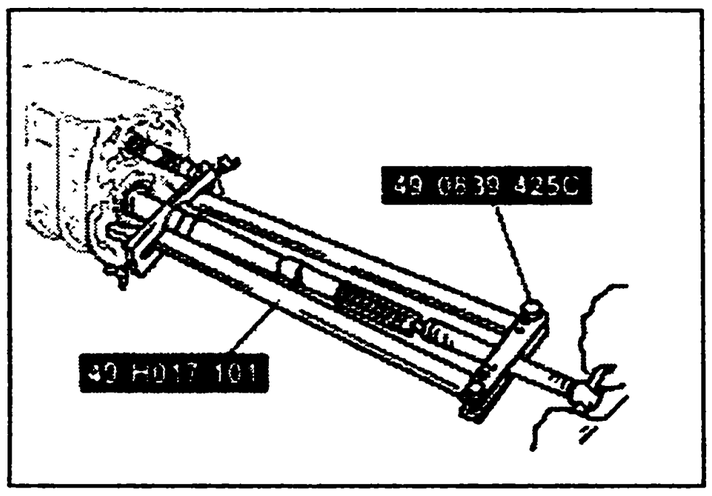
2. Используя SST, снимите передний подшипник промежуточного вала.

Поз. 74: Центральный подшипник промежуточного вала



1. Используя SST, снимите центральный подшипник промежуточного вала.

Поз. 75: Передний подшипник вторичного вала

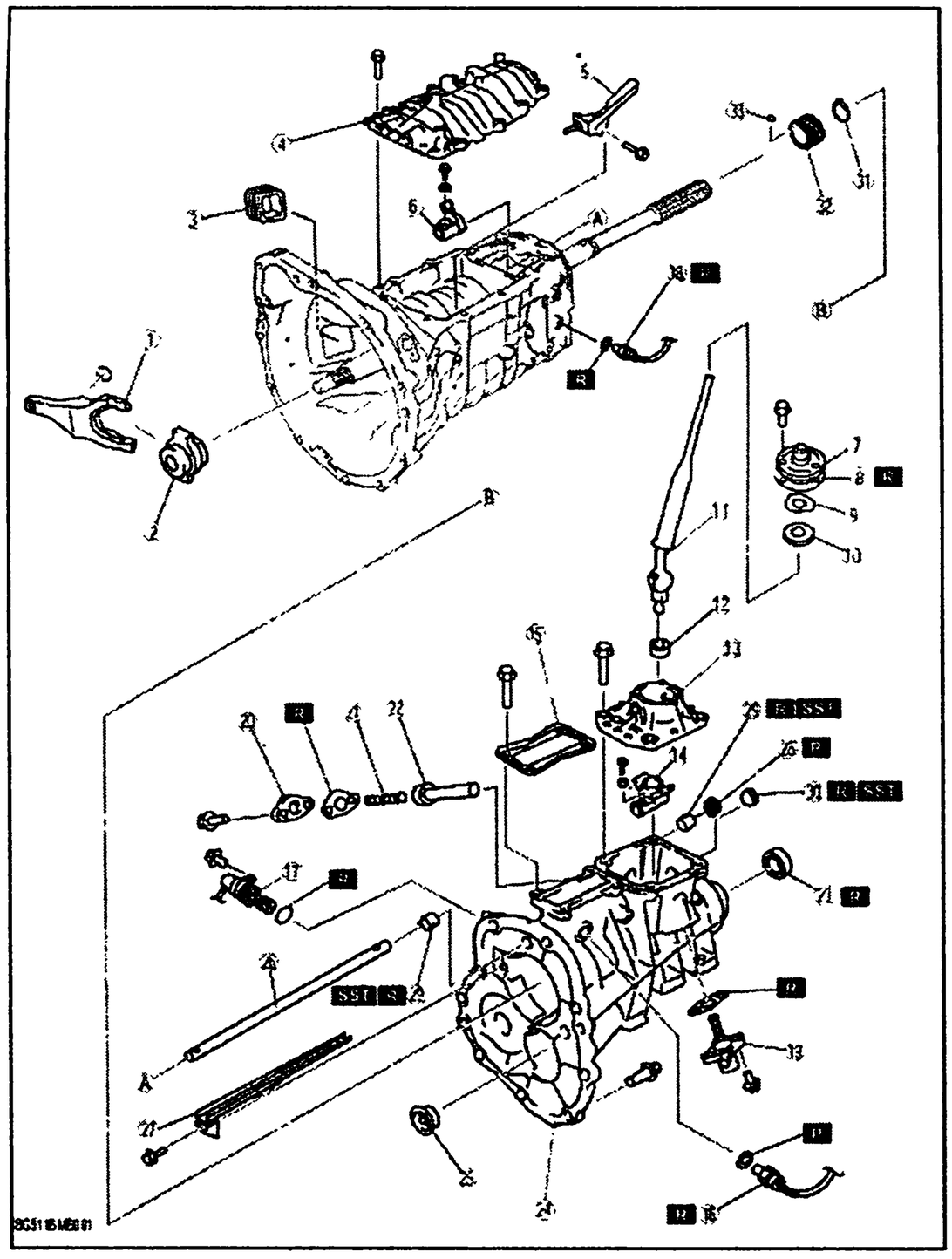


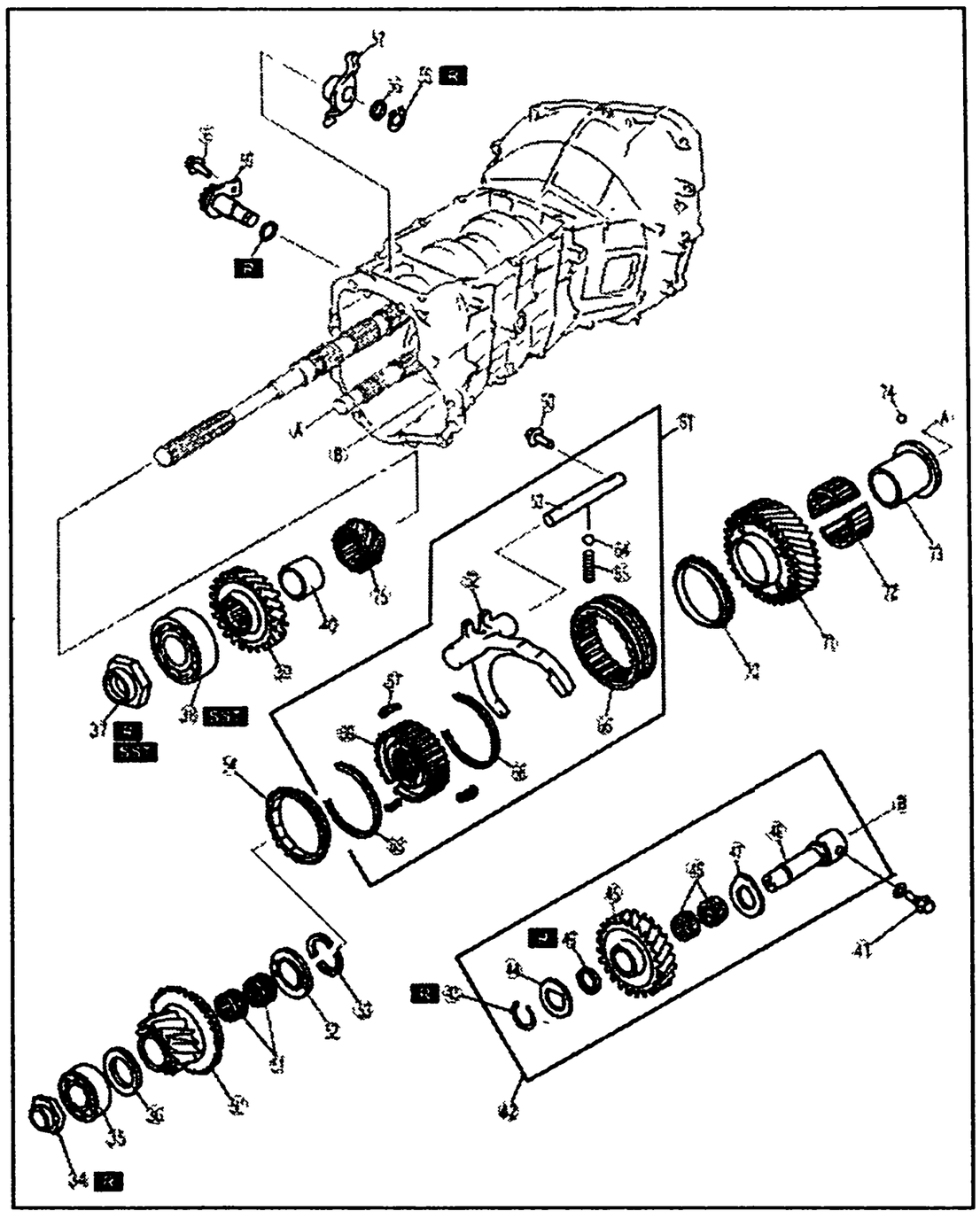
1. Снимите передний подшипник вторичного вала с помощью SST.

Коробка передач - 4x2 (в комплектацию автомобиля входит: пятиступенчатая механическая коробка передач (Б15М)/пятиступенчатая механическая коробка передач (S15MX))

Разборка

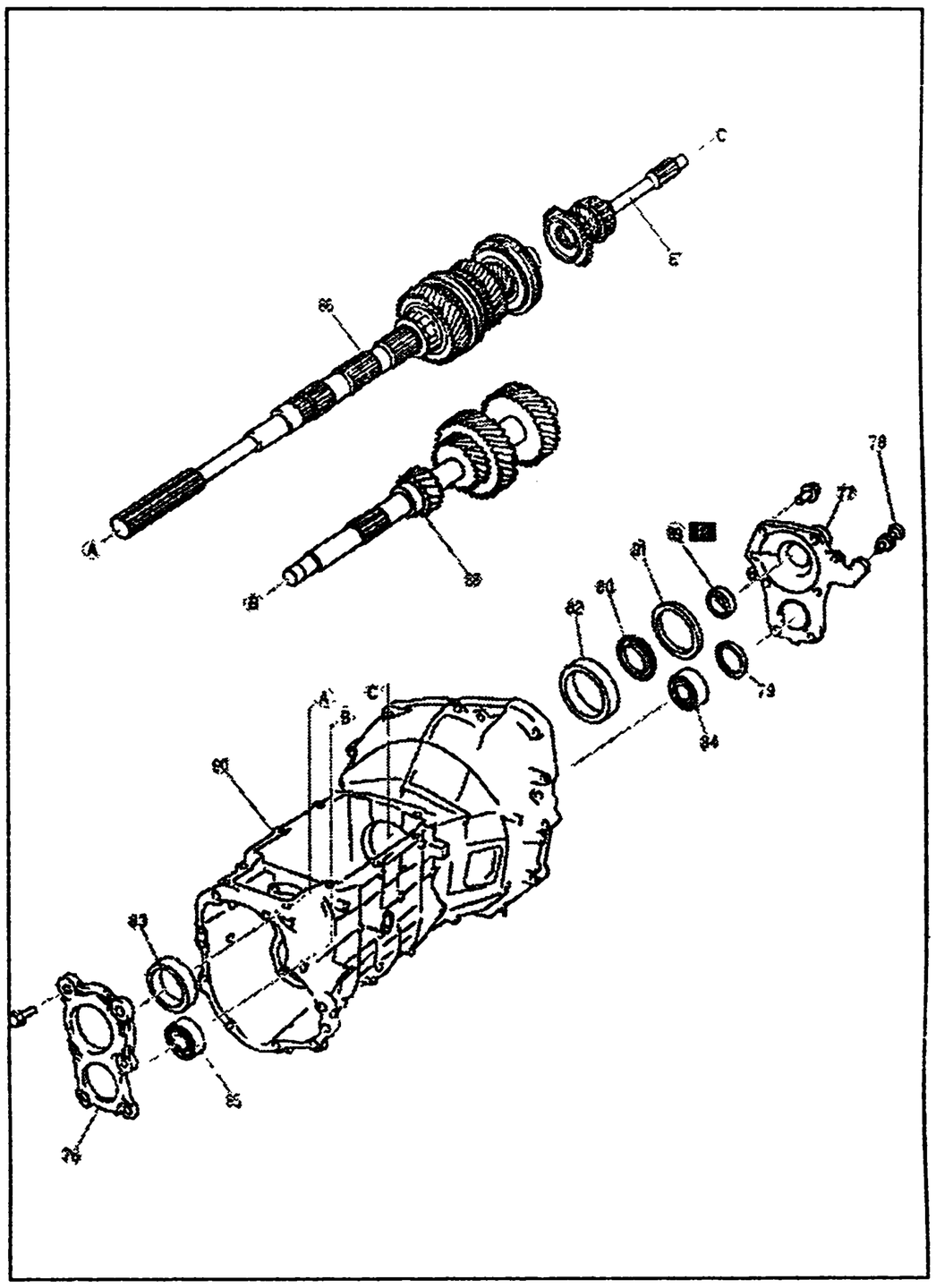
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Снимайте сальник (консоль и управляющий стержень) только в случае неисправности. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).





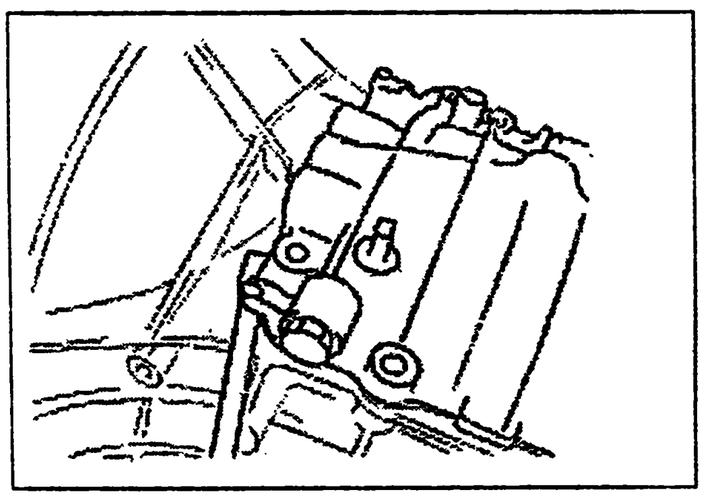
1 - Вилка выжимного подшипника
2 - Манжета цилиндра выключения сцепления
3 - Пылезащитный чехол
4 - Верхняя крышка, механизм переключения
5 - Канал системы смазки
6 - Рычаг управления
7 - Пылезащитный чехол
8 - Прокладка
9 - Волнистая шайба
10 - Втулка рычага переключения
11 - Рычаг переключения
12 - Седельная втулка рычага переключения
13 - Корпус узла рычага переключения
14 - Наконечник управляющего стержня
15 - Щиток
16 - Переключатель нейтрального положения
17 - Датчик скорости движения
18 - Датчик включения передачи заднего хода
19 - Узел селекторного вала
20 - Колпак пружины
21 - Пружина вала блокировки селектора
22 - Вал блокировки селектора
23 - Сальник (консоль)
24 - Консоль
25 - Воронка
26 - Управляющий стержень
27 - Канал системы смазки
28 - Сальник (управляющий стержень)
29 - Вкладыш
30 - Уплотнительный колпачок
31 - Стопорное кольцо
32 - Приводная шестерня передачи
33 - Стальной шарик
34 - Контргайка
35 - Задний подшипник промежуточного вала
36 - Нажимная шайба
37 - Контргайка
38 - Задний подшипник первичного вала
39 - Промежуточная шестерня заднего хода
40 - Проставка
41 - Стопорный болт
42 - Вал промежуточной шестерни заднего хода
43 - Стопорное кольцо
44 - Нажимная шайба
45 - Промежуточная шестерня заднего хода
46 - Игольчатый подшипник
47 - Нажимная шайба
48 - Вал промежуточной шестерни заднего хода
49 - Фрикционный демпфер
50 - Шестерня заднего хода
51 - Игольчатый подшипник
52 - Нажимная шайба
53 - Нажимная шайба
54 - Синхронизирующее кольцо
55 - Стопорное кольцо
56 - Шайба
57 - Рычаг счетчика
58 - Стопорный болт
59 - Вал рычага счетчика
60 - Стопорный болт
61 - Ступица фрикционов 5-й/задней передач и вилка переключения
62 - Вилка переключения 5-й/задней передачи
63 - Тяга переключения 5-й/задней передачи
64 - Шариковый фиксатор
65 - Стопорная пружина
66 - Втулка ступицы фрикциона
67 - Шпонка синхронизатора
68 - Пружина синхронизатора

69 - Ступица фрикционов 5-й/задней передач
70 - Синхронизирующее кольцо
71 - 5-й передачи
72 - Игольчатый подшипник
73 - Внутреннее кольцо подшипника 5-й передачи
74 - Стальной шарик
75 - Промежуточная шестерня 5-й передачи
76 - Крышка подшипника
77 - Передняя крышка
78 - Палец шарнира
79 - Прокладка подшипника
80 - Маслоуловитель
81 - Прокладка подшипника
82 - Кольцо подшипника шестерни первичного вала
83 - Кольцо подшипника первичного вала
84 - Передний подшипник промежуточного вала
85 - Задний подшипник промежуточного вала
86 - Первичный вал
87 - Шестерня первичного вала
88 - Промежуточный вал
89 - Передний сальник
90 - Картер трансмиссии



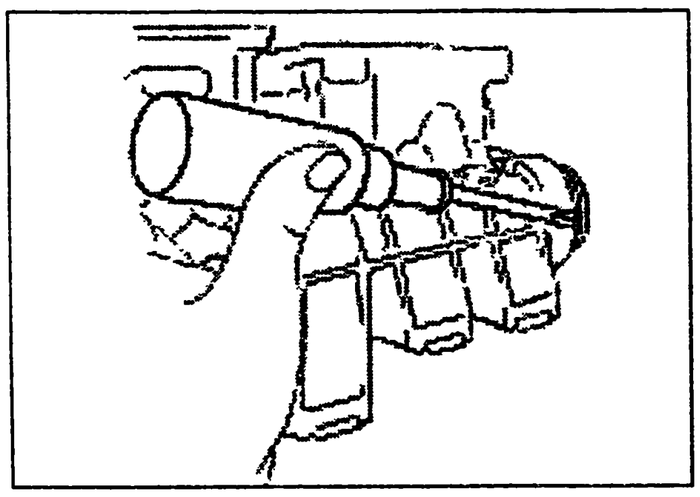
Информация о разборке

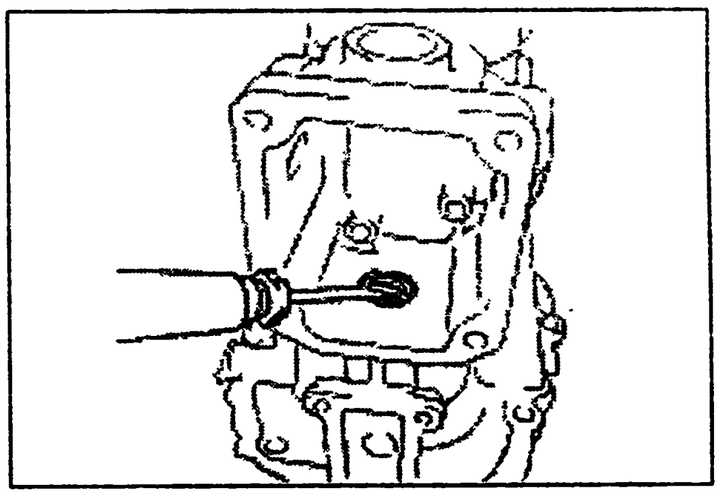
Поз. 4: Верхняя крышка, механизм переключения



1. С помощью плоской отвертки или аналогичного инструмента вскройте сальник у выступа корпуса как показано на рисунке, затем снимите верхнюю крышку.

Поз. 23: Сальник (консоль)

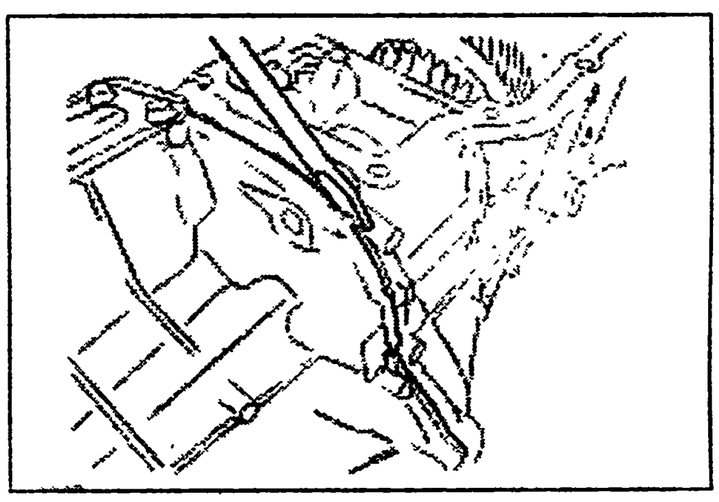




1. Снимите сальник при помощи плоской отвёртки, как показано на рисунке.

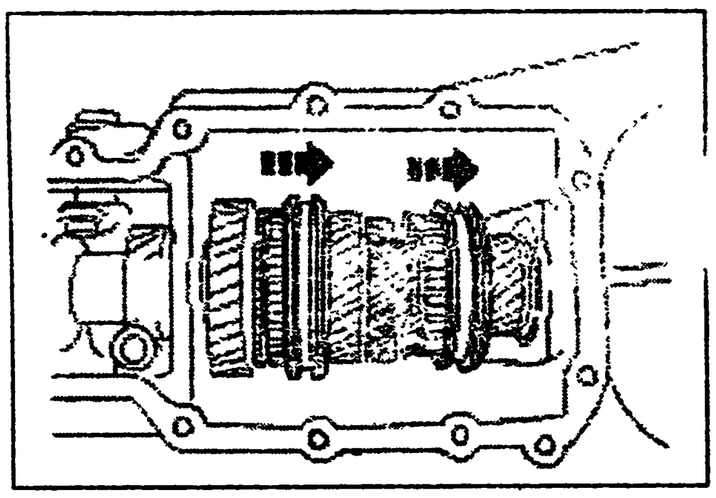
Поз. 24: Консоль

ПРИМЕЧАНИЕ: С помощью плоской отвертки или аналогичного инструмента вскройте сальник у выступа корпуса как показано на рисунке, затем снимите консоль.



1. Снимите консоль в сборе.

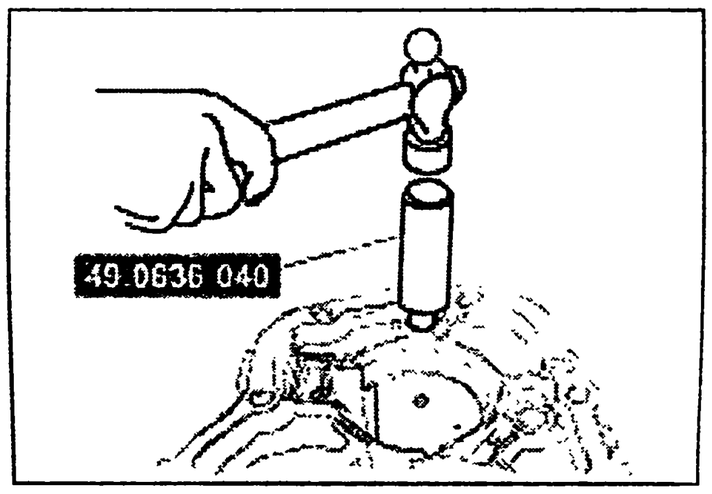
Поз. 28: Сальник (управляющий стержень)



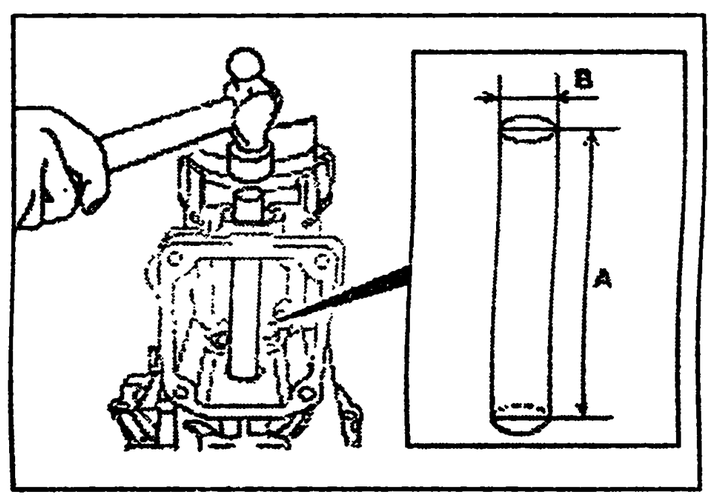
1. Снимите сальник при помощи плоской отвёртки, как показано на рисунке.

Поз. 29: Вкладыш

1. Снимите втулку с помощью SST.



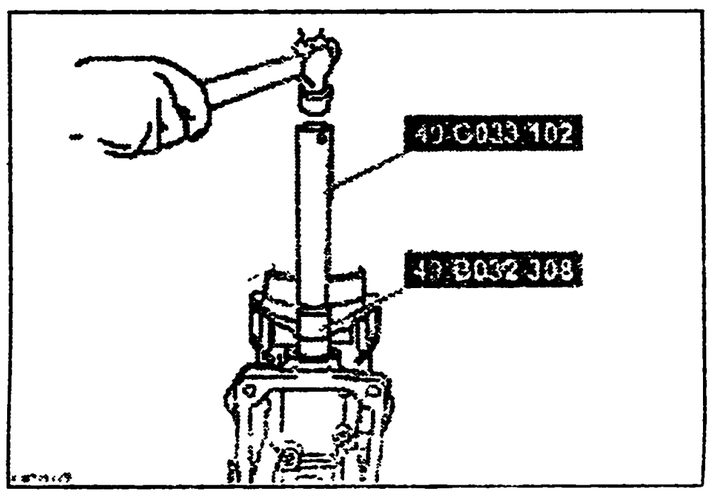
2. Снимите втулку, вставив, подходящий стальной стержень через отверстие в уплотнительной крышке, как показано на рисунке.



Расстояние A: Примерно 200 мм (7,87 дюйма).
Расстояние B: Примерно 17,0 - 17,5 мм (0,670-0,688 дюйма).

Поз. 30: Уплотнительный колпачок

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Снимайте уплотнительную крышку только в случае неисправности.

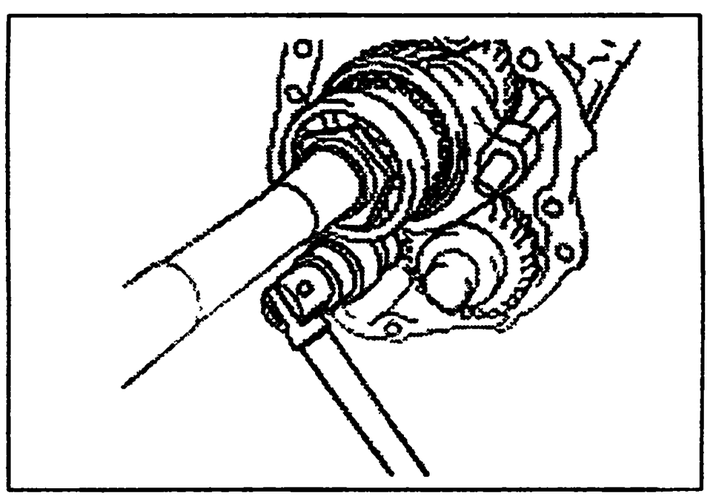


1. Снимите уплотнительную крышку с помощью SST.

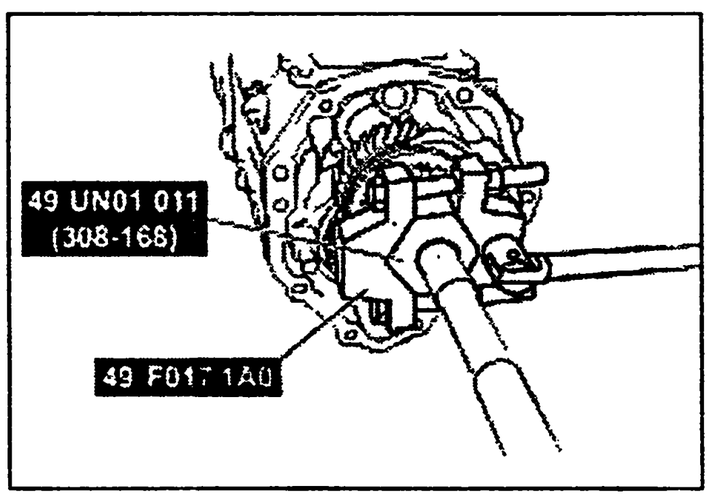
Поз. 34: Контргайка

1. Сдвиньте муфты ступиц фрикционов 3-й/4-й и 1-й/2-й передач, чтобы заблокировать коробку передач на 4-й и 2-й передачах.

2. Снимите контргайку заднего подшипника промежуточного вала, повернув ее по часовой стрелке.

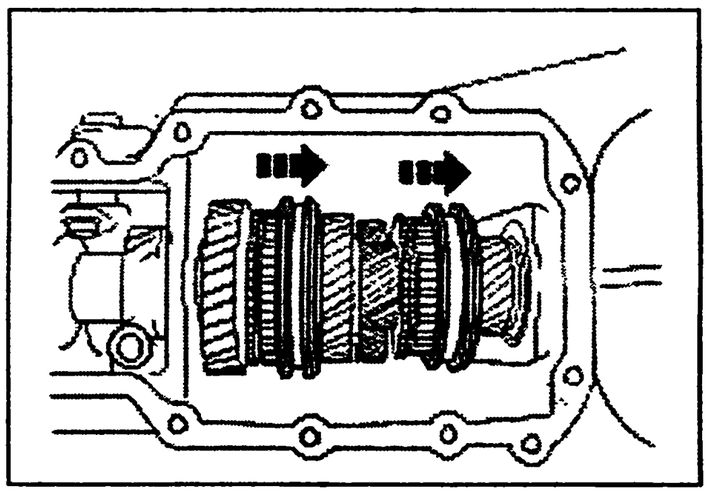


3. Снимите контргайку заднего подшипника первичного вала, повернув ее против часовой стрелки с помощью SST.

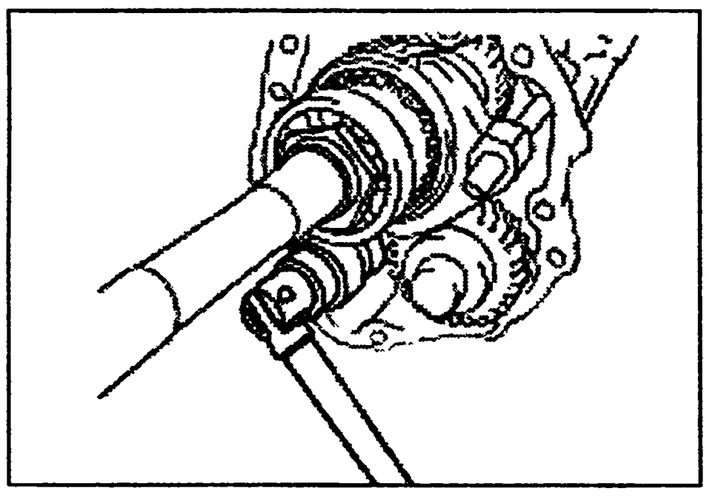


Поз. 37: Контргайка

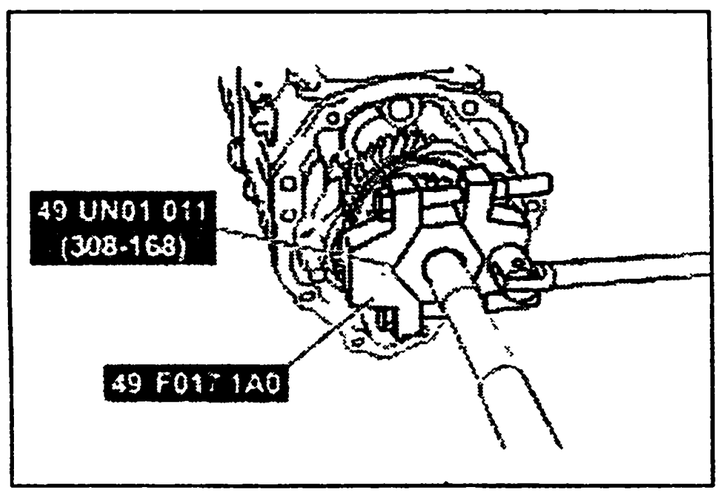
1. Сдвиньте муфты ступиц фрикционов 3-й/4-й и 1-й/2-й передач, чтобы заблокировать коробку передач на 4-й и 2-й передачах.



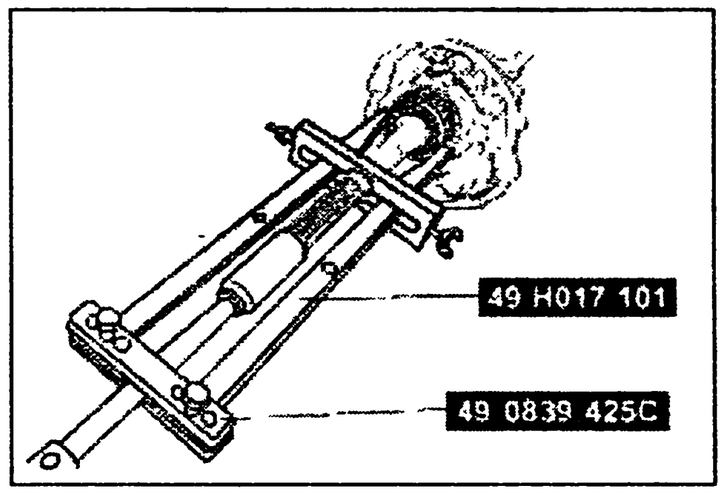
2. Снимите контргайку заднего подшипника промежуточного вала, повернув ее по часовой стрелке.



3. Снимите контргайку заднего подшипника первичного вала, повернув ее против часовой стрелки с помощью SST.

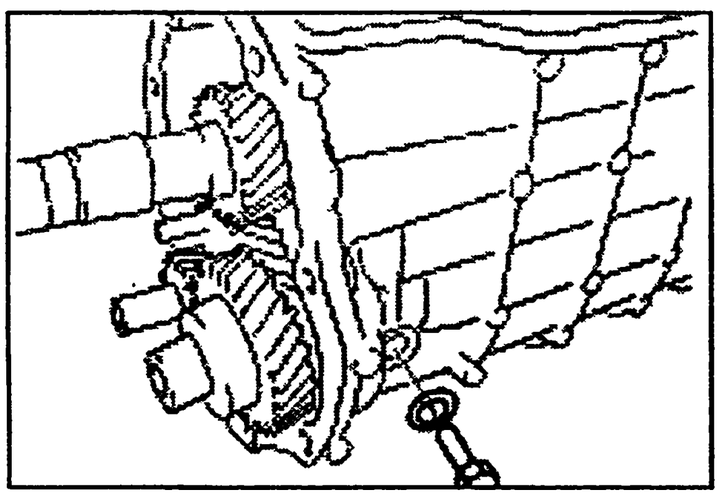


Поз. 38: Задний подшипник первичного вала



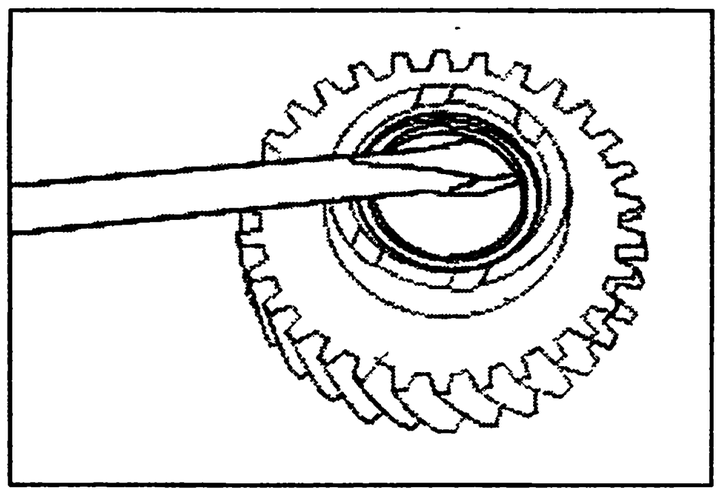
1. С помощью SST снимите задний подшипник первичного вала.

Поз. 42: Вал промежуточной шестерни заднего хода



1. Снимите болт крепления вала промежуточной шестерни заднего хода, затем извлеките вал промежуточной шестерни заднего хода из картера коробки передач.

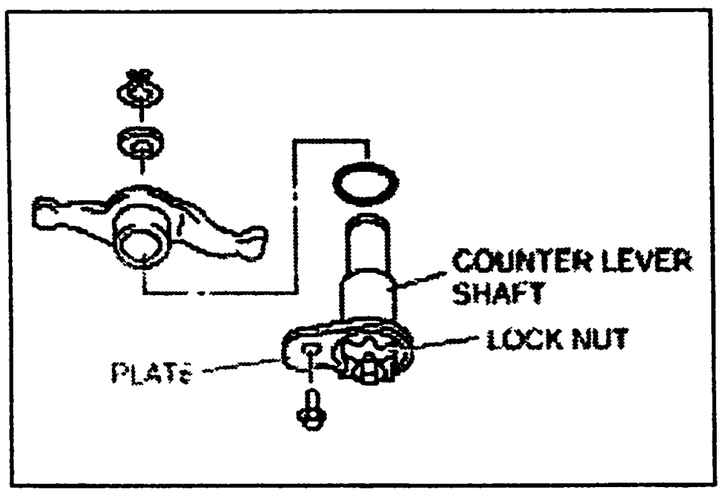
Поз. 49: Фрикционный демпфер



1. Снимите фрикционный демпфер с помощью плоской отвертки.

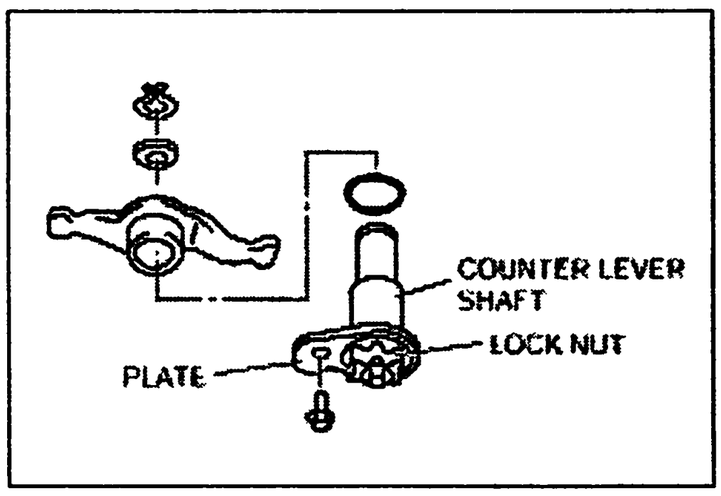
Поз. 57: Рычаг счетчика

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Чтобы не допустить смещения вала при демонтаже рычага счетчика, снимите рычаг промежуточного вала, не ослабляя без необходимости контргайку.



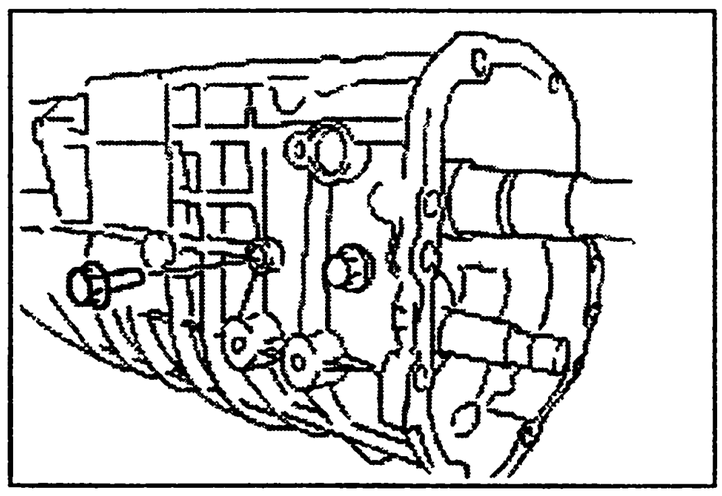
Поз. 59: Вал рычага счетчика

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Чтобы не допустить смещения вала при демонтаже рычага счетчика, снимите рычаг промежуточного вала, не ослабляя без необходимости контргайку.

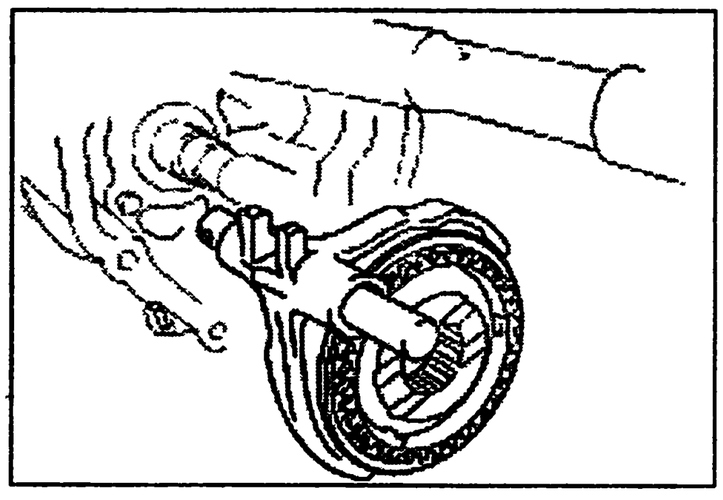


Поз. 61: Ступица фрикционов 5-й/задней передач и вилка переключения

1. Снимите болт крепления тяги переключения 5-й/задней передачи.

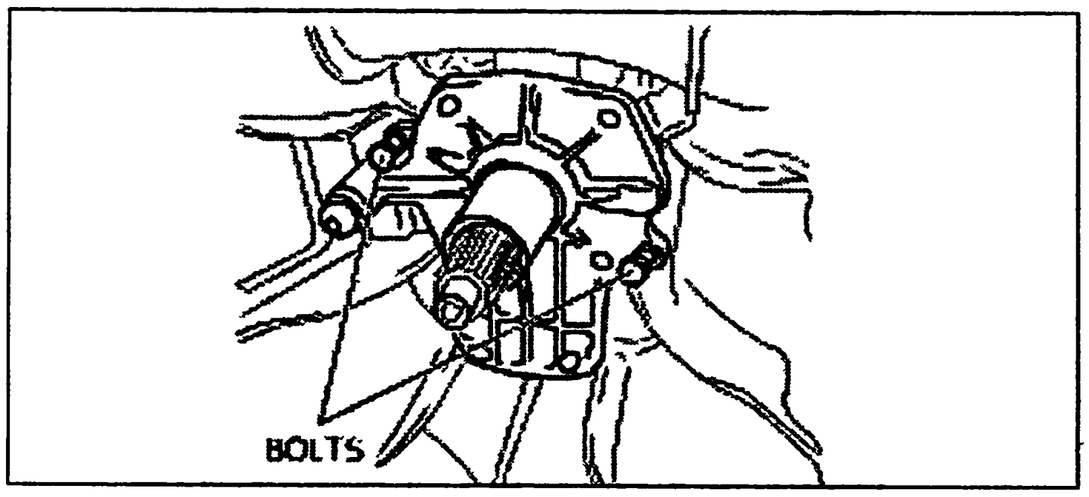


2. Снимите вилку переключения 5-й/задней передач и ступицу фрикционов 5-й/задней передач.



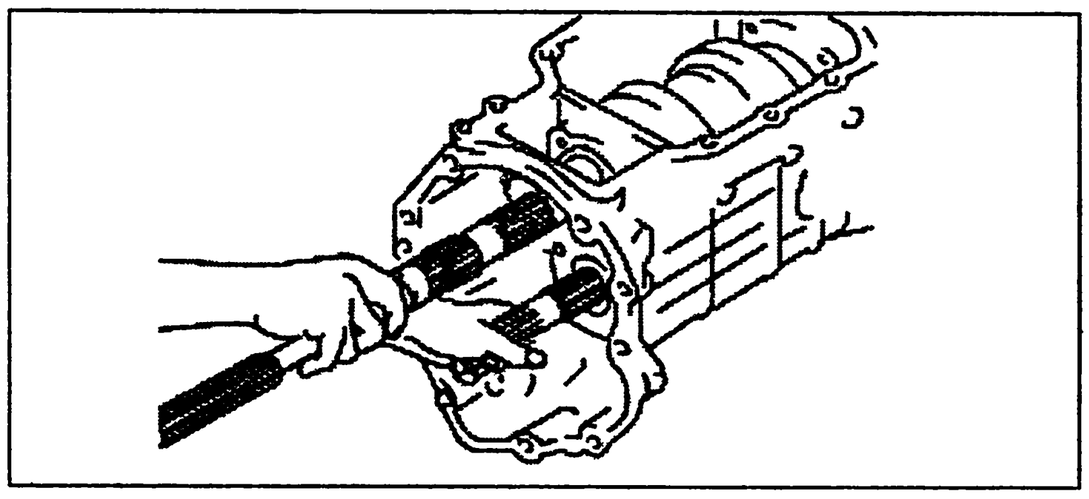
Поз. 77: Передняя крышка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Вставьте болты крепления передней крышки в болтовые отверстия для демонтажа передней крышки, затяните равномерно два болта и снимите переднюю крышку.



1. Снимите переднюю крышку.

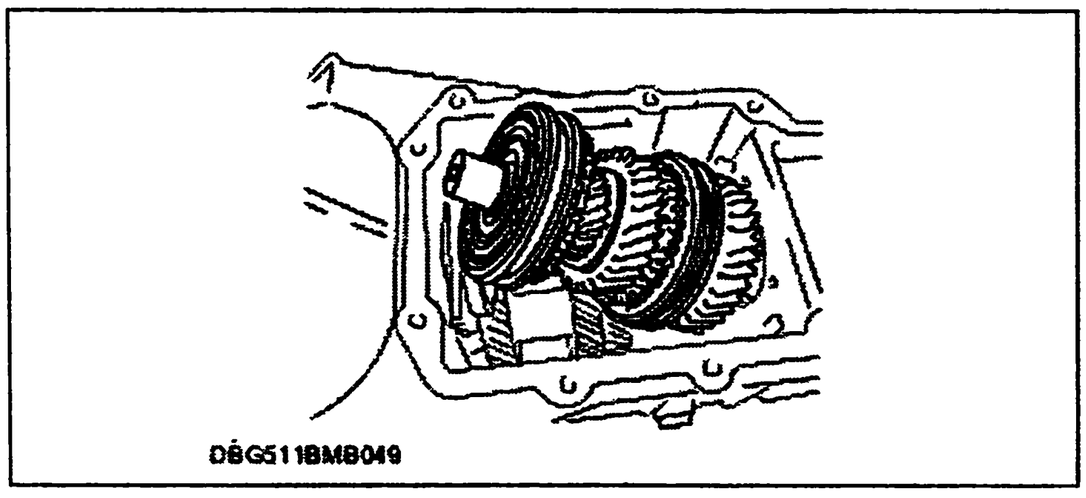
Поз. 83: Кольцо подшипника первичного вала



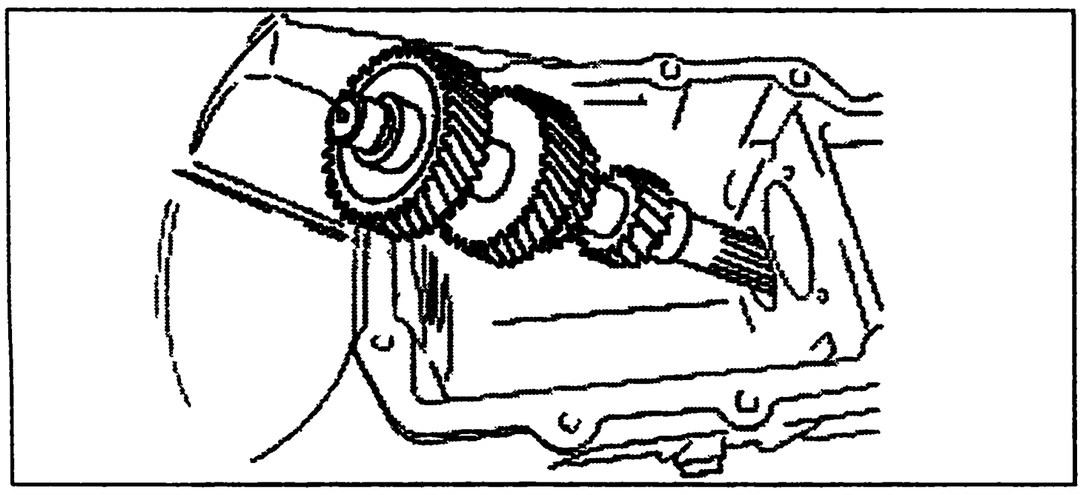
1. Взявшись за первичный и промежуточный валы, сдвиньте их вперед и назад, чтобы снять кольца подшипников.

Поз. 86: Первичный вал

1. Наклоните первичный вал как показано на рисунке и извлеките его из коробки передач.



2. Снимите шестерню первичного вала.
3. Наклоните промежуточный вал как показано на рисунке и извлеките его из коробки передач.

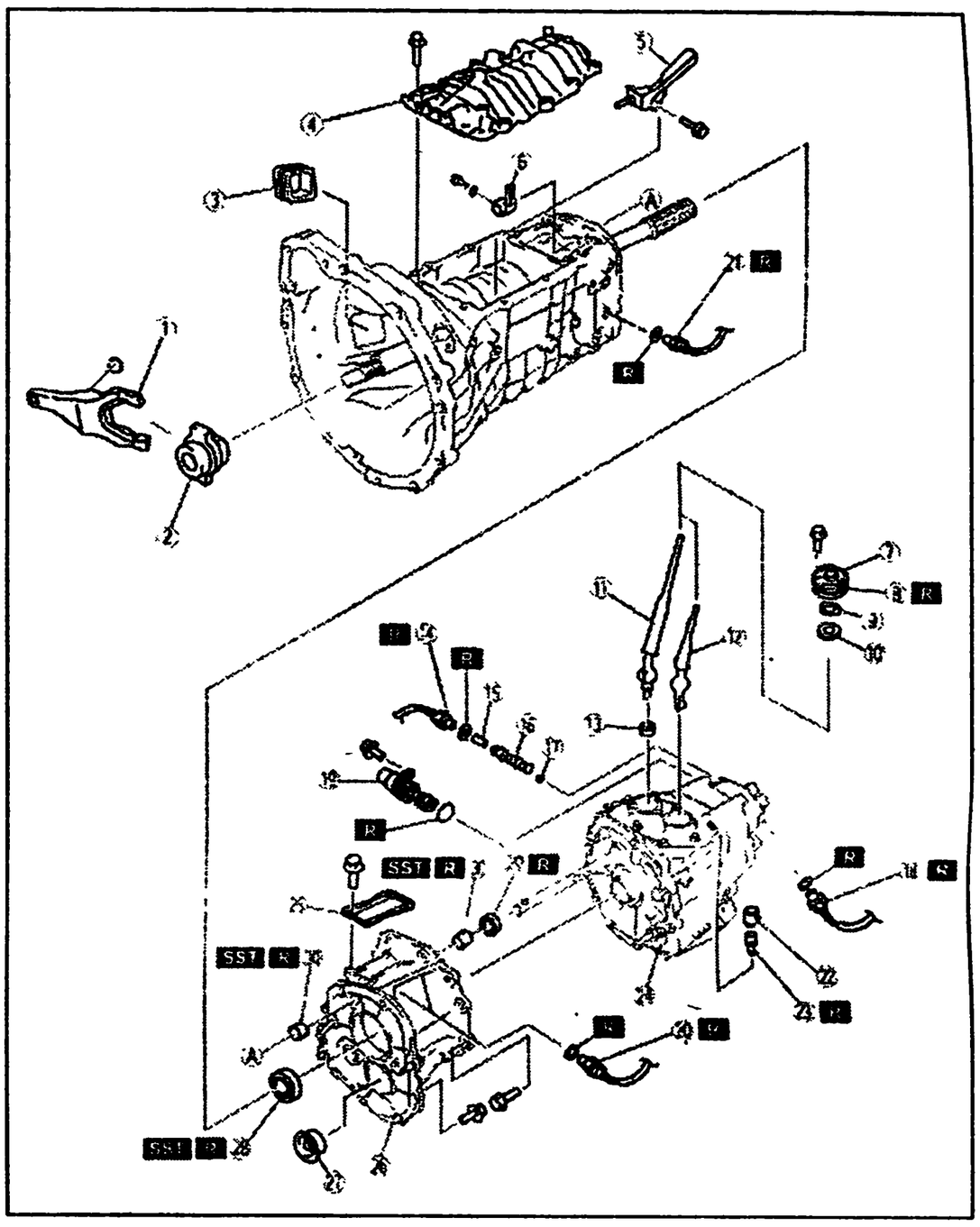


Коробка передач - 4 x 4 (в комплектацию автомобиля входит: пятиступенчатая механическая коробка передач (Б15М)/пятиступенчатая механическая коробка передач (S15MX))

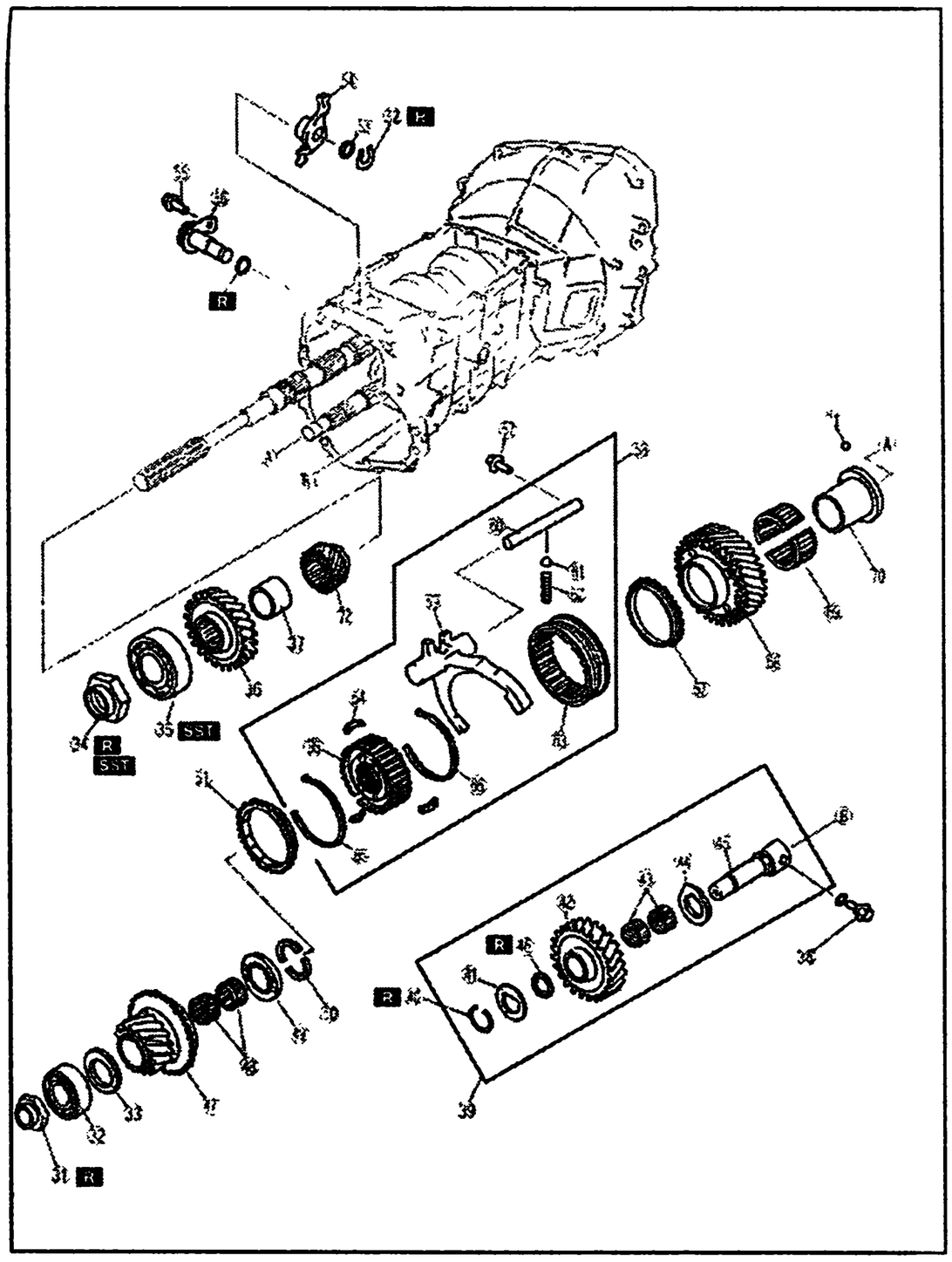
Разборка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Снимайте сальник (консоль и управляющий стержень) только в случае неисправности.

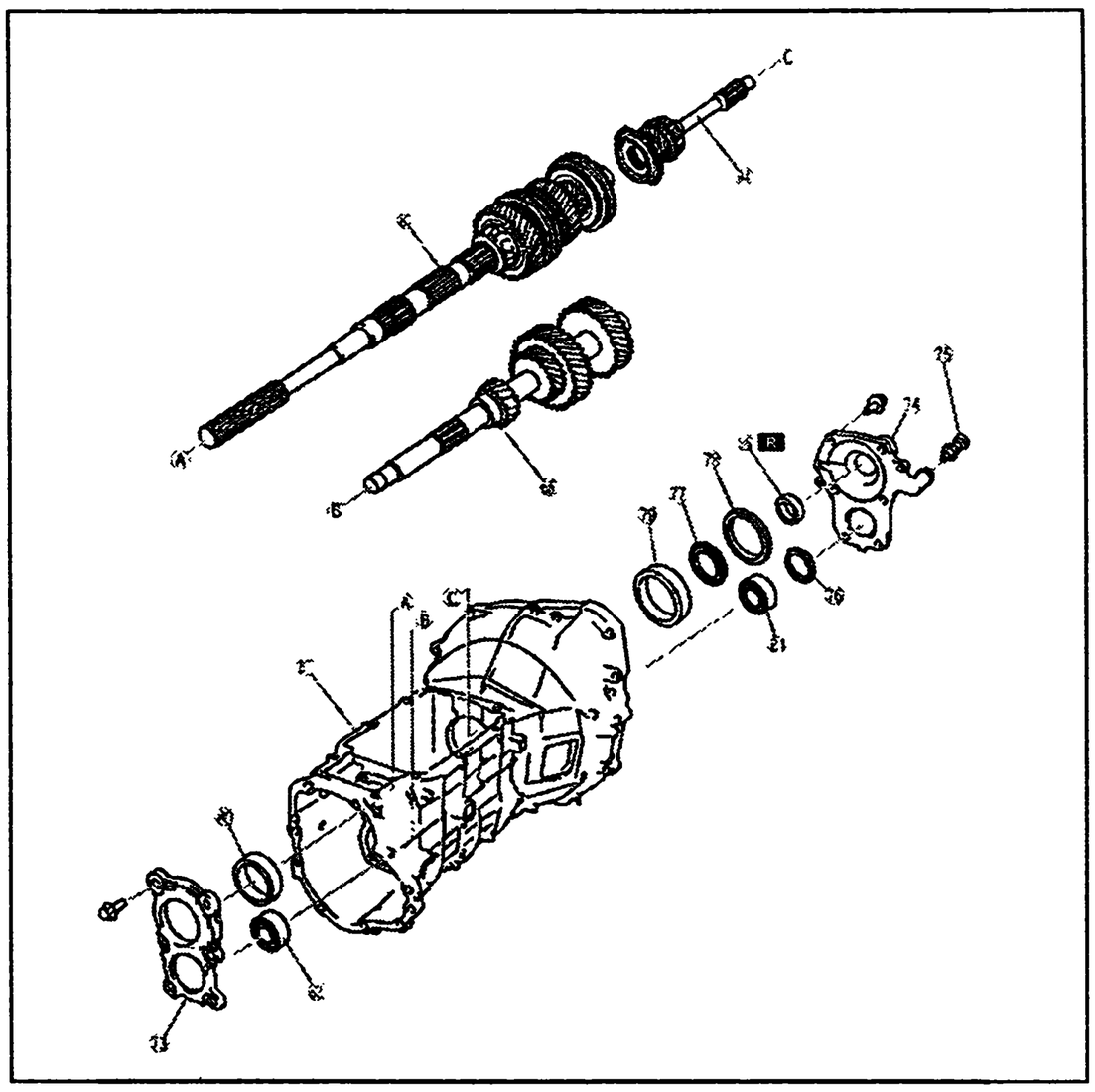
1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Вилка выжимного подшипника
2 - Манжета цилиндра выключения сцепления
3 - Пылезащитный чехол
4 - Верхняя крышка, механизм переключения
5 - Канал системы смазки
6 - Наконечник управляющего стержня
7 - Пылезащитный чехол
8 - Прокладка
9 - Волнистая шайба
10 - Втулка рычага переключения
11 - Рычаг переключения
12 - Рычаг переключения раздаточной коробки
13 - Седельная втулка рычага переключения
14 - Переключатель нейтрального положения раздаточной коробки
15 - Штифт переключателя
16 - Пружина
17 - Стальной шарик
18 - 4x4 переключатель индикатора
19 - Датчик скорости движения
20 - Переключатель нейтрального положения
21 - Датчик включения фонарей заднего хода
22 - Противопыльный чехол сапуна
23 - Сапун
24 - Раздаточная коробка
25 - Щиток
26 - Консоль
27 - Воронка
28 - Сальник (консоль)
29 - Сальник (управляющий стержень)
30 - Вкладыш



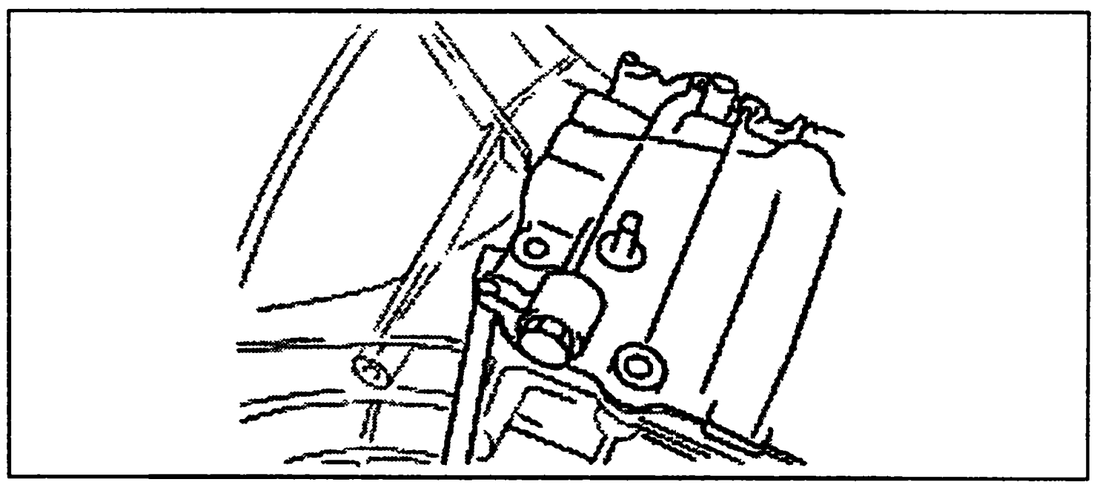
31 - Контргайка
32 - Задний подшипник промежуточного вала
33 - Нажимная шайба
34 - Контргайка
35 - Задний подшипник первичного вала
36 - Промежуточная шестерня заднего хода
37 - Проставка
38 - Стопорный болт
39 - Вал промежуточной шестерни заднего хода
40 - Стопорное кольцо
41 - Нажимная шайба
42 - Промежуточная шестерня заднего хода
43 - Игольчатый подшипник
44 - Нажимная шайба
45 - Вал промежуточной шестерни заднего хода
46 - Фрикционный демпфер
47 - Шестерня заднего хода
48 - Игольчатый подшипник
49 - Нажимная шайба
50 - Нажимная шайба
51 - Синхронизирующее кольцо
52 - Стопорное кольцо
53 - Шайба
54 - Рычаг счетчика
55 - Стопорный болт
56 - Вал рычага счетчика
57 - Стопорный болт
58 - Ступица фрикционов 5-й/задней передач и вилка переключения
59 - Вилка переключения 5-й/задней передачи
60 - Тяга переключения 5-й/задней передачи
61 - Шариковый фиксатор
62 - Стопорная пружина
63 - Втулка ступицы фрикциона
64 - Шпонка синхронизатора
65 - Пружина синхронизатора
66 - Ступица фрикционов 5-й/задней передач
67 - Синхронизирующее кольцо
68 - 5-я передача
69 - Игольчатый подшипник
70 - Внутреннее кольцо подшипника 5-й передачи
71 - Стальной шарик
72 - Промежуточная шестерня 5-й передачи



73 - Крышка подшипника
74 - Передняя крышка
75 - Палец шарнира
76 - Прокладка подшипника
77 - Маслоуловитель
78 - Прокладка подшипника
79 - Кольцо подшипника шестерни первичного вала
80 - Кольцо подшипника первичного вала
81 - Передний подшипник промежуточного вала
82 - Задний подшипник промежуточного вала
83 - Первичный вал
84 - Шестерня первичного вала
85 - Промежуточный вал
86 - Передний сальник
87 – Картер

Информация о разборке трансмиссии

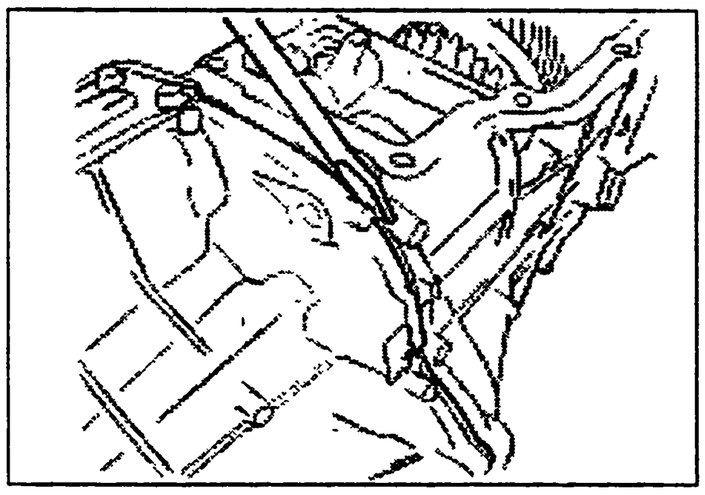
Поз. 4: Верхняя крышка, механизм переключения



1. С помощью плоской отвертки или аналогичного инструмента вскройте сальник у выступа корпуса как показано на рисунке, затем снимите верхнюю крышку.

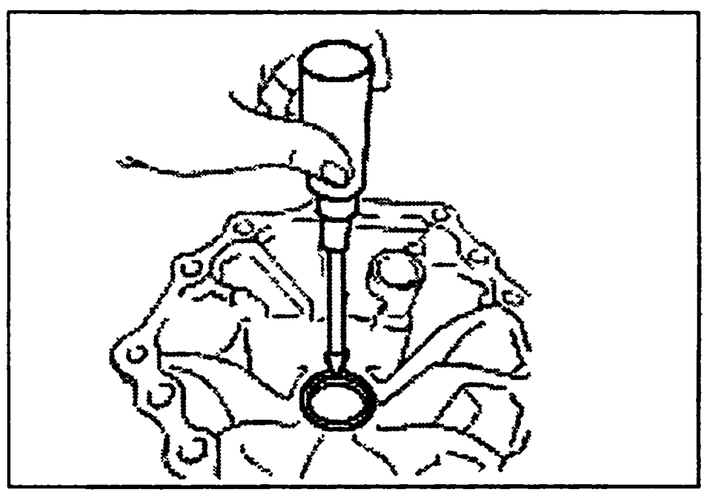
Поз. 26: Консоль

ПРИМЕЧАНИЕ: С помощью плоской отвертки или аналогичного инструмента вскройте сальник у выступа корпуса как показано на рисунке, затем снимите консоль.



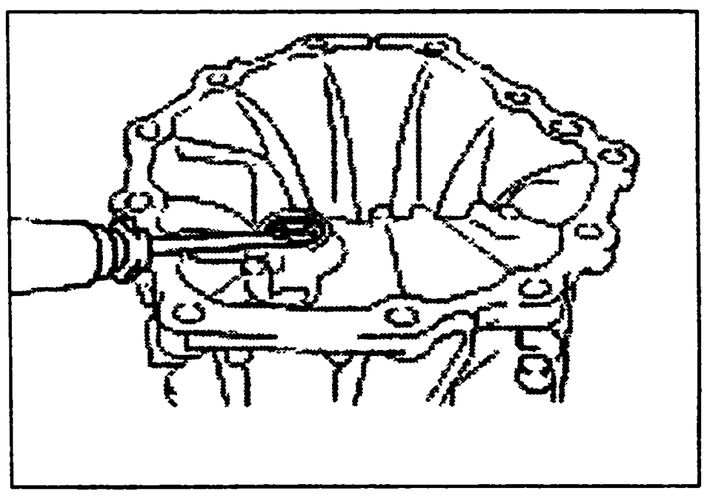
1. Снимите консоль в сборе.

Поз. 28: Сальник (консоль)



1. Снимите сальник при помощи плоской отвёртки, как показано на рисунке.

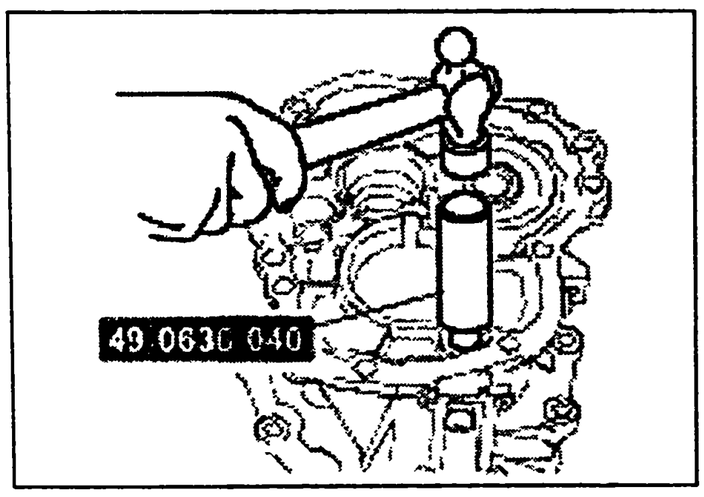
Поз. 29: Сальник (управляющий стержень)



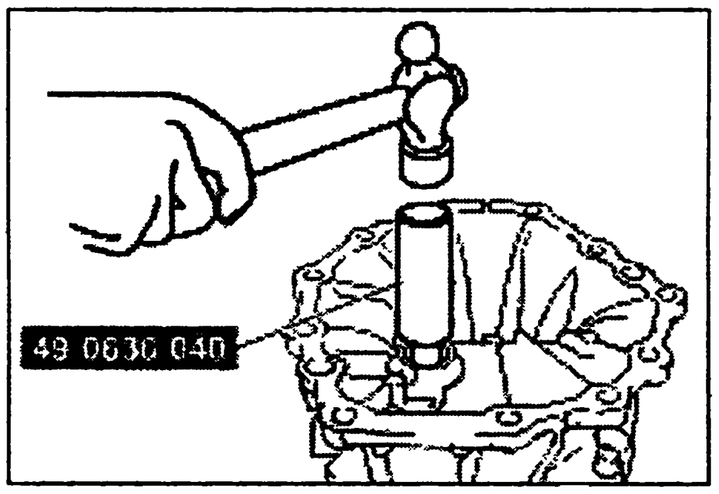
1. Снимите сальник при помощи плоской отвёртки, как показано на рисунке.

Поз. 30: Вкладыш

ПРИМЕЧАНИЕ: Передняя сторона.



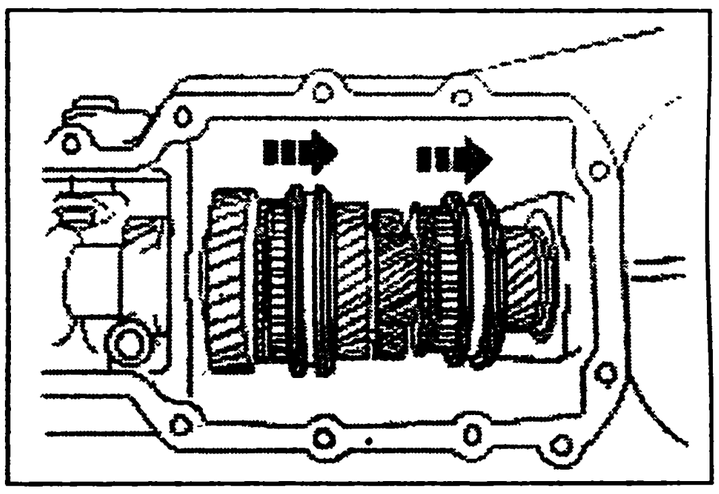
1. Снимите втулку с помощью SST.
ПРИМЕЧАНИЕ: Задняя сторона.



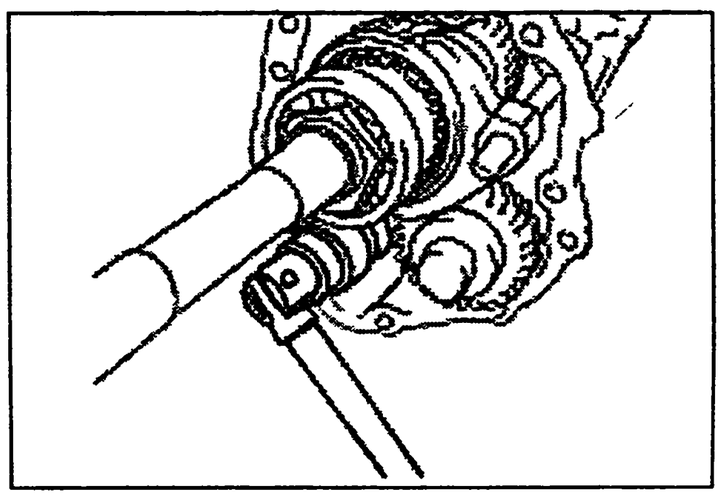
2. Снимите втулку с помощью SST.

Поз. 31: Контргайка

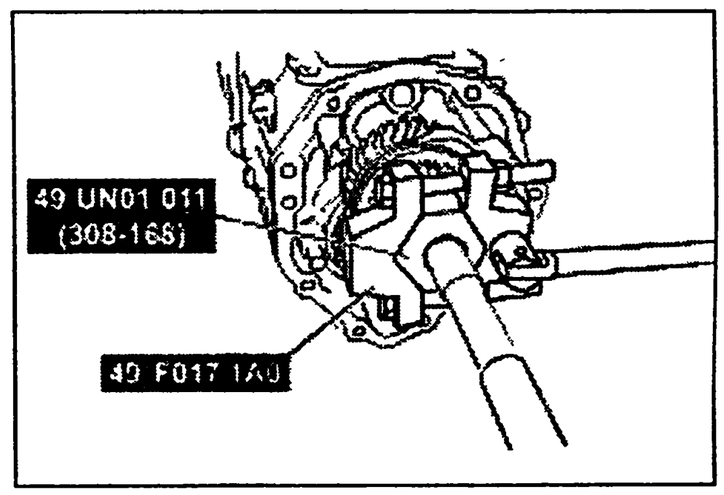
1. Сдвиньте муфты ступиц фрикционов 3-й/4-й и 1-й/2-й передач, чтобы заблокировать коробку передач на 4-й и 2-й передачах.



2. Снимите контргайку заднего подшипника промежуточного вала, повернув ее по часовой стрелке.

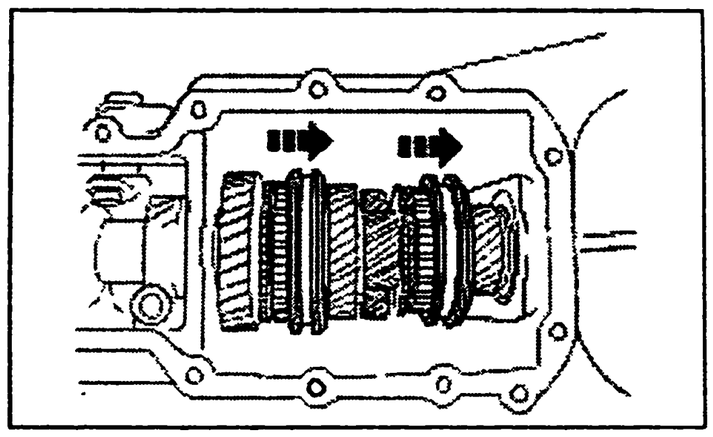


3. Снимите контргайку заднего подшипника первичного вала, повернув ее против часовой стрелки с помощью SST.

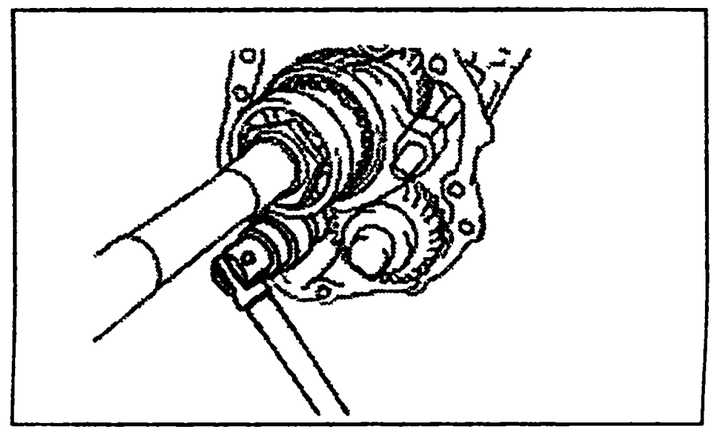


Поз. 34: Контргайка

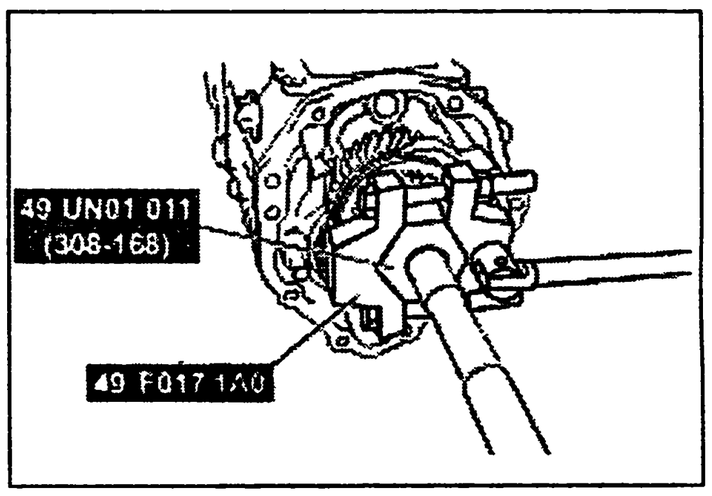
1. Сдвиньте муфты ступиц фрикционов 3-й/4-й и 1-й/2-й передач, чтобы заблокировать коробку передач на 4-й и 2-й передачах.



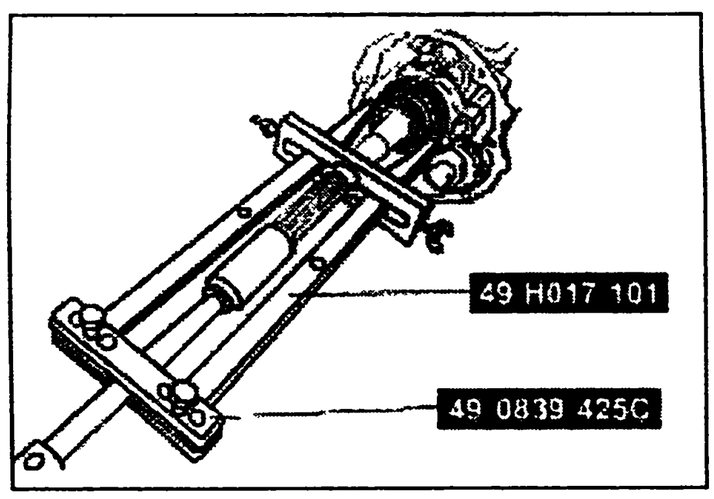
2. Снимите контргайку заднего подшипника промежуточного вала, повернув ее по часовой стрелке.



3. Снимите контргайку заднего подшипника первичного вала, повернув ее против часовой стрелки с помощью SST.

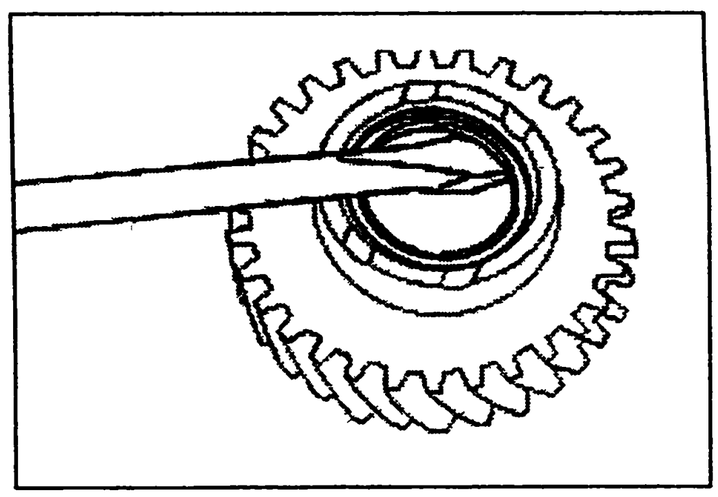


Поз. 35: Задний подшипник первичного вала



1. С помощью SST снимите задний подшипник первичного вала.

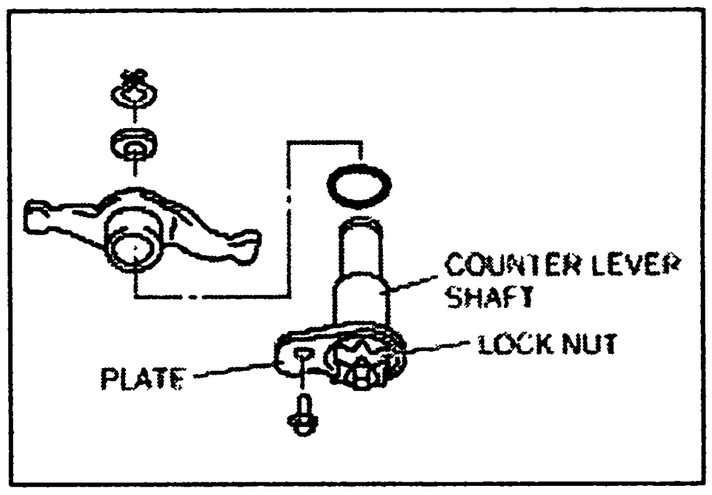
Поз. 46: Фрикционный демпфер



1. Снимите фрикционный демпфер с помощью плоской отвертки.

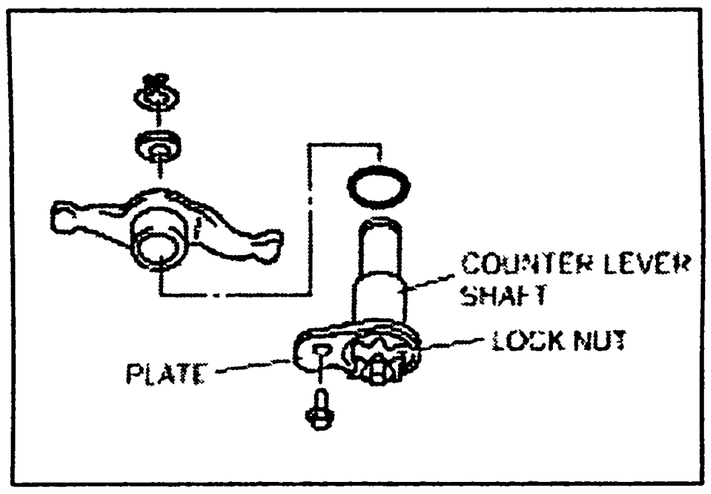
Поз. 54: Рычаг счетчика

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Чтобы не допустить смещения вала при демонтаже рычага счетчика, снимите рычаг промежуточного вала, не ослабляя без необходимости контргайку.



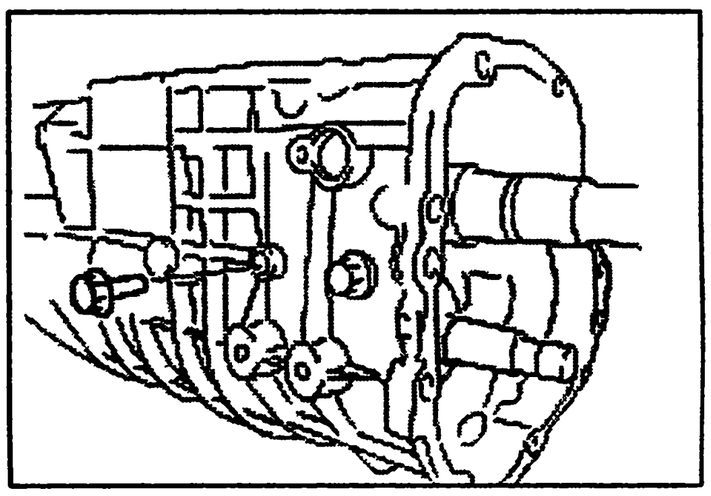
Поз. 56: Вал рычага счетчика

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Чтобы не допустить смещения вала при демонтаже рычага счетчика, снимите рычаг промежуточного вала, не ослабляя без необходимости контргайку.

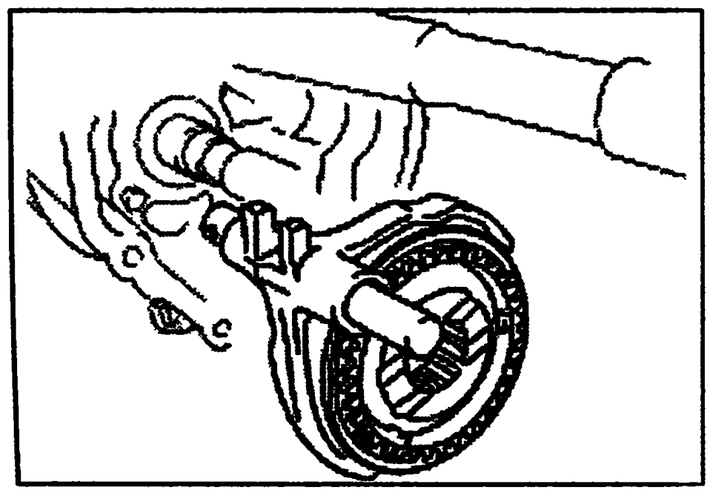


Поз. 58: Ступица фрикционов 5-й/задней передач и вилка переключения

1. Снимите болт крепления тяги переключения 5-й/задней передачи.

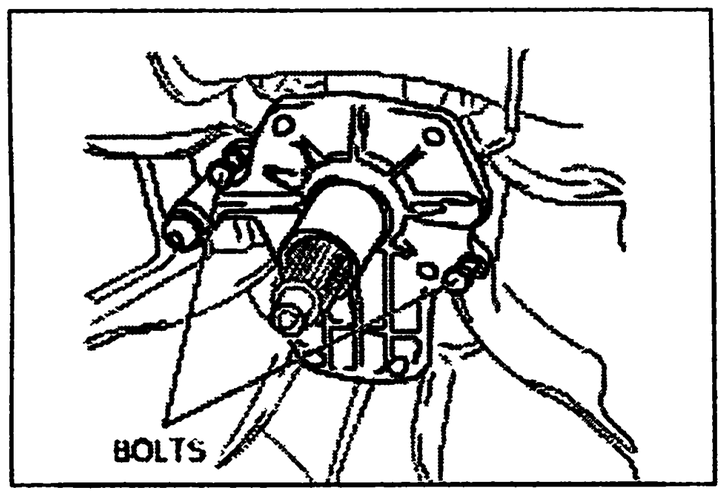


2. Снимите вилку переключения 5-й/задней передач и ступицу фрикционов 5-й/задней передач.



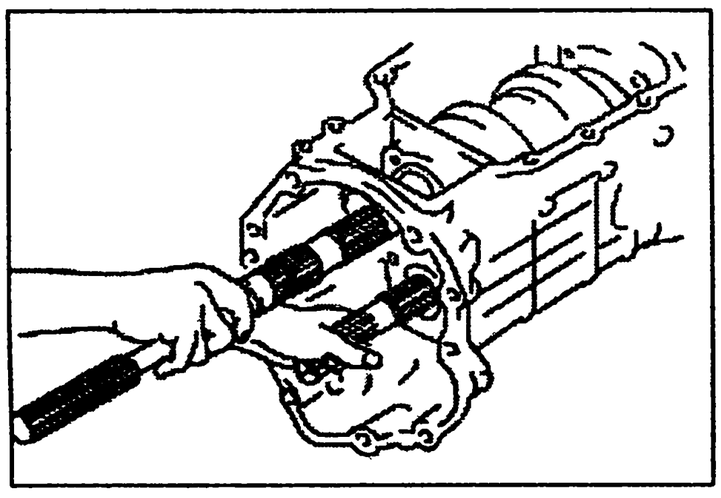
Поз. 74: Передняя крышка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Вставьте болты крепления передней крышки в болтовые отверстия для демонтажа передней крышки, затяните равномерно два болта и снимите переднюю крышку.



1. Снимите переднюю крышку.

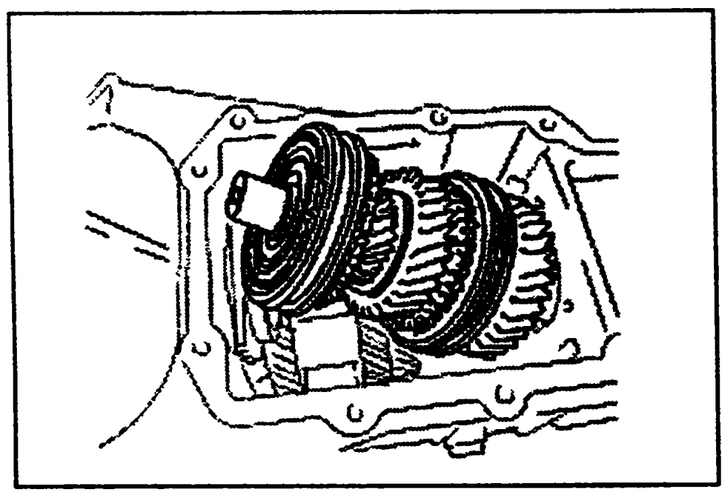
Поз. 79: Кольцо подшипника шестерни первичного вала



1. Взявшись за первичный и промежуточный валы, сдвиньте их вперед и назад, чтобы снять кольца подшипников.

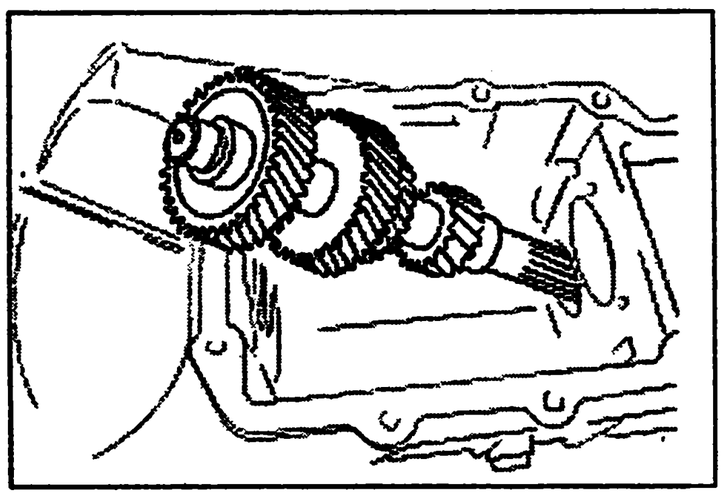
Поз. 83: Первичный вал

1. Наклоните первичный вал как показано на рисунке и извлеките его из коробки передач.



2. Снимите шестерню первичного вала.

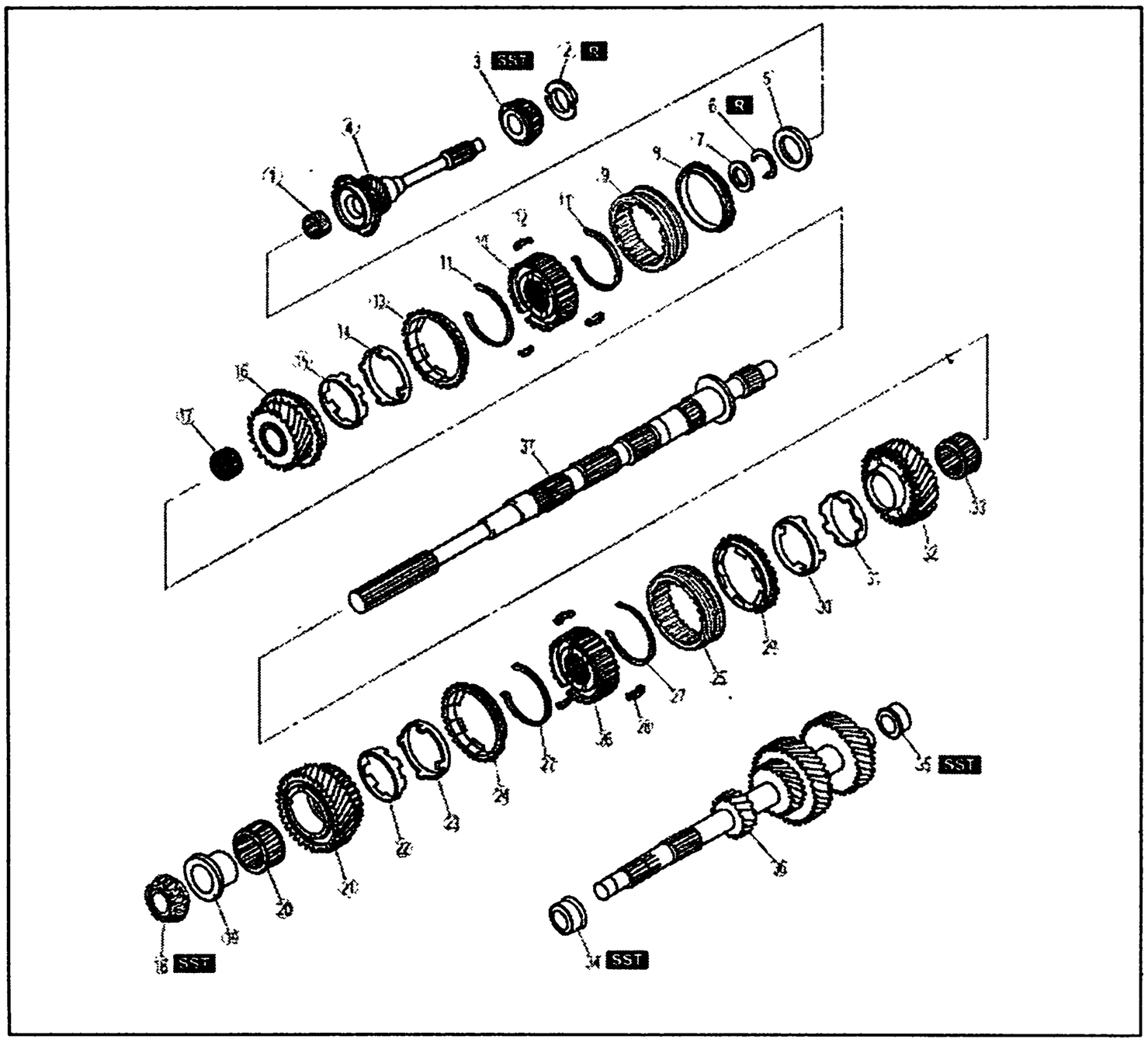
3. Наклоните промежуточный вал как показано на рисунке и извлеките его из коробки передач.



Первичный вал (в комплектацию автомобиля входит: пятиступенчатая механическая коробка передач (515M)/пятиступенчатая механическая коробка передач (S15MX))

Разборка и сборка

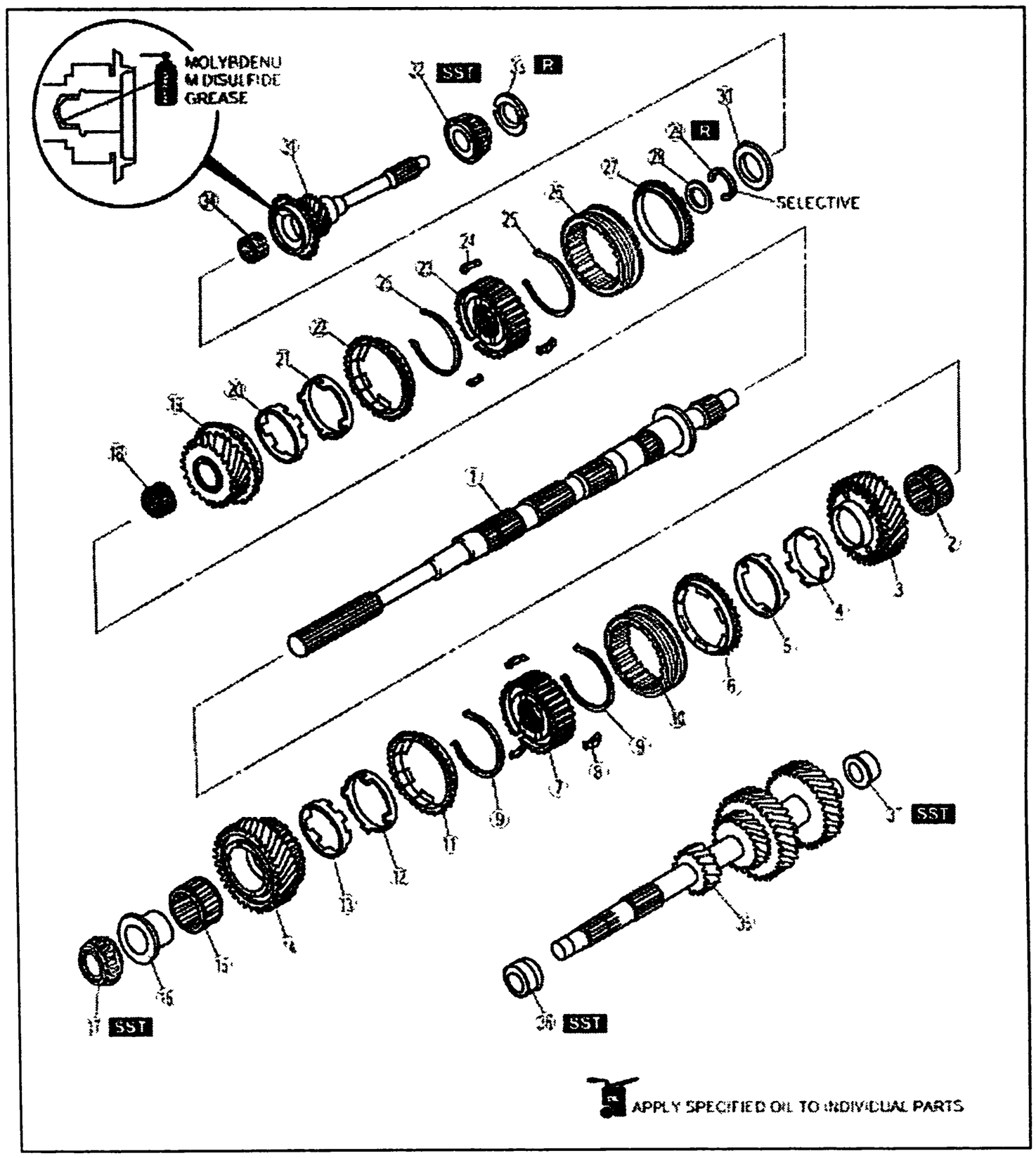
1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Игольчатый подшипник
2 - Сборное кольцо
3 - Подшипник первичного вала коробки передач
4 - Первичный вал
5 - Игольчатый подшипник
6 - Стопорное кольцо
7 - Проставка
8 - Синхронизирующее кольцо
9 - Втулка ступицы фрикциона
10 - Ступица фрикционов 3-й и 4-й передач
11 - Пружина синхронизатора
12 - Шпонка синхронизатора
13 - Синхронизирующее кольцо
14 - Двойной конус
15 - Внутренний конус
16 - 3-я передача
17 - Игольчатый подшипник
18 - Центральный подшипник первичного вала
19 - Внутреннее кольцо подшипника 1-й передачи
20 - Игольчатый подшипник
21 - 1-я передача
22 - Внутренний конус
23 - Двойной конус
24 - Синхронизирующее кольцо
25 - Втулка ступицы фрикциона
26 - Ступица фрикционов 1-й и 2-й передач
27 - Пружина синхронизатора
28 - Шпонка синхронизатора
29 - Синхронизирующее кольцо
30 - Двойной конус
31 - Внутренний конус
32 - 2-я передача
33 - Игольчатый подшипник
34 - Кольцо центрального подшипника промежуточного вала
35 - Кольцо переднего подшипника промежуточного вала
36 - Промежуточный вал
37 - Первичный вал

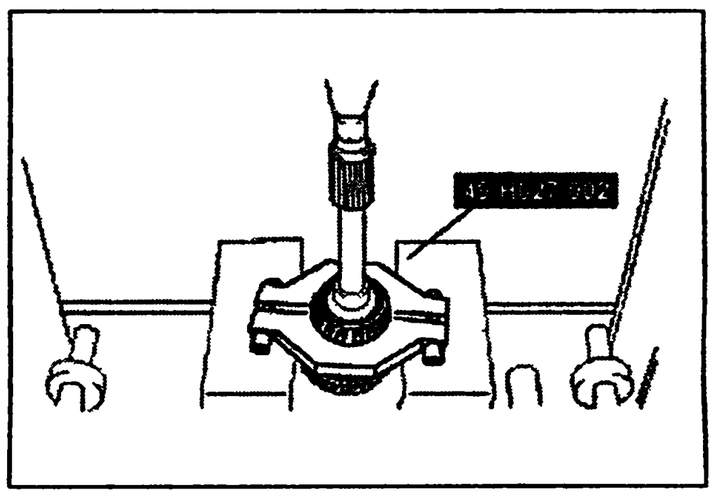
2. Собирайте элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Первичный вал
2 - Игольчатый подшипник
3 - 2-я передача
4 - Внутренний конус
5 - Двойной конус
6 - Синхронизирующее кольцо
7 - Ступица фрикционов 1-й и 2-й передач
8 - Шпонка синхронизатора
9 - Пружина синхронизатора
10 - Втулка ступицы фрикциона
11 - Синхронизирующее кольцо
12 - Двойной конус
13 - Внутренний конус
14 - 1-я передача
15 - Игольчатый подшипник
16 - Внутреннее кольцо подшипника 1 -й передачи
17 - Центральный подшипник первичного вала
18 - Игольчатый подшипник
19 - 3-я передача
20 - Внутренний конус
21 - Двойной конус
22 - Синхронизирующее кольцо
23 - Ступица фрикциона
24 - Шпонка синхронизатора
25 - Пружина синхронизатора
26 - Втулка ступицы фрикциона
27 - Синхронизирующее кольцо
28 - Проставка
29 - Стопорное кольцо
30 - Игольчатый подшипник
31 - Шестерня первичного вала
32 - Подшипник первичного вала коробки передач
33 - Сборное кольцо
34 - Игольчатый подшипник
35 - Промежуточный вал
36 - Кольцо центрального подшипника промежуточного вала
37 - Кольцо переднего подшипника промежуточного вала



Информация о разборке

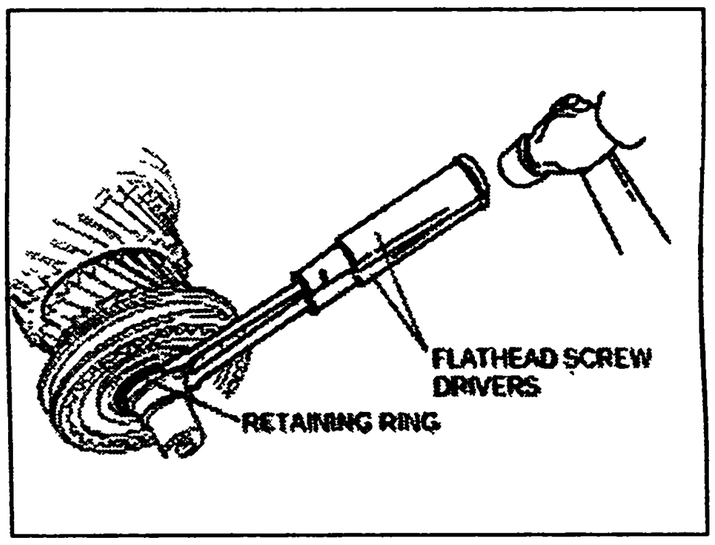
Поз. 3: Подшипник первичного вала коробки передач



1. Снимите подшипник первичного вала коробки передач с помощью SST и тисков.

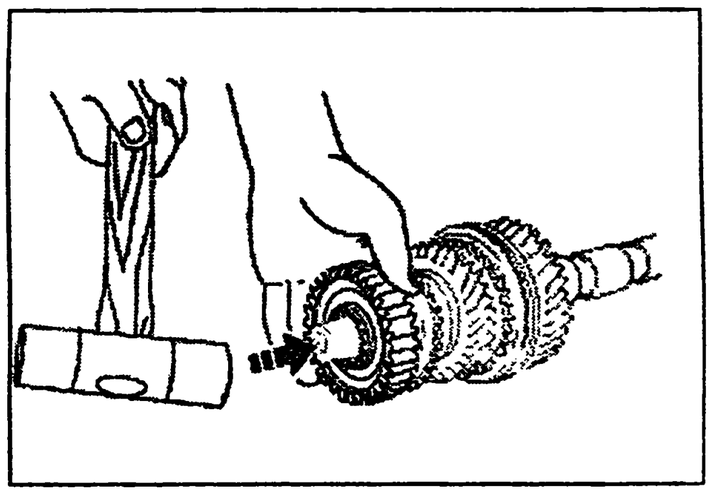
Поз. 5: Игольчатый подшипник

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Запрещено повторно использовать стопорное кольцо.



1. Снимите стопорное кольцо с помощью двух плоских отверток.

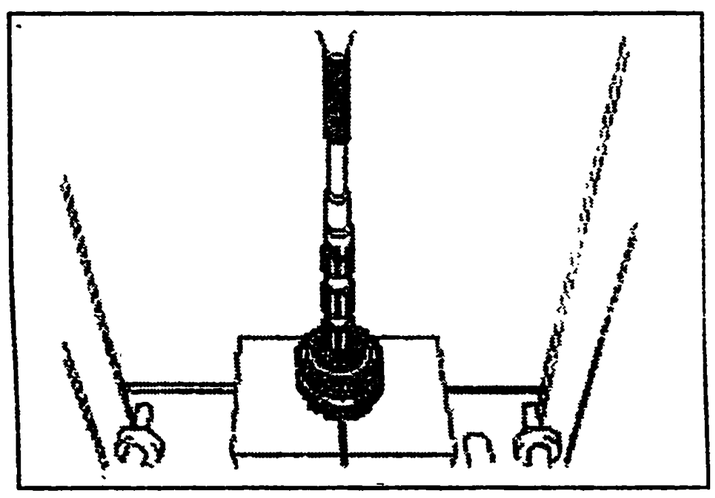
Поз. 10: Ступица фрикционов 3-й и 4-й передач



1. Поддерживая рукой ступицу фрикционов 3-й и 4-й передач, как показано на рисунке, постучите по первичному валу пластмассовым молотком, чтобы снять ступицу фрикционов 3-й и 4-й передач.

Поз. 18: Центральный подшипник первичного вала

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно придерживайте узел первичного вала, чтобы он не упал.



1. С помощью тисков снимите центральный подшипник первичного вала, шестерню 1 -й передачи, 1-е синхронизирующее кольцо, ступицу фрикционов 1-й и 2-й передач, 2-е синхронизирующее кольцо и шестерню 2-й передачи.

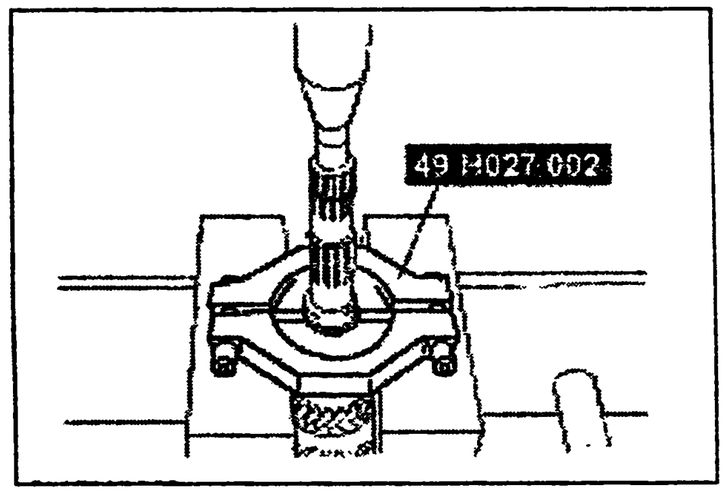
Поз. 26: Ступица фрикционов 1-й и 2-й передач

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно придерживайте узел первичного вала, чтобы он не упал.

1. С помощью тисков снимите центральный подшипник первичного вала, шестерню 1 -й передачи, 1-е синхронизирующее кольцо, ступицу фрикционов 1-й и 2-й передач, 2-е синхронизирующее кольцо и шестерню 2-й передачи.

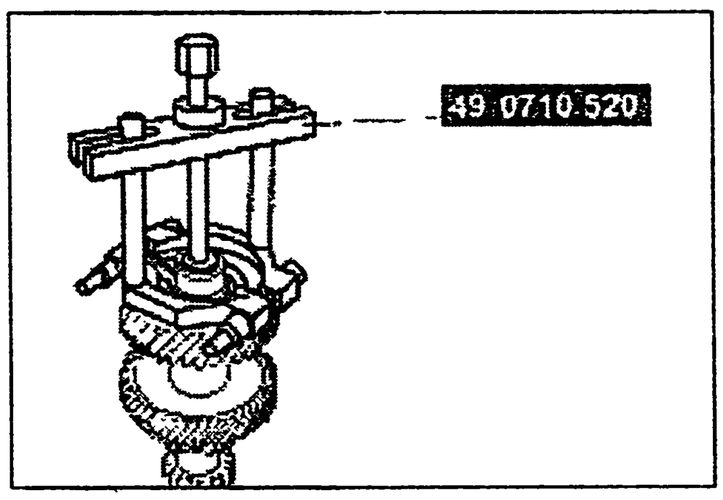
Поз. 34: Кольцо центрального подшипника промежуточного вала

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно придерживайте узел промежуточного вала, чтобы он не упал.



1. Снимите кольцо подшипник промежуточного вала с помощью SST и тисков.

Поз. 35: Кольцо переднего подшипника промежуточного вала

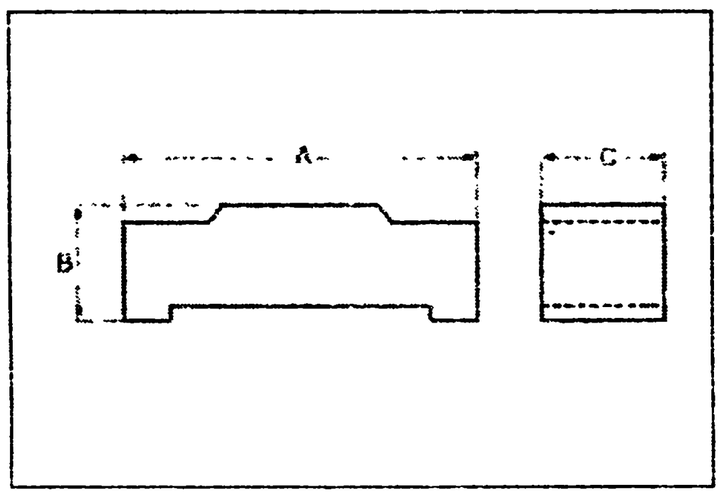


1. Используя специальный инструмент, снимите передний подшипник промежуточного вала.

Информация о сборке

Поз. 7: Ступица фрикционов 1-й и 2-й передач

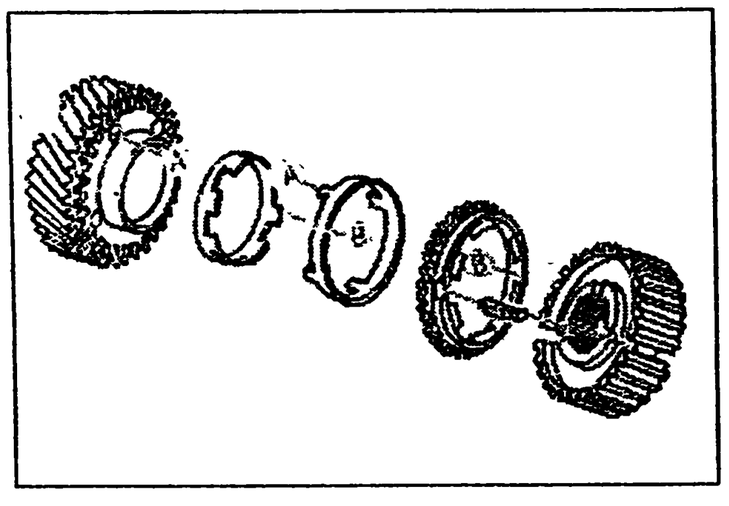
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно собирайте ступицы фрикционов и синхронизирующие кольца, совмещая выемки синхронизирующих колец со шпонками синхронизатора.



1. Стандартные размеры шпонки синхронизатора следующие.

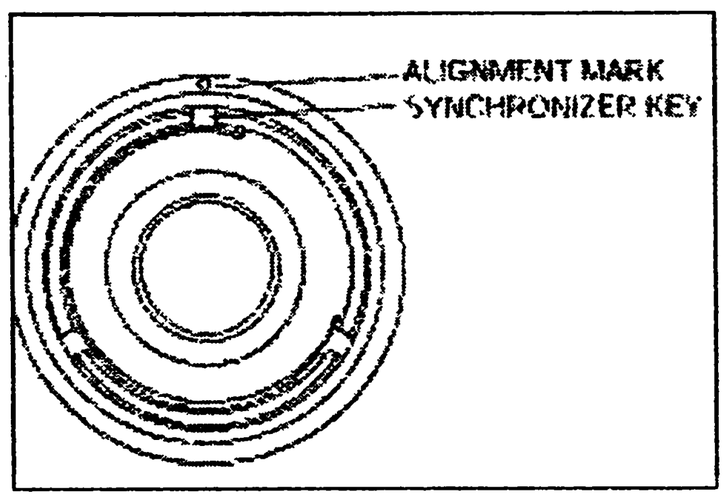
1. A - 17,0 (0,669) мм (дюйма)
2. B - 5,9 (0,23) мм (дюйма)
3. C - 5,0 (0,20) мм (дюйма)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно совместите выступы синхронизирующих колец с углублениями внутреннего конуса.



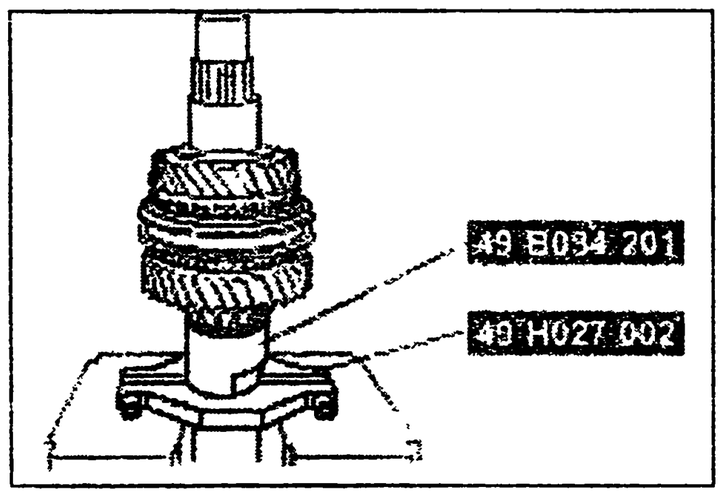
2. Обязательно собирайте шестерни и синхронизирующие кольца, совмещая выступы на двойном конусе с отверстиями шестерен, как показано на рисунке.

Поз. 17: Центральный подшипник первичного вала



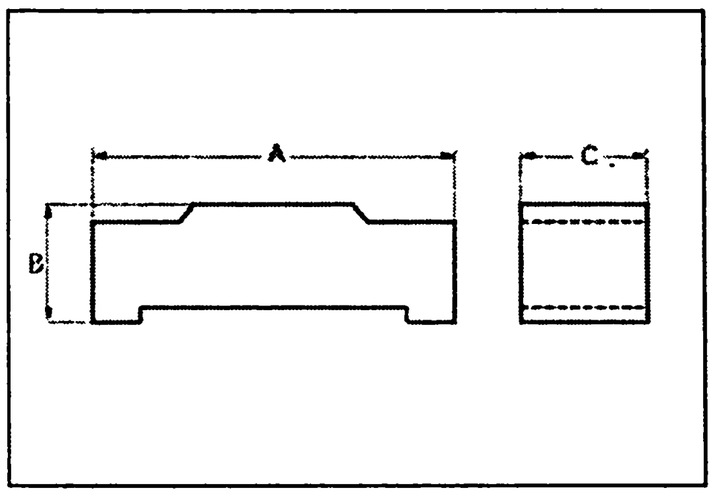
1. Совместите метку на втулке ступицы фрикциона с установочным положением шпонки синхронизатора ступицы фрикциона и соберите их.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При использовании тисков не повредите детали.



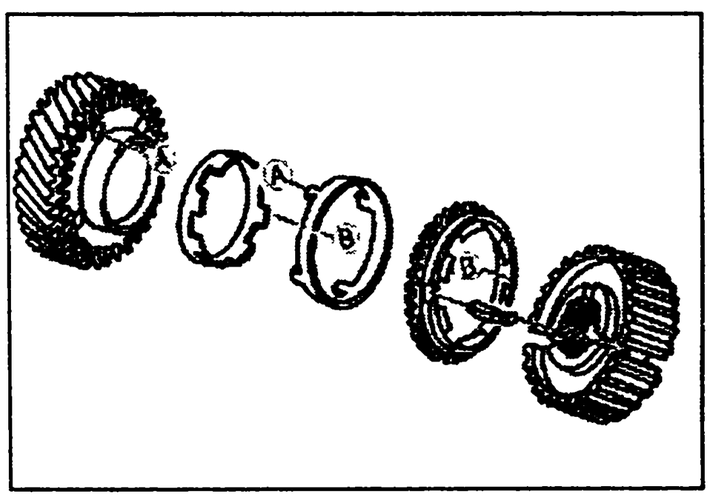
2. Используя SST и тиски, соберите игольчатый подшипник, шестерню 2-й передачи, 2-е синхронизирующее кольцо, ступицу фрикционов 1-й и 2-й передач, 1-е синхронизирующее кольцо, шестерню 1-й передачи, игольчатый подшипник, кольцо игольчатого подшипника и центральный подшипник первичного вала на первичном валу.

Поз. 23: Ступица фрикциона



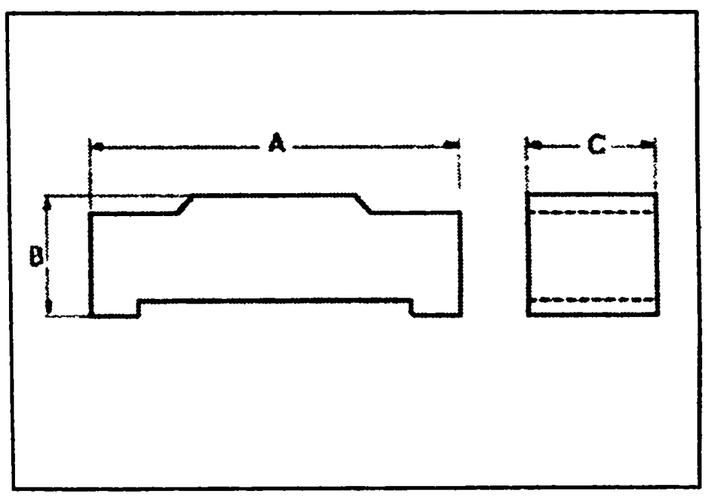
1. Стандартные размеры шпонки синхронизатора следующие.
1. A - 17,0 (0,669) мм (дюйма)
2. B - 5,9 (0,23) мм (дюйма)
3. C - 5,0 (0,20) мм (дюйма)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно совместите выступы синхронизирующих колец с углублениями внутреннего конуса.



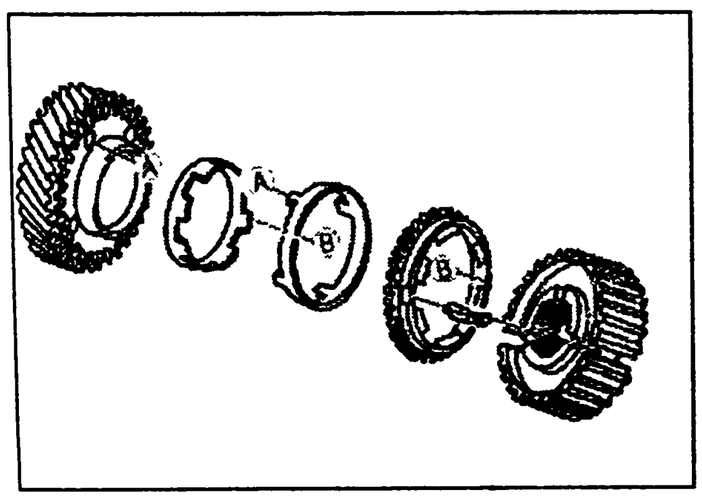
1. Обязательно собирайте шестерни и синхронизирующие кольца, совмещая выступы на двойном конусе с отверстиями шестерен, как показано на рисунке.

Поз. 24: Шпонка синхронизатора



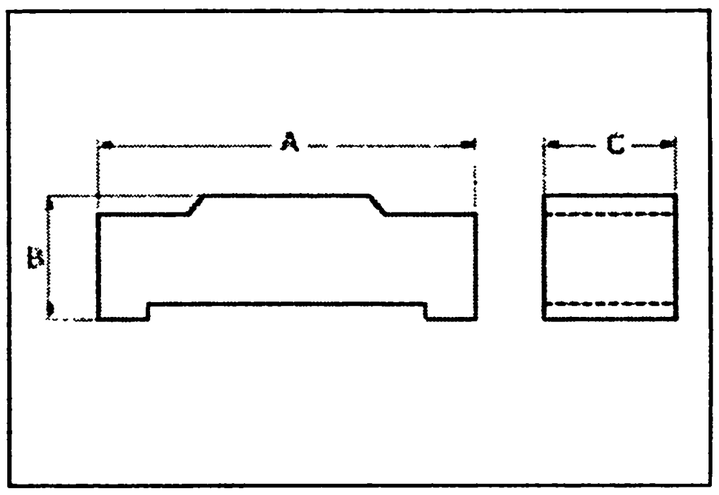
1. Стандартные размеры шпонки синхронизатора следующие.
1. A - 17,0 (0,669) мм (дюйма)
2. B - 5,9 (0,23) мм (дюйма)
3. C - 5,0 (0,20) мм (дюйма)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно совместите выступы синхронизирующих колец с углублениями внутреннего конуса.



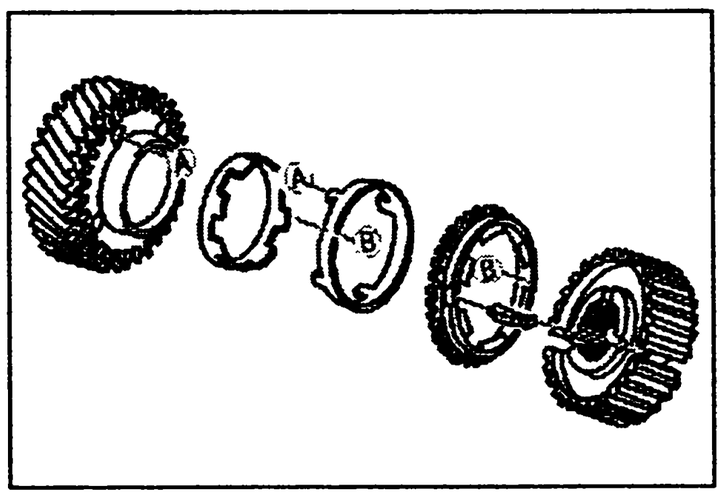
1. Обязательно собирайте шестерни и синхронизирующие кольца, совмещая выступы на двойном конусе с отверстиями шестерен, как показано на рисунке.

Поз. 25: Пружина синхронизатора



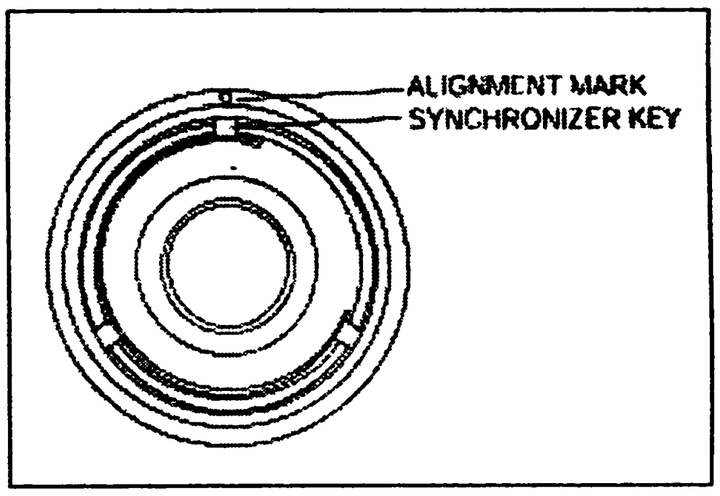
1. Стандартные размеры шпонки синхронизатора следующие.
1. A - 17,0 (0,669) мм (дюйма)
2. B - 5,9 (0,23) мм (дюйма)
3. C - 5,0 (0,20) мм (дюйма)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно совместите выступы синхронизирующих колец с углублениями внутреннего конуса.



1. Обязательно собирайте шестерни и синхронизирующие кольца, совмещая выступы на двойном конусе с отверстиями шестерен, как показано на рисунке.

Поз. 26: Втулка ступицы фрикциона



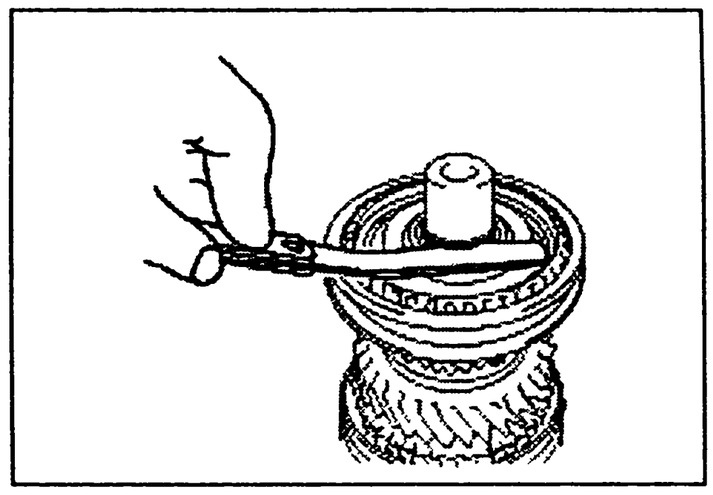
1. Совместите метку на втулке ступицы фрикциона с установочным положением шпонки синхронизатора ступицы фрикциона и соберите их.

Установите ступицу фрикционов 3-й и 4-й передач на первичный вал.

Установите проставку.

Установите стопорное кольцо.

Поз. 29: Стопорное кольцо



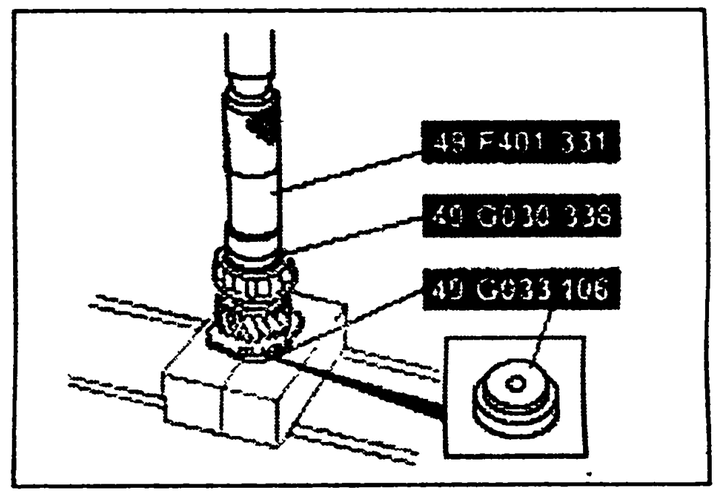
1. Измерьте зазор между стопорным кольцом и проставкой.

2. Если данные не совпадают со спецификацией, подберите соответствующее стопорное кольцо.

Осевой люфт ступицы фрикционов 3-й и 4-й передач 0-0,05 мм (0,0019 дюйма).

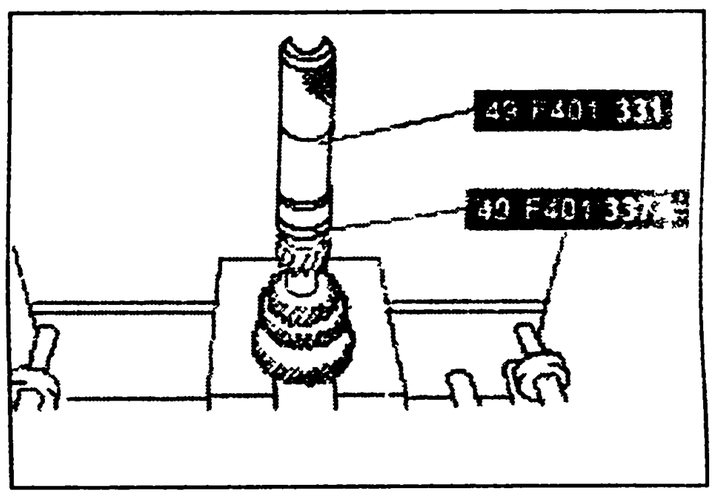
3. Толщина стопорного кольца ступицы фрикционов 3-й и 4-й передач.
1. 1,50 мм (0,059 дюйма)
2. 1,55 мм (0,061 дюйма)
3. 1,60 мм (0,063 дюйма)
4. 1,65 мм (0,065 дюйма)
5. 1,70 мм (0,066 дюйма)
6. 1,75 мм (0,068 дюйма)
7. 1,80 мм (0,070 дюйма)
8. 1,85 мм (0,072 дюйма)
9. 1,90 мм (0,074 дюйма)
10. 1,95 мм (0,076 дюйма)

Поз. 32: Подшипник первичного вала коробки передач



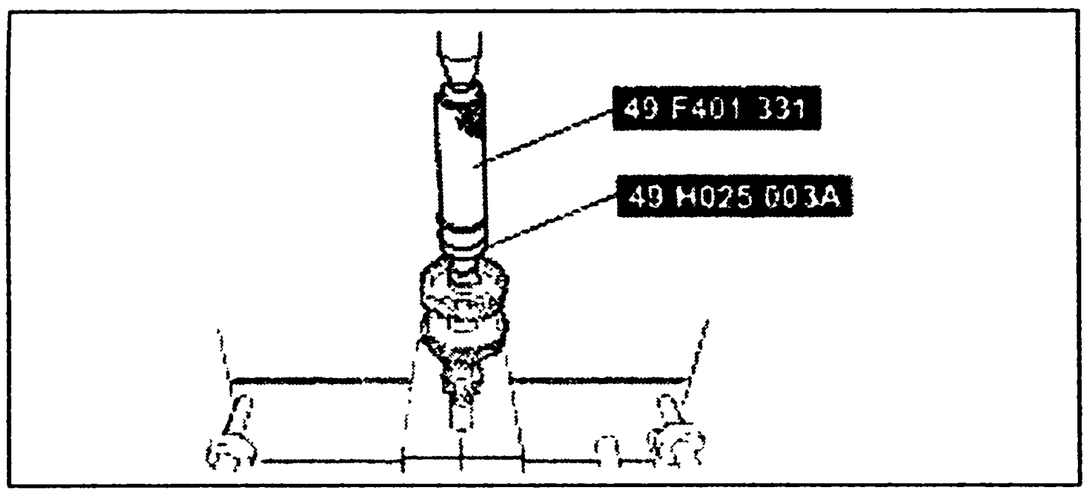
1. Соберите подшипник первичного вала коробки передач с помощью SST.

Поз. 36: Кольцо центрального подшипника промежуточного вала



1. Используя SST, соберите кольцо центрального подшипника промежуточного вала.

Поз. 37: Кольцо переднего подшипника промежуточного вала



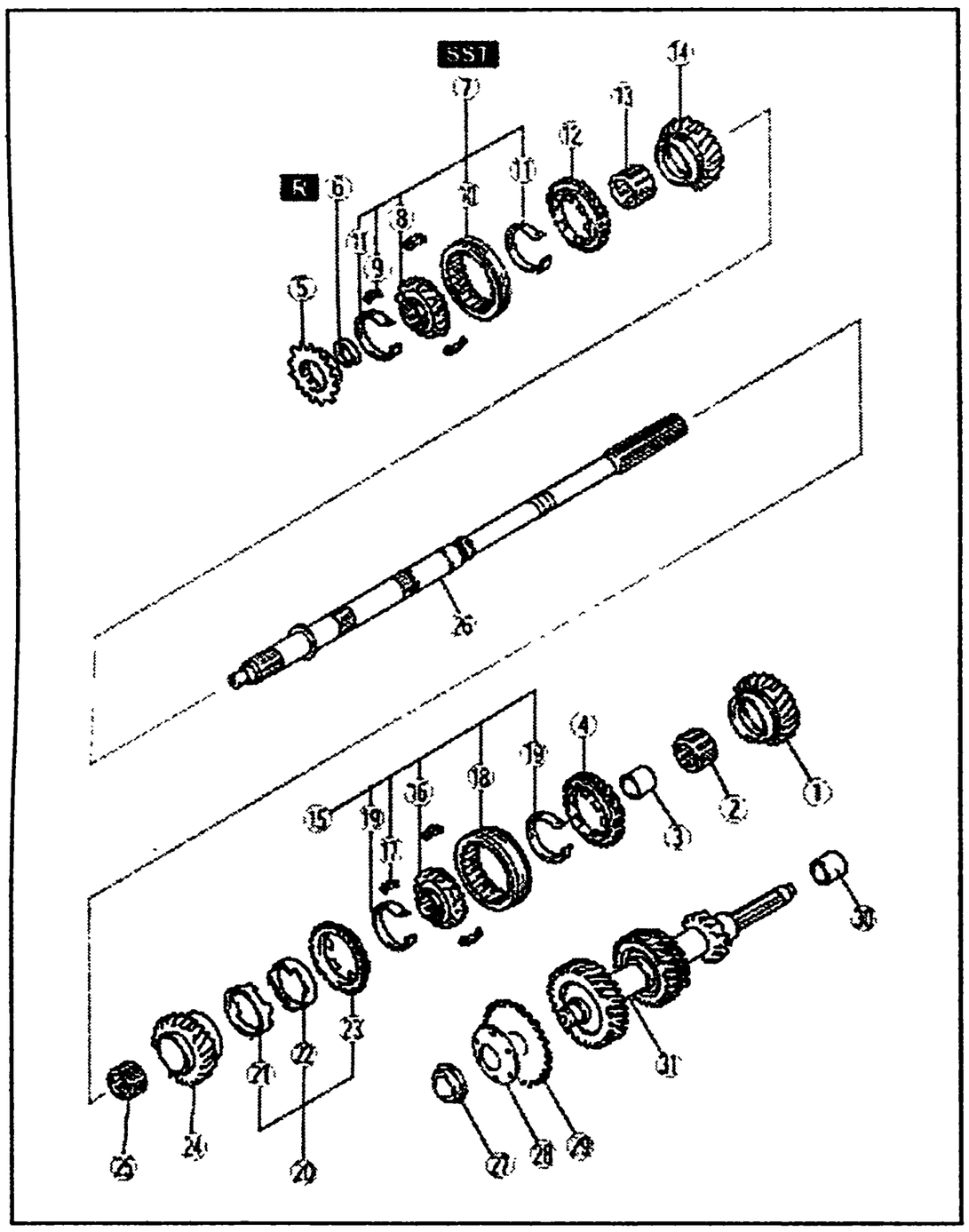
1. Используя SST, соберите кольцо переднего подшипника промежуточного вала.

Вторичный вал

Разборка и сборка

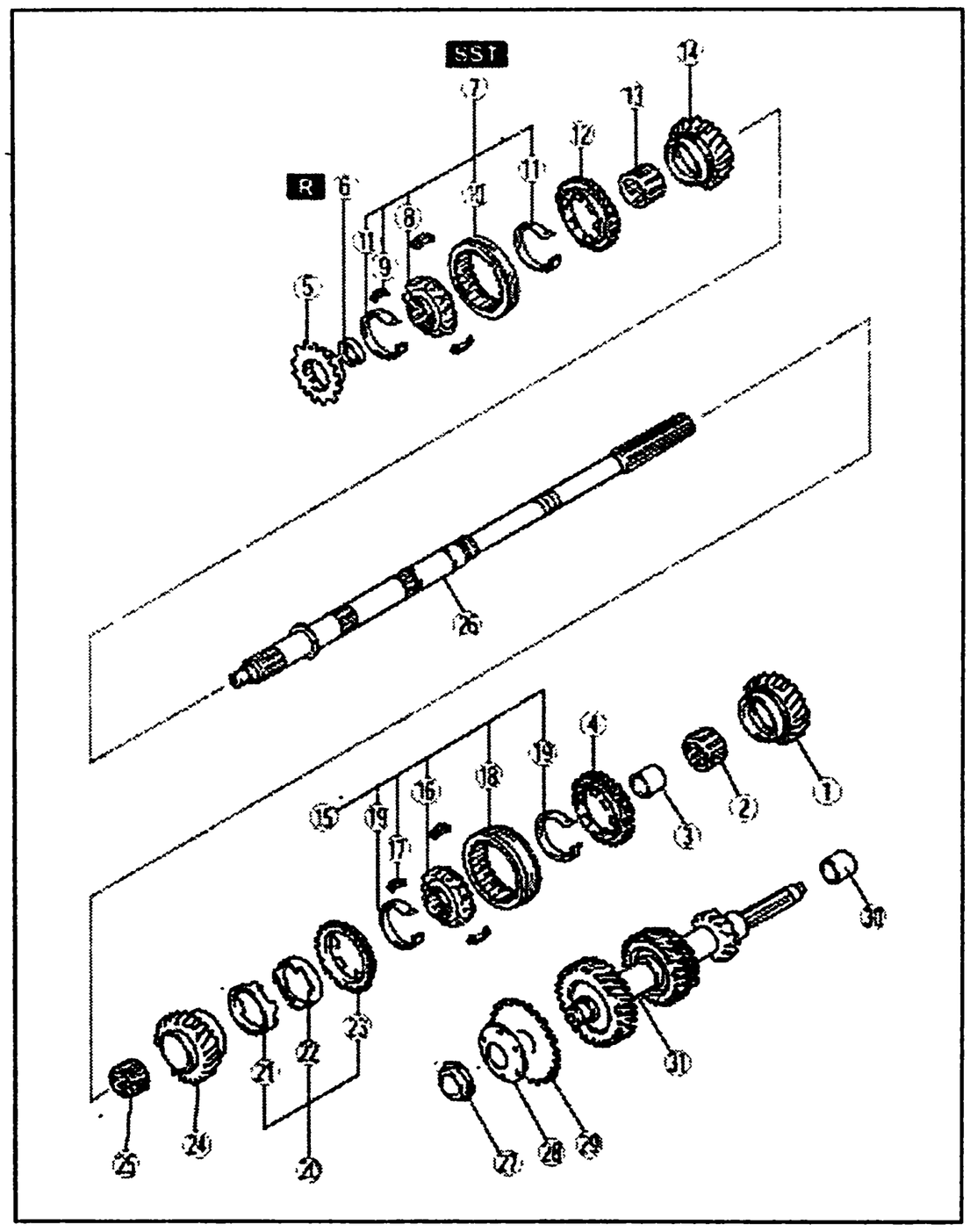
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Снимайте кольцо центрального подшипника промежуточного вала только в случае неисправности.

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - 1-я передача
2 - Подшипник
3 - Кольцо подшипника
4 - Синхронизирующее кольцо (1-я)
5 - Синхронизирующее кольцо (4-я)
6 - Зажимное кольцо
7 - Ступица фрикционов 3-й и 4-й передач
8 - Ступица фрикционов 3-й и 4-й передач
9 - Шпонка синхронизатора
10 - Втулка ступицы фрикциона
11 - Пружина синхронизатора
12 - Синхронизирующее кольцо (3-я)
13 - Подшипник
14 - 3-я передача
15 - Ступица фрикционов 1-й и 2-й передач
16 - Ступица фрикционов 1-й и 2-й передач
17 - Ступица фрикционов 1-й и 2-й передач
18 - Втулка ступицы фрикциона
19 - Пружина синхронизатора
20 - Синхронизирующее кольцо (2-я)
21 - Внутренний конус
22 - Двойной конус
23 - Синхронизирующее кольцо (2-я)
24 - 2-я передача
25 - Подшипник
26 - Первичный вал
27 - Проставка переднего подшипника промежуточного вала
28 - Диафрагменная пружина
29 - Фрикционный механизм
30 - Кольцо центрального подшипника промежуточного вала
31 - Промежуточный вал

2. Собирайте элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Первичный вал
2 - Подшипник
3 - 2-я передача
4 - Внутренний конус
5 - Двойной конус
6 - Синхронизирующее кольцо (2-я)
7 - Синхронизирующее кольцо (2-я)
8 - Ступица фрикционов 1-й и 2-й передач
9 - Шпонка синхронизатора
10 - Втулка ступицы фрикциона
11 - Пружина синхронизатора
12 - Ступица фрикционов 1-й и 2-й передач
13 - 3-я передача
14 - Подшипник
15 - Синхронизирующее кольцо (3-я)
16 - Ступица фрикционов 3-й и 4-й передач

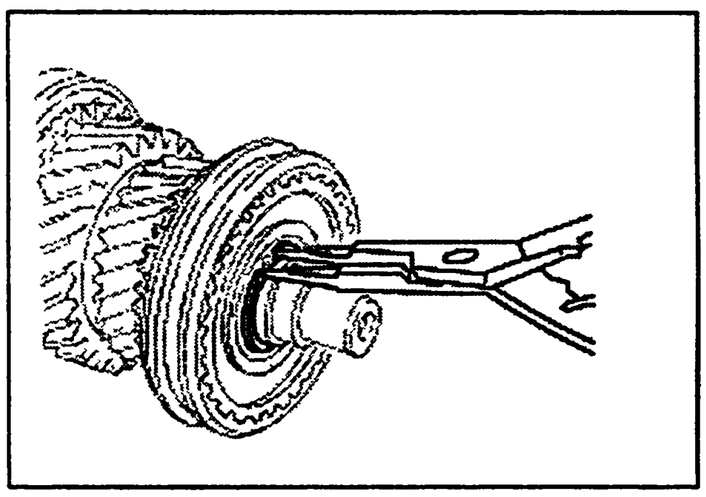
17 - Шпонка синхронизатора
18 - Втулка ступицы фрикциона
19 - Пружина синхронизатора
20 - Ступица фрикционов 3-й и 4-й передач
21 - Зажимное кольцо
22 - Синхронизирующее кольцо (4-я)
23 - Синхронизирующее кольцо (1-я)
24 - Кольцо подшипника
25 - Подшипник
26 - 1-я передача
27 - Кольцо центрального подшипника промежуточного вала
28 - Фрикционный механизм
29 - Диафрагменная пружина
30 - Проставка переднего подшипника промежуточного вала
31 - Промежуточный вал

Информация о разборке

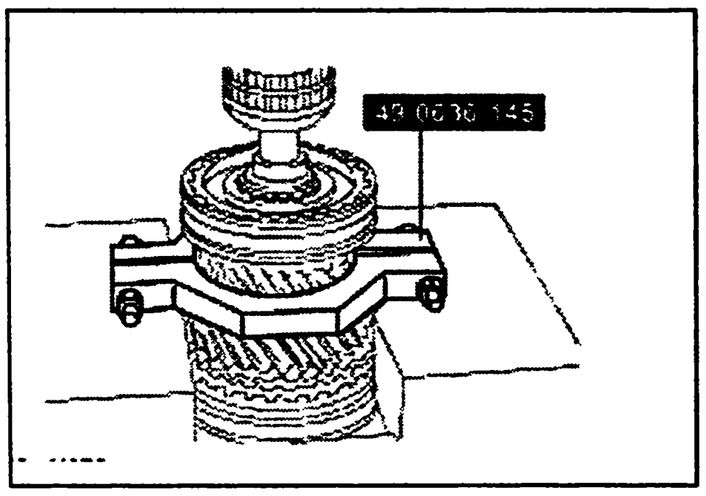
Поз. 7: Ступица фрикционов 3-й и 4-й передач

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не используйте повторно стопорное кольцо.

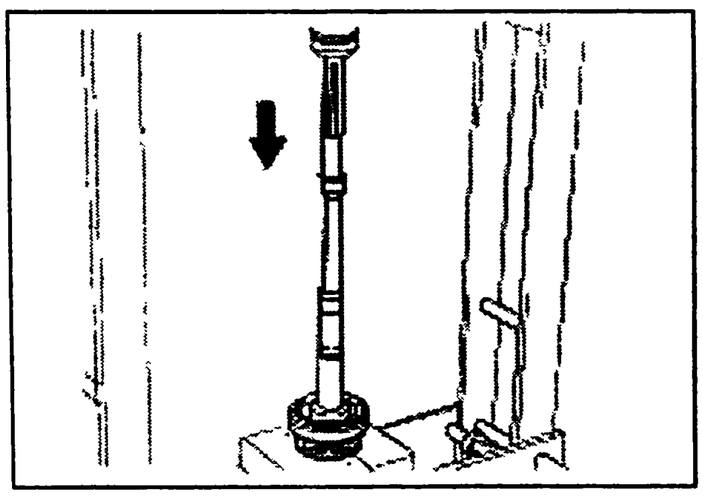
1. Снимите стопорное кольцо.



2. Установите SST между шестернями 2-й и 3-й передач.



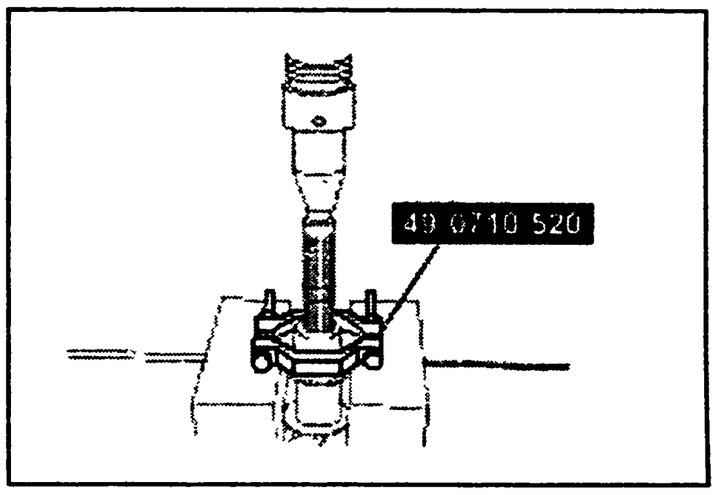
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно придерживайте узел первичного вала, чтобы он не упал.



С помощью тисков снимите ступицу фрикционов 3-й и 4-й передач, 3-е синхронизирующее кольцо и шестерню 3-й передачи.

Поз. 15: Ступица фрикционов 1-й и 2-й передач

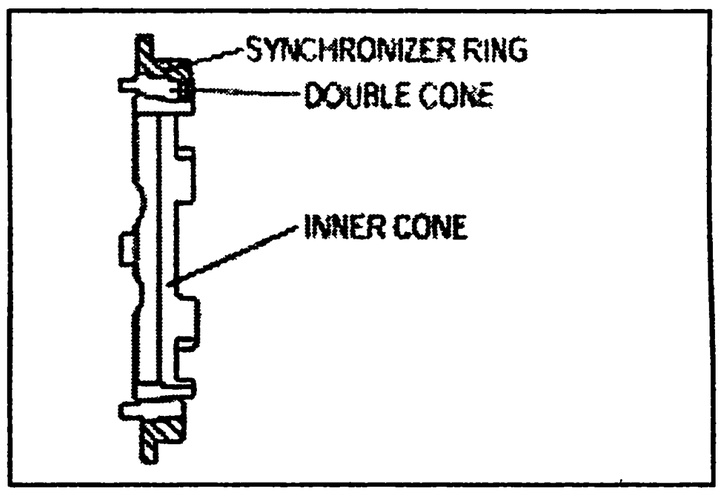
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно придерживайте узел первичного вала, чтобы он не упал.



С помощью тисков снимите ступицу фрикционов 1-й и 2-й передач; 2-е синхронизирующее кольцо и шестерню 2-й передачи.

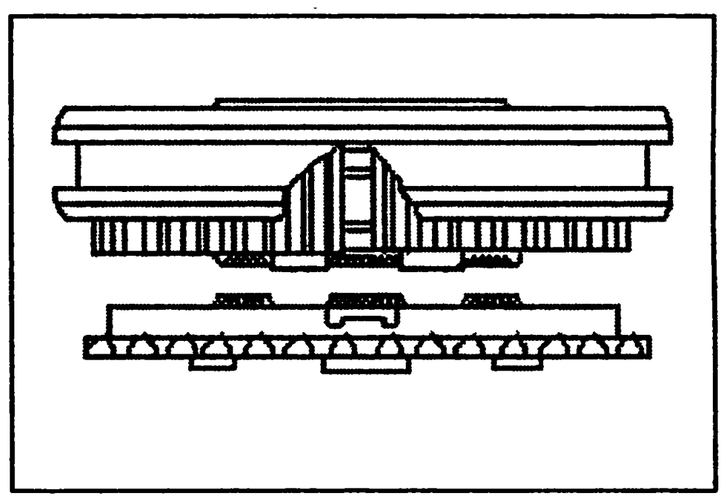
Поз. 30: Кольцо центрального подшипника промежуточного вала

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно придерживайте узел промежуточного вала, чтобы он не упал. При замене центрального подшипника промежуточного вала замените также кольцо подшипника.



Информация о сборке

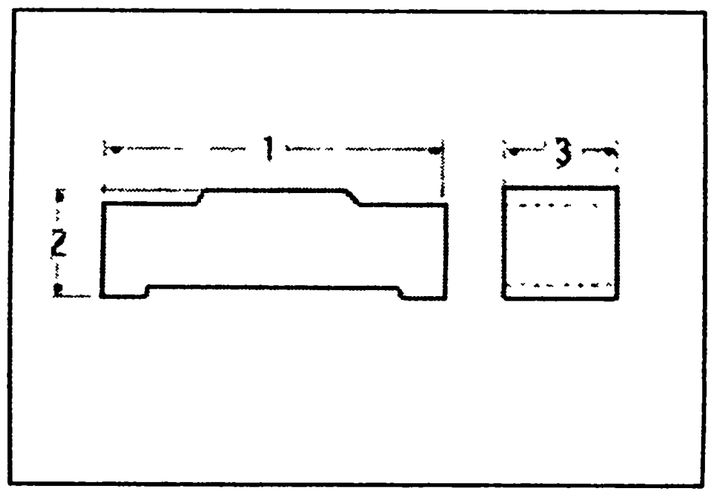
Поз. 7: Синхронизирующее кольцо (2-я)



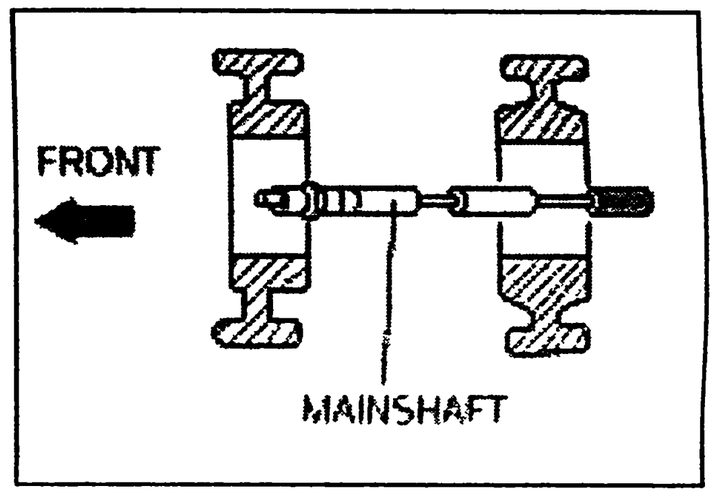
1. Установите внутренний конус, двойной конус и синхронизирующее кольцо, как показано на рисунке.

Поз. 12: Ступица фрикционов 1-й и 2-й передач

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно собирайте ступицы фрикционов и синхронизирующие кольца, совмещая выемки синхронизирующих колец со шпонками синхронизатора.

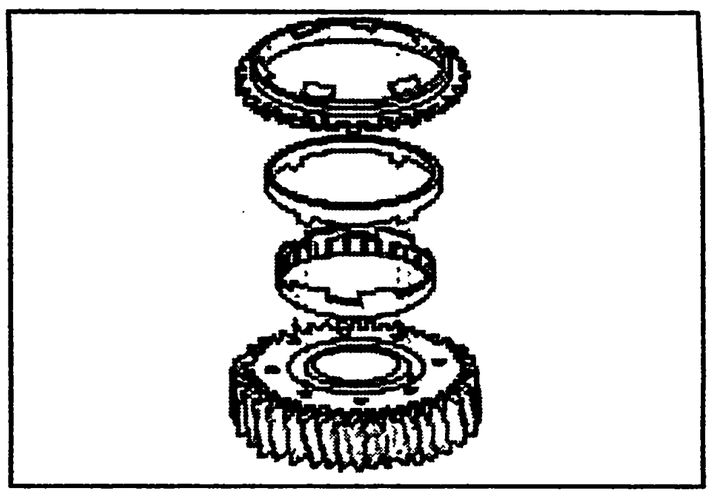


2. Стандартные размеры шпонки синхронизатора следующие.



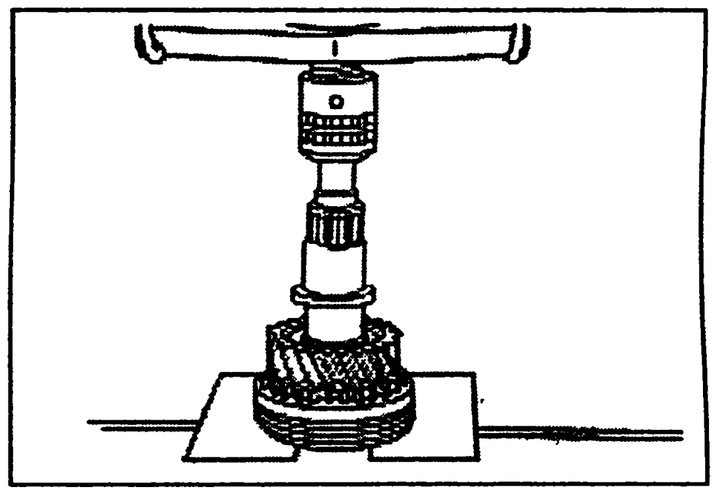
	1	2	3
1-я/2-я, 3-я/4-я	17,0 (0,670)	4,25 (0,167)	5,0 (0,197)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не забудьте, что устанавливать каждую ступицу фрикционов на вторичный вал необходимо в соответствующем направлении.

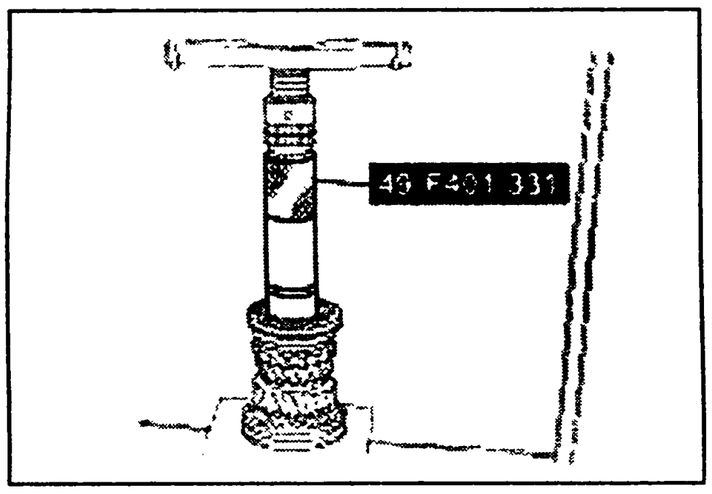


Предостережения: Обязательно совместите выступы синхронизирующих колец с углублениями внутреннего конуса.

4. Обязательно собирайте шестерни и синхронизирующие кольца, совмещая выступы на двойном конусе с отверстиями шестерен, как показано на рисунке.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При использовании тисков не повредите детали.



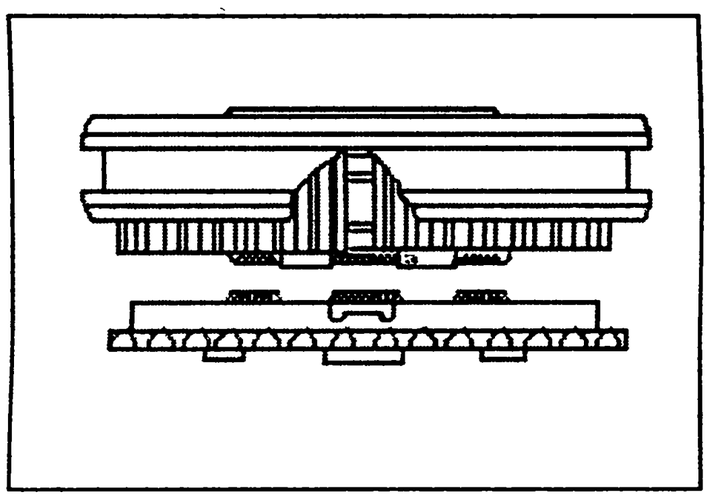
5. С помощью тисков установите игольчатый подшипник, шестерню 2-й передачи, синхронизирующее кольцо (2-е), ступицу фрикционов 1-й/2-й передач на вторичный вал.

6. Установите игольчатый подшипник, шестерню 3-й передачи, синхронизирующее кольцо (3-е) и ступицу фрикционов 3-й/4-й передач на вторичный вал, затем запрессуйте их на вал с помощью SST.

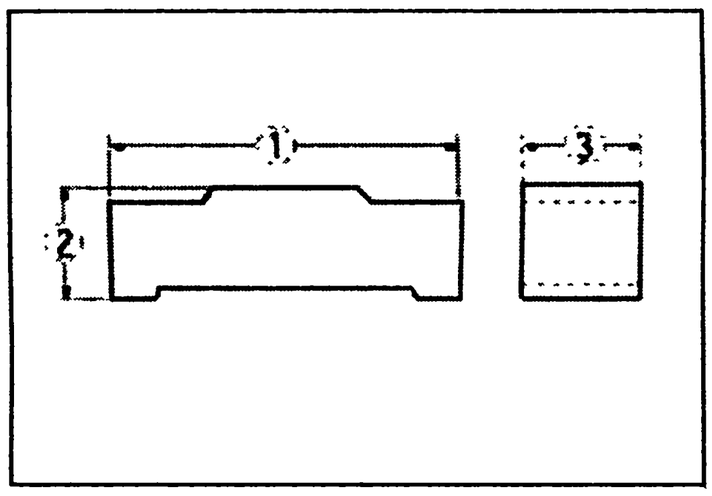
7. Установите новое стопорное кольцо на переднюю часть вторичного вала.

Поз. 20: Ступица фрикционов 3-й и 4-й передач

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно собирайте ступицы фрикционов и синхронизирующие кольца, совмещая выемки синхронизирующих колец со шпонками синхронизатора.

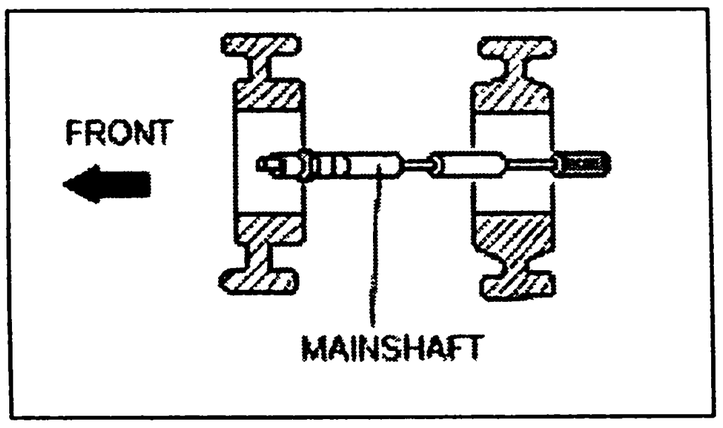


2. Стандартные размеры шпонки синхронизатора следующие.

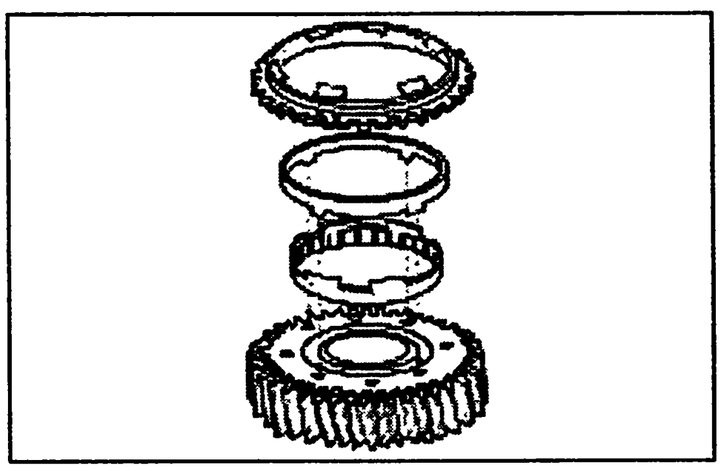


	1	2	3
1-я/2-я, 3-я/4-я	17,0 (0,670)	4,25 (0,167)	5,0 (0,197)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не забудьте, что устанавливать каждую ступицу фрикционов на вторичный вал необходимо в соответствующем направлении.

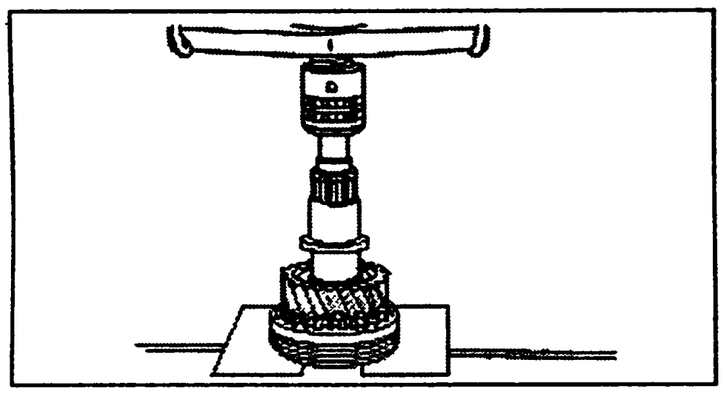


Предостережения: Обязательно совместите выступы синхронизирующих колец с углублениями внутреннего конуса.



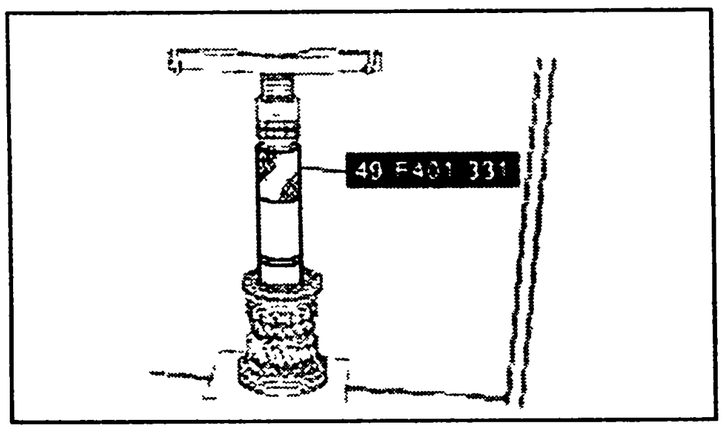
4. Обязательно собирайте шестерни и синхронизирующие кольца, совмещая выступы на двойном конусе с отверстиями шестерен, как показано на рисунке.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При использовании тисков не повредите детали.



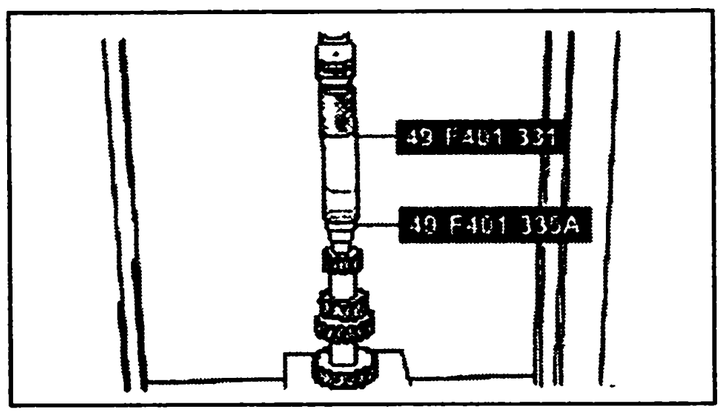
5. С помощью тисков установите игольчатый подшипник, шестерню 2-й передачи, синхронизирующее кольцо (2-е), ступицу фрикционов 1-й/2-й передач на вторичный вал.

6. Установите игольчатый подшипник, шестерню 3-й передачи, синхронизирующее кольцо (3-е) и ступицу фрикционов 3-й/4-й передач на вторичный вал, затем запрессуйте их на вал с помощью SST.



7. Установите новое стопорное кольцо на переднюю часть вторичного вала.

Поз. 27: Кольцо центрального подшипника промежуточного вала



1. Используя SST, соберите кольцо центрального подшипника промежуточного вала.

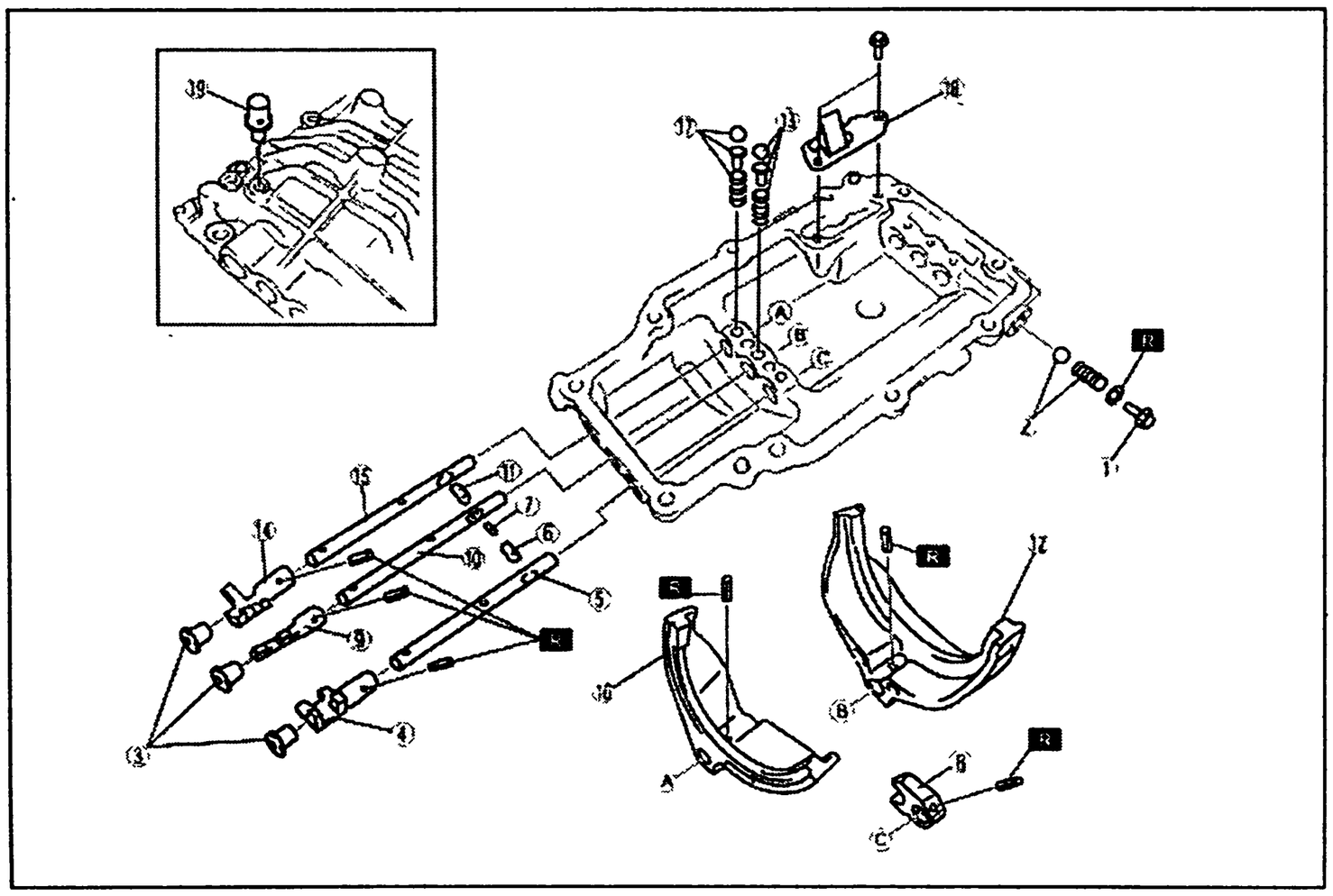
Поз. 30: Проставка переднего подшипника промежуточного вала

ПРИМЕЧАНИЕ: При замене переднего подшипника промежуточного вала замените также проставку.

Механизм выбора передач - 4 x 2

Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

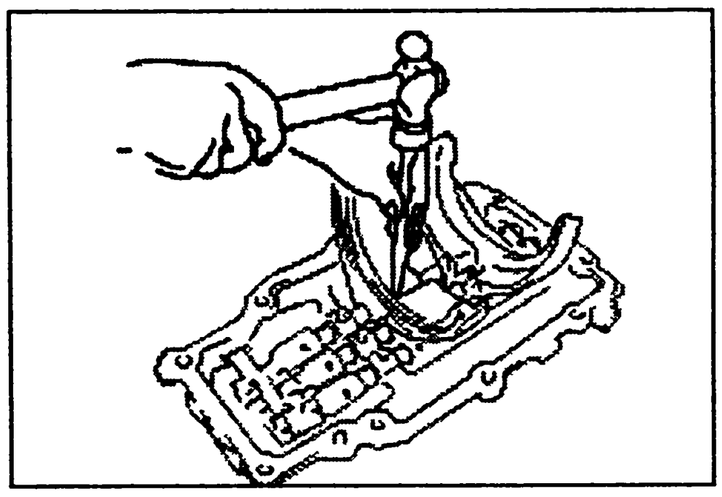


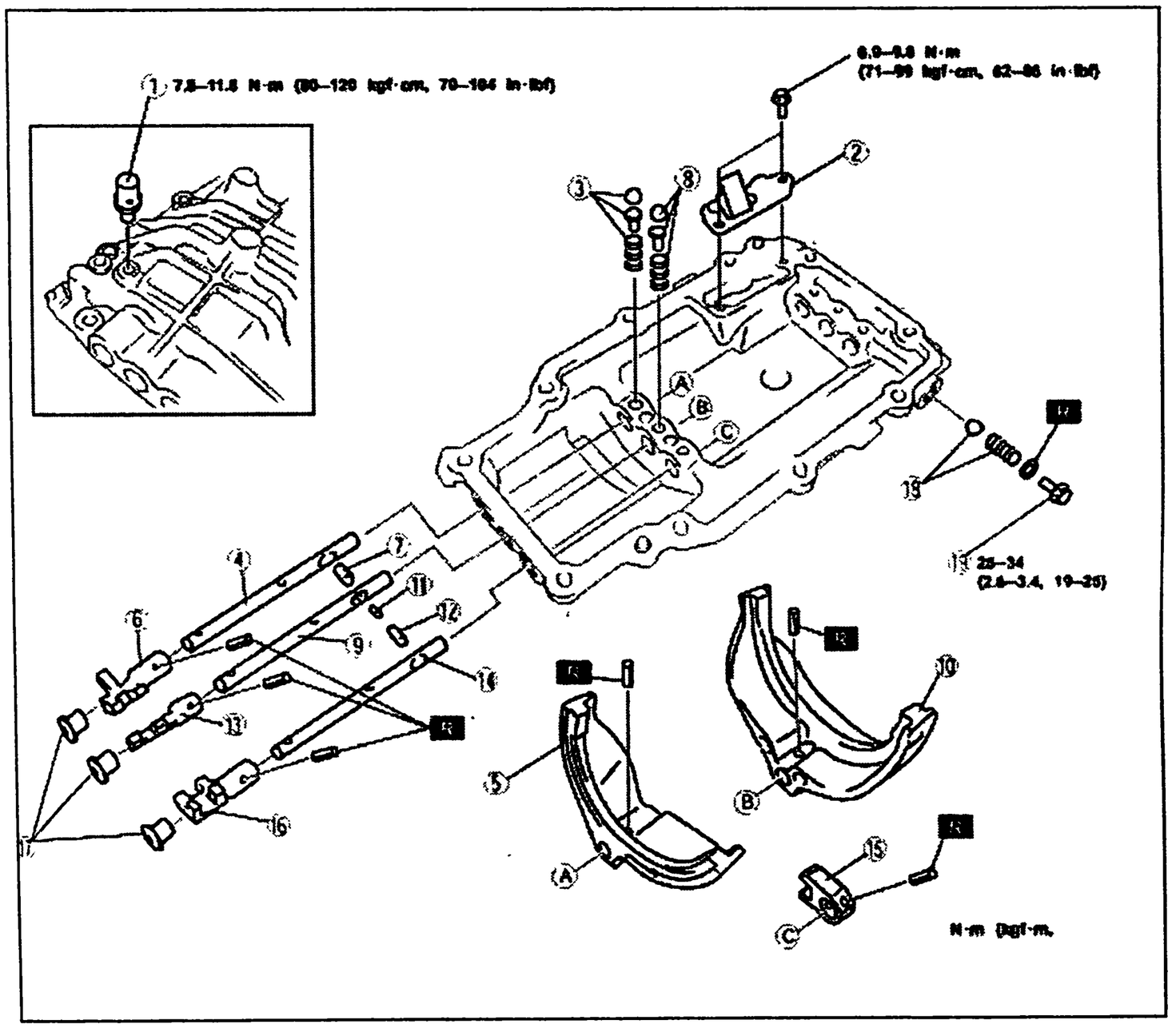
1 - Стопорный болт
2 - Шариковый фиксатор, пружина
3 - Резиновая пробка
4 - Тяга переключения 5-ой/обратной передачи
5 - Тяга переключения 5-ой/обратной передачи
6 - Блокировочный штифт
7 - Блокировочный штифт
8 - Блок стопора
9 - Рычаг тяги переключения 3-ей/4-ой передачи
10 - Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи
11 - Блокировочный штифт
12 - вилка 3-ей/4-ой передачи
13 - Шариковый фиксатор, седло пружины, пружина
14 - Рычаг тяги переключения 1 -ой/2-ой передачи
15 - Тяга переключения 1 -ой/2-ой передачи
16 - вилка переключения 1-ой/2-ой передачи
17 - Шариковый фиксатор, седло пружины, пружина
18 - Пластина маслоуловителя
19 - Сапун
2. Собирайте элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).
1 - Сапун
2 - Пластина маслоуловителя
3 - Шариковый фиксатор, седло пружины, пружина
4 - Тяга переключения 1-ой/2-ой передачи
5 - вилка переключения 1-ой/2-ой передачи
6 - Рычаг тяги переключения 1 -ой/2-ой передачи
7 - Блокировочный штифт
8 - Шариковый фиксатор, седло пружины, пружина
9 - Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи
10 - вилка 3-ей/4-ой передачи
11 - Блокировочный штифт
12 - Блокировочный штифт
13 - Рычаг тяги переключения 3-ей/4-ой передачи
14 - Тяга переключения 5-ой/обратной передачи
15 - Блок стопора
16 - Тяга переключения 5-ой/обратной передачи
17 - Резиновая пробка
18 - Шариковый фиксатор, пружина
19 - Стопорный болт

Информация о разборке

Поз. 5: Тяга переключения 5-ой/обратной передачи

1. Снимите штифты пружины из каждой тяги передачи с помощью бородка с тонким жалом.

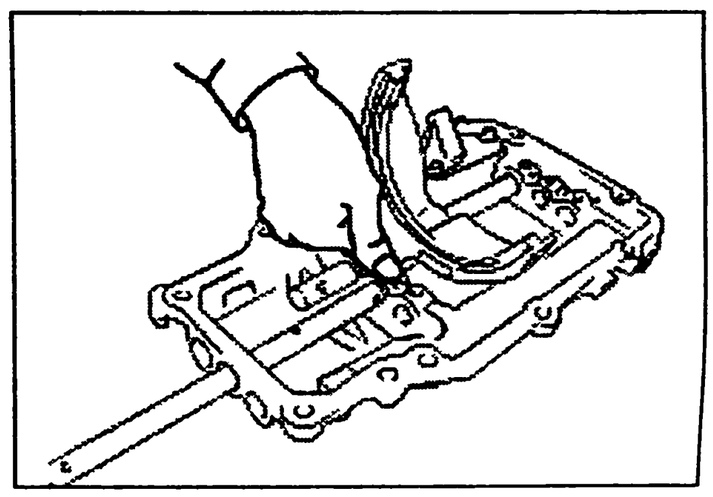




ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При вытягивании тяг передачи нажмите на верхнюю часть каждого шарикового фиксатора так, чтобы он случайно не выскочил.

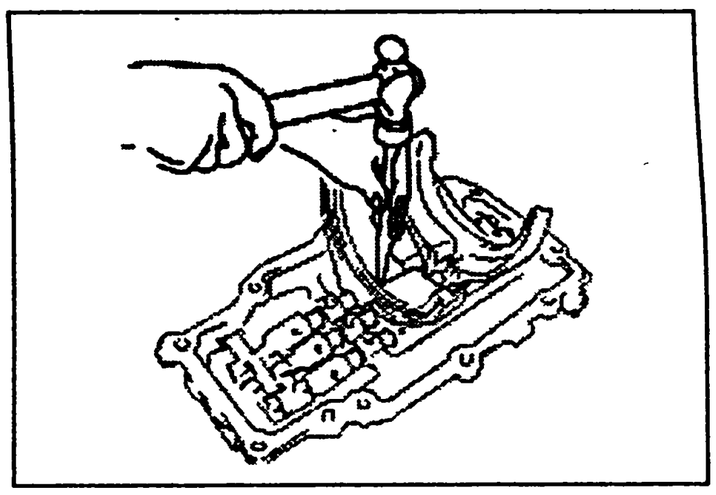
2. Переведите устройство переключения в нейтральное положение.

3. Вытяните тяги передачи из верхней крышки.



Поз. 10: Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи

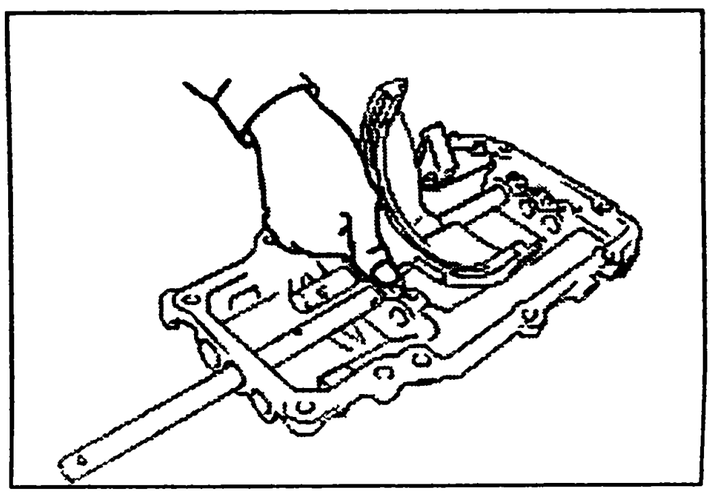
1. Снимите штифты пружины из каждой тяги передачи с помощью бородка с тонким жалом.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При вытягивании тяг передачи нажмите на верхнюю часть каждого шарикового фиксатора так, чтобы он случайно не выскочил.

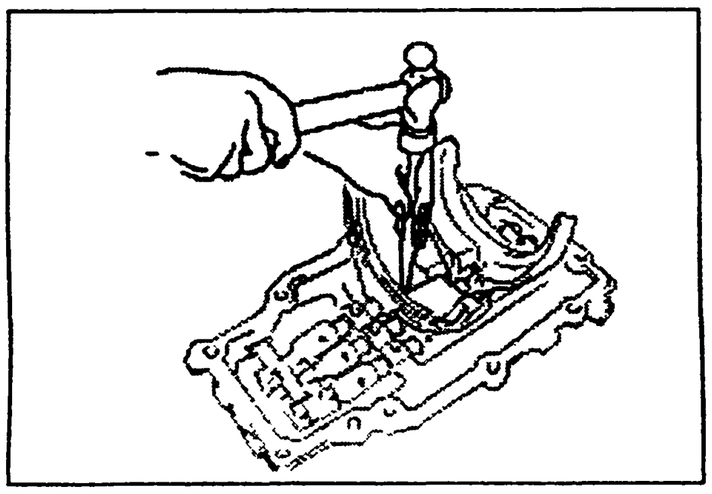
2. Переведите устройство переключения в нейтральное положение.

3. Вытяните тяги передачи из верхней крышки.



Поз. 15: Тяга переключения 1-ой/2-ой передачи

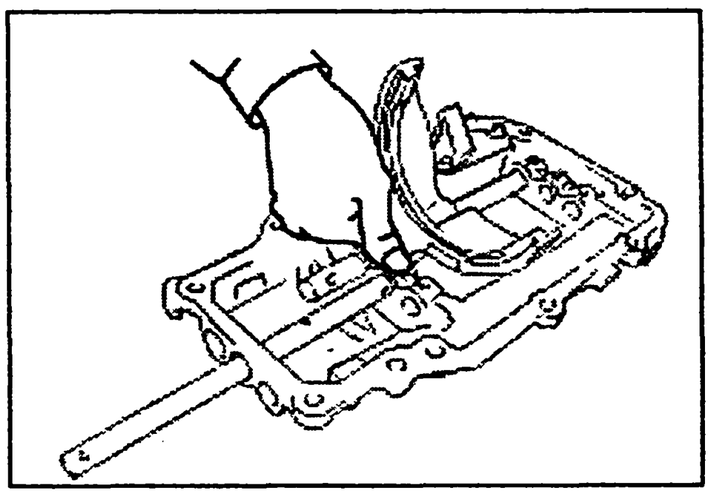
1. Снимите штифты пружины из каждой тяги передачи с помощью бородка с тонким жалом.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При вытягивании тяг передачи нажмите на верхнюю часть каждого шарикового фиксатора так, чтобы он случайно не выскочил.

2. Переведите устройство переключения в нейтральное положение.

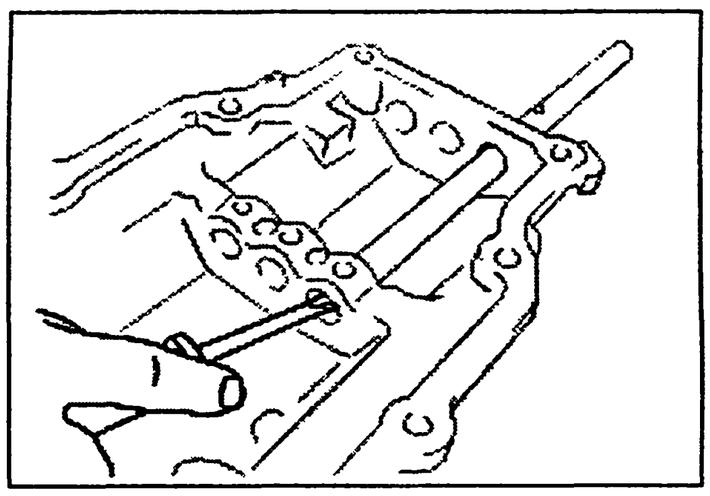
3. Вытяните тяги передачи из верхней крышки.



Информация о сборке

Поз. 4: Тяга переключения 1-ой/2-ой передачи

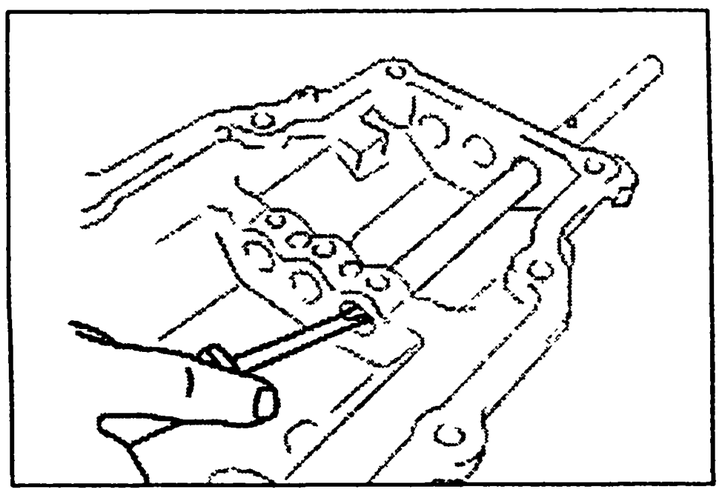
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не забудьте вставить блокировочные штифты. Вставьте тягу передачи, нажимая шариковый фиксатор с помощью отвёртки с плоской головкой, как показано на рисунке.



1. Установите каждую тягу передачи.

Поз. 9: Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи

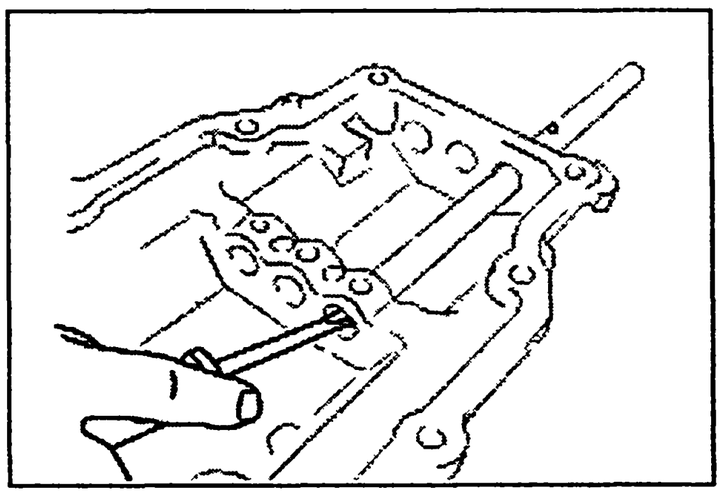
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не забудьте вставить блокировочные штифты. Вставьте тягу передачи, нажимая шариковый фиксатор с помощью отвёртки с плоской головкой, как показано на рисунке.



1. Установите каждую тягу передачи.

Поз. 14: Тяга переключения 5-ой/обратной передачи

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не забудьте вставить блокировочные штифты. Вставьте тягу передачи, нажимая шариковый фиксатор с помощью отвёртки с плоской головкой, как показано на рисунке.



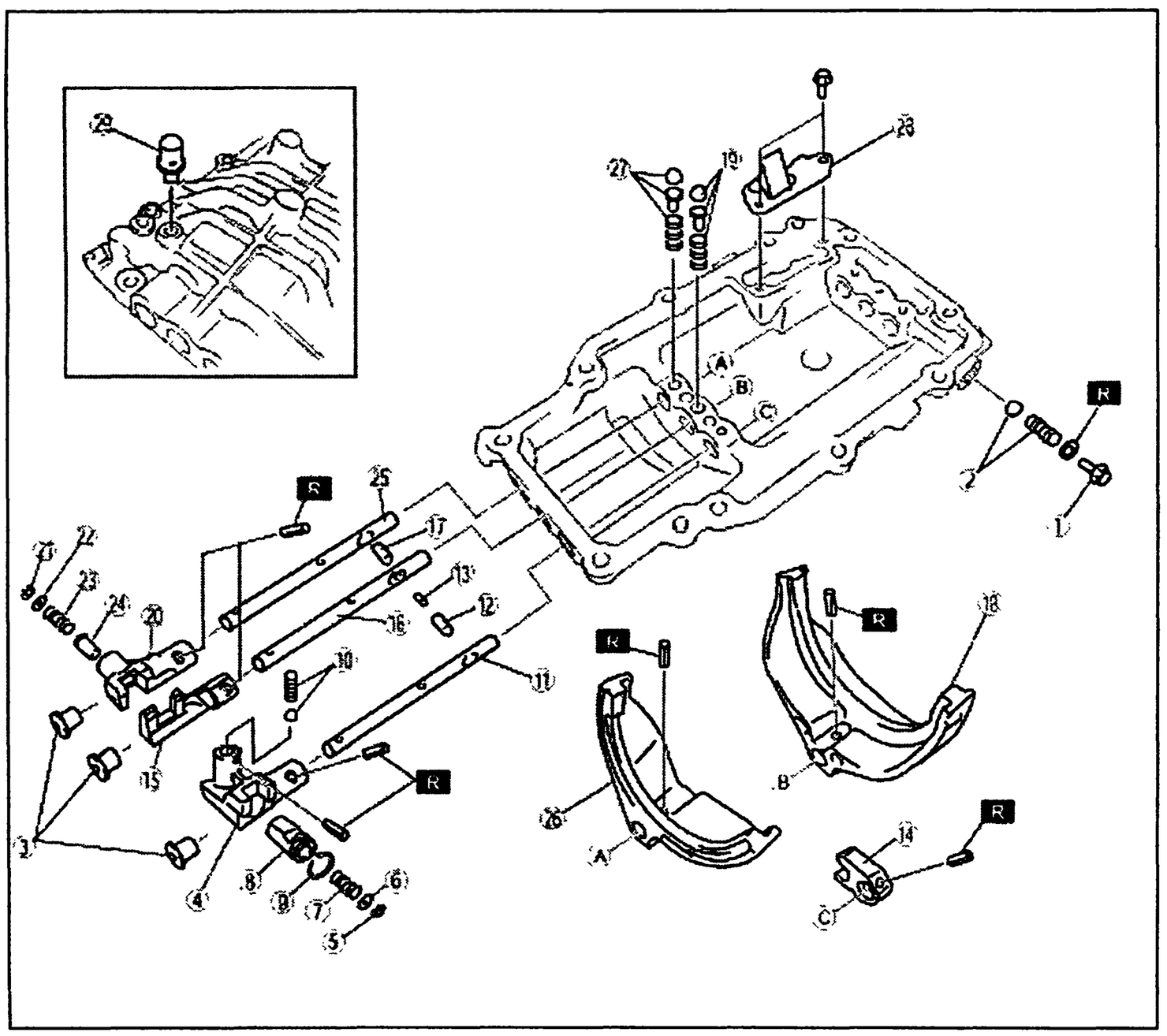
1. Установите каждую тягу передачи.

Механизм выбора передач – 4 x 4

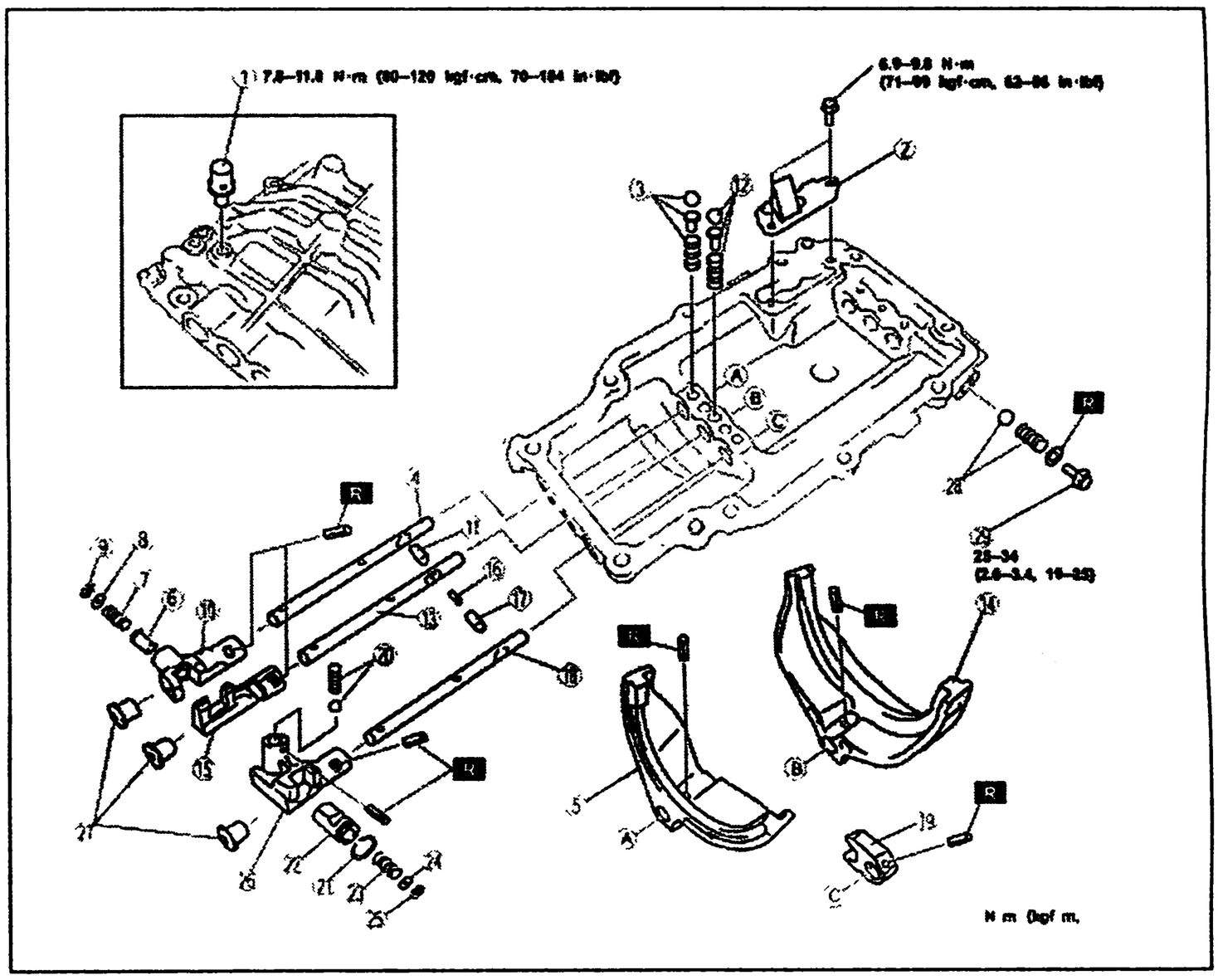
Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Стопорный болт
2 - Шариковый фиксатор, пружина
3 - Резиновая пробка
4 - Тяга переключения 5-ой/обратной передачи
5 - Стопорное кольцо
6 - Простая шайба
7 - Пружина
8 - Нажимной штифт
9 - Стопорное кольцо
10 - Шариковый фиксатор, пружина
11 - Тяга переключения 5-ой/обратной передачи
12 - Блокировочный штифт
13 - Блокировочный штифт
14 - Блок стопора
15 - Рычаг тяги переключения 3-ей/4-ой передачи
16 - Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи
17 - Блокировочный штифт
18 - вилка 3-ей/4-ой передачи
19 - Шариковый фиксатор, седло пружины, пружина
20 - Рычаг тяги переключения 1 -ой/2-ой передачи
21 - Стопорное кольцо
22 - Простая шайба
23 - Пружина
24 - Нажимной штифт
25 - Тяга переключения 1-ой/2-ой передачи
26 - вилка переключения 1-ой/2-ой передачи
27 - Шариковый фиксатор, седло пружины, пружина



28 - Пластина маслоуловителя
29 - Сапун
2. Собирайте элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

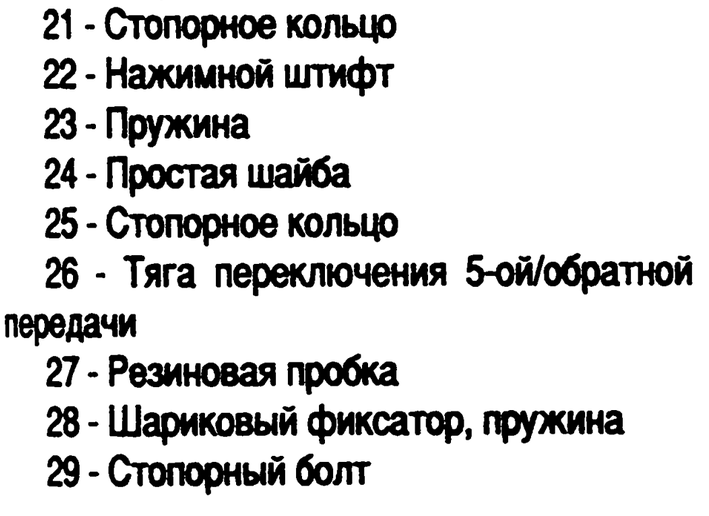


1 - Сапун
2 - Пластина маслоуловителя
3 - Шариковый фиксатор, седло пружины, пружина
4 - Тяга переключения 1-ой/2-ой передачи
5 - вилка переключения 1-ой/2-ой передачи
6 - Нажимной штифт
7 - Пружина
8 - Простая шайба
9 - Стопорное кольцо
10 - Рычаг тяги переключения 1 -ой/2-ой передачи
11 - Блокировочный штифт
12 - Шариковый фиксатор, седло пружины, пружина
13 - Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи
14 - вилка 3-ей/4-ой передачи
15 - Рычаг тяги переключения 3-ей/4-ой передачи
16 - Блокировочный штифт
17 - Блокировочный штифт
18 - Тяга переключения 5-ой/обратной передачи
19 - Блок стопора
20 - Шариковый фиксатор, пружина
21 - Стопорное кольцо
22 - Нажимной штифт
23 - Пружина
24 - Простая шайба
25 - Стопорное кольцо
26 - Тяга переключения 5-ой/обратной передачи
27 - Резиновая пробка
28 - Шариковый фиксатор, пружина
29 - Стопорный болт

Информация о разборке

Поз. 11: Тяга переключения 5-ой/обратной передачи

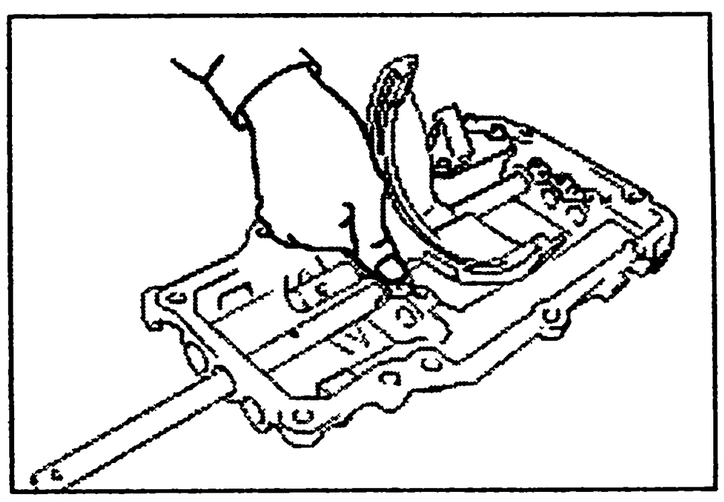
1. Снимите штифты пружины из каждой тяги передачи с помощью бородка с тонким жалом.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При вытягивании тяг передачи нажмите на верхнюю часть каждого шарикового фиксатора так, чтобы он случайно не выскочил.

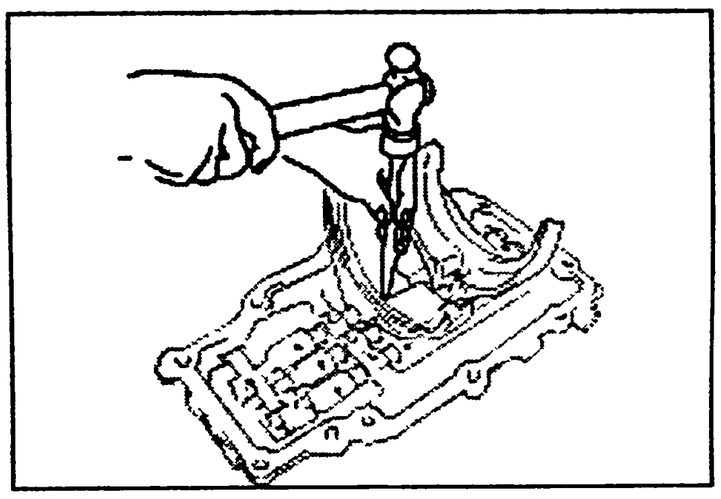
2. Переведите устройство переключения в нейтральное положение.

3. Вытяните тяги передачи из верхней крышки.



Поз. 16: Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи

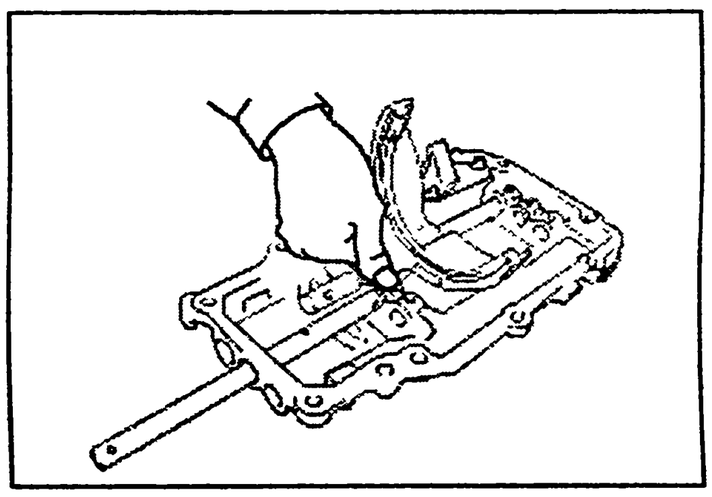
1. Снимите штифты пружины из каждой тяги передачи с помощью бородка с тонким жалом.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При вытягивании тяг передачи нажмите на верхнюю часть каждого шарикового фиксатора так, чтобы он случайно не выскочил.

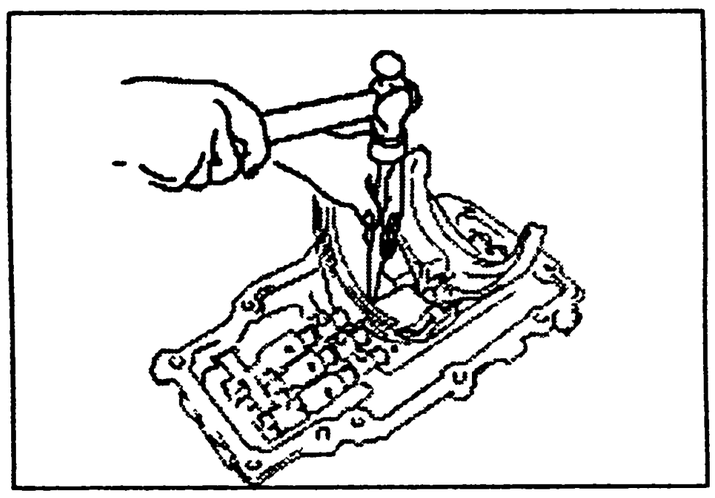
2. Переведите устройство переключения в нейтральное положение.

3. Вытяните тяги передачи из верхней крышки.



Поз. 25: Тяга переключения 1-ой/2-ой передачи

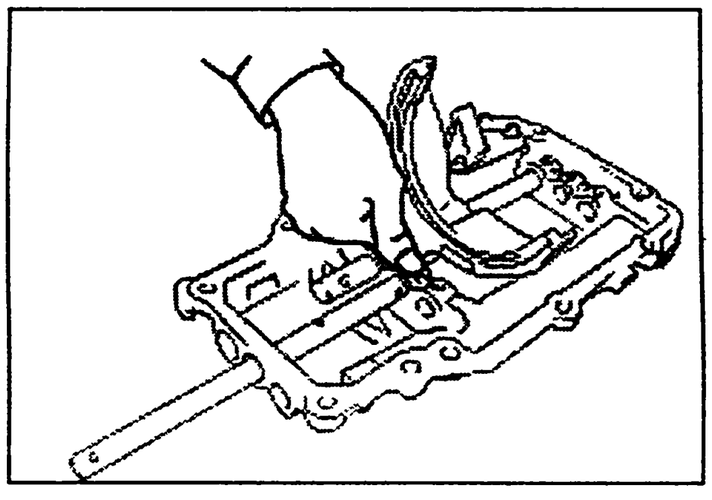
1. Снимите штифты пружины из каждой тяги передачи с помощью бородка с тонким жалом.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При вытягивании тяг передачи нажмите на верхнюю часть каждого шарикового фиксатора так, чтобы он случайно не выскочил.

2. Переведите устройство переключения в нейтральное положение.

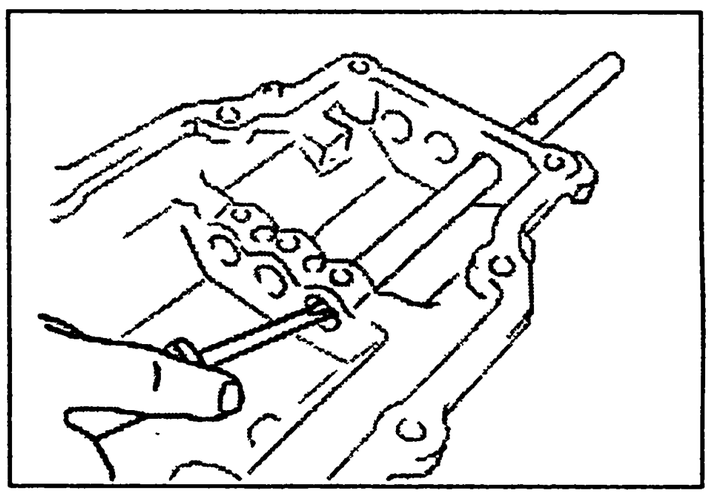
3. Вытяните тяги передачи из верхней крышки.



Информация о сборке

Поз. 4: Тяга переключения 1-ой/2-ой передачи

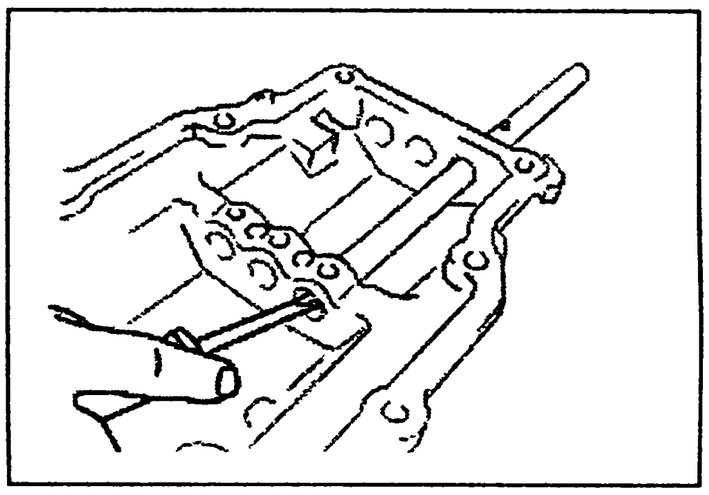
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не забудьте вставить блокировочные штифты. Вставьте тягу передачи, нажимая шариковый фиксатор с помощью отвёртки с плоской головкой, как показано на рисунке.



1. Установите каждую тягу передачи.

Поз. 13: Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи

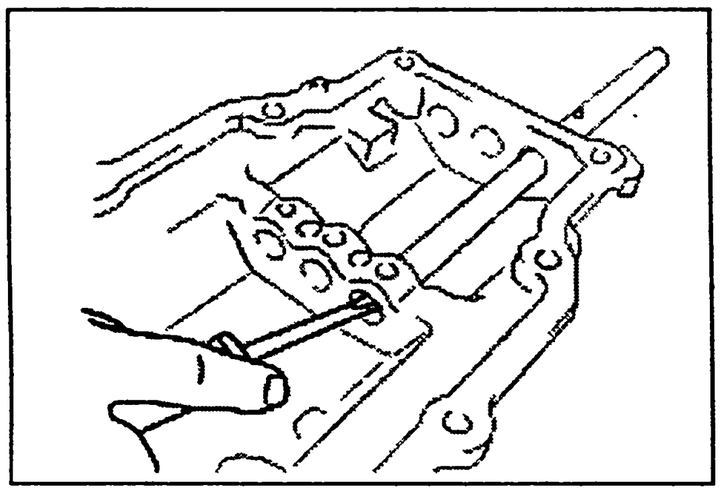
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не забудьте вставить блокировочные штифты. Вставьте тягу передачи, нажимая шариковый фиксатор с помощью отвёртки с плоской головкой, как показано на рисунке.



1. Установите каждую тягу передачи.

Поз. 18: Тяга переключения 5-ой/обратной передачи

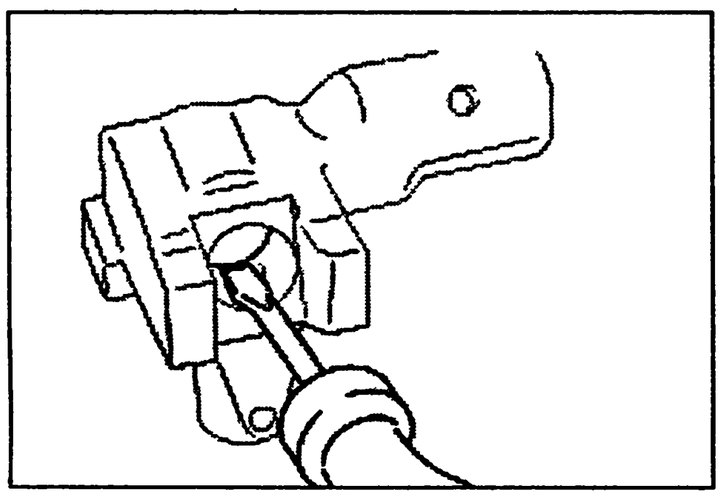
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не забудьте вставить блокировочные штифты. Вставьте тягу передачи, нажимая шариковый фиксатор с помощью отвёртки с плоской головкой, как показано на рисунке.



1. Установите каждую тягу передачи.

Поз. 22: Нажимной штифт

ПРИМЕЧАНИЕ: Вставьте нажимной штифт, нажимая шариковый фиксатор с помощью отвёртки с плоской головкой, как показано на рисунке.

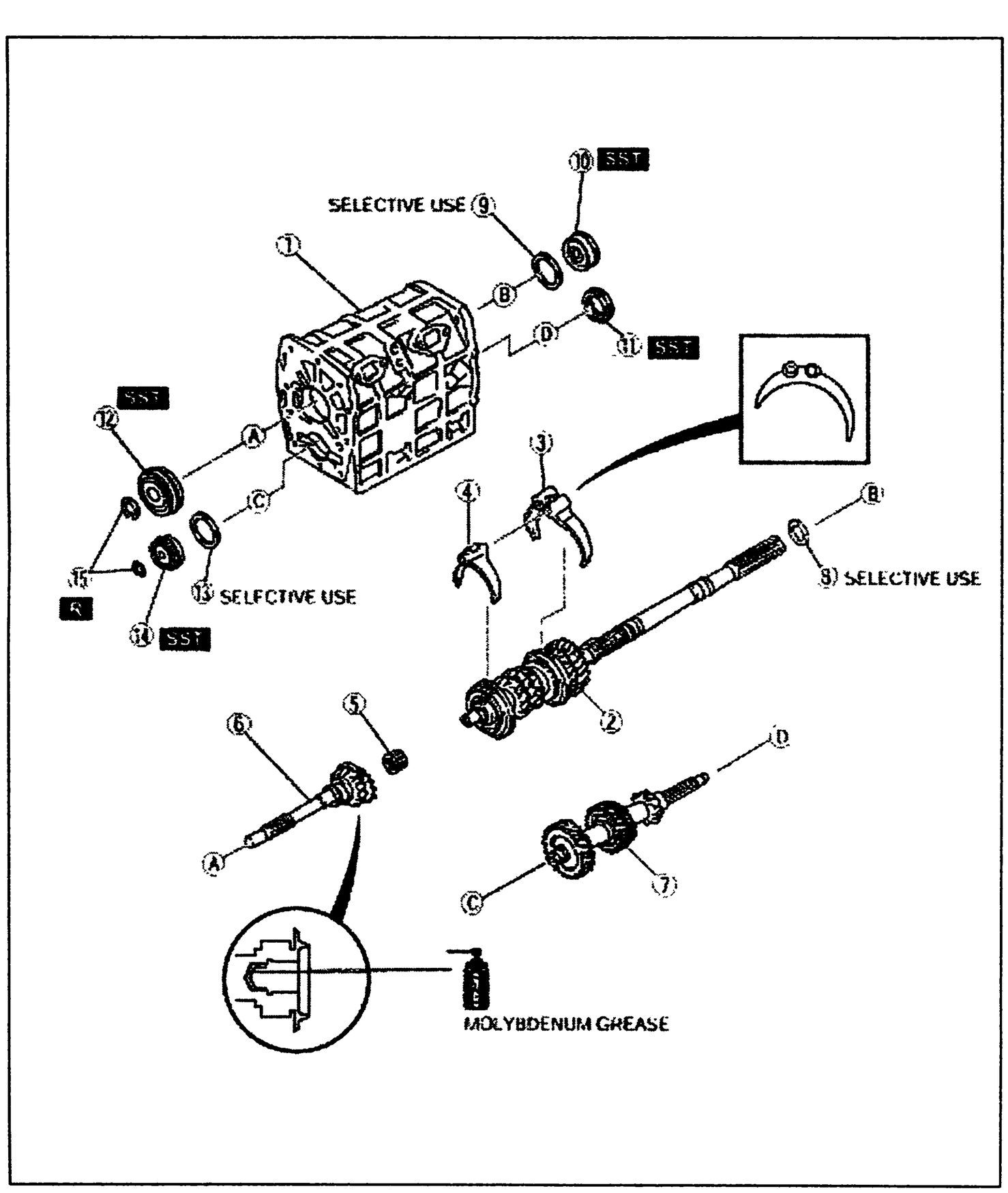


1. Вставьте нажимной штифт.

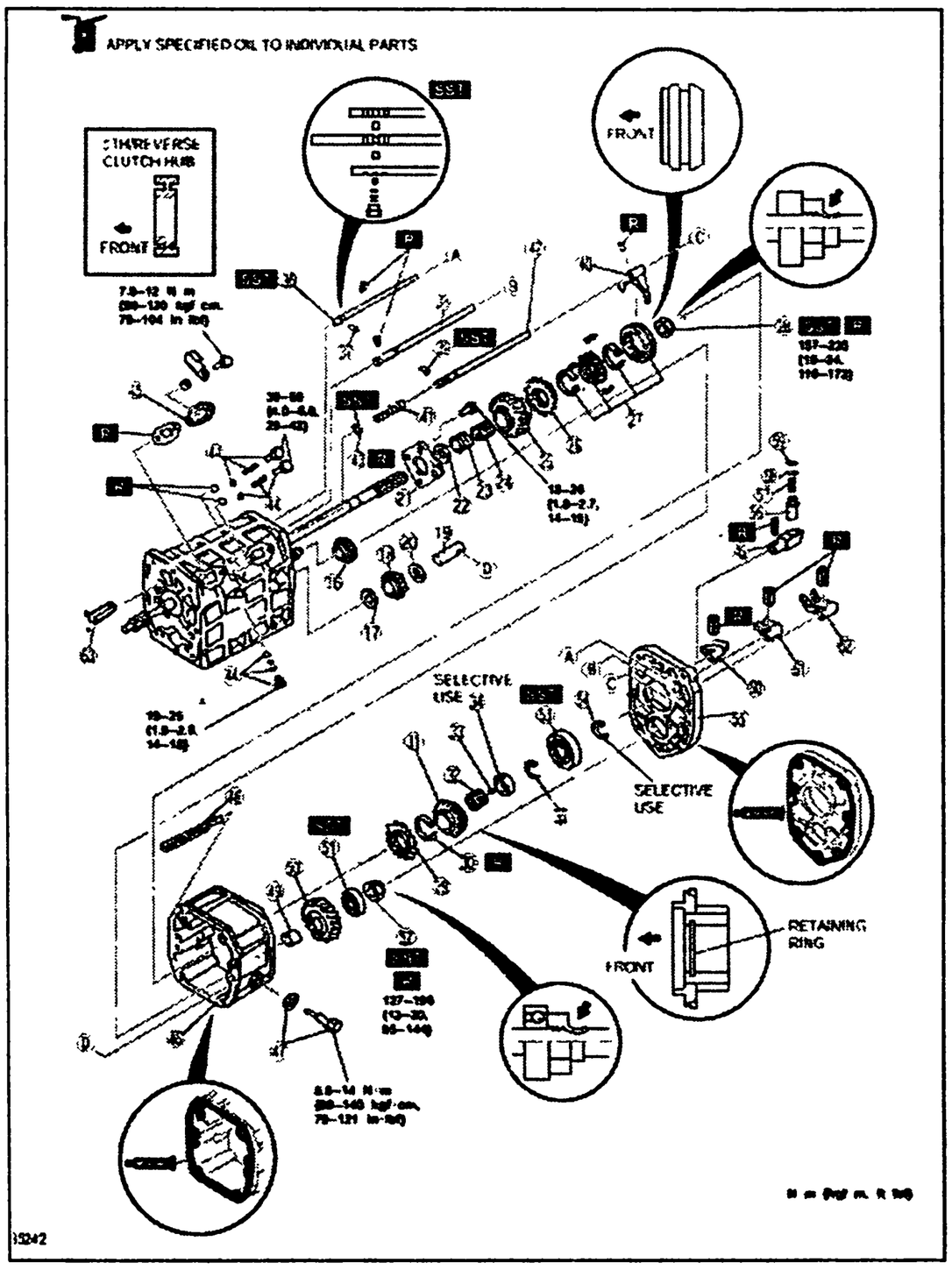
Пятиступенчатая механическая коробка передач (R15M)

Сборка

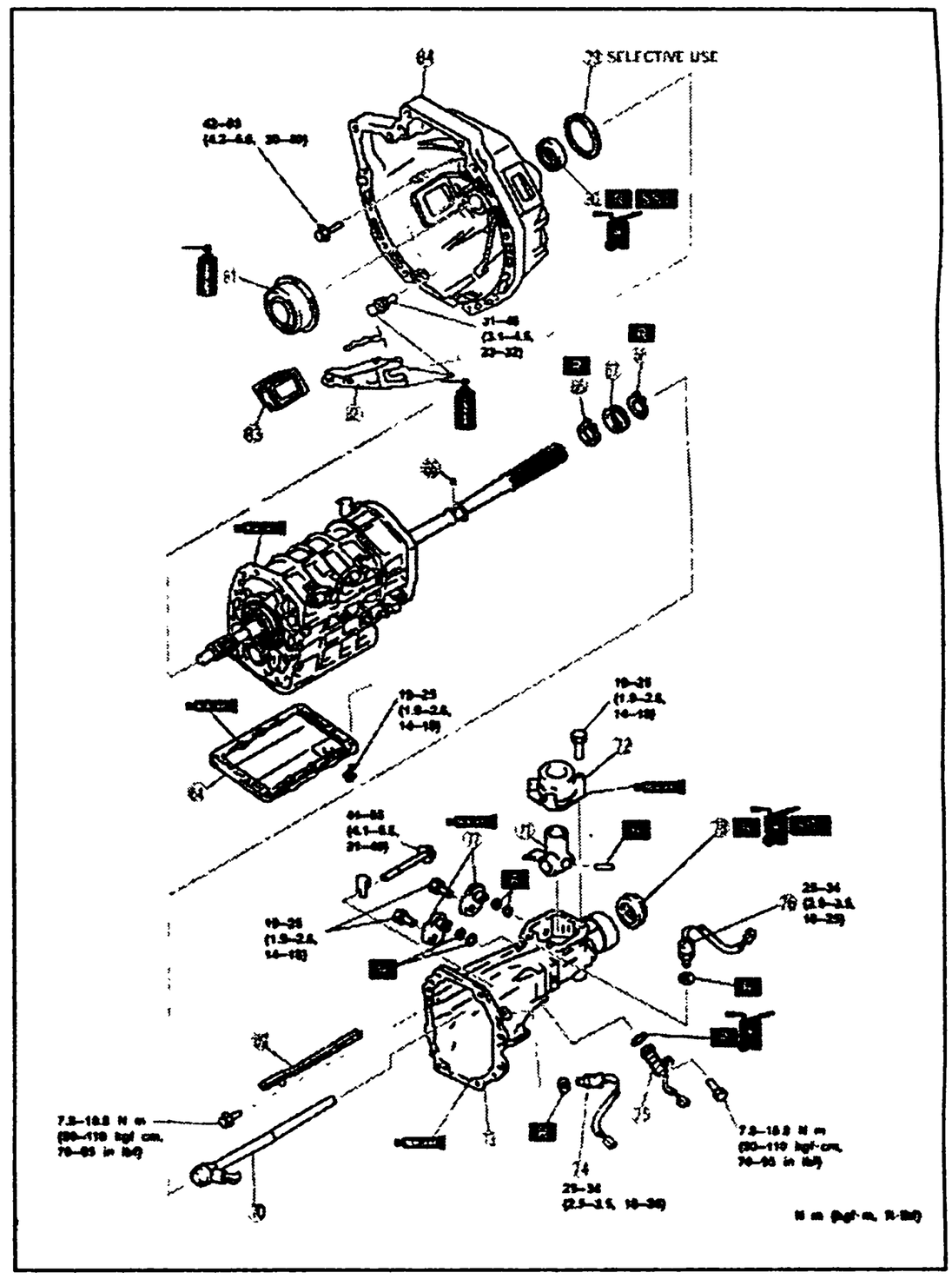
1. Собирайте элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Картер трансмиссии
2 - Вторичный вал
3 - Вилка переключения 1-ой/2-ой передачи
4 - Вилка 3-ей/4-ой передачи
5 - Подшипник
6 - Шестерня первичного вала
7 - Промежуточный вал
8 - Нажимная шайба
9 - Регулировочная шайба
10 - Передний подшипник вторичного вала
11 - Центральный подшипник промежуточного вала
12 - Подшипник шестерни первичного вала
13 - Регулировочная шайба
14 - Передний подшипник промежуточного вала
15 - Зажимное кольцо



16 - Промежуточная шестерня заднего хода
17 - Нажимная шайба
18 - Промежуточная шестерня заднего хода
19 - Вал промежуточной шестерни заднего хода
20 - Нажимная шайба
21 - Крышка подшипника
22 - Нажимная шайба
23 - Кольцо подшипника
24 - Подшипник
25 - Шестерня заднего хода
26 - Кольцо синхронизатора заднего хода
27 - Ступица фрикционов 5-й/задней передачи
28 - Контргайка
29 - Синхронизирующее кольцо (5-я)
30 - Стопорное кольцо
31 - 5-я передача
32 - Подшипник
33 - Стальной шарик
34 - Нажимная стопорная шайба
35 - Разрезная пружинная защелка
36 - Тяга переключения 1-ой/2-ой передачи
37 - Блокировочный штифт
38 - Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи
39 - Блокировочный штифт
40 - Вилка переключения 5-й/задней передачи
41 - Пружина
42 - Тяга переключения 5-ой/обратной передачи
43 - Стопорное кольцо
44 - Колпак пружины, пружина, шариковый фиксатор
45 - Щиток
46 - Центральный корпус
47 - Установочный болт, прокладка
48 - Канал системы смазки
49 - Проставка
50 - Промежуточная шестерня 5-й передачи
51 - Задний подшипник промежуточного вала
52 - Контргайка
53 - Задний подшипник первичного вала
54 - Разрезная пружинная защелка
55 - Картер подшипника
56 - Шпилька и стопорное кольцо
57 - Пружина
58 - Упор пружины
59 - Стопорное кольцо
60 - Рычаг тяги переключения 1-ой/2-ой передачи
61 - Рычаг тяги переключения 3-ей/4-ой передачи
62 - Тяга переключения 5-ой/обратной передачи
63 - Канал системы смазки



64 - Нижняя крышка
65 - Стальной шарик
66 - Зажимное кольцо
67 - Приводная шестерня передачи
68 - Зажимное кольцо
69 - Канал системы смазки
70 - Управляющий стержень
71 - Наконечник управляющего стержня
72 - Корпус узла рычага переключения
73 - Консоль
74 - Датчик включения фонарей заднего хода
75 - Датчик скорости движения
76 - Переключатель нейтрального положения
77 - Стопорный штифт
78 - Сальник (консоль)
79 - Регулировочная шайба
80 - Сальник (кожух сцепления)
81 - Манжета цилиндра выключения сцепления
82 - Вилка выжимного подшипника
83 - Чехол

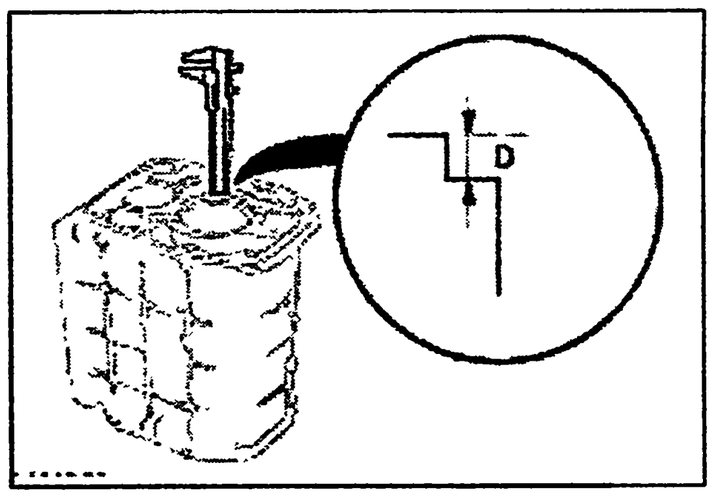
84 - Картер сцепления

Информация о сборке

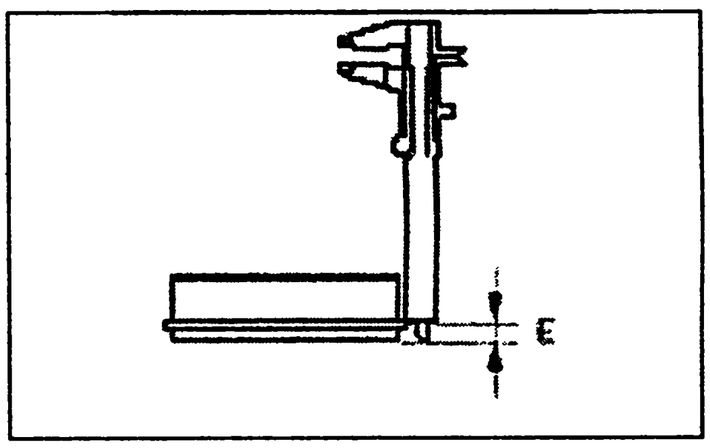
Поз. 1: Картер трансмиссии

1. Настройте осевой зазор переднего подшипника первичного вала.

Измерьте расстояние D при помощи штангенциркуля с нониусом.



2. Измерьте расстояние E при помощи штангенциркуля с нониусом.



Формула: T = D - E.

T: Осевой зазор переднего подшипника первичного вала.

D: Глубина отверстия переднего подшипника первичного вала в картере трансмиссии.

E: Высота зажимного кольца переднего подшипника первичного вала.

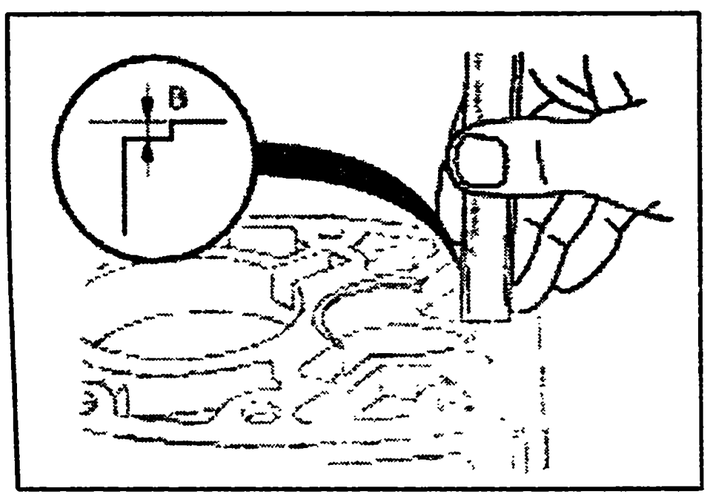
Стандартный: 0—0,05 мм (0—0,002 дюйма).

3. Если данные не совпадают со спецификацией, подберите соответствующую регулировочную прокладку.

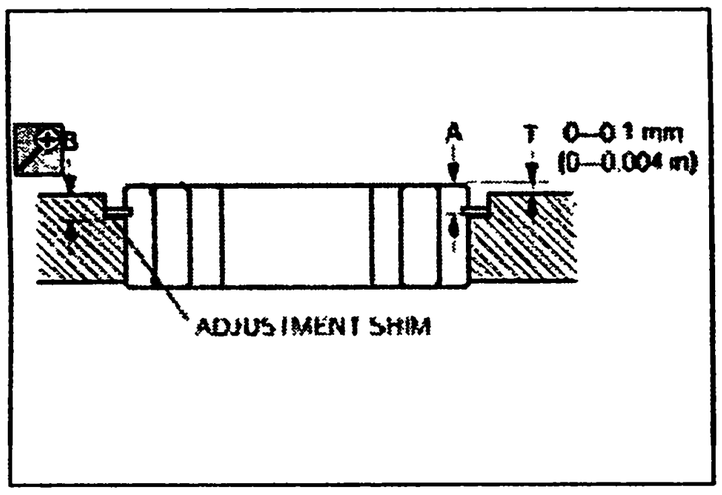
	Толщина (мм (дюймы))
Регулировочная шайба	0,1 (0,004)
	0,3 (0,012)

4. Настройте осевой зазор переднего подшипника промежуточного вала.

Измерьте расстояние B при помощи штангенциркуля с нониусом.



5. Измерьте расстояние A при помощи штангенциркуля с нониусом.



Формула: T = A - B + толщина регулировочной прокладки.

T: Осевой зазор переднего подшипника промежуточного вала.

A: Высота зажимного кольца переднего подшипника промежуточного вала.

B: Глубина отверстия переднего подшипника промежуточного вала в картере трансмиссии.

Стандартный: 0—0,1 мм (0—0,004 дюйма).

6. Если данные не совпадают со спецификацией, подберите соответствующую регулировочную прокладку.

Прокладка	Толщина (мм (дюймы))
Регулировочная шайба	0,1 (0,004)
	0,3 (0,012)

7. Установите вилку переключения 1-й/2-й передач и вилку переключения 3-й/4-й передач на ступицу фрикционов.

8. Нанесите указанную смазку на игольчатый подшипник и установите его в шестерню первичного вала.

9. Установите шестерню первичного вала на переднюю часть первичного вала.

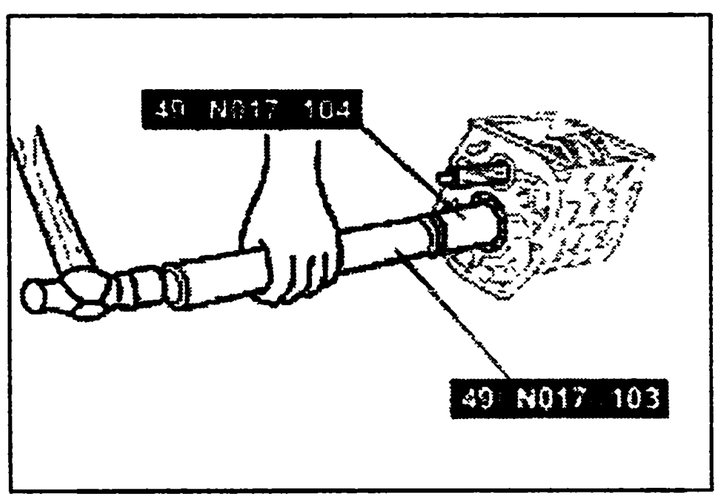
10. Установите промежуточный вал в картер трансмиссии.

11. Убедитесь в том, что шестерни промежуточного вала зацепляются со всеми шестернями первичного вала.

Поз. 10: Передний подшипник вторичного вала

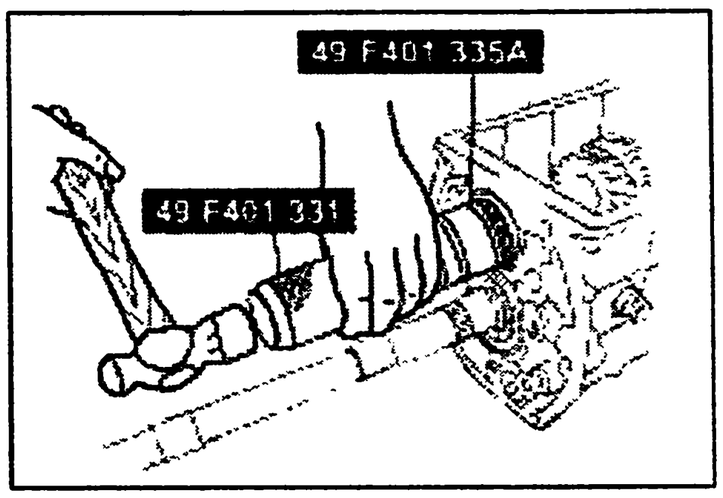
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Установите регулировочную прокладку, выбранную в ходе настройки осевого зазора переднего подшипника промежуточного вала.

1. Установите регулировочную прокладку на заднюю часть первичного вала.



2. Установите передний подшипник вторичного вала с помощью SST.

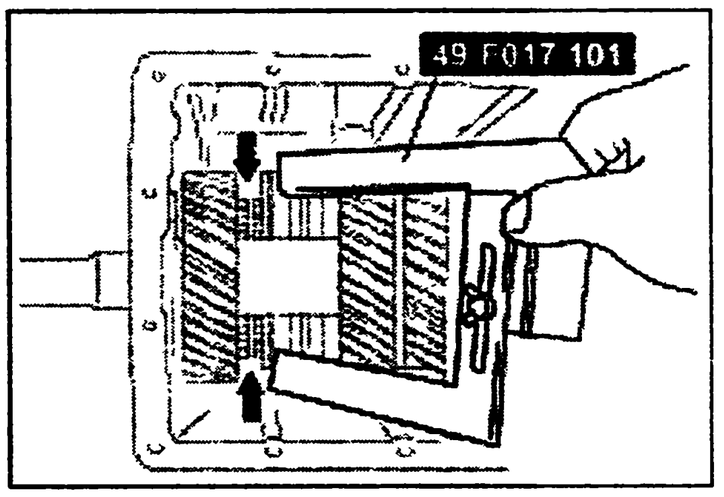
Поз. 11: Центральный подшипник промежуточного вала



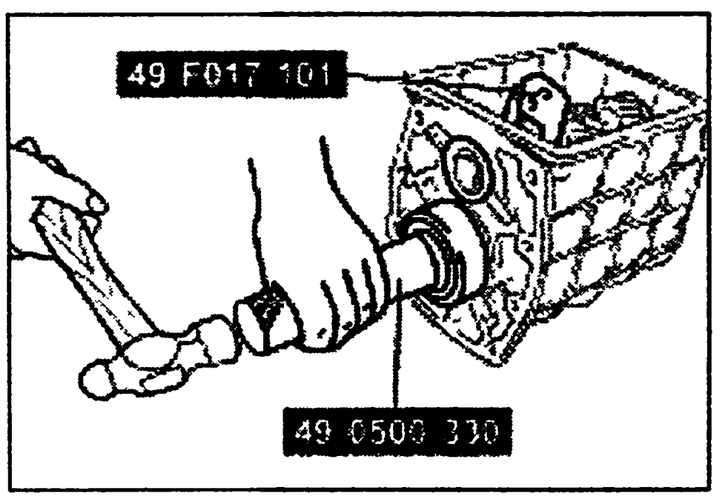
1. Используя SST, установите центральный подшипник промежуточного вала на заднюю часть промежуточного вала.

Поз. 12: Подшипник шестерни первичного вала

1. Установите SST между кольцом синхронизатора 4-й передачи и синхронизатором первичного вала коробки передач.



2. Используя SST, установите подшипник первичного вала.

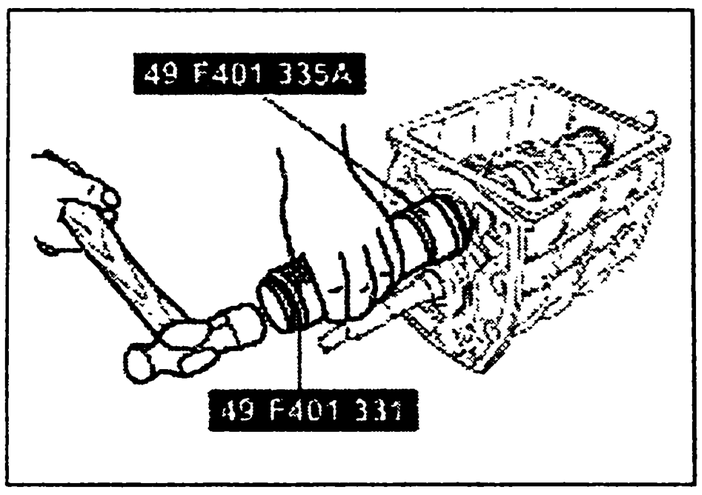


Поз. 14: Передний подшипник промежуточного вала

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Установите регулировочную прокладку, выбранную в ходе настройки осевого зазора переднего подшипника промежуточного вала. При замене переднего подшипника промежуточного вала замените также проставку.

1. Установите регулировочную прокладку на передний подшипник промежуточного вала.

2. Установите передний подшипник промежуточного вала с помощью SST.

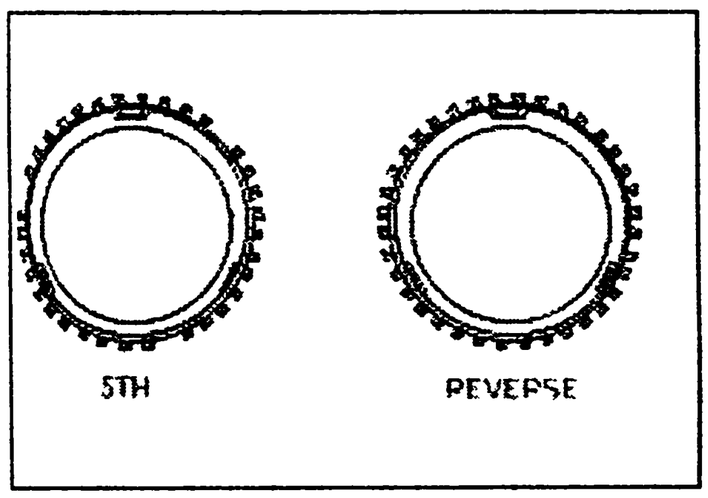


ПРИМЕЧАНИЕ: Боковое зажимное кольцо шестерни промежуточного вала меньше бокового зажимного кольца шестерни первичного вала.

3. Установите новые зажимные кольца на шестерни первичного и промежуточного валов.

Поз. 26: Кольцо синхронизатора заднего хода

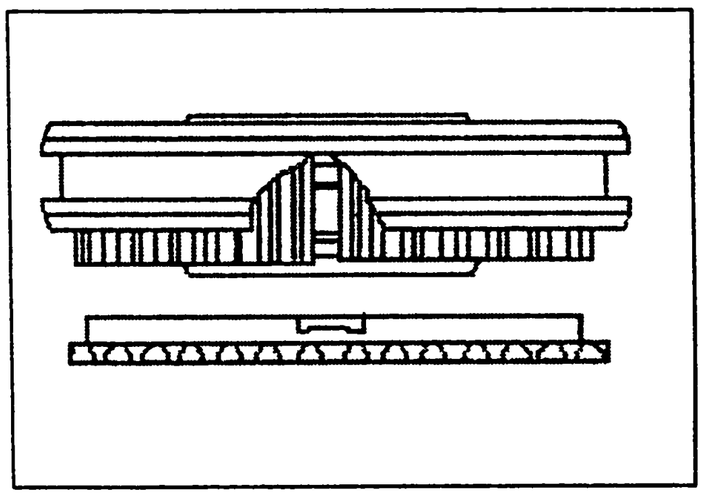
1. Найдите кольца 5-й передачи и синхронизатора заднего хода в соответствии с идентификационными метками и установите их.



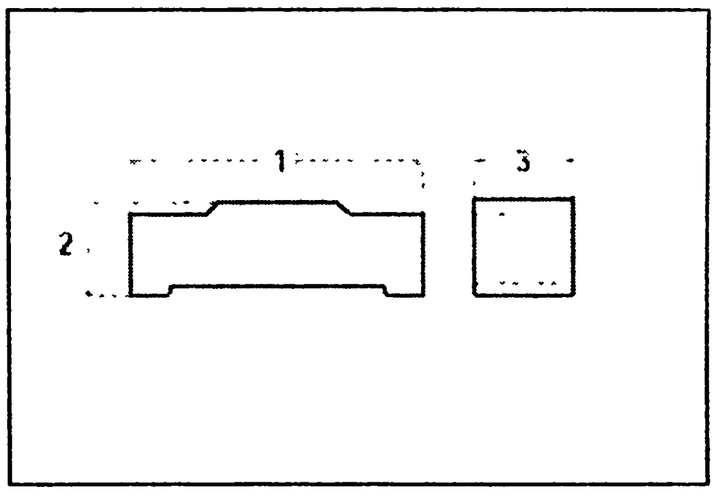
Шестерня	Идентификационная отметка
5-я	В трех местах по периметру отсутствуют зубья
Заднего хода	Отсутствует

Поз. 27: Ступица фрикционов 5-й/задней передач

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно собирайте ступицы фрикционов и синхронизирующие кольца 5-й/задней передач, совмещая выемки синхронизирующих колец со шпонками синхронизатора.

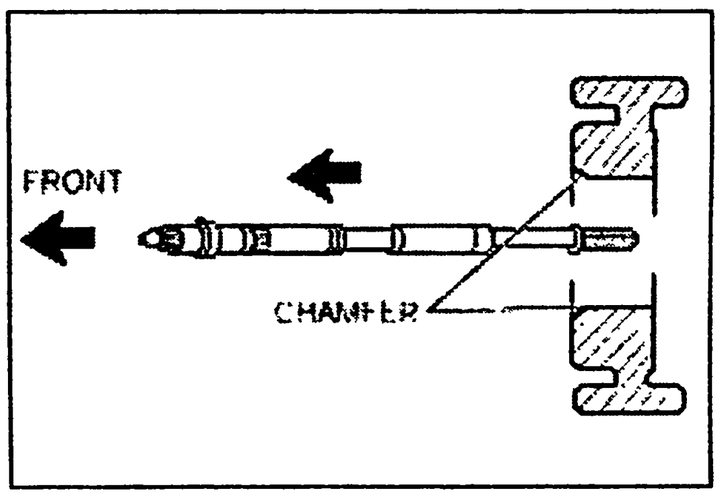


ПРИМЕЧАНИЕ: Стандартные размеры шпонки синхронизатора следующие.

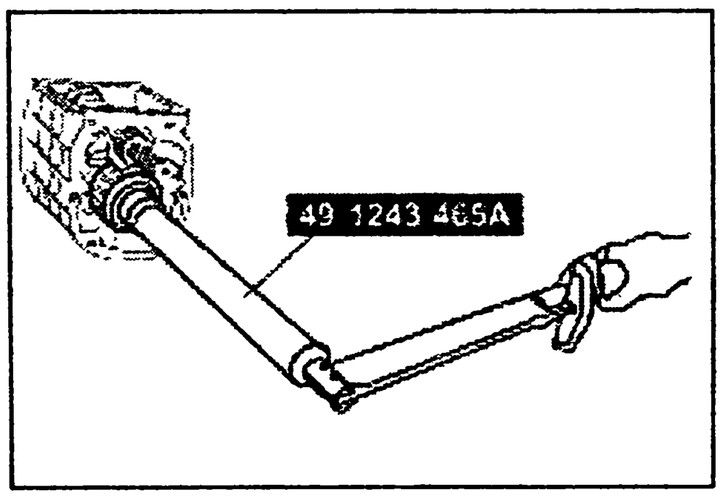


	1	2	3
5-й/задний ход	17,0 (0,67)	4,25 (0,17)	5,0 (0,20)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно устанавливайте ступицу фрикционов 5-й/задней передач на первичный вал так, чтобы скошенные боковые поверхности были направлены на переднюю, часть автомобиля, как показано на рисунке.



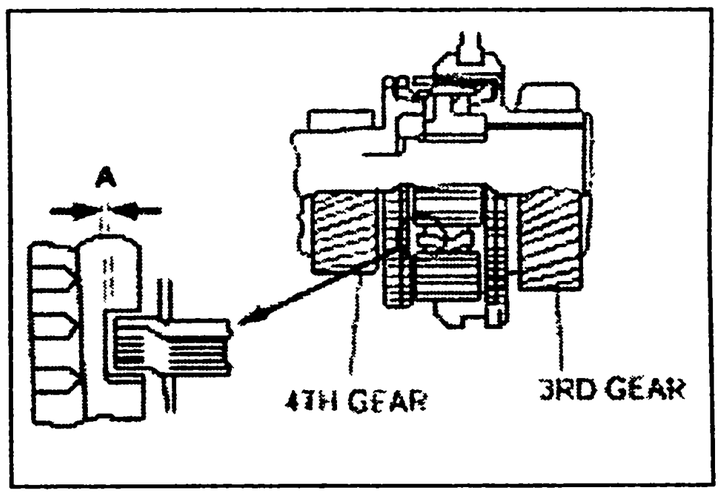
4. Сдвиньте муфты ступиц фрикционов, чтобы включить 1-ю и 4-ю передачи.



ПРИМЕЧАНИЕ: Крутящий момент затяжки 157—235 Нм (16—24 кгс м, 116—173 фунт-сил).

5. Установите новую контргайку, используя SST.

ПРИМЕЧАНИЕ: Стандартная 0,66-2,0 мм (0,026-0,079 дюйма).



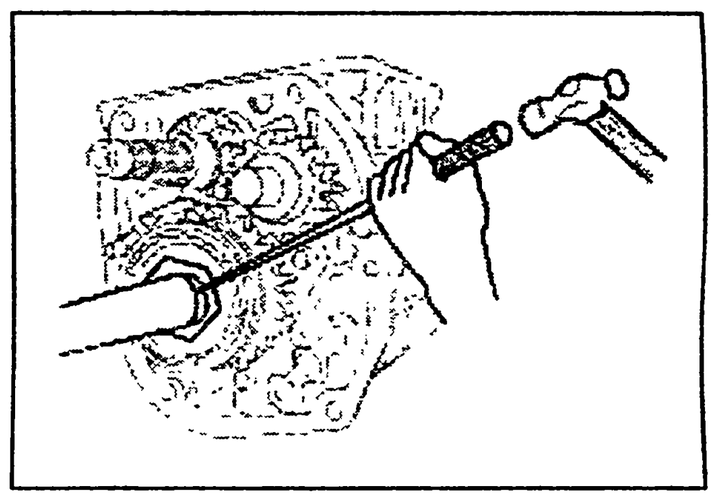
6. Измерьте зазор A между кольцом синхронизатора и конусом шестерни.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Общая толщина передней и задней упорных шайб должна быть равна 6,0 мм (0,236 дюйма).

Если данные не совпадают со спецификацией, подберите соответствующую упорную шайбу спереди переднего подшипника первичного вала.

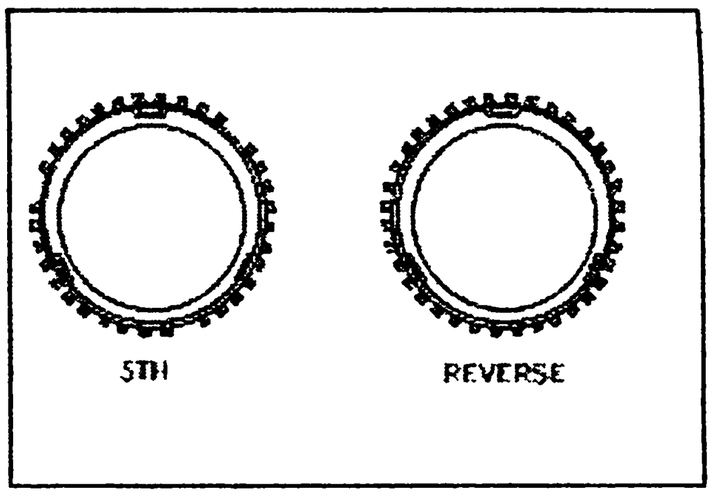
	Толщина (мм (дюймы))
Нажимная шайба	2,5 (0,098)
	3,0 (0,118)
	3,5 (0,138)

7. Зафиксируйте контргайку в канавке первичного вала.



Поз. 29: Синхронизирующее кольцо (5-я)

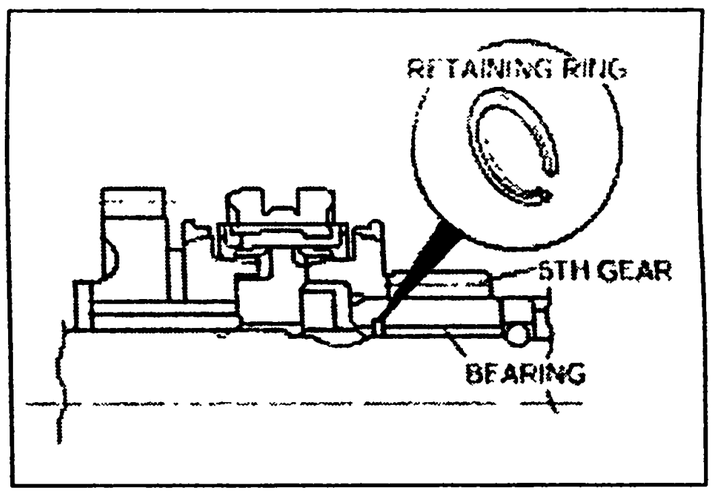
1. Найдите кольца 5-й передачи и синхронизатора заднего хода в соответствии с идентификационными метками и установите их.



Шестерня	Идентификационная отметка
5-я	В трех местах по периметру отсутствуют зубья
Заднего хода	Отсутствует

Поз. 31: 5-я передача

1. Установите новое стопорное кольцо.



2. Установите кольцо синхронизатора, шестерню 5-й передачи и подшипник.

3. Установите стальной шарик и упорную стопорную шайбу.

4. Установите разрезную пружинную защелку размером 3,0 мм (0,118 дюйма).

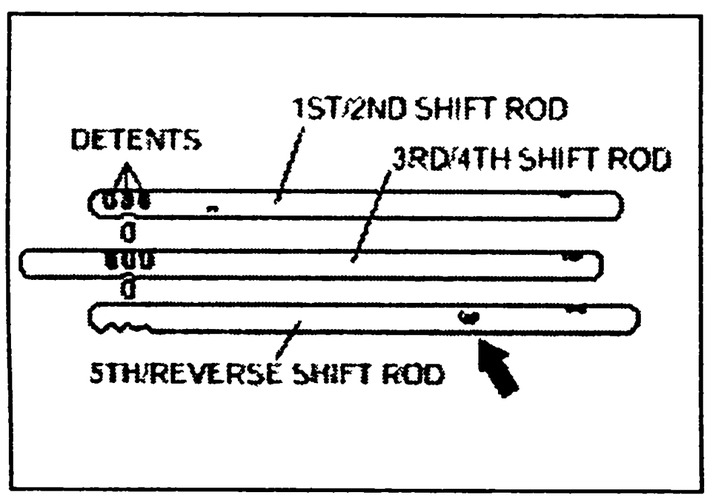
ПРИМЕЧАНИЕ: Измерьте осевой зазор шестерни 5-й передачи, нажав пружинную защелку к шестерне 5-й передачи.

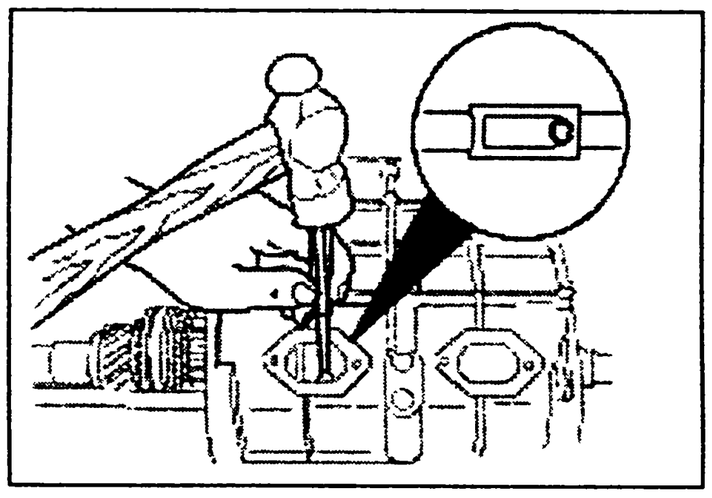
5. Измерьте зазор (осевой люфт шестерни 5-й передачи) между упорной стопорной шайбой и разрезной пружинной защелкой.

сли данные не совпадают со специфи кацией, подберите соответствующую упорную стопорную шайбу.

	Толщина (мм (дюймы))
Нажимная стопорная шайба	6,2 (0,244)
	6,3 (0,248)
	6,4 (0,252)
	6,5 (0,256)
	6,6 (0,260)
	6,7 (0,264)

Поз. 36: Тяга переключения 1-ой/2-ой передачи



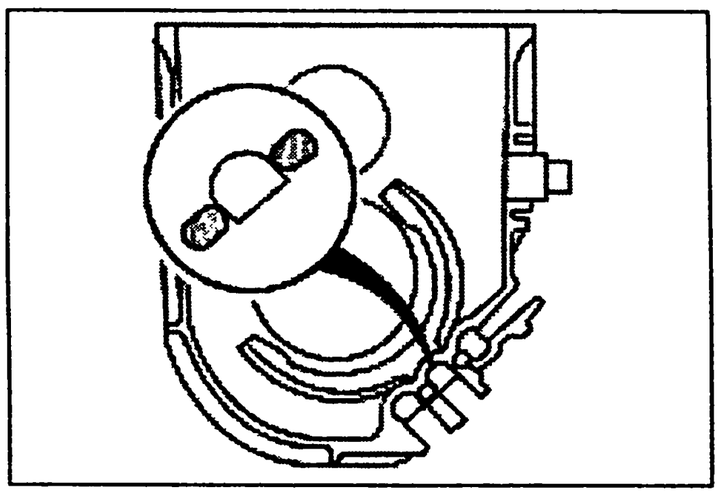


ПРИМЕЧАНИЕ: Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи имеет самую большую длину. У тяги 5-й/задней передач есть дополнительное отверстие для цилиндрического штифта в задней части штока. При установке тяг установите со стороны шариков фиксаторы.

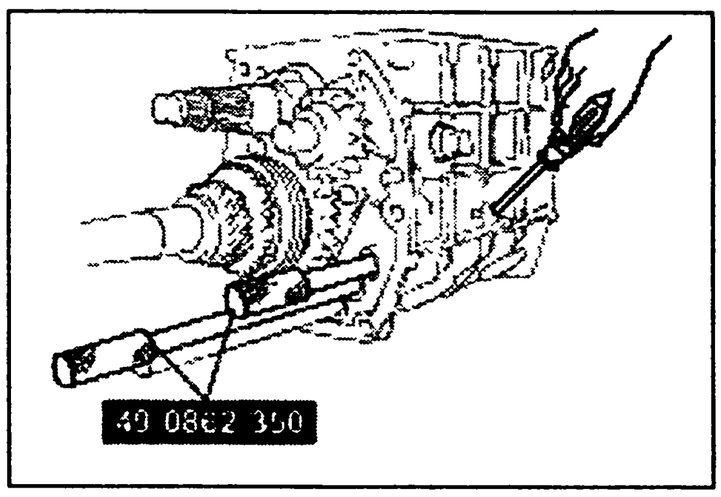
1. Сдвиньте тягу переключения 1-ой/2-ой передач.

ПРИМЕЧАНИЕ: Блокировочные штифты должны быть установлены, как показано на рисунке.

2. Установите новый цилиндрический штифт в направлении, указанном на рисунке.



3. Задвиньте SST в картер трансмиссии, чтобы направить блокировочные штифты и вставьте первый штифт.



4. Извлеките SST (для направляющей вилки 3-й/4-й передач) из картера трансмиссии.

5. Вдвиньте тягу переключения 3-й/4-й передач, содержащую блокировочный штифт (малый) в картер трансмиссии.

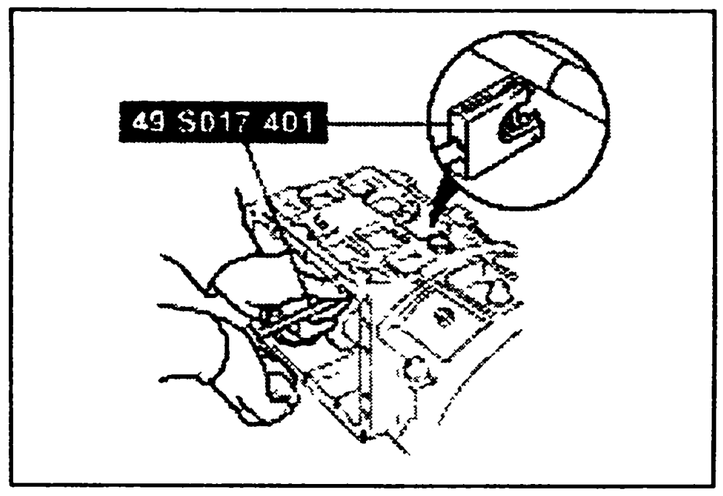
6. Зафиксируйте тягу переключения 3-й/4-й передач на вилке при помощи нового цилиндрического штифта.

7. Установите оставшийся блокировочный штифт и извлеките SST.

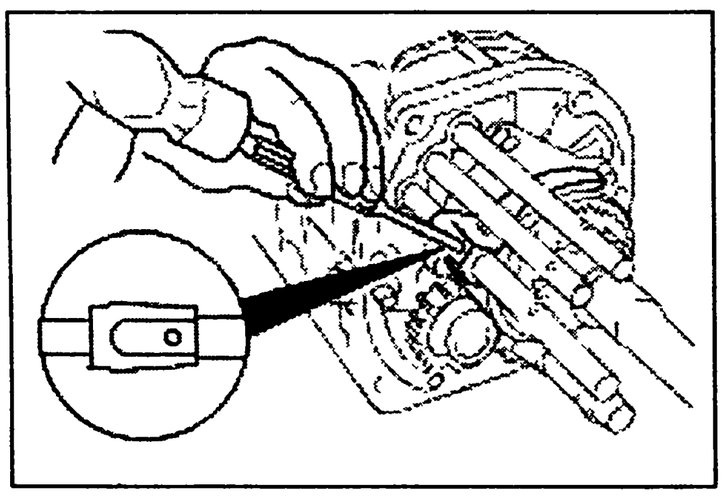
8. Установите вилку переключения 5-й/задней передач на ступицу фрикционов.

9. Установите тягу переключения 5-й/задней передач в картер трансмиссии через пружину.

10. Установите новое стопорное кольцо с помощью SST.



11. Установите новый цилиндрический штифт в направлении, указанном на рисунке и зафиксируйте вилку переключения 5-й/задней передач на тяге переключения 5-й/задней передач.



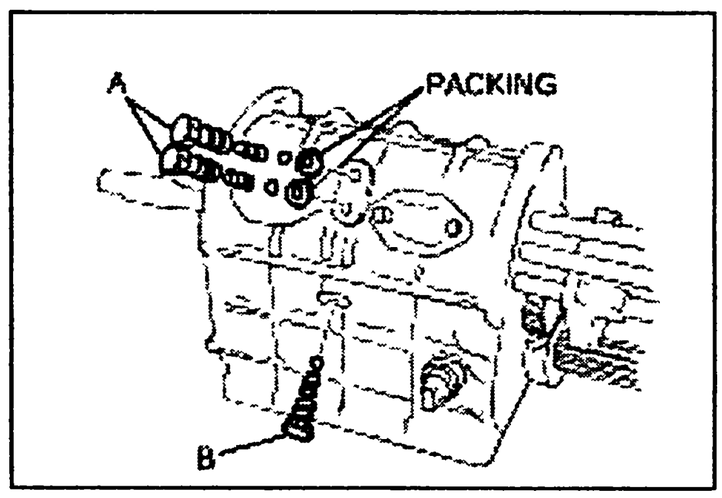
12. Установите щитки, фиксатор проводки и новые прокладки.

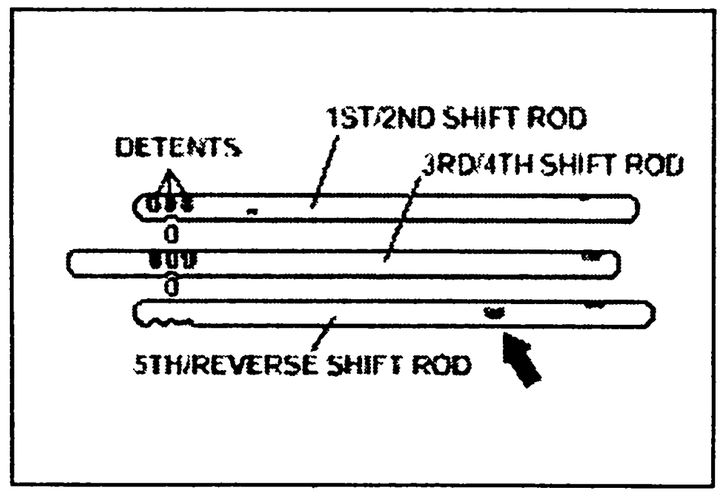
Момент затяжки: 7,8—12 Нм (80—120 кгс/м, 70—104 фунт-сил).

13. Установите новые прокладки, шариковые фиксаторы, пружины и колпаки пружин.

Момент затяжки: A: 39-59 Нм (4,0-6,0 кгс/м, 29-43 фунт-силы * фут) B: 19-25 Нм (1,9-2,6 кгс/м, 14-18 фунт-силы * фут).

Поз. 38: Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи



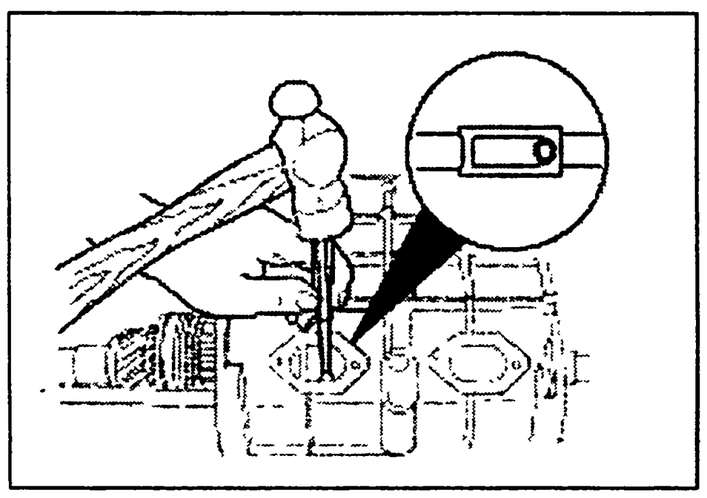


ПРИМЕЧАНИЕ: Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи имеет самую большую длину. У тяги 5-й/задней передач есть дополнительное отверстие для цилиндрического штифта в задней части штока. При установке тяг установите со стороны шариков фиксаторы.

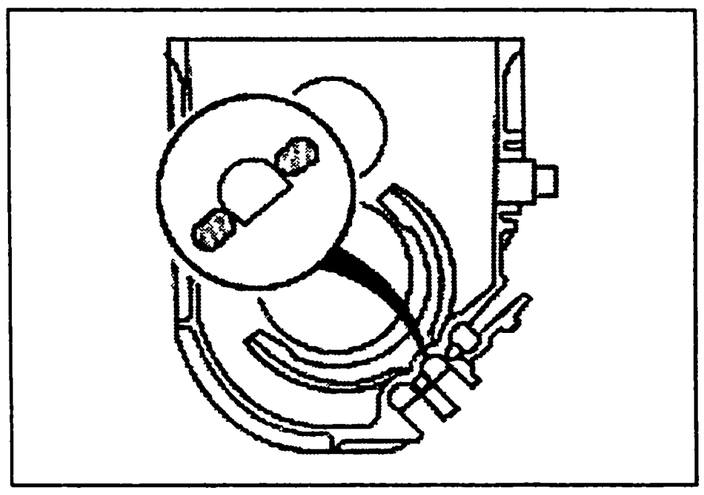
1. Сдвиньте тягу переключения 1-ой/2-ой передач.

ПРИМЕЧАНИЕ: Блокировочные штифты должны быть установлены, как показано на рисунке.

2. Установите новый цилиндрический штифт в направлении, указанном на рисунке.



3. Задвиньте SST в картер трансмиссии, чтобы направить блокировочные штифты и вставьте первый штифт.



4. Извлеките SST (для направляющей вилки 3-й/4-й передач) из картера трансмиссии.

5. Вдвиньте тягу переключения 3-й/4-й передач, содержащую блокировочный штифт (малый) в картер трансмиссии.

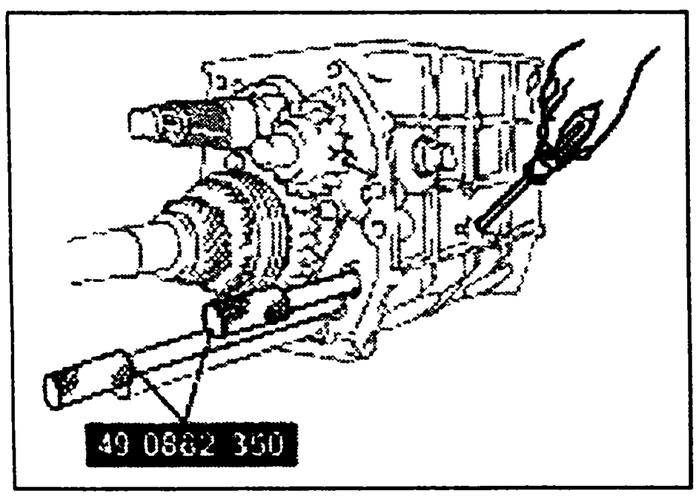
6. Зафиксируйте тягу переключения 3-й/4-й передач на вилке при помощи нового цилиндрического штифта.

7. Установите оставшийся блокировочный штифт и извлеките SST.

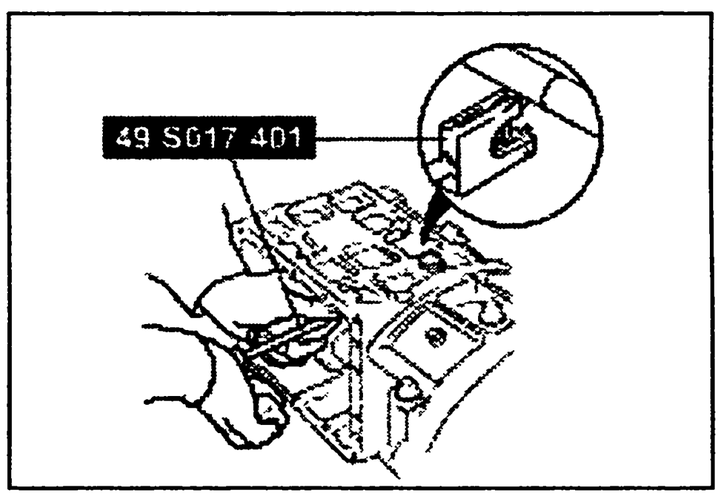
8. Установите вилку переключения 5-й/задней передач на ступицу фрикционов.

9. Установите тягу переключения 5-й/задней передач в картер трансмиссии через пружину.

10. Установите новое стопорное кольцо с помощью SST.



11. Установите новый цилиндрический штифт в направлении, указанном на рисунке и зафиксируйте вилку переключения 5-й/задней передач на тяге переключения 5-й/задней передач.



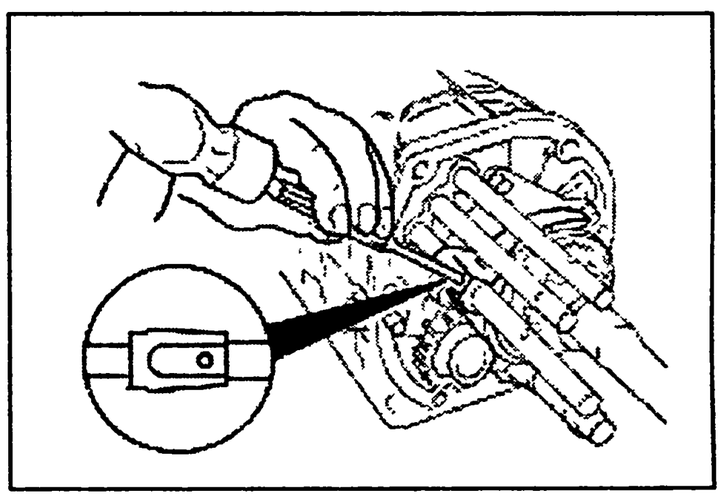
12. Установите щитки, фиксатор проводки и новые прокладки.

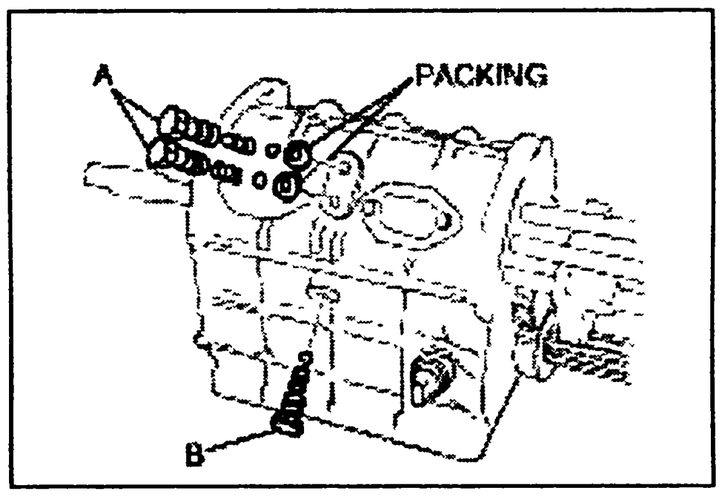
Момент затяжки: 7,8—12 Нм (80—120 кгс/м, 70—104 фунт-сил).

13. Установите новые прокладки, шариковые фиксаторы, пружины и колпаки пружин.

Момент затяжки: A: 39-59 Нм (4,0-6,0 кгс/м, 29-43 фунт-силы * фут) B: 19-25 Нм (1,9-2,6 кгс/м, 14-18 фунт-силы * фут).

Поз. 42: Тяга переключения 5-ой/обратной передачи



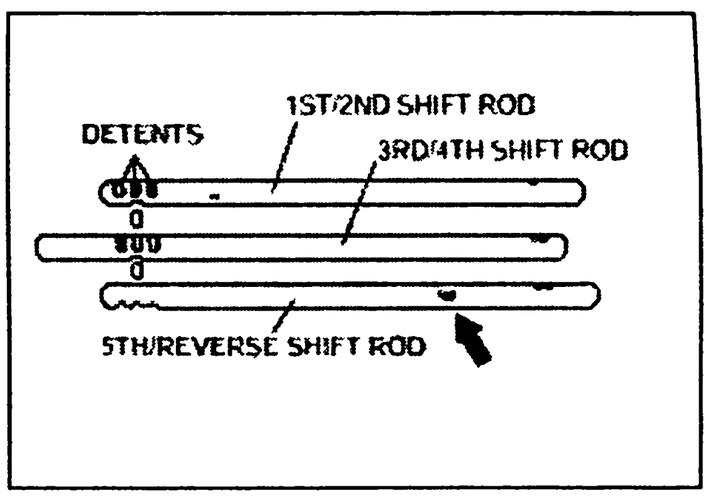


ПРИМЕЧАНИЕ: Тяга переключения 3-ей/4-ой передачи имеет самую большую длину. У тяги 5-й/задней передач есть дополнительное отверстие для цилиндрического штифта в задней части штока. При установке тяг установите со стороны шариков фиксаторы.

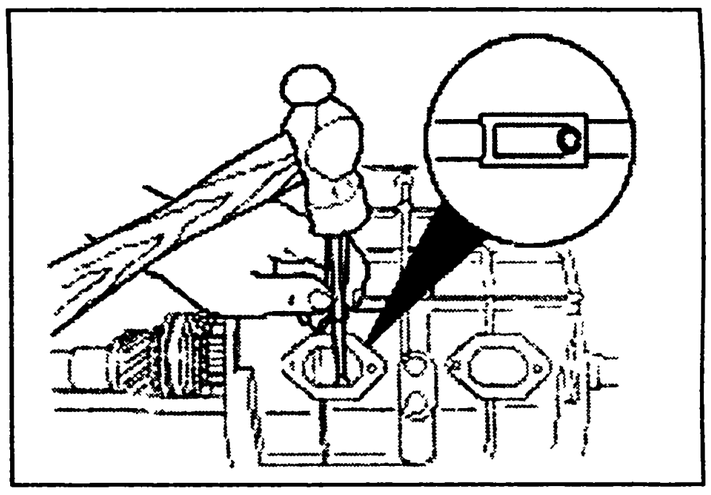
1. Сдвиньте тягу переключения 1-ой/2-ой передач.

ПРИМЕЧАНИЕ: Блокировочные штифты должны быть установлены, как показано на рисунке.

2. Установите новый цилиндрический штифт в направлении, указанном на рисунке.



3. Задвиньте SST в картер трансмиссии, чтобы направить блокировочные штифты и вставьте первый штифт.



4. Извлеките SST (для направляющей вилки 3-й/4-й передач) из картера трансмиссии.

5. Вдвиньте тягу переключения 3-й/4-й передач, содержащую блокировочный штифт (малый) в картер трансмиссии.

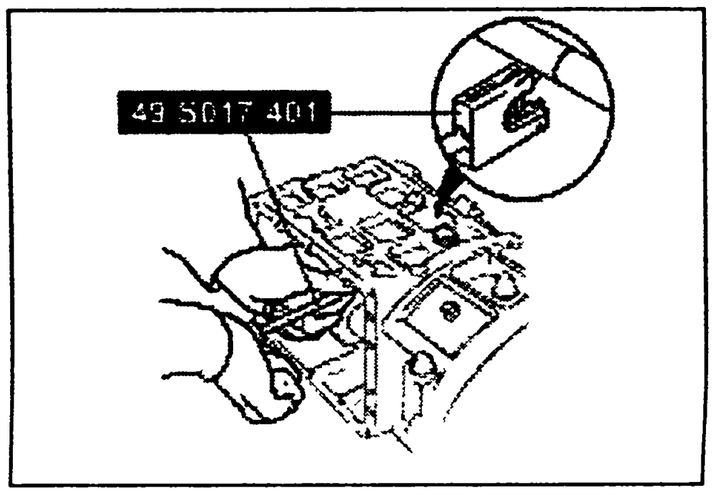
6. Зафиксируйте тягу переключения 3-й/4-й передач на вилке при помощи нового цилиндрического штифта.

7. Установите оставшийся блокировочный штифт и извлеките SST.

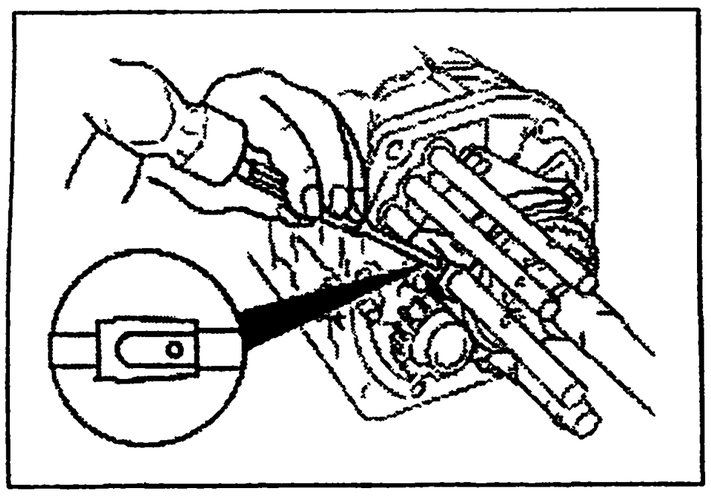
8. Установите вилку переключения 5-й/задней передач на ступицу фрикционов.

9. Установите тягу переключения 5-й/задней передач в картер трансмиссии через пружину.

10. Установите новое стопорное кольцо с помощью SST.



11. Установите новый цилиндрический штифт в направлении, указанном на рисунке и зафиксируйте вилку переключения 5-й/задней передач на тяге переключения 5-й/задней передач.

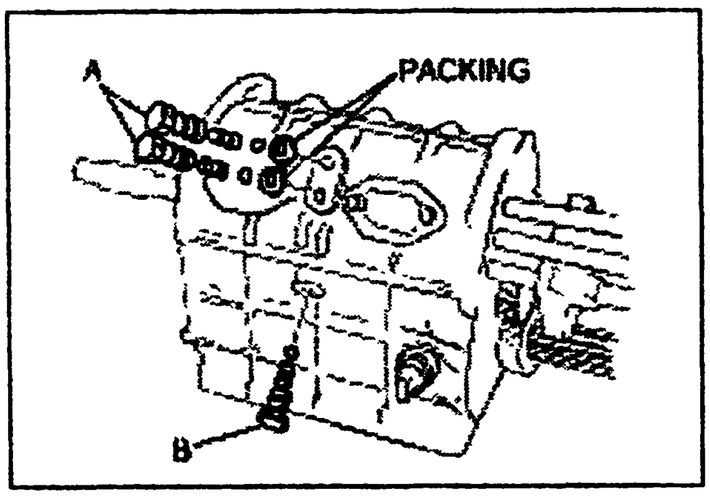


12. Установите щитки, фиксатор проводки и новые прокладки.

Момент затяжки: 7,8—12 Нм (80—120 кгс/м, 70—104 фунт-сил).

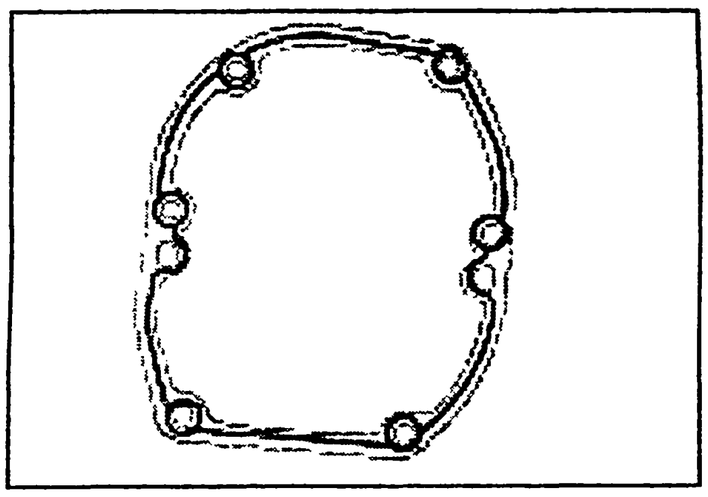
13. Установите новые прокладки, шариковые фиксаторы, пружины и колпаки пружин.

Момент затяжки: A: 39-59 Нм (4,0-6,0 кгс/м, 29-43 фунт-силы * фут) B: 19-25 Нм (1,9-2,6 кгс/м, 14-18 фунт-силы * фут).



Поз. 46: Центральный корпус

1. Нанесите герметик на контактные поверхности картера трансмиссии и центральный корпус, как показано на рисунке.



2. Установите канал системы смазки в центральную часть коробки передач.

3. Установите корпус центральной части.

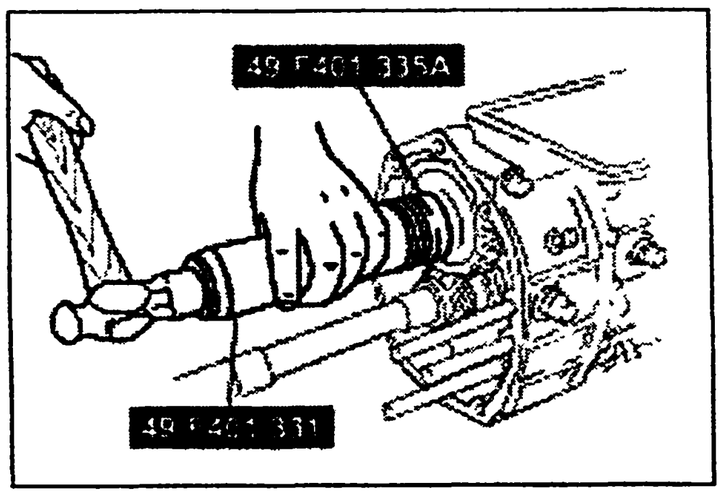
4. Совместите ось промежуточной шестерни передачи заднего хода с установочным отверстием для болта и установите прокладку и болт.

Момент затяжки: 8,8—14 Нм (90—140 кгс/м, 79—121 фунт-сил).

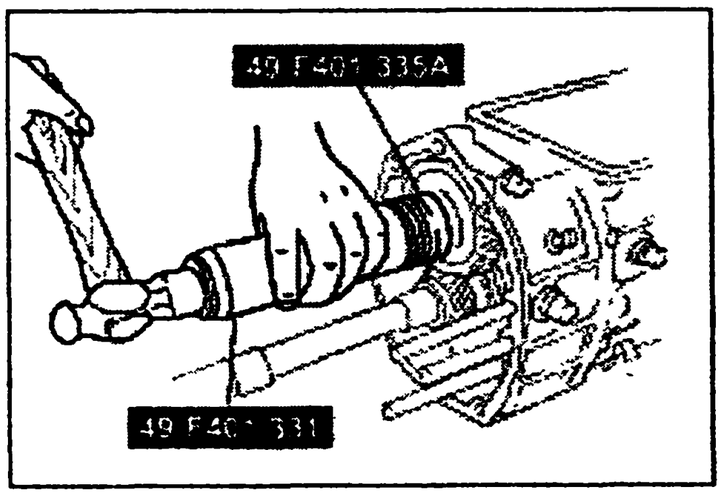
5. Установите проставку и промежуточную шестерню 5-й передачи.

Поз. 51: Задний подшипник промежуточного вала

1. Установите задний подшипник промежуточного вала с помощью SST.



2. Установите SST на первичный вал и зажмите его в тиски.



3. Сдвиньте тягу переключения 1-й/2-й и 5-й/задней передач, чтобы включить 1-ю и заднюю передачи.

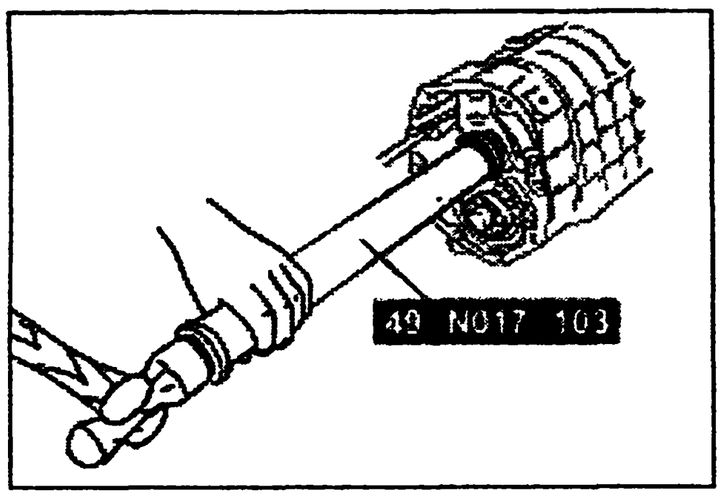
4. Затяните новую контргайку.

Момент затяжки: 127—196 Нм (13—20 кгс м, 95—144 фунт-сил).

5. Зафиксируйте контргайку в канавке промежуточного вала.

Поз. 53: Задний подшипник первичного вала

1. Установите задний подшипник первичного вала с помощью SST.



2. Установите разрезную пружинную защелку.

3. Измерьте зазор между пружинной защелкой и канавкой.

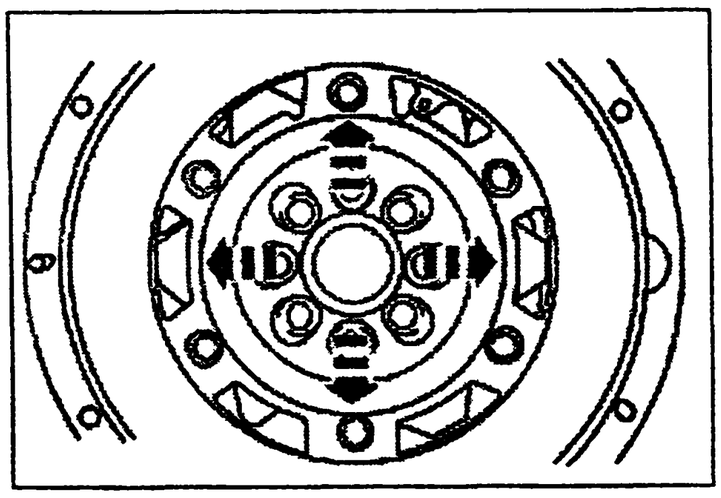
сли данные не совпадают со специфи - кацией, подберите соответствующую защелку.

Стандартная 0-0,1 мм (0-0,004 дюйма).

	Толщина (мм (дюймы))
Разрезная пружинная защелка	2,9 (0,114)
	3,0 (0,118)
	3,1 (0,122)

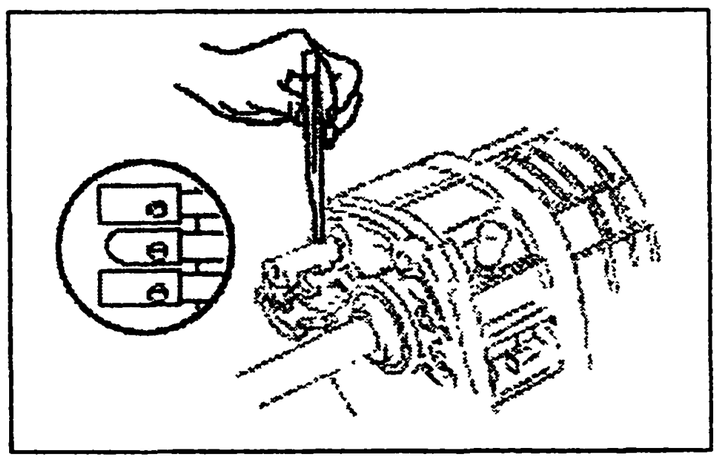
Поз. 55: Картер подшипника

1. Нанесите герметик на контактные поверхности центральной части корпуса и картера подшипника, как показано на рисунке.



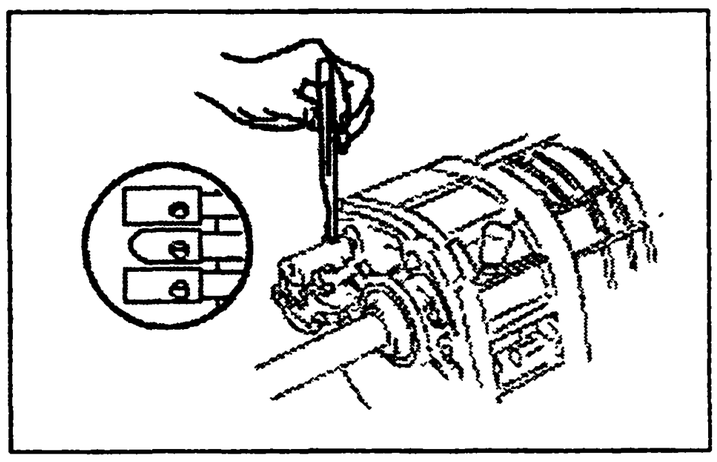
2. Установите картер подшипника.

Поз. 60: Рычаг тяги переключения 1-ой/2-ой передачи



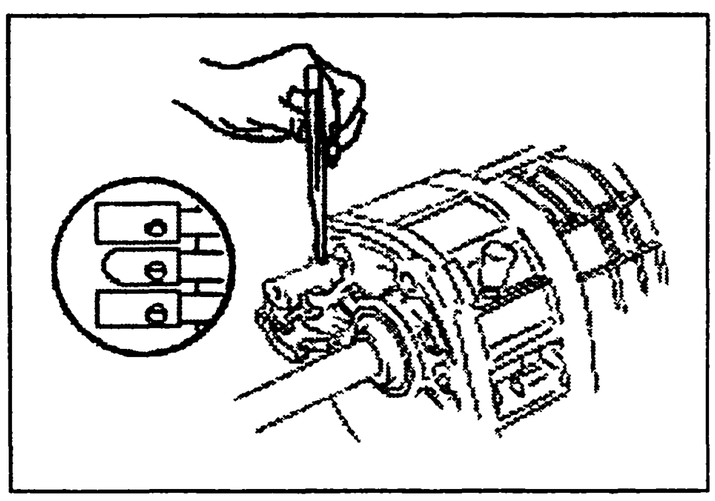
1. Установите наконечники тяг переключения на соответствующие тяги переключения и зафиксируйте их новыми цилиндрическими штифтами в направлении, указанном на рисунке.

Поз. 61: Рычаг тяги переключения 3-ей/4-ой передачи



1. Установите наконечники тяг переключения на соответствующие тяги переключения и зафиксируйте их новыми цилиндрическими штифтами в направлении, указанном на рисунке.

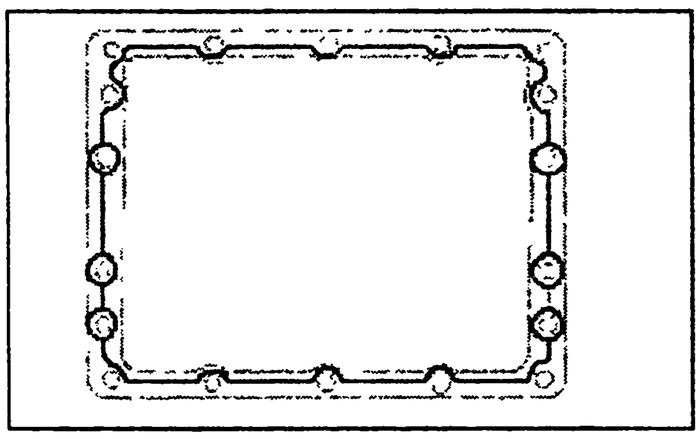
Поз. 62: Тяга переключения 5-ой/обратной передачи



1. Установите наконечники тяг переключения на соответствующие тяги переключения и зафиксируйте их новыми цилиндрическими штифтами в направлении, указанном на рисунке.

Поз. 64: Нижняя крышка

1. Нанесите герметик на контактные поверхности картера трансмиссии и нижней крышки, как показано на рисунке.



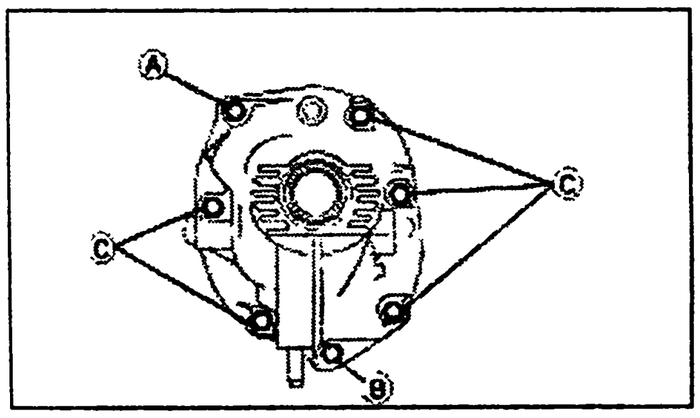
2. Установите нижнюю крышку.

Момент затяжки: 19—25 Нм (1,9—2,6 кгс/м, 14—18 фунт-сил/фут).

Поз. 73: Консоль

1. Нанесите герметик на контактные поверхности консоли и картера подшипника, как показано на рисунке.

2. Установите консоль и картер подшипника.



Длина болтов A: 165 мм (6,50 дюйма).

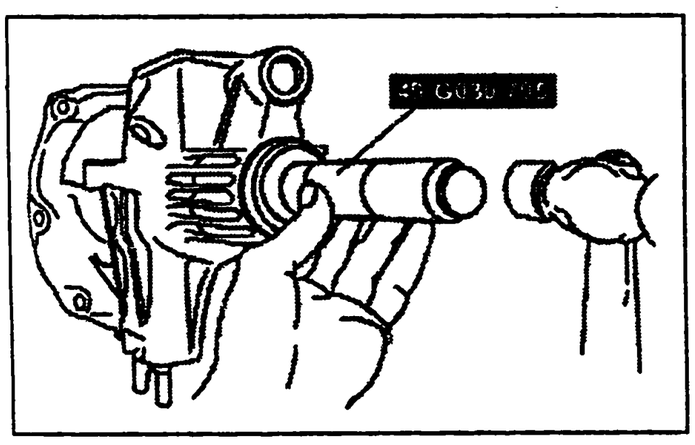
Длина болтов B: 48 мм (1,89 дюйма).

Длина болтов C: 135 мм (5,31 дюйма).

Момент затяжки: 41—55 Нм (4,1—5,6 кгс/м, 31—40 фунт-сил/фут).

Поз. 78: Сальник (консоль)

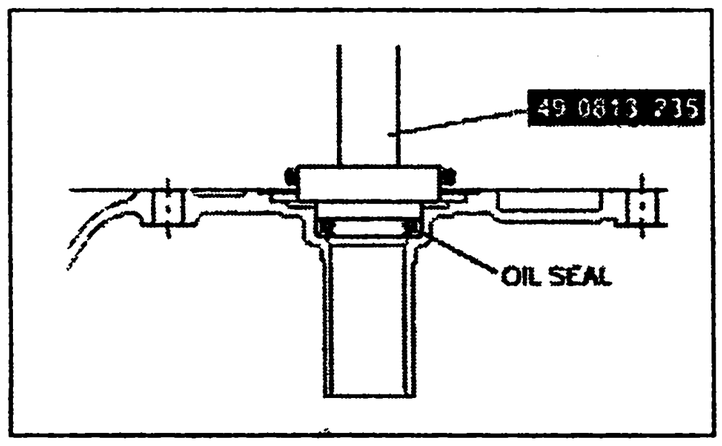
1. Добавьте указанное масло на кромку нового сальника.



2. Установите сальник постепенно и равномерно, используя пластмассовый молоток.

Поз. 80: Сальник (кожух сцепления)

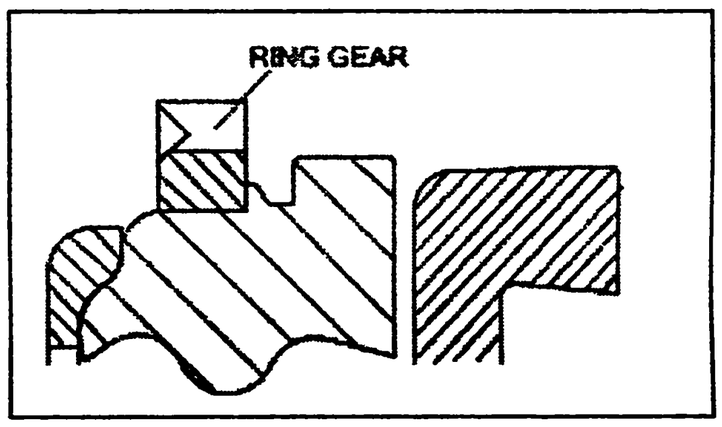
1. Добавьте указанное масло на кромку нового сальника.



2. Установите сальник постепенно и равномерно при помощи SST.

Поз. 81: Манжета цилиндра выключения сцепления

1. Нанесите указанную смазку на участки, показанные на рисунке.

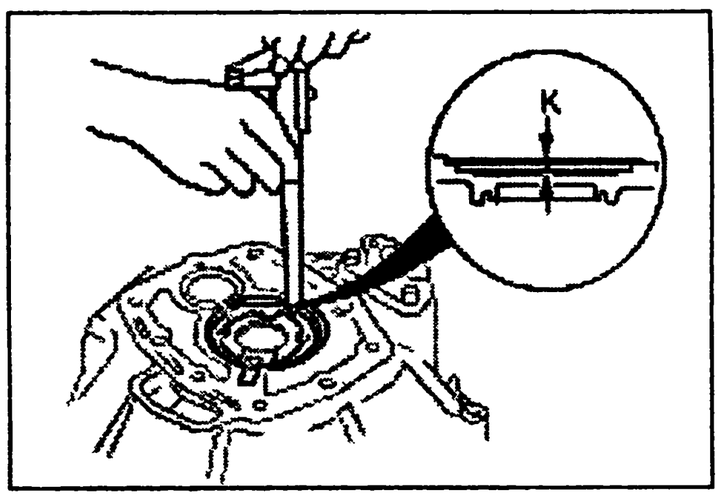


2. Установите манжету цилиндра выключения и вилку выжимного подшипника.

Поз. 84: Картер сцепления

1. Настройте осевой зазор кожуха сцепления.

Измерьте расстояние K при помощи штангенциркуля с нониусом.



2. Измерьте расстояние M при помощи штангенциркуля с нониусом.

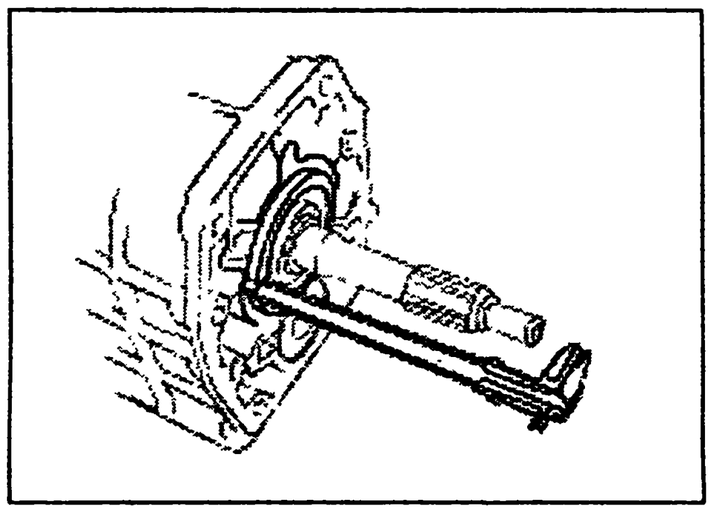
Формула: T = K - M.

T: Осевой зазор кожуха сцепления.

K: Глубина отверстия подшипника шестерни первичного вала в кожухе сцепления.

M: Расстояние между поверхностью подшипника шестерни первичного вала и поверхностью картера трансмиссии (высота подшипника шестерни первичного вала).

Стандартный: 0—0,1 мм (0—0,004 дюйма).



3. Если данные не совпадают со спецификацией, подберите соответствующую регулировочную прокладку.

Прокладка	Толщина (мм (дюймы))
Регулировочная шайба	0,3 (0,012)
	0,4 (0,016)
	0,5 (0,020)
	0,6 (0,024)
	0,7 (0,028)

4. Нанесите герметик на контактные поверхности кожуха сцепления и коробки передач, как показано на рисунке.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Установите регулировочную прокладку, выбранную в ходе настройки осевого зазора кожуха сцепления.

5. Установите регулировочную подкладку.

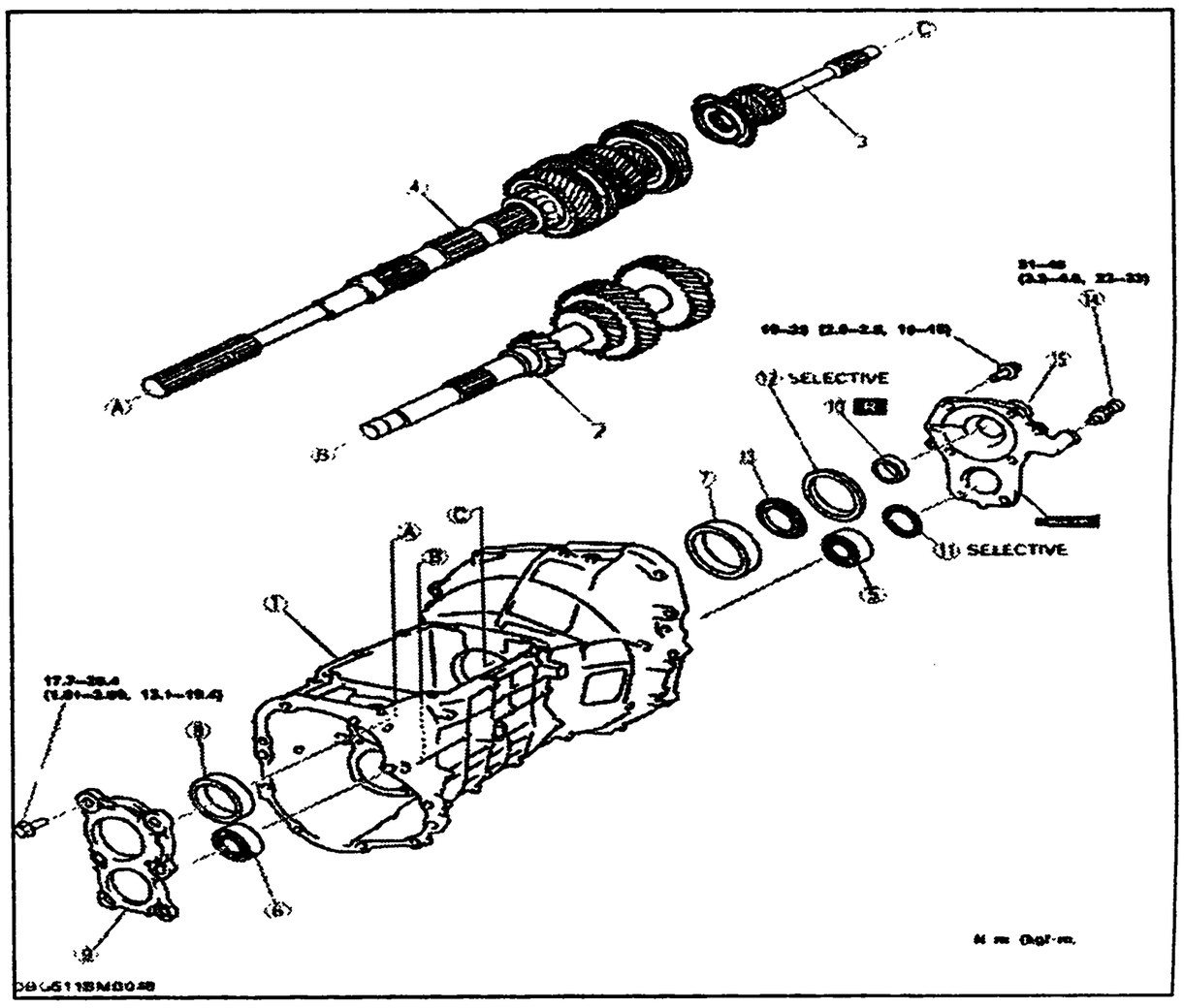
6. Установите кожух сцепления.

Момент затяжки: 42—55 Нм (4,2—5,6 кгс/м, 31 —40 фунт-сил/фут).

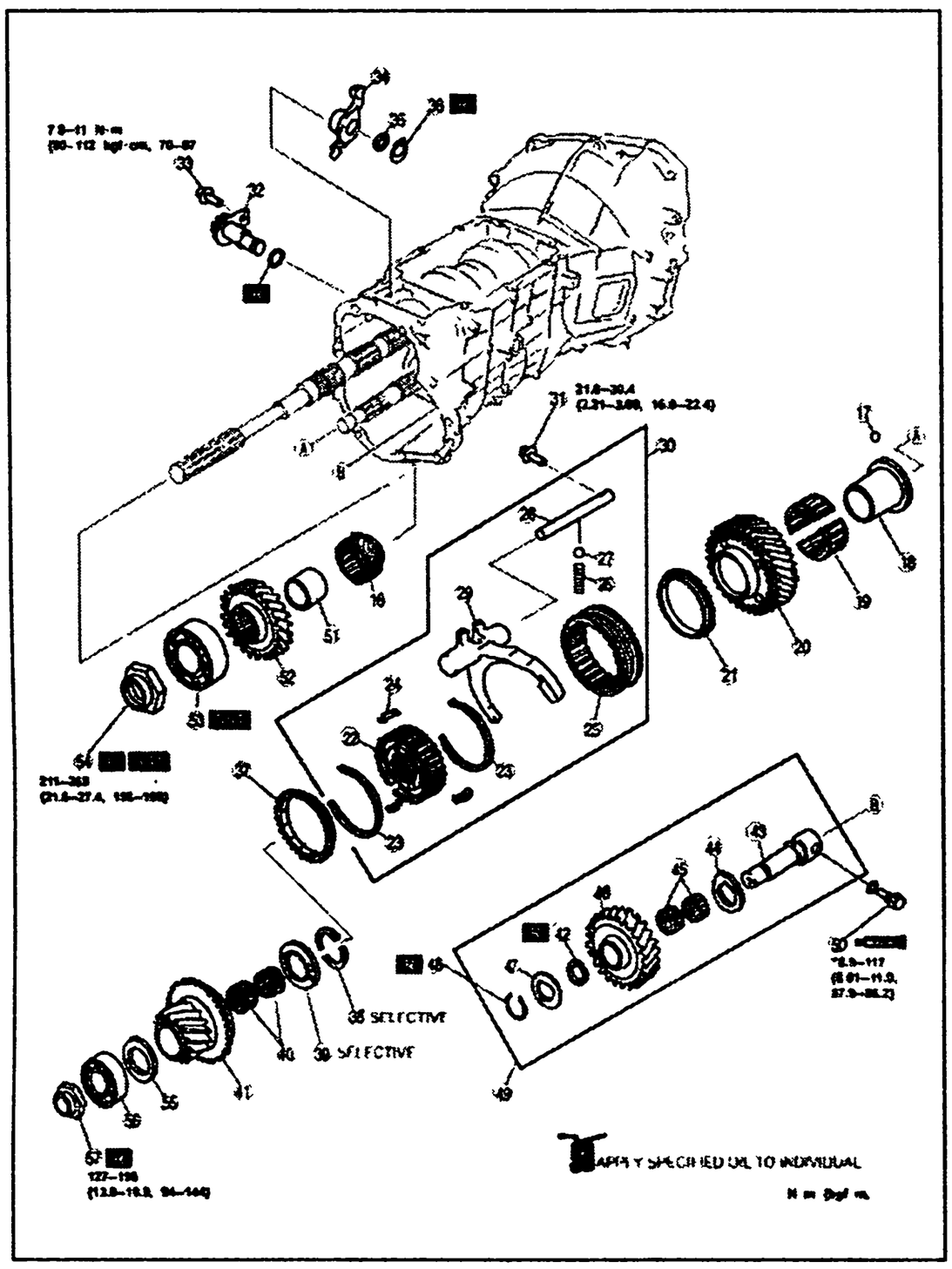
Коробка передач — 4 x 2 (в комплектацию автомобиля входит: пятиступенчатая механическая коробка передач (515M)/пятиступенчатая механическая коробка передач (S15MX))

Сборка

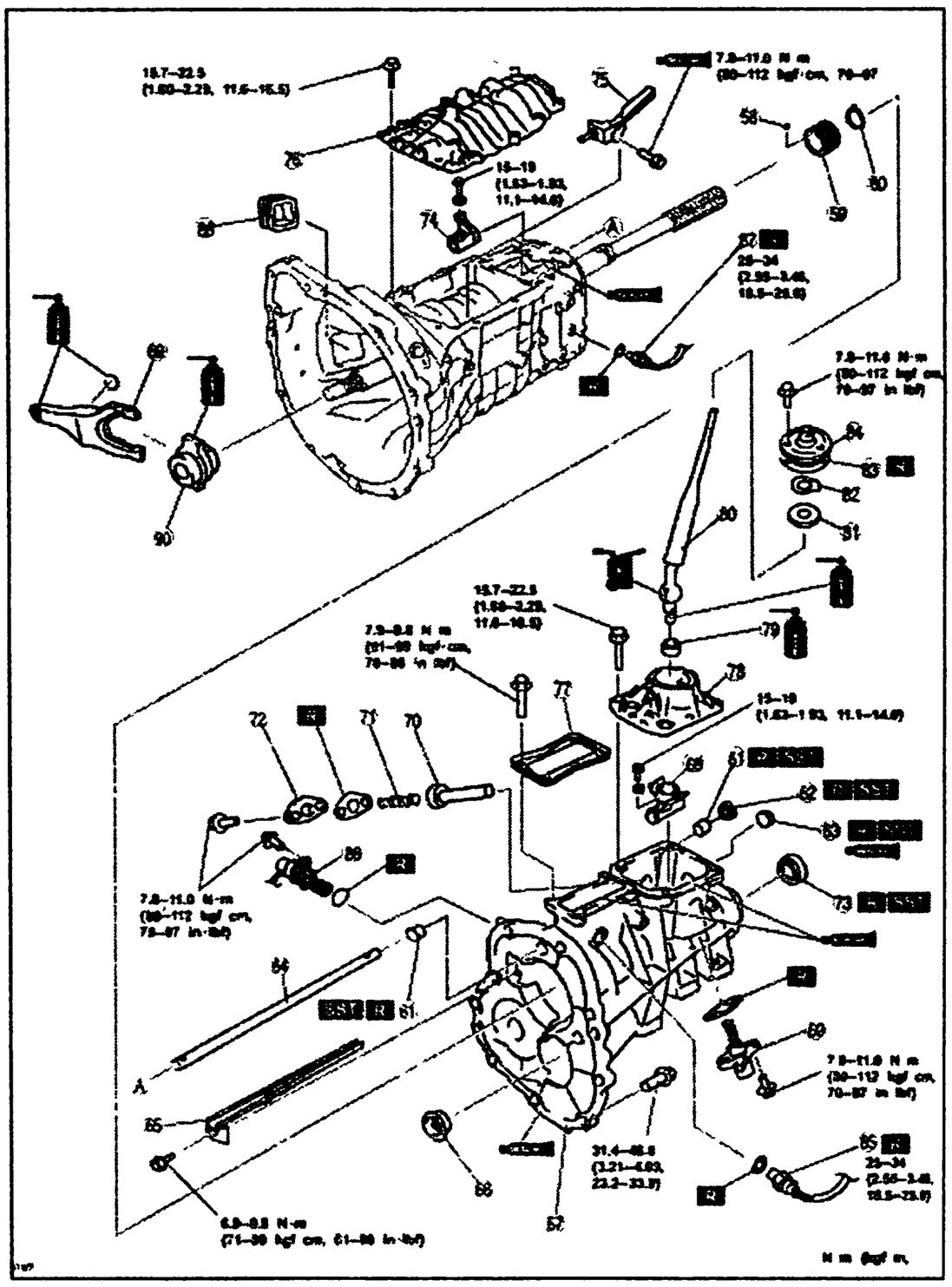
1. Собирайте элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Картер трансмиссии
2 - Промежуточный вал
3 - Первичный вал
4 - Шестерня первичного вала
5 - Передний подшипник промежуточного вала
6 - Задний подшипник промежуточного вала
7 - Кольцо подшипника шестерни первичного вала
8 - Кольцо подшипника первичного вала
9 - Крышка подшипника
10 - Передний сальник
11 - Прокладка подшипника
12 - Прокладка подшипника
13 - Маслоуловитель
14 - Палец шарнира
15 - Передняя крышка



16 - Промежуточная шестерня 5-й передачи
17 - Стальной шарик
18 - Внутреннее кольцо подшипника 5-й передачи
19 - Игольчатый подшипник
20 - 5-я передача
21 - Синхронизирующее кольцо
22 - Ступица фрикционов 5-й/задней передач
23 - Пружина синхронизатора
24 - Шпонка синхронизатора
25 - Втулка ступицы фрикциона
26 - Стопорная пружина
27 - Шариковый фиксатор
28 - Тяга переключения 5-й/задней передачи
29 - Вилка переключения 5-й/задней передачи
30 - Ступица фрикционов 5-й/задней передач и вилка переключения
31 - Стопорный болт
32 - Вал рычага счетчика
33 - Стопорный болт
34 - Рычаг счетчика
35 - Шайба
36 - Стопорное кольцо
37 - Нажимная шайба
38 - Нажимная шайба
39 - Проставка
40 - Игольчатый подшипник
41 - Шестерня заднего хода
42 - Фрикционный демпфер
43 - Вал промежуточной шестерни заднего хода
44 - Нажимная шайба
45 - Игольчатый подшипник
46 - Промежуточная шестерня заднего хода
47 - Нажимная шайба
48 - Стопорное кольцо
49 - Вал промежуточной шестерни заднего хода
50 - Стопорный болт
51 - Проставка
52 - Промежуточная шестерня заднего хода
53 - Задний подшипник первичного вала
54 - Контргайка
55 - Нажимная шайба
56 - Задний подшипник промежуточного вала
57 - Контргайка



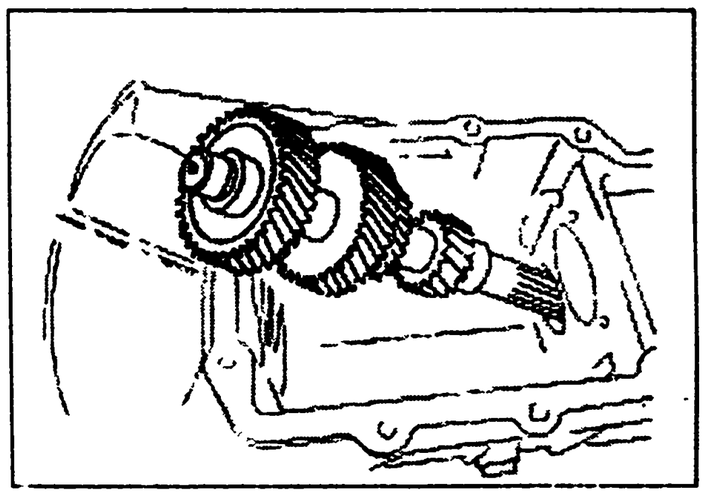
58 - Стальной шарик
59 - Приводная шестерня передачи
60 - Стопорное кольцо
61 - Вкладыш
62 - Сальник (управляющий стержень)
63 - Уплотнительный колпачок
64 - Управляющий стержень
65 - Канал системы смазки
66 - Воронка
67 - Консоль

68 - Наконечник управляющего стержня
69 - Узел селекторного вала
70 - Вал блокировки селектора
71 - Пружина вала блокировки селектора
72 - Колпак пружины
73 - Сальник (консоль)
74 - Рычаг управления
75 - Канал системы смазки
76 - Верхняя крышка, механизм переключения
77 - Щиток
78 - Корпус узла рычага переключения
79 - Седельная втулка рычага переключения
80 - Рычаг переключения
81 - Втулка рычага переключения
82 - Волнистая шайба
83 - Прокладка
84 - Пылезащитный чехол
85 - Переключатель нейтрального положения
86 - Датчик скорости движения
87 - Датчик включения фонарей заднего хода
88 - Пылезащитный чехол
89 - Вилка выжимного подшипника
90 - Манжета цилиндра выключения сцепления

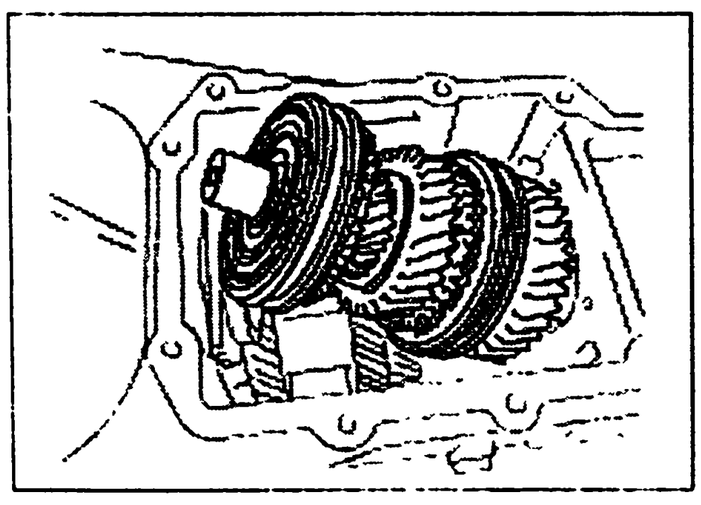
Информация о сборке

Поз. 2: Промежуточный вал

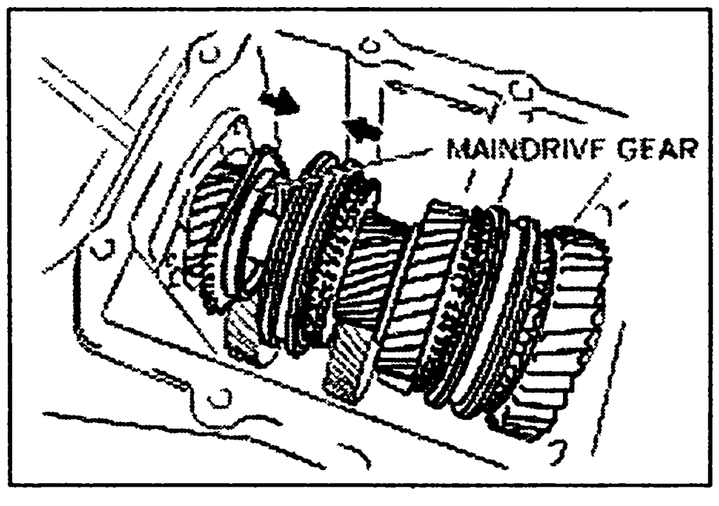
1. Установите промежуточный вал.
2. Установите шестерню первичного вала.



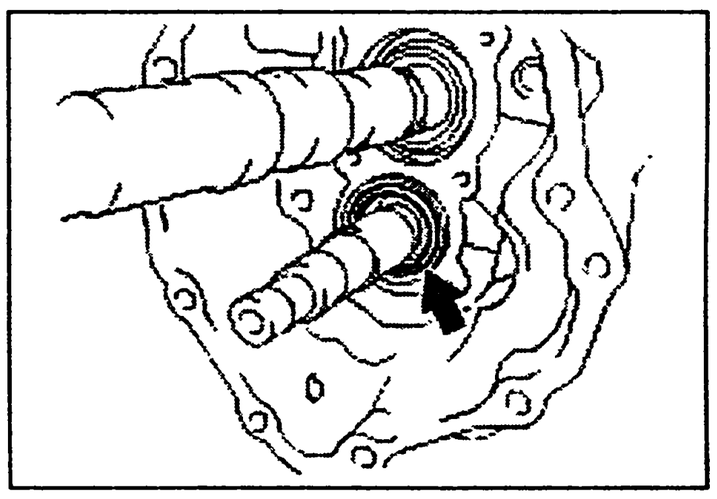
3. Установите вторичный вал.



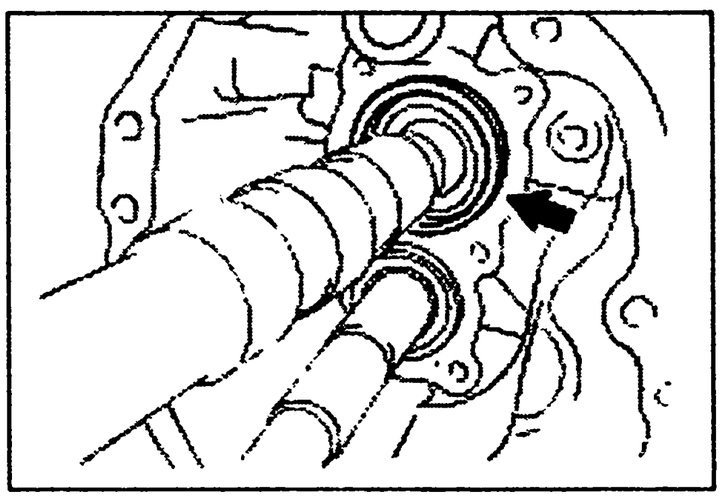
4. Соберите вторичный вал и шестерню первичного вала.



5. Установите передний и задний подшипники промежуточного вала.

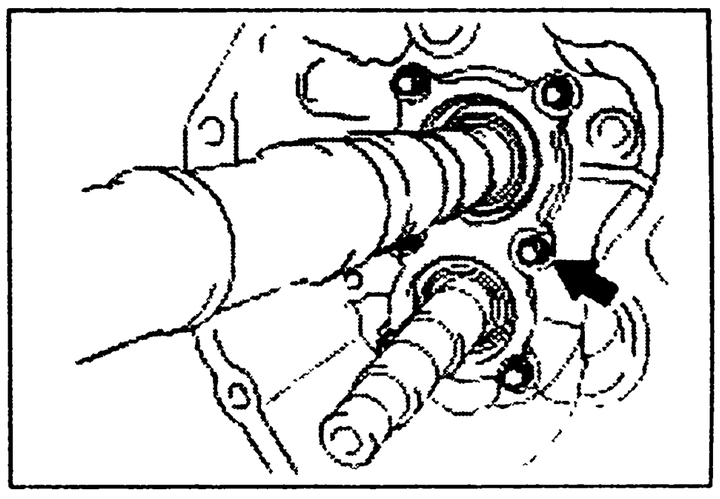


6. Установите кольцо подшипника шестерни первичного вала и кольцо центрального подшипника вторичного вала.



7. Установите крышку подшипника так, чтобы стрелка показывала вверх.

Момент затяжки: 17,7-26,4 Нм (1,81—2,69 кгс/м, 13,1—19,4 фунт-силы/фут).

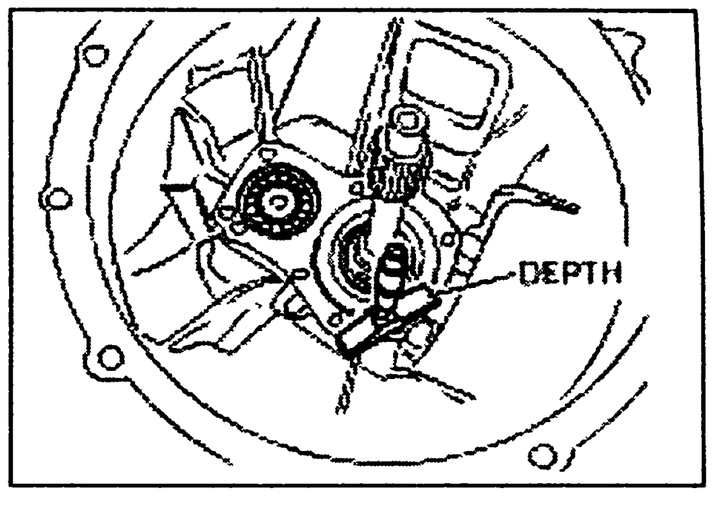


8. Подберите прокладки подшипников вторичного и промежуточного валов следующим образом.

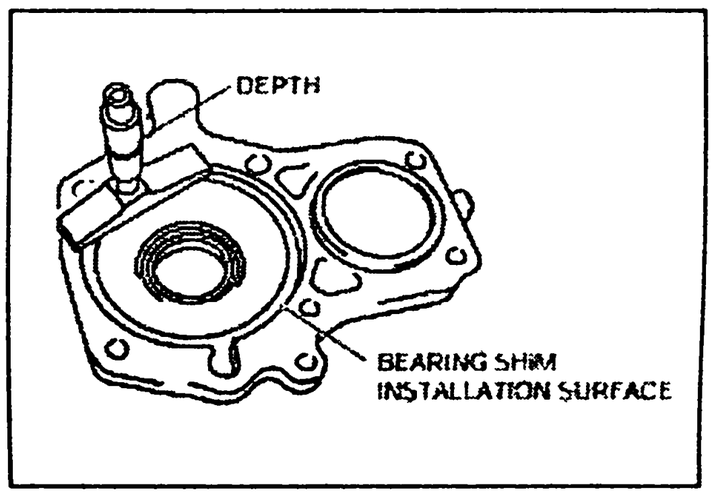
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Соберите вторичный вал, шестерню первичного вала и промежуточный вал так, чтобы не было зазоров и люфтов.

Установите коробку передач стороной кожуха сцепления вверх и выровняйте ее.

С помощью глубиномера измерьте высоту А внешнего кольца подшипника шестерни первичного вала.



9. С помощью глубиномера измерьте глубину В стопорного кольца подшипника шестерни первичного вала.



10. Рассчитайте правильную толщину прокладки подшипника шестерни первичного вала.

Формула: C = B - A .

C: Расстояние между подшипником шестерни первичного вала и отверстием в передней крышке.

B: Глубина отверстия подшипника шестерни первичного вала в передней крышке.

A: Высота подшипника шестерни первичного вала.

См. таблицу выбора прокладок подшипников шестерни первичного вала.

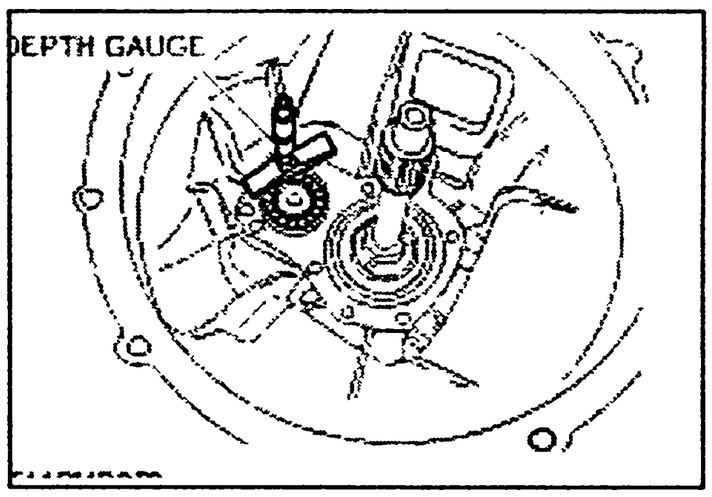
Таблица выбора прокладок подшипников шестерни первичного вала

Размер C (мм (дюймы))	Толщина прокладки (мм (дюймы))
1,45-1,55 (0,0571-0,0610)	1,4 (0,055)
1,55-1,65 (0,0611-0,0649)	1,5 (0,059)
1,65-1,75 (0,0650-0,0688)	1,6 (0,063)
1,75-1,85 (0,0689-0,0728)	1,7 (0,067)
1,85-1,95 (0,0729-0,0767)	1,8 (0,071)
1,95-2,05 (0,0768-0,0807)	1,9 (0,075)
2,05-2,15 (0,0808-0,0846)	2,0 (0,079)
2,15-2,25 (0,0847-0,0885)	2,1 (0,083)
2,25-2,35 (0,0886-0,0925)	2,2 (0,087)
2,35-2,45 (0,0926-0,0964)	2,3 (0,090)
2,45-2,55 (0,0965-0,1003)	2,4 (0,094)
2,55-2,65 (0,1004-0,1043)	2,5 (0,098)
2,65-2,75 (0,1044-0,1082)	2,6 (0,102)
2,75-2,85 (0,1083-0,1122)	2,7 (0,106)
2,85-2,95 (0,1123-0,1161)	2,8 (0,110)
2,95-3,05 (0,1162-0,1200)	2,9 (0,114)
3,05-3,15 (0,1201-0,1240)	3,0 (0,118)

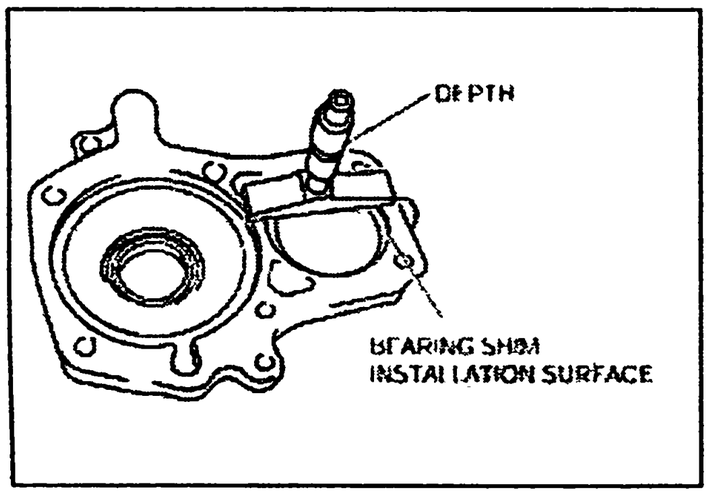
Общий осевой зазор первичного вала 0,05-0,15 мм (0,002-0,0059 дюйма).

ПРИМЕЧАНИЕ: Подшипник промежуточного вала расположен под контактной поверхностью корпуса и передней крышкой.

11. С помощью глубиномера измерьте глубину D переднего подшипника промежуточного вала.



12. С помощью глубиномера измерьте глубину E стопорного кольца переднего подшипника промежуточного вала.



13. Рассчитайте правильную толщину прокладки переднего подшипника промежуточного вала.

Формула: F = E + D.

F: Расстояние между передним подшипником промежуточного вала и отверстием в передней крышке.

E: Глубина отверстия в передней крышке переднего подшипника промежуточного вала.

D: Глубина переднего подшипника промежуточного вала.

См. таблицу выбора прокладок переднего подшипника промежуточного вала.

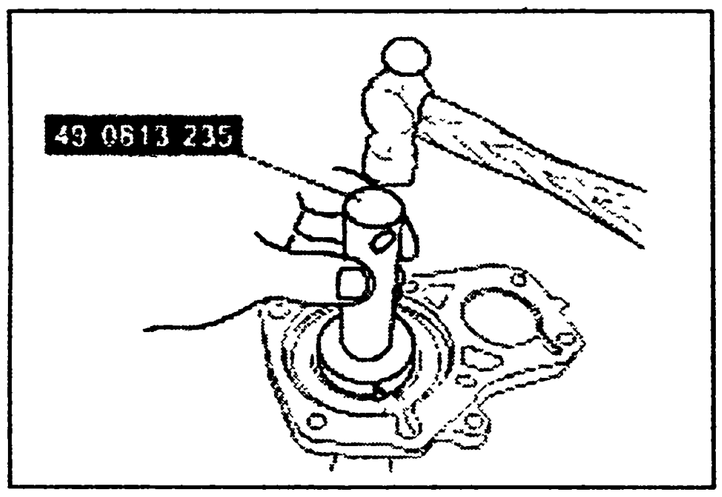
Таблица выбора прокладок переднего подшипника промежуточного вала

Размер F (мм (дюймы))	Толщина прокладки (мм (дюймы))
3,15-3,25 (0,1240-0,1279)	3,0 (0,118)
3,25-3,35 (0,1280-0,1318)	3,1 (0,122)
3,35-3,45 (0,1319-0,1358)	3,2 (0,126)
3,45-3,55 (0,1359-0,1397)	3,3 (0,130)
3,55-3,65 (0,1398-0,1437)	3,4 (0,134)
3,65-3,75 (0,1438-0,1476)	3,5 (0,138)
3,75-3,85 (0,1477-0,1515)	3,6 (0,142)
3,85-3,95 (0,1516-0,1555)	3,7 (0,147)

Общий осевой зазор промежуточного вала 0,15-0,25 мм (0,006-0,0098 дюйма).

Поз. 10: Передний сальник

1. Нанесите указанную смазку на кромку нового сальника.



2. Установите сальник в переднюю крышку с помощью SST.

Поз. 11; Прокладка подшипника

ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости нанесите на прокладки и маслосъемник тонкий слой технического вазелина.

1. Установите прокладку подшипника шестерни первичного вала, маслосъемник и прокладку подшипника промежуточного вала в переднюю крышку.

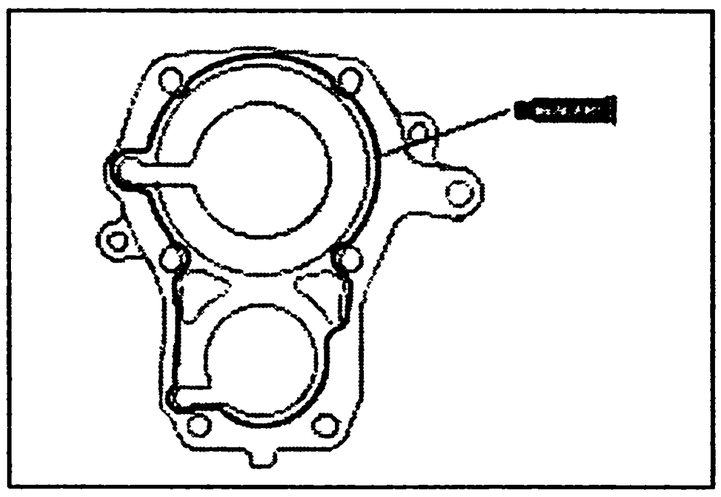
Поз. 14: Палец шарнира

1. Установите штифт шарнира.

Момент затяжки: 31-46 Нм (3,2-4,6 кгс/м, 23-33 фунт-силы/фут).

Поз. 15: Передняя крышка

1. Нанесите герметик на контактные поверхности коробки передач и передней крышки, как показано на рисунке.



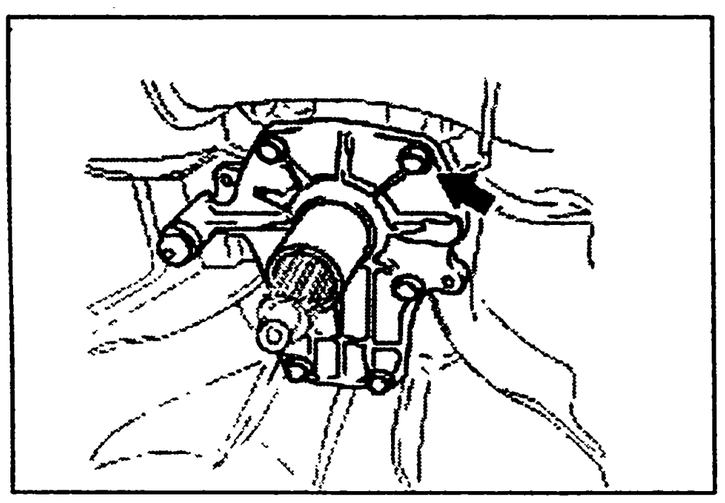
2. Установите штифт шарнира.

Момент затяжки: 31-46 Нм (3,2-4,6 кгс/м, 23-33 фунт-силы/фут).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для предотвращения повреждения сальника при сборке оберните шлицы первичного вала скотчем.

3. Установите переднюю крышку на коробку передач.

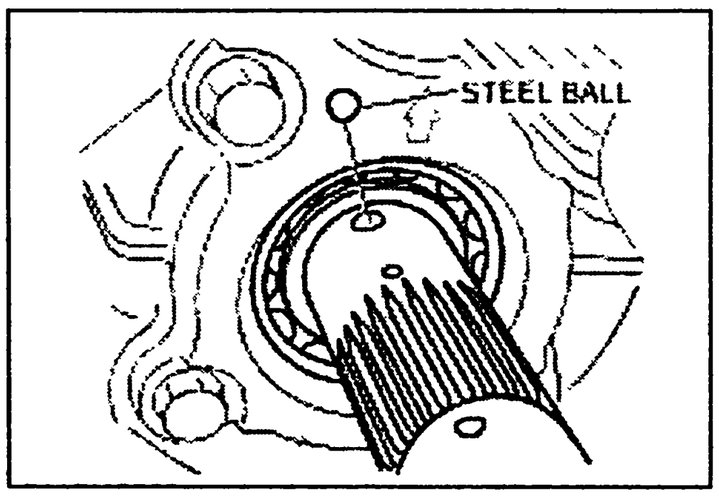
Момент затяжки: 19-25 Нм (2,0-2,5 кгс/м, 15-18 фунт-сил/фут).



Поз. 18: Внутреннее кольцо подшипника 5-й передачи

1. Установите стальной шарик на промежуточный вал.

2. Выровняйте канавку шарика во внутреннем кольце подшипника 5-й передачи и установите его на промежуточный вал.

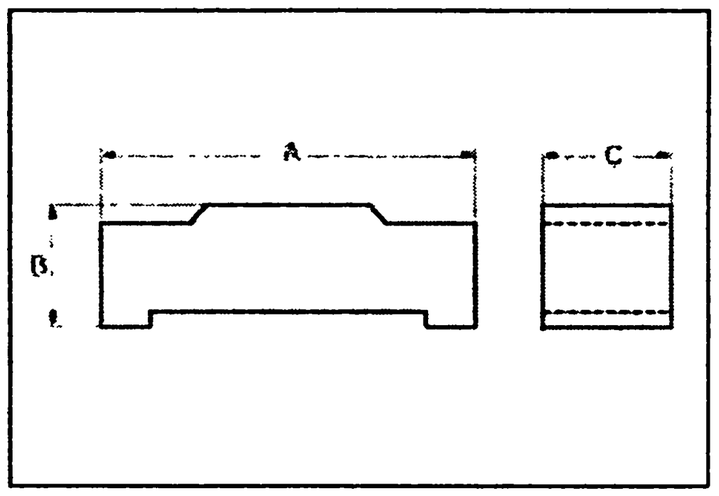


Поз. 30: Ступица фрикционов 5-й/задней передач и вилка переключения

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно собирайте ступицы фрикционов и синхронизирующие кольца, совмещая выемки синхронизирующих колец со шпонками синхронизатора.

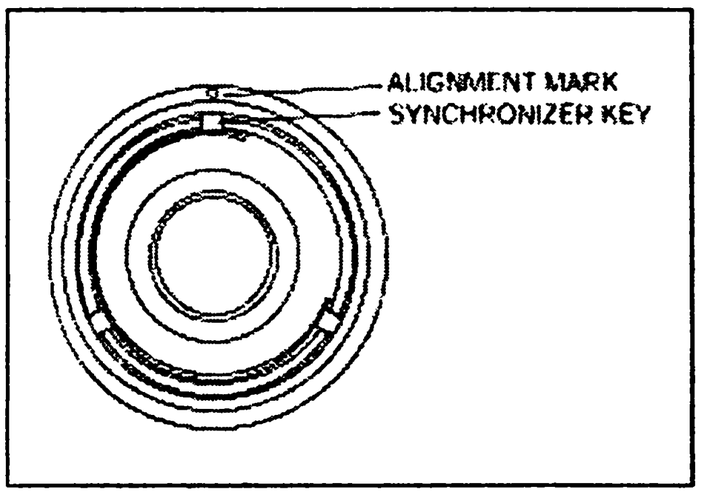
1. Соберите шестерню 5-й передачи и ступицу фрикционов 5-й/задней передач.

2. Стандартные размеры шпонки синхронизатора следующие.



мм (дюймы)	A	B
5-я/6-я	18,0 (0,709)	5,45 (0,215)

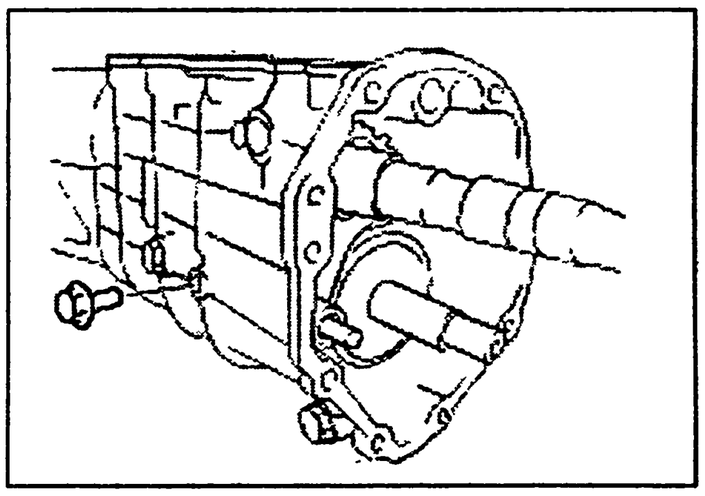
3. Совместите метку на втулке ступицы фрикциона с установочным положением шпонки синхронизатора ступицы фрикциона и соберите их.



4. Установите болт крепления тяги переключения 5-й/задней передачи.

Момент затяжки: 21,6-30,4 Нм (2,21-3,09 кгс/м, 16,0-22,4 фунт-силы/фут).

5. Установите упорную шайбу.

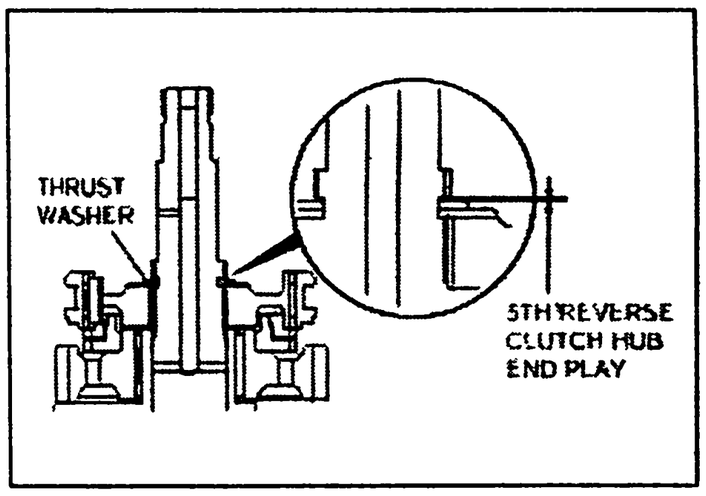


6. Измерьте зазор между упорной шайбой и канавкой в промежуточном валу.

сли данные не совпадают со специфи - кацией, подберите соответствующую упорную шайбу.

Осевой люфт ступицы фрикционов 5-й/задней передач 0-0,05 мм (0,0-0,0019 дюйма).

7. Толщина упорной шайбы ступицы фрикционов 5-й/задней передач (мм (дюймы)).



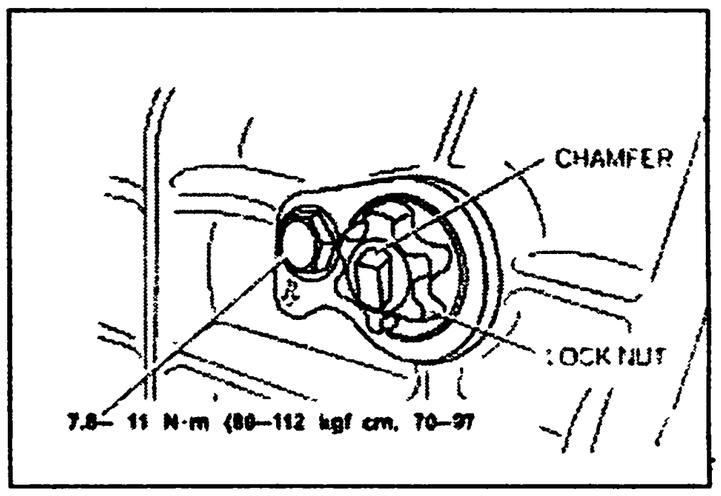
1. 3,00 (0,118)
2. 3,05 (0,120)
3. 3,10 (0,122)
4. 3,15 (0,124)
5. 3,20 (0,126)
6. 3,25 (0,128)
7. 3,30 (0,130)
8. 3,35 (0,132)
9. 3,40 (0,134)

Поз. 32: Вал рычага счетчика

Предостережения: Если вал рычага счетчика был заменен или ослабла контргайка, установите вал рычага счетчика так, чтобы скос был направлен вверх. Нанесите герметик на резьбу контргайки.

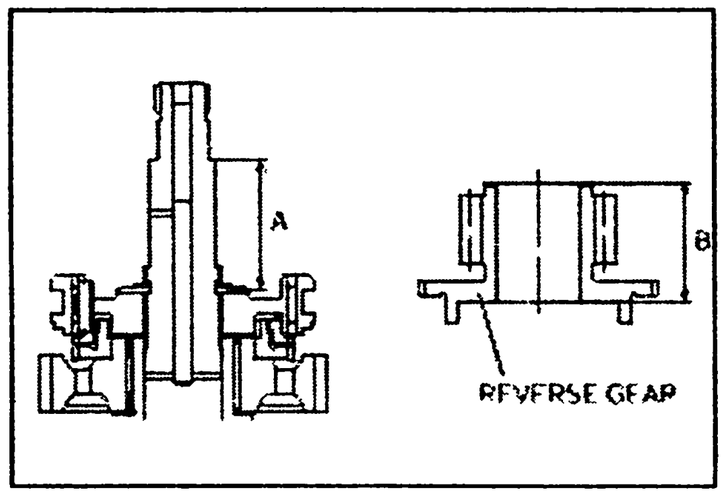
1. Установите вал рычага счетчика.

2. Если после сборки переключение 3-й/4-й передач затруднено, ослабьте контргайку и соберите узел заново.



Поз. 41: Шестерня заднего хода

1. Измерьте зазоры A и B.



2. Рассчитайте толщину упорной шайбы.

Формула: C = A - B

C: Расстояние между ступицей фрикционов 5-й/задней передач и шестерней заднего хода

B: Высота шестерни заднего хода

A: Расстояние между ступицей фрикционов 5-й/задней передач и упорной шайбой

См. таблицу выбора упорной шайбы шестерни заднего хода.

Упорная шайба шестерни заднего хода

Размер C (мм (дюймы))	Толщина (мм (дюймы))
7,60-7,70(0,300-0,303)	7,35 (0,289)
7,70-7,80(0,304-0,307)	7,45 (0,293)
7,80-7,90(0,308-0,311)	7,55 (0,297)
7,90-8,00(0,312-0,314)	7,65 (0,301)
8,00-8,10(0,315-0,318)	7,75 (0,305)

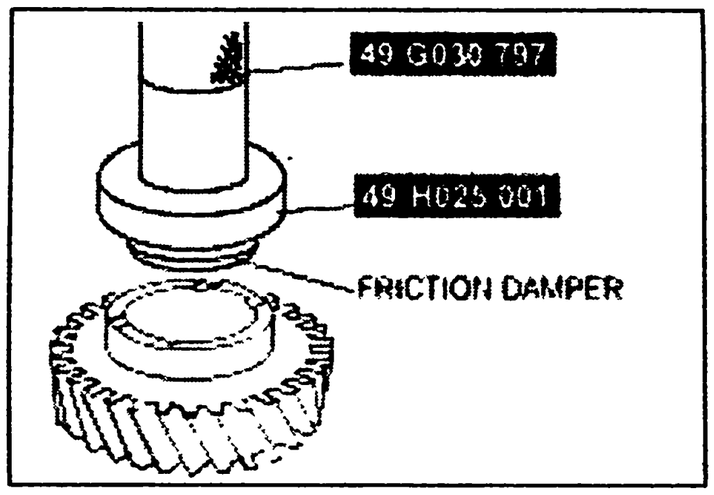
Осевой люфт шестерни заднего хода 0,25-0,35 мм (0,002-0,0059 дюйма).

3. Установите упорную шайбу.

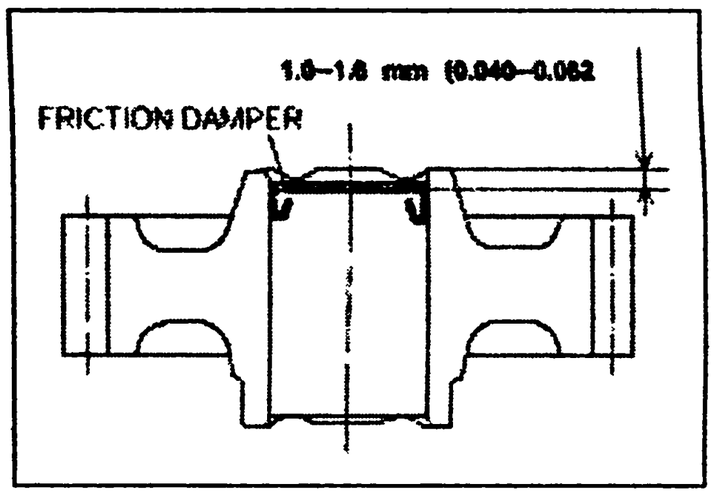
4. Установите шестерню задней передачи.

Поз. 49: Вал промежуточной шестерни заднего хода

1. С помощью SST установите фрикционный демпфер на паразитную шестерню заднего хода.



2. Проверьте глубину установки фрикционного демпфера.

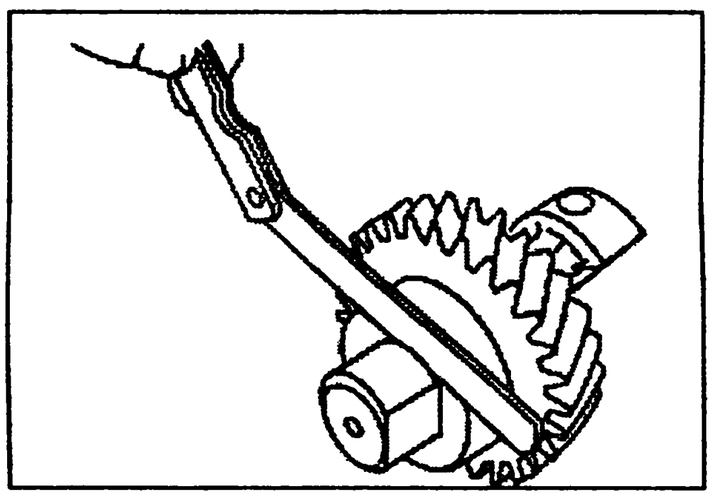


3. Соберите промежуточную шестерню передачи заднего хода.

4. Измерьте зазор между стопорным кольцом и упорной шайбой. Если данные не совпадают со спецификацией, подберите соответствующее стопорное кольцо.

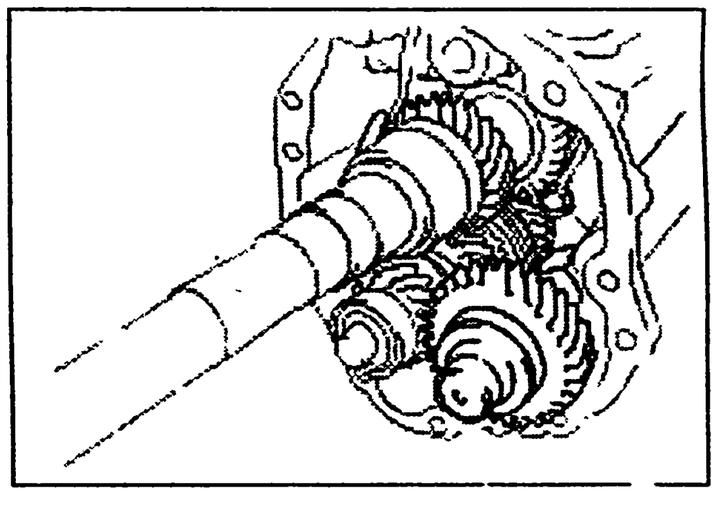
Осевой люфт промежуточной шестерни заднего хода 0,1-0,2 мм (0,0040-0,0078 дюйма).

5. Толщина стопорного кольца промежуточной шестерни заднего хода (мм (дюймы)).



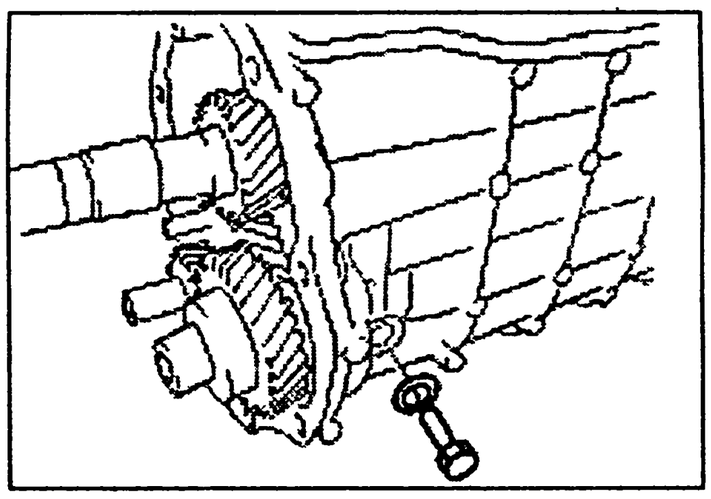
1. 1.5 (0,059)
2. 1.6 (0,063)
3. 1.7 (0,067)
4. 1.8 (0,071)
5. 1,9 (0,075)

6. Установите промежуточную шестерню заднего хода в коробку передач.



7. Установите болт крепления оси промежуточной шестерни передачи заднего хода.

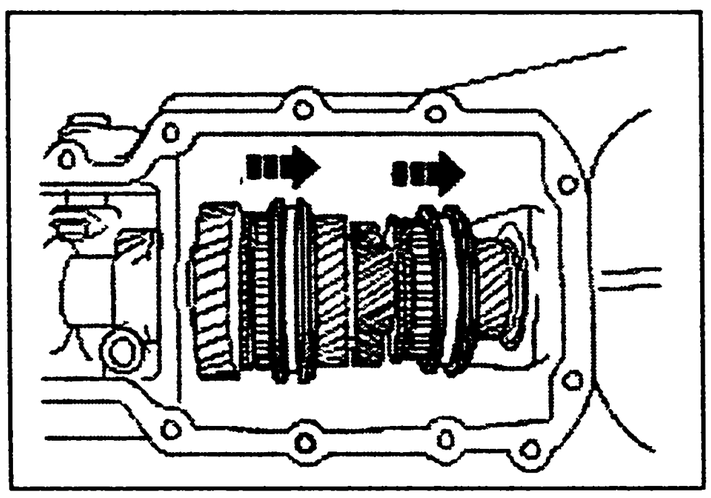
Момент затяжки: 78,5-117 Нм (8,01-11,9 кгс/м, 57,9-86,2 фунт-силы/фут).



Поз. 53: Задний подшипник первичного вала

1. Сдвиньте муфты ступиц фрикционов 3-й/4-й и 1-й/2-й передач, чтобы заблокировать коробку передач на 4-й и 2-й передачах.

2. Установите задний подшипник вторичного вала на вторичный вал и установите контргайку.

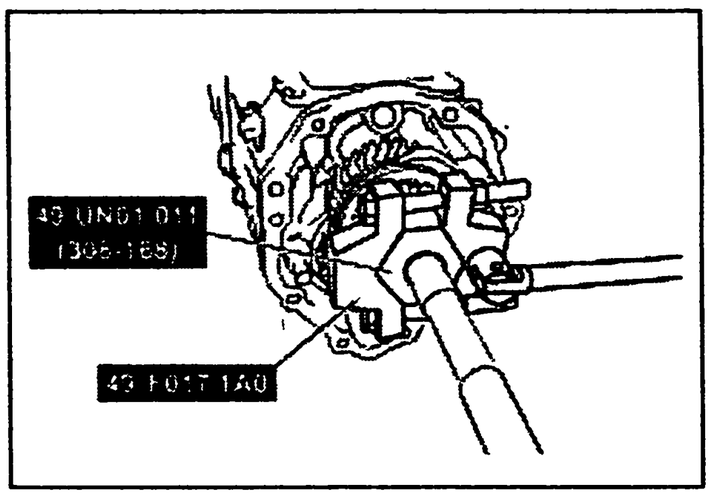


Поз. 54: Контргайка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Подсоедините SST, когда контргайка уже установлена на подшипник.

1. Установите SST на контргайку и затяните гайку с указанным моментом.

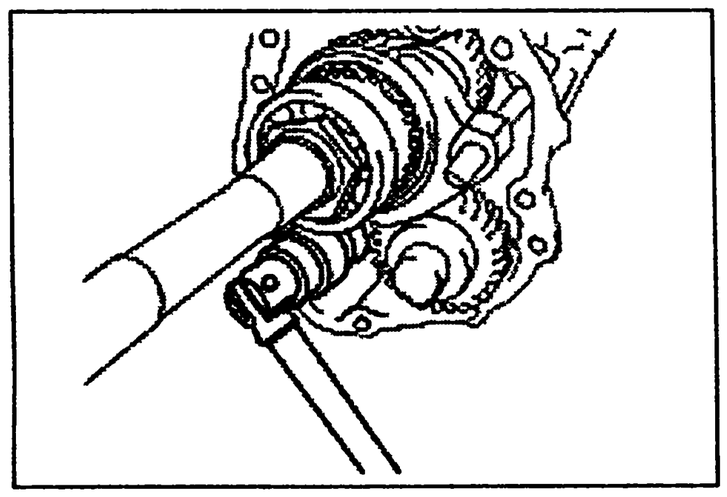
Момент затяжки: 211-269 Нм (21,6-27,4 кгс/м, 156-198 фунт-сил/фут).



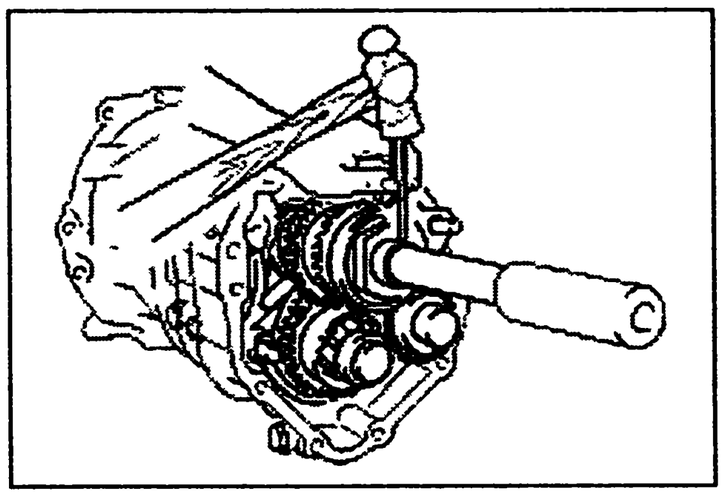
Поз. 56: Задний подшипник промежуточного вала

1. Затяните контргайку промежуточного вала против часовой стрелки.

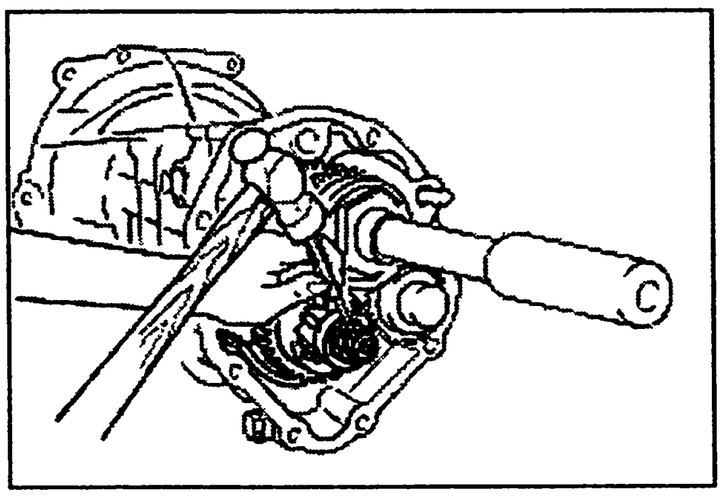
Момент затяжки: 127-196 Нм (13,0-19,9 кгс/м, 94-144 фунт-силы/фут).



2. С помощью выколотки установите контргайку заднего подшипника вторичного вала.



Поз. 57: Контргайка

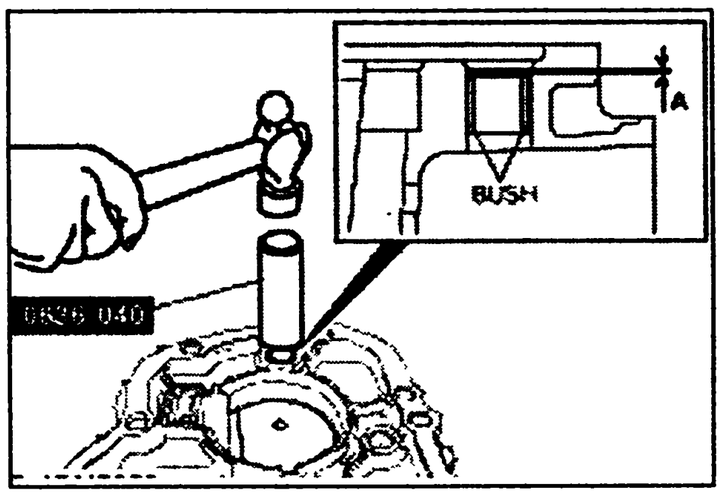


1. С помощью выколотки установите контргайку заднего подшипника промежуточного вала.

Поз. 61: Вкладыш

1. Установите втулку с помощью SST.

Глубина установки A: 1-2 мм (0,040-0,078 дюйма).

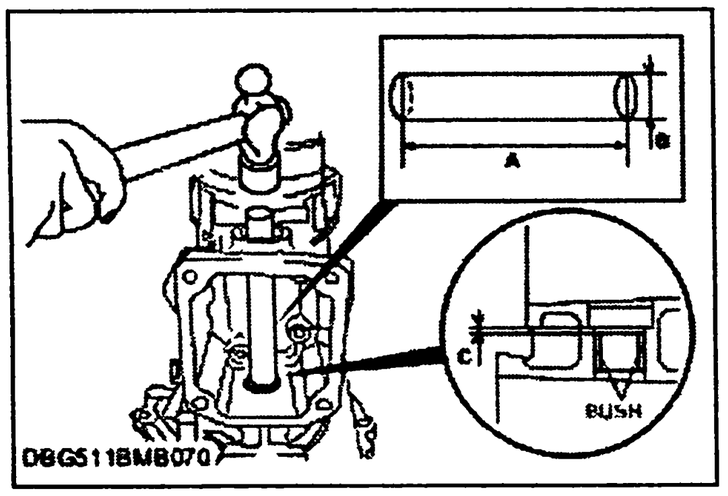


2. Установите втулку, вставив, подходящий стальной стержень через отверстие в уплотнительной крышке, как показано на рисунке.

Расстояние A: Примерно 200 мм (7,87 дюйма).

Расстояние B: Примерно 17,0 - 17,5 мм (0,670-0,688 дюйма).

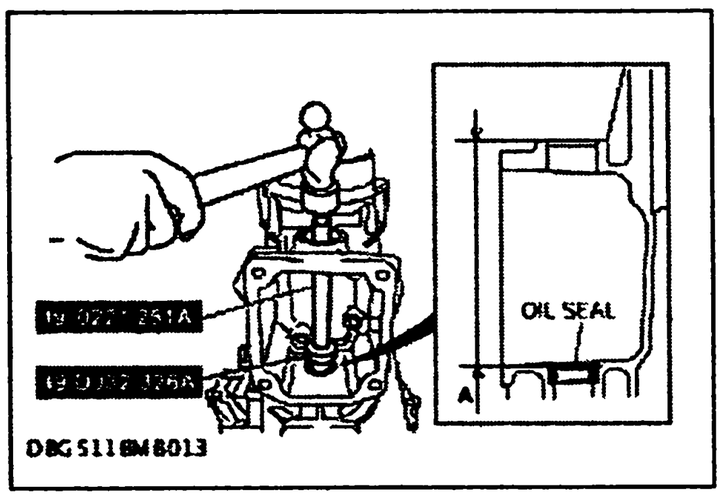
Глубина установки C: 1-2 мм (0,040-0,078 дюйма).



Поз. 62: Сальник (управляющий стержень)

1. Нанесите указанную смазку на кромку нового сальника.

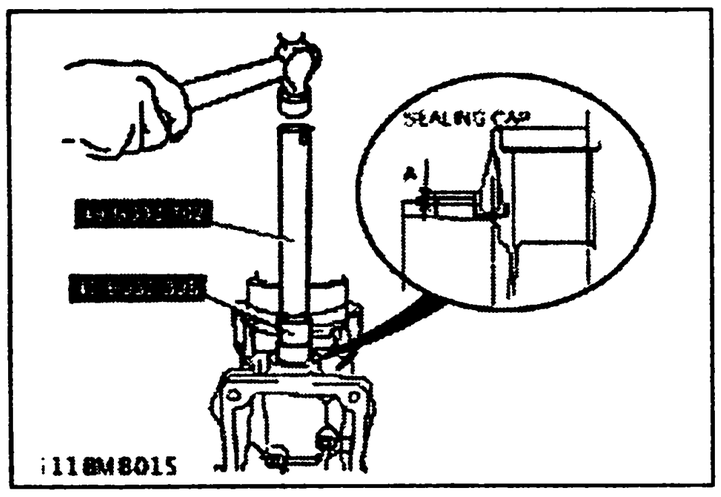
2. Установите сальник, вставив SST через отверстие в уплотнительной крышке, как показано на рисунке.



Глубина установки A: 109,5-110,5 мм (4,312-4,350 дюйма).

Поз. 63: Уплотнительный колпачок

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Нанесите силиконовый герметик на уплотнительную крышку.



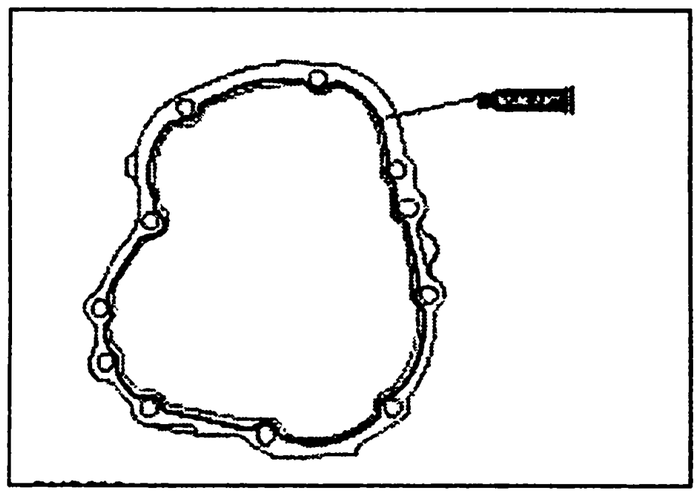
1. Установите уплотнительную крышку с помощью SST.

Глубина установки A: 0,5-2,0 мм (0,020-0,078 дюйма).

Поз. 67: Консоль

1. Нанесите герметик на контактные поверхности консоли и коробки передач, как показано на рисунке.

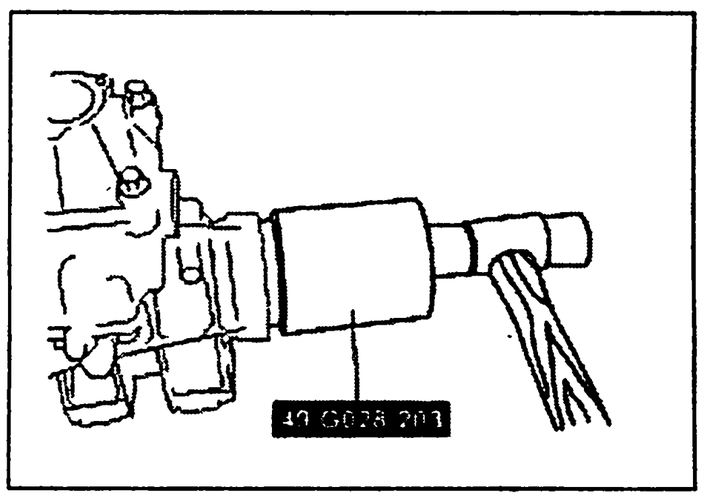
2. Установите консоль на коробку передач.



Момент затяжки: 31,4-46,0 Нм (3,21 -4,69 кгс/м, 23,2-33,9 фунт-силы/фут).

Поз. 73: Сальник (консоль)

1. Нанесите указанную смазку на кромку нового сальника.

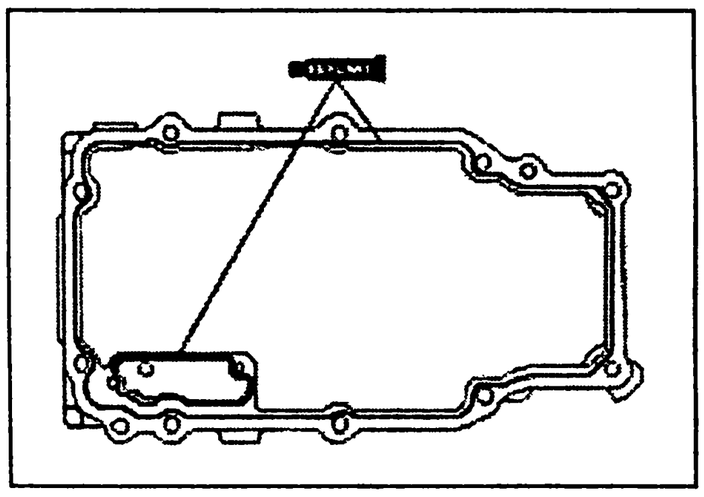


2. Установите сальник постепенно и равномерно, используя SST и молоток.

Поз. 76: Верхняя крышка, механизм переключения

1. Нанесите герметик на контактные поверхности коробки передач и верхней крышки, как показано на рисунке.

2. Установите верхнюю крышку на коробку передач.

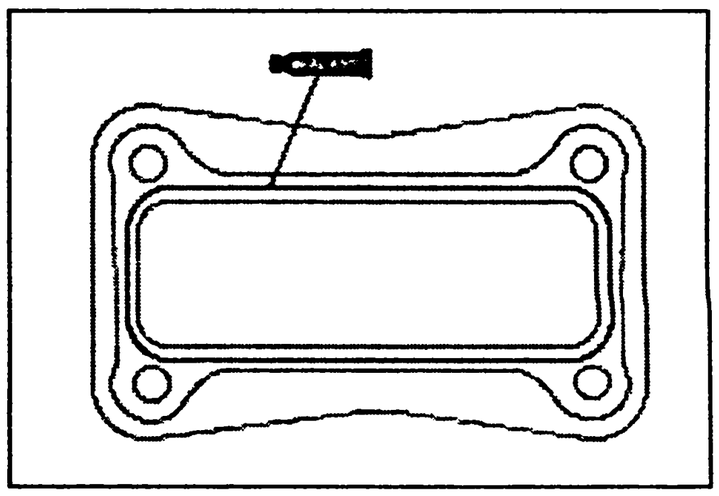


Момент затяжки: 15,7-22,5 Нм (1,60-2,29 кгс/м, 11,6-16,5 фунт-силы/фут).

Поз. 77: Щиток

1. Нанесите герметик на контактные поверхности щитка и консоли, как показано на рисунке.

2. Установите щиток на консоль.

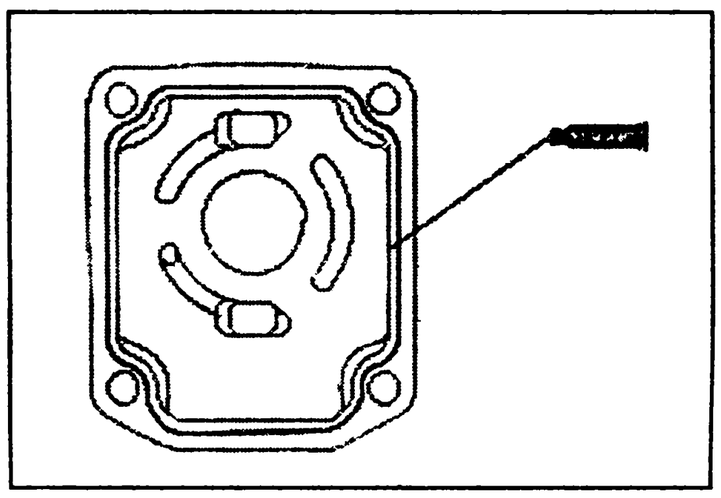


Момент затяжки: 7,9-9,8 Нм (81-99 кгс/см, 7086 фунт-сил/дюйм).

Поз. 78: Корпус узла рычага переключения

1. Нанесите герметик на контактные поверхности корпусу узла рычага переключения и консоли, как показано на рисунке.

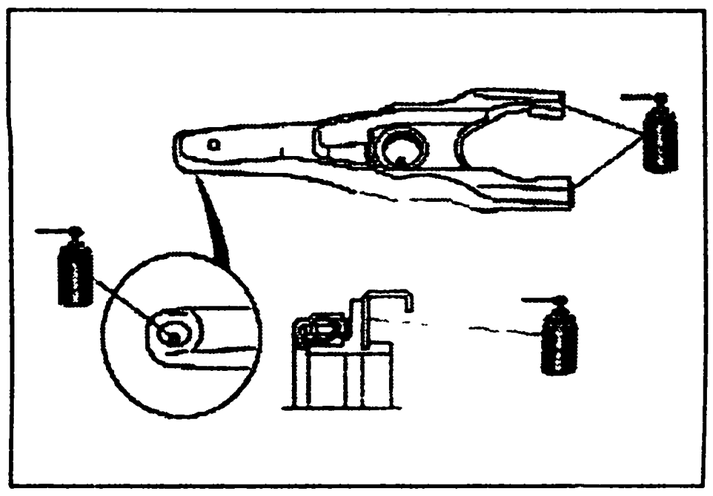
2. Установите корпус узла рычага переключения на консоль.



Момент затяжки: 15,7-22,5 Нм (1,60-2,29 кгс/м, 11,6-16,5 фунт-силы/фут).

Поз. 89: Вилка выжимного подшипника

1. Нанесите указанную смазку на участки, показанные на рисунке.



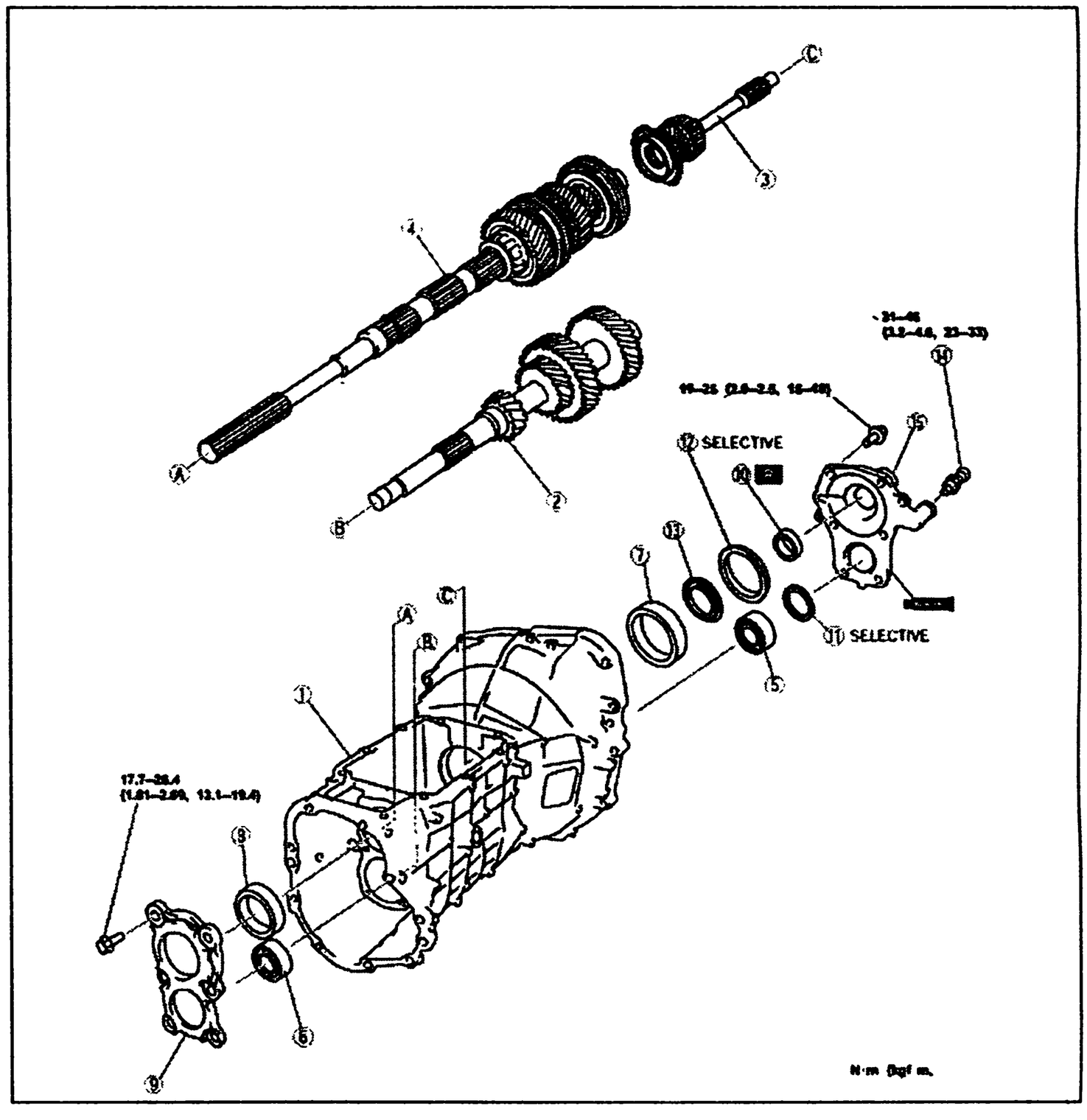
2. Установите манжету цилиндра выключения и вилку выжимного подшипника.

Коробка передач — 4 x 4 (в комплектацию автомобиля входит: пятиступенчатая механическая коробка передач (515M)/пятиступенчатая механическая коробка передач (S15MX))

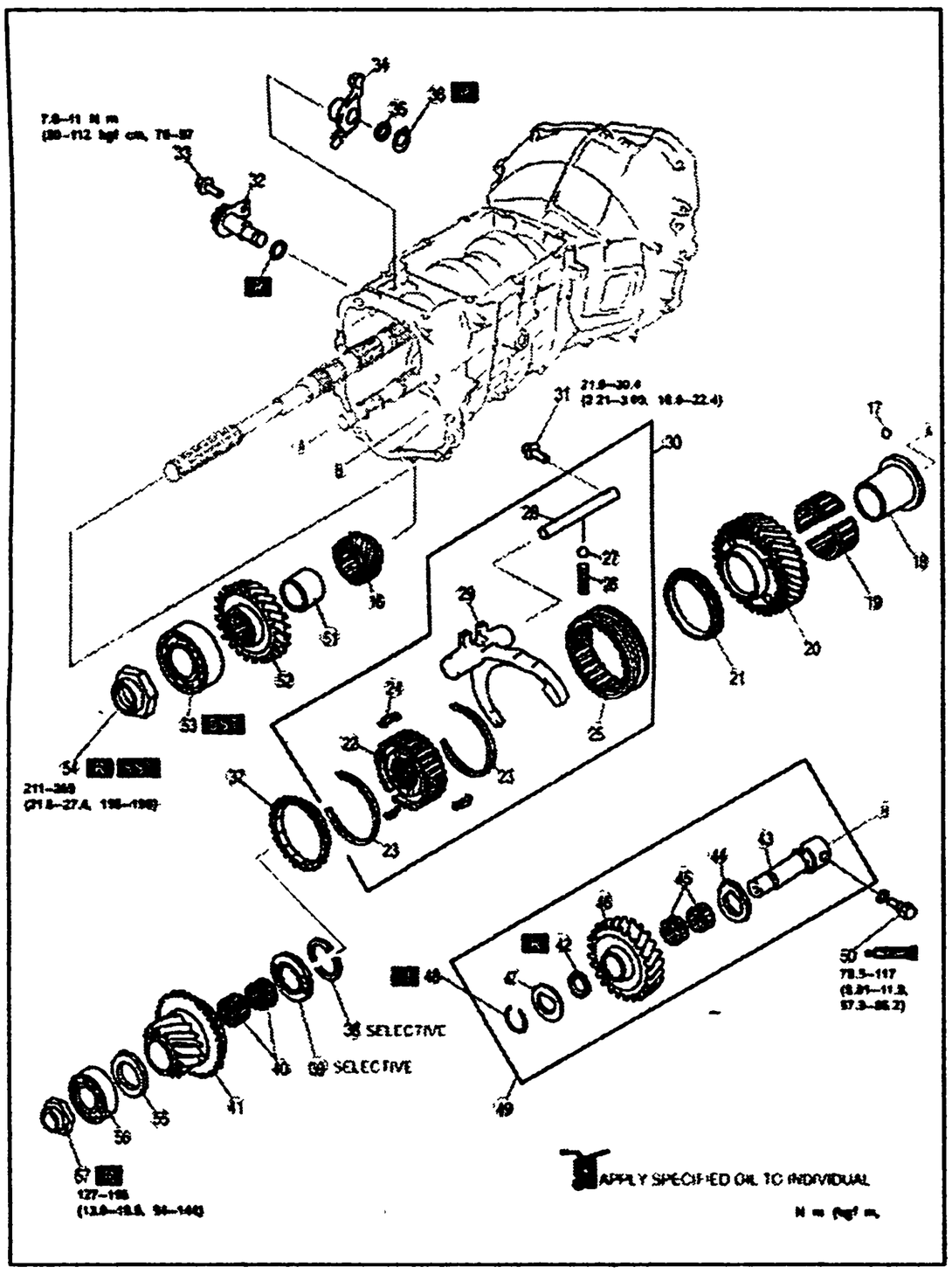
Сборка

1. Собирайте элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

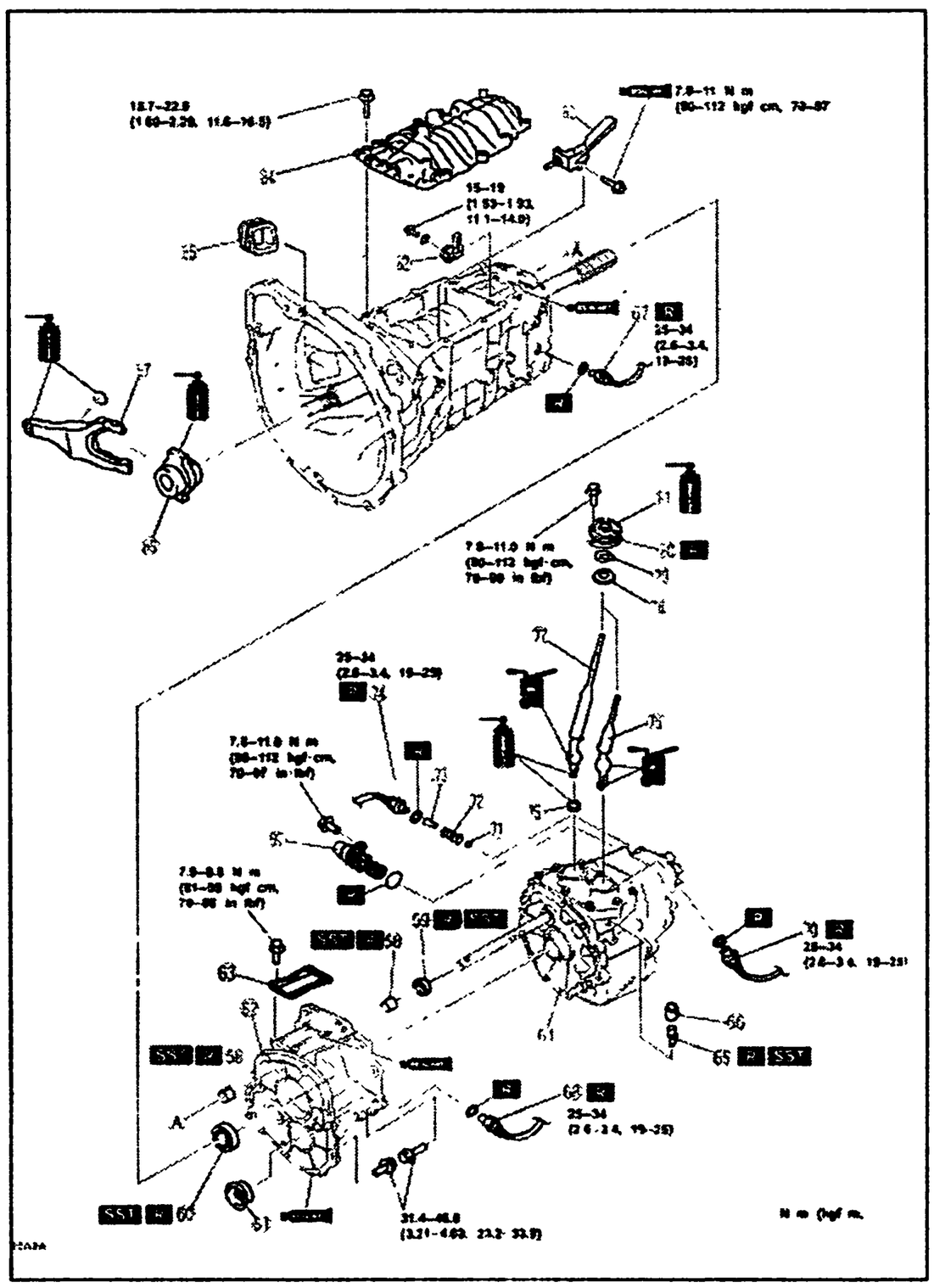
1 - Картер трансмиссии
2 - Промежуточный вал
3 - Первичный вал
4 - Шестерня первичного вала



5 - Передний подшипник промежуточного вала
6 - Задний подшипник промежуточного вала
7 - Кольцо подшипника шестерни первичного вала
8 - Кольцо подшипника первичного вала
9 - Крышка подшипника
10 - Передний сальник
11 - Прокладка подшипника
12 - Прокладка подшипника
13 - Маслоуловитель
14 - Палец шарнира
15 - Передняя крышка



16 - Промежуточная шестерня 5-й передачи
17 - Стальной шарик
18 - Внутреннее кольцо подшипника 5-й передачи
19 - Игольчатый подшипник
20 - 5-я передача
21 - Синхронизирующее кольцо
22 - Ступица фрикционов 5-й/задней передач
23 - Пружина синхронизатора
24 - Шпонка синхронизатора
25 - Втулка ступицы фрикциона
26 - Стопорная пружина
27 - Шариковый фиксатор
28 - Тяга переключения 5-й/задней передачи
29 - Вилка переключения 5-й/задней передачи
30 - Ступица фрикционов 5-й/задней передач и вилка переключения
31 - Стопорный болт
32 - Вал рычага счетчика
33 - Стопорный болт
34 - Рычаг счетчика
35 - Шайба
36 - Стопорное кольцо
37 - Нажимная шайба
38 - Нажимная шайба
39 - Проставка
40 - Игольчатый подшипник
41 - Шестерня заднего хода
42 - Фрикционный демпфер
43 - Вал промежуточной шестерни заднего хода
44 - Нажимная шайба
45 - Игольчатый подшипник
46 - Промежуточная шестерня заднего хода
47 - Нажимная шайба
48 - Стопорное кольцо
49 - Вал промежуточной шестерни заднего хода
50 - Стопорный болт
51 - Проставка
52 - Промежуточная шестерня заднего хода
53 - Задний подшипник первичного вала
54 - Контргайка
55 - Нажимная шайба
56 - Задний подшипник промежуточного вала
57 - Контргайка



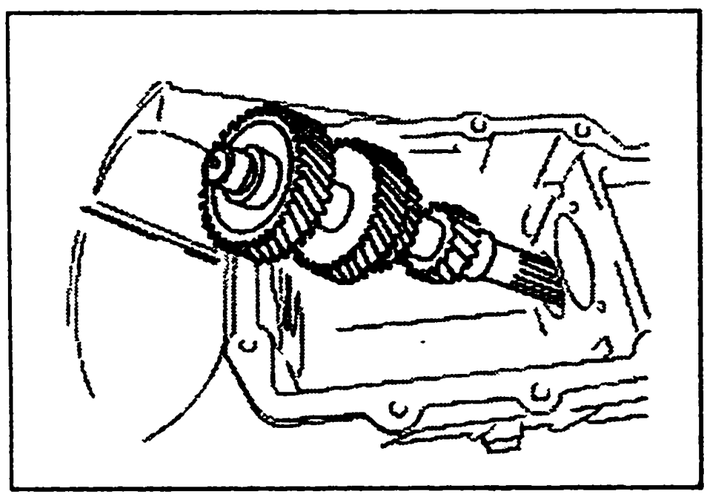
58 - Вкладыш
59 - Сальник (управляющий стержень)
60 - Сальник (консоль)
61 - Воронка
62 - Консоль
63 - Щиток
64 - Раздаточная коробка
65 - Сапун
66 - Противопыльный чехол сапуна
67 - Датчик включения фонарей заднего хода
68 - Переключатель нейтрального положения
69 - Датчик скорости движения
70 - Выключатель индикатора режима полного привода

71 - Стальной шарик
72 - Пружина
73 - Штифт переключателя
74 - Переключатель нейтрального положения раздаточной коробки
75 - Седельная втулка рычага переключения
76 - Рычаг переключения раздаточной коробки
77 - Рычаг переключения
78 - Втулка рычага переключения
79 - Волнистая шайба
80 - Прокладка
81 - Пылезащитный чехол
82 - Наконечник управляющего стержня
83 - Канал системы смазки
84 - Верхняя крышка, механизм переключения
85 - Пылезащитный чехол
86 - Манжета цилиндра выключения сцепления
87 - Вилка выжимного подшипника

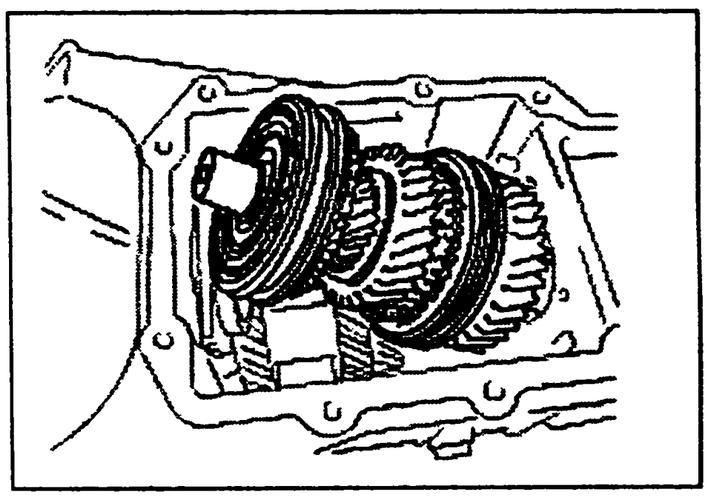
Информация о сборке

Поз. 2: Промежуточный вал

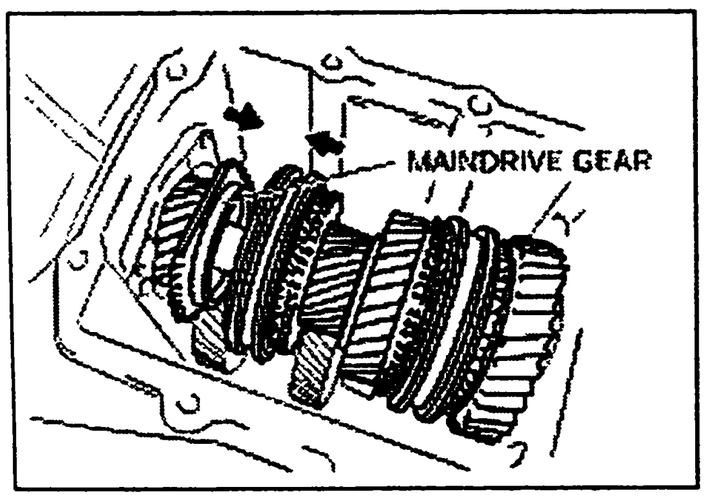
1. Установите промежуточный вал.
2. Установите шестерню первичного вала.



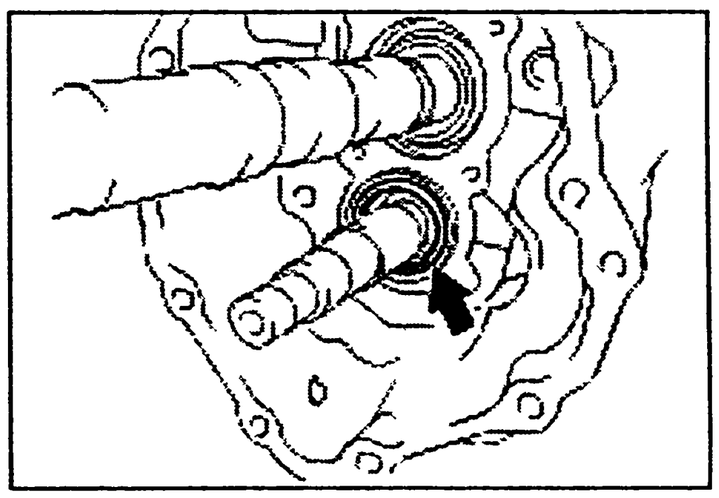
3. Установите вторичный вал.



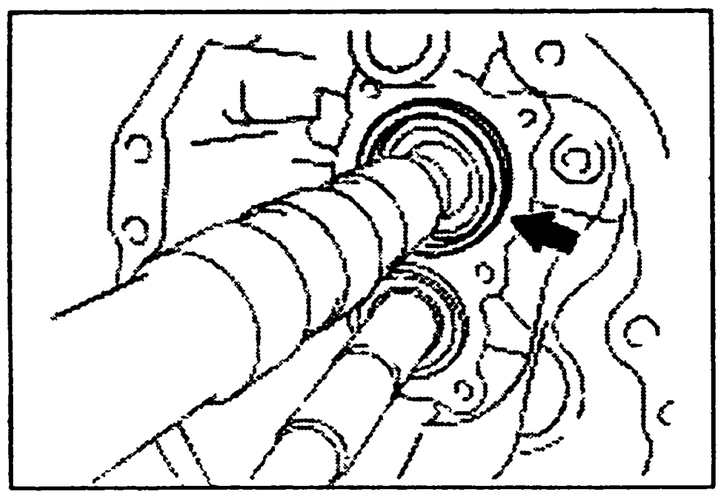
4. Соберите вторичный вал и шестерню первичного вала.



5. Установите передний и задний подшипники промежуточного вала.

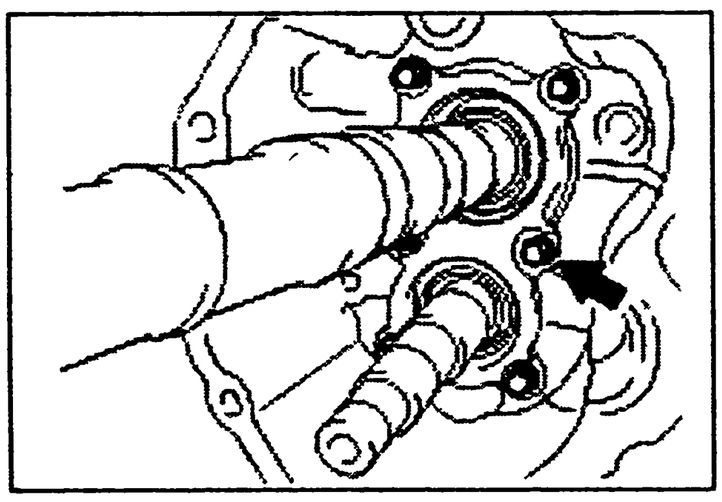


6. Установите кольцо подшипника шестерни первичного вала и кольцо центрального подшипника вторичного вала.



7. Установите крышку подшипника так, чтобы стрелка показывала вверх.

Момент затяжки: 17,7-26,4 Нм (1,81—2,69 кгс/м, 13,1—19,4 фунт-силы/фут).

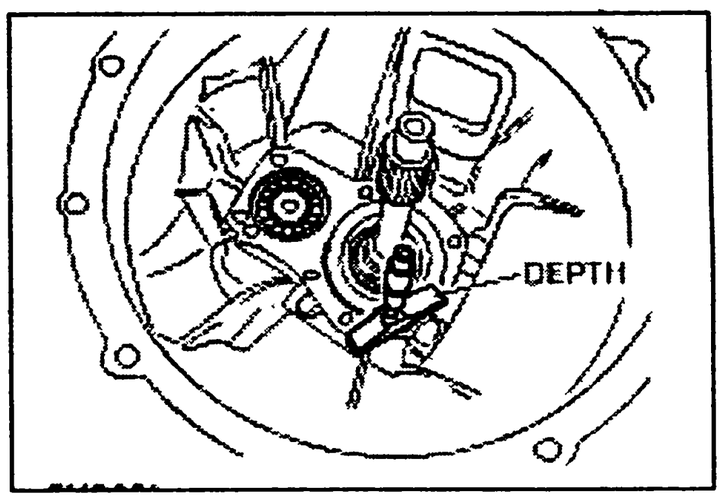


8. Подберите прокладки подшипников вторичного и промежуточного валов следующим образом.

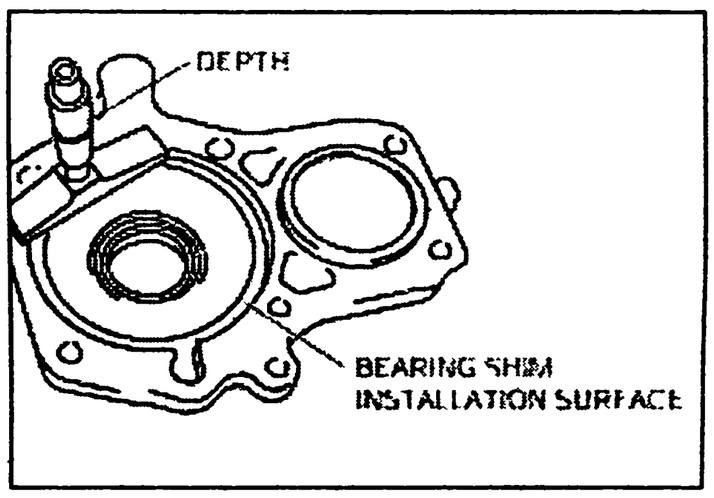
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Соберите вторичный вал, шестерню первичного вала и промежуточный вал так, чтобы не было зазоров и люфтов.

Установите коробку передач стороной кожуха сцепления вверх и выровняйте ее.

С помощью глубиномера измерьте высоту A внешнего кольца подшипника шестерни первичного вала.



9. С помощью глубиномера измерьте глубину B стопорного кольца подшипника шестерни первичного вала.



10. Рассчитайте правильную толщину прокладки подшипника шестерни первичного вала.

Формула: C = B - A

C: Расстояние между подшипником шестерни первичного вала и отверстием в передней крышке.

B: Глубина отверстия подшипника шестерни первичного вала в передней крышке.

A: Высота подшипника шестерни первичного вала.

См. таблицу выбора прокладок подшипников шестерни первичного вала.

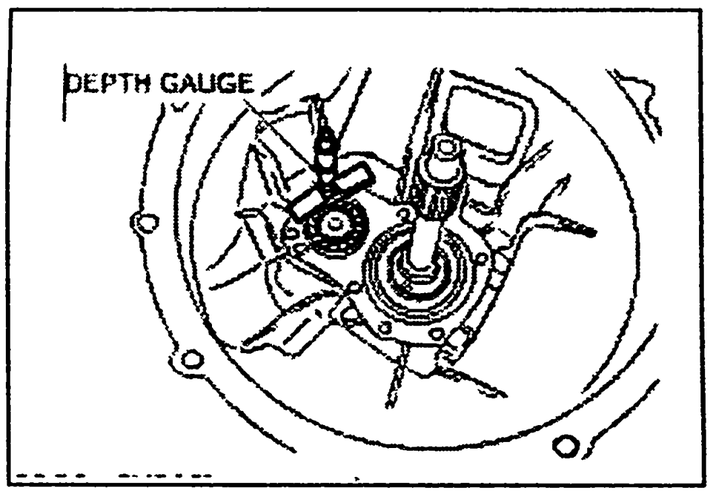
Таблица выбора прокладок подшипников шестерни первичного вала

Размер C (мм (дюймы))	Толщина прокладки (мм (дюймы))
1,45-1,55 (0,0571-0,0610)	1,4 (0,055)
1,55—1,65 (0,0611—0,0649)	1,5 (0,059)
1,65—1,75 (0,0650—0,0688)	1,6 (0,063)
1,75—1,85 (0,0689—0,0728)	1,7 (0,067)
1,85—1,95 (0,0729—0,0767)	1,8 (0,071)
1,95—2,05 (0,0768—0,0807)	1,9 (0,075)
2,05—2,15 (0,0808—0,0846)	2,0 (0,079)
2,15—2,25 (0,0847—0,0885)	2,1 (0,083)
2,25—2,35 (0,0886—0,0925)	2,2 (0,087)
2,35—2,45 (0,0926—0,0964)	2,3 (0,090)
2,45—2,55 (0,0965—0,1003)	2,4 (0,094)
2,55—2,65 (0,1004—0,1043)	2,5 (0,098)
2,65—2,75 (0,1044—0,1082)	2,6 (0,102)
2,75—2,85 (0,1083—0,1122)	2,7 (0,106)
2,85—2,95 (0,1123—0,1161)	2,8 (0,110)
2,95—3,05 (0,1162—0,1200)	2,9 (0,114)
3,05—3,15 (0,1201—0,1240)	3,0 (0,118)

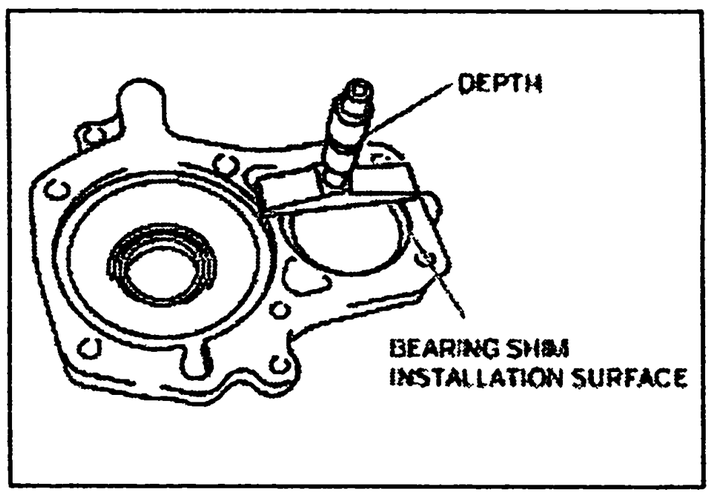
Общий осевой зазор первичного вала 0,05—0,15 мм (0,002—0,0059 дюйма).

ПРИМЕЧАНИЕ: Подшипник промежуточного вала расположен под контактной поверхностью корпуса и передней крышкой.

11. С помощью глубиномера измерьте глубину D переднего подшипника промежуточного вала.



12. С помощью глубиномера измерьте глубину E стопорного кольца переднего подшипника промежуточного вала.



13. Рассчитайте правильную толщину прокладки переднего подшипника промежуточного вала.

Формула: F = E + D.

F: Расстояние между передним подшипником промежуточного вала и отверстием в передней крышке.

E: Глубина отверстия в передней крышке переднего подшипника промежуточного вала.

D: Глубина переднего подшипника промежуточного вала.

См. таблицу выбора прокладок переднего подшипника промежуточного вала.

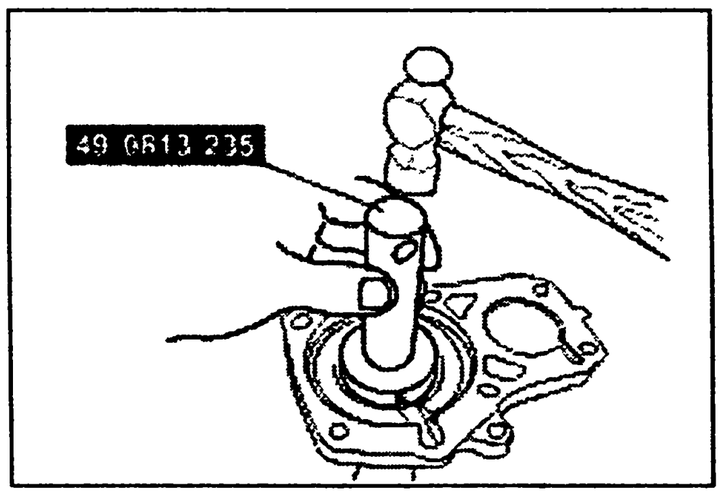
Таблица выбора прокладок переднего подшипника промежуточного вала

Размер F (мм (дюймы))	Толщина прокладки (мм (дюймы))
3,15—3,25 (0,1240—0,1279)	3,0 (0,118)
3,25—3,35 (0,1280—0,1318)	3,1 (0,122)
3,35—3,45 (0,1319—0,1358)	3,2 (0,126)
3,45—3,55 (0,1359—0,1397)	3,3 (0,130)
3,55—3,65 (0,1398—0,1437)	3,4 (0,134)
3,65—3,75 (0,1438—0,1476)	3,5 (0,138)
3,75—3,85 (0,1477—0,1515)	3,6 (0,142)
3,85—3,95 (0,1516—0,1555)	3,7 (0,147)

Общий осевой зазор промежуточного вала 0,15—0,25 мм (0,006—0,0098 дюйма).

Поз. 10: Передний сальник

1. Нанесите указанную смазку на кромку нового сальника.



2. Установите сальник в переднюю крышку с помощью SST.

Поз. 11: Прокладка подшипника

ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости нанесите на прокладки и маслосъемник тонкий слой технического вазелина.

1. Установите прокладку подшипника шестерни первичного вала, маслосъемник и прокладку подшипника промежуточного вала в переднюю крышку.

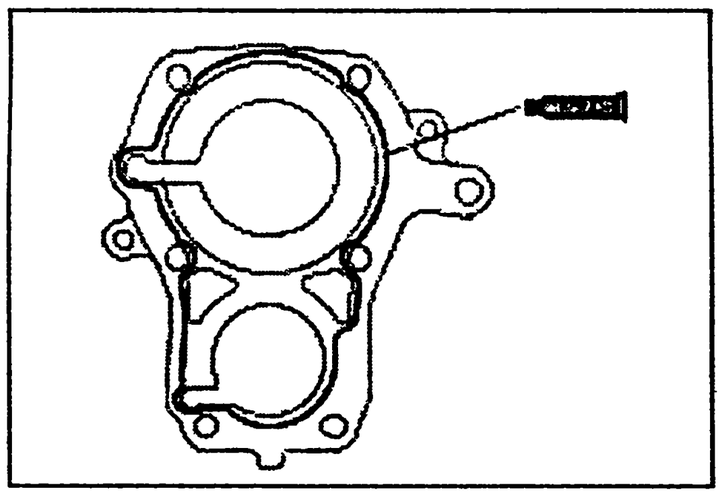
Поз. 14: Палец шарнира

1. Установите штифт шарнира.

Момент затяжки: 31—46 Нм (3,2—4,6 кгс/м, 23—33 фунт-силы/фут).

Поз. 15: Передняя крышка

1. Нанесите герметик на контактные поверхности коробки передач и передней крышки, как показано на рисунке.



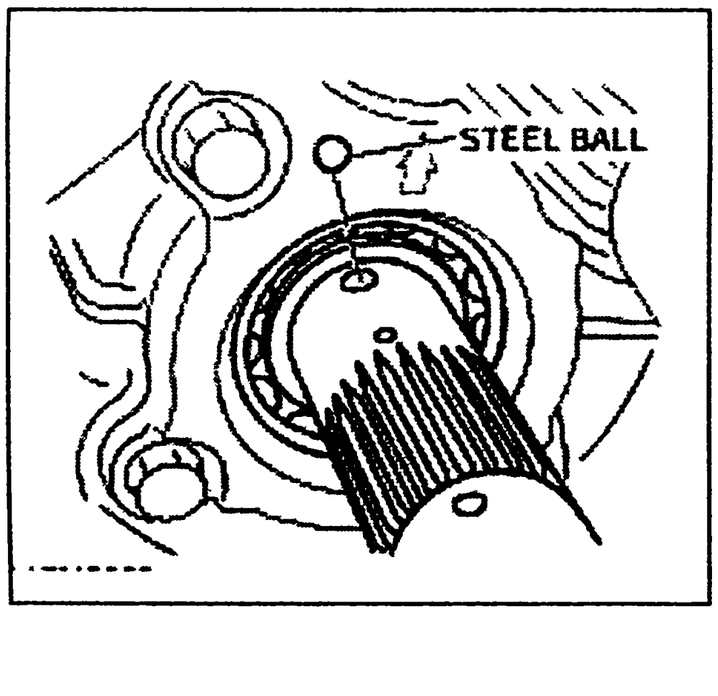
2. Установите штифт шарнира.

Момент затяжки: 31—46 Нм (3,2—4,6 кгс/м, 23—33 фунт-силы/фут).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для предотвращения повреждения сальника при сборке оберните шлицы первичного вала скотчем.

3. Установите переднюю крышку на коробку передач.

Момент затяжки: 19—25 Нм (2,0—2,5 кгс/м, 15—18 фунт-сил/фут).



Поз. 18: Внутреннее кольцо подшипника 5-й передачи

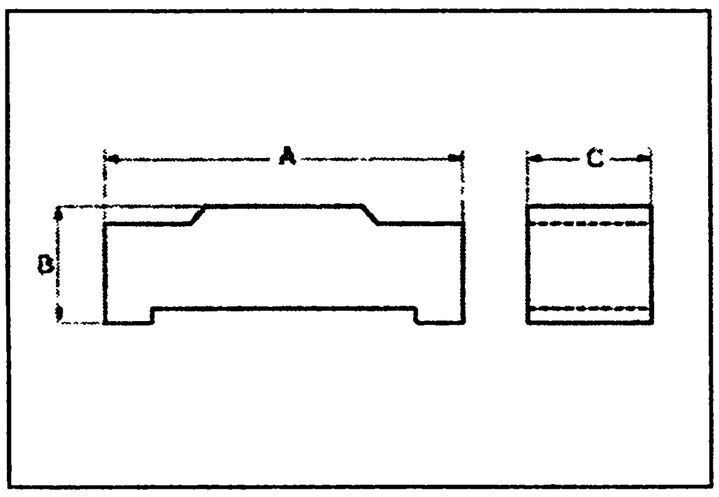
1. Установите стальной шарик на промежуточный вал.

2. Выровняйте канавку шарика во внутреннем кольце подшипника 5-й передачи и установите его на промежуточный вал.

Поз. 30: Ступица фрикционов 5-й/задней передач и вилка переключения

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно собирайте ступицы фрикционов и синхронизирующие кольца, совмещая выемки синхронизирующих колец с шпонками синхронизатора.

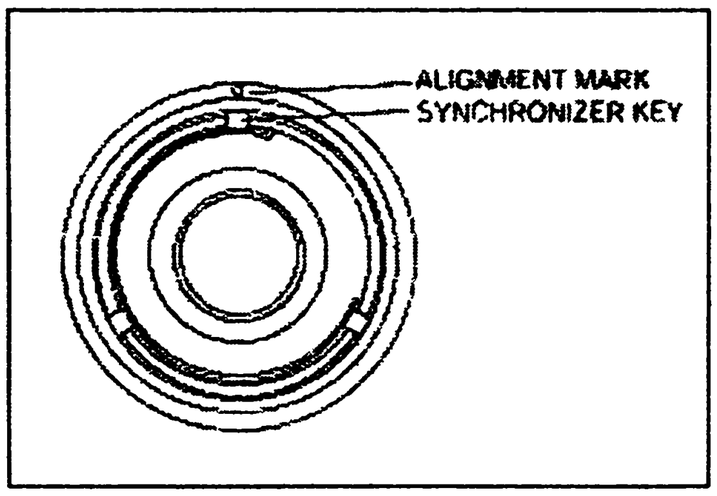
1. Соберите шестерню 5-й передачи и ступицу фрикционов 5-й/задней передач.



2. Стандартные размеры шпонки синхронизатора следующие.

мм (дюймы)	A	B
5-я/6-я	18,0 (0,709)	5,45 (0,215)

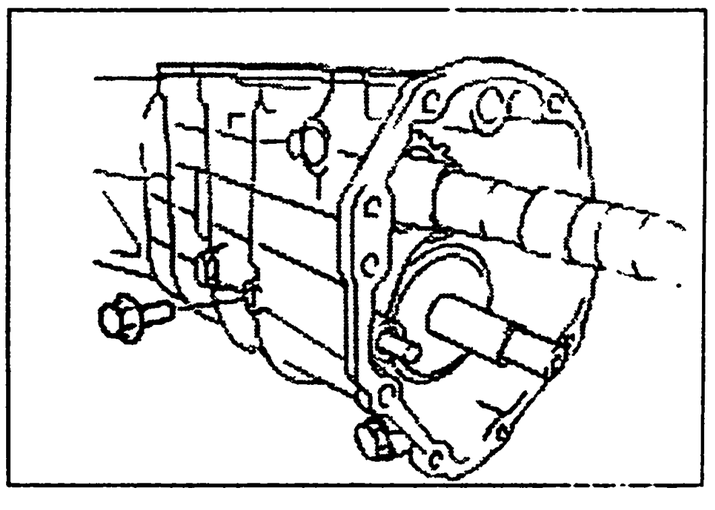
3. Совместите метку на втулке ступицы фрикциона с установочным положением шпонки синхронизатора ступицы фрикциона и соберите их.



4. Установите болт крепления тяги переключения 5-й/задней передачи.

Момент затяжки: 21,6—30,4 Нм (2,21—3,09 кгс/м, 16,0—22,4 фунт-силы/фут).

5. Установите упорную шайбу.

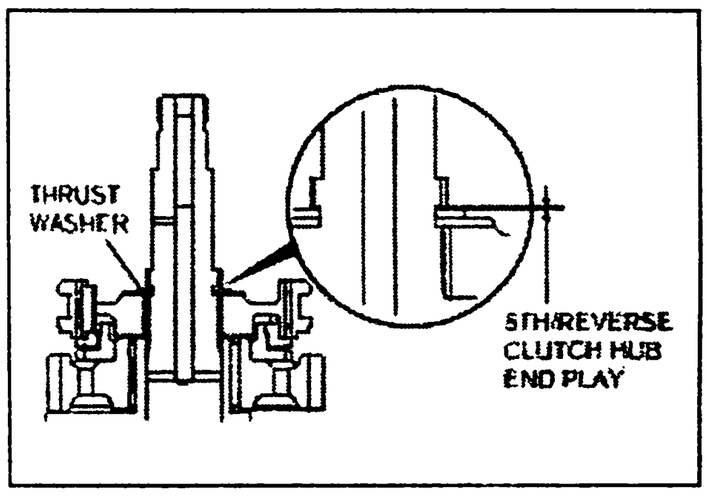


6. Измерьте зазор между упорной шайбой и канавкой в промежуточном валу.

сли данные не совпадают со специфи - кацией, подберите соответствующую упорную шайбу.

Осевой люфт ступицы фрикционов 5-й/задней передач 0—0,05 мм (0,0—0,0019 дюйма).

7. Толщина упорной шайбы ступицы фрикционов 5-й/задней передач (мм (дюймы)).

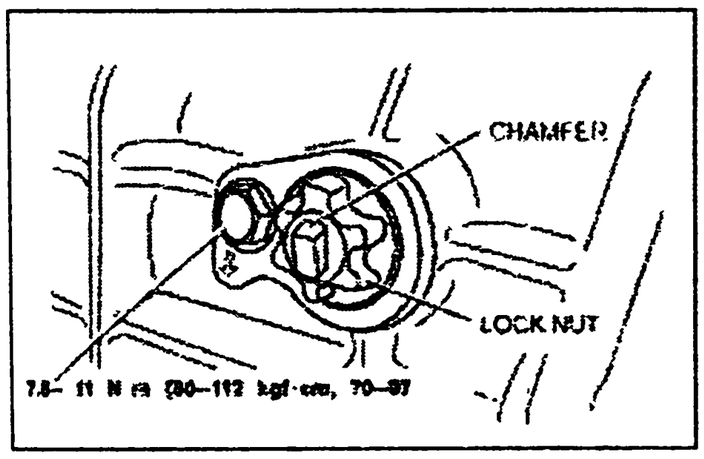


1. 3,00 (0,118)
2. 3,05 (0,120)
3. 3,10 (0,122)
4. 3,15 (0,124)
5. 3,20 (0,126)
6. 3,25 (0,128)
7. 3,30 (0,130)
8. 3,35 (0,132)
9. 3,40 (0,134)

Поз. 32: Вал рычага счетчика

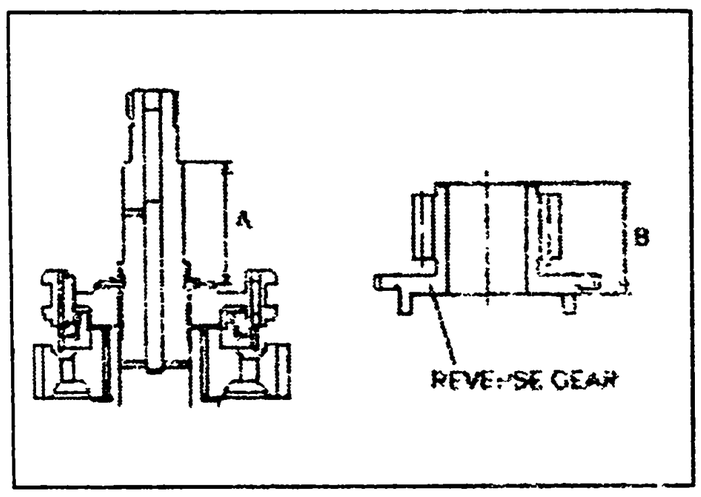
Предостережения: Если вал рычага счетчика был заменен или ослабла контргайка, установите вал рычага счетчика так, чтобы скос был направлен вверх. Нанесите герметик на резьбу контргайки.

1. Установите вал рычага счетчика.
2. Если после сборки переключение 3-й/4-й передач затруднено, ослабьте контргайку и соберите узел заново.



Поз. 41: Шестерня заднего хода

1. Измерьте зазоры A и B.



2. Рассчитайте толщину упорной шайбы.

Формула: C = A - B

C: Расстояние между ступицей фрикционов 5-й/задней передач и шестерней заднего хода

B: Высота шестерни заднего хода

A: Расстояние между ступицей фрикционов 5-й/задней передач и упорной шайбой

См. таблицу выбора упорной шайбы шестерни заднего хода.

Упорная шайба шестерни заднего хода

Размер C (мм (дюймы))	Толщина (мм (дюймы))
7,60—7,70(0,300—0,303)	7,35 (0,289)
7,70—7,80(0,304—0,307)	7,45 (0,293)
7,80—7,90(0,308—0,311)	7,55 (0,297)
7,90—8,00(0,312—0,314)	7,65 (0,301)
8,00—8,10(0,315—0,318)	7,75 (0,305)

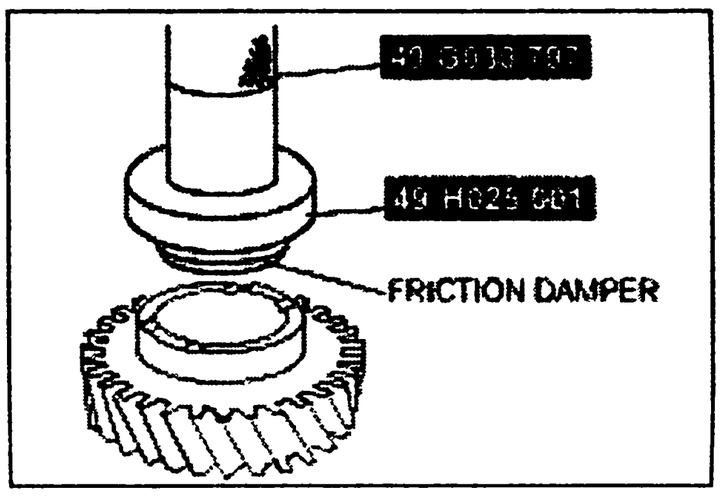
Осевой люфт шестерни заднего хода 0,25—0,35 мм (0,002—0,0059 дюйма).

3. Установите упорную шайбу.

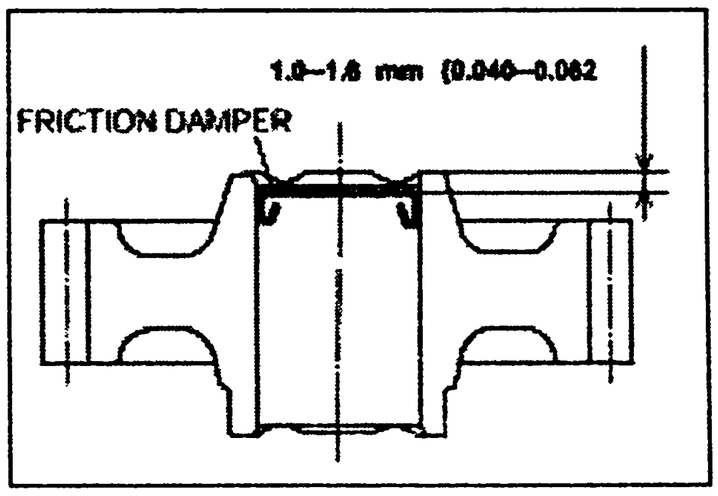
4. Установите шестерню задней передачи.

Поз. 49: Вал промежуточной шестерни заднего хода

1. С помощью SST установите фрикционный демпфер на промежуточную шестерню заднего хода.



2. Проверьте глубину установки фрикционного демпфера.



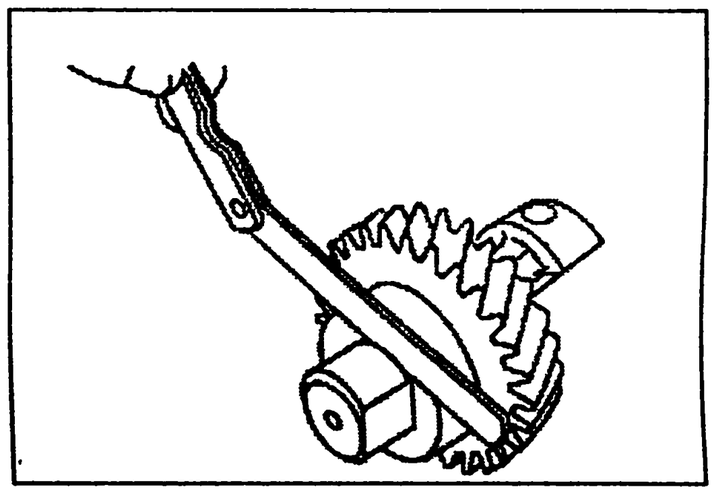
3. Соберите промежуточную шестерню передачи заднего хода.

4. Измерьте зазор между стопорным кольцом и упорной шайбой.

сли данные не совпадают со специфи - кацией, подберите соответствующее стопорное кольцо.

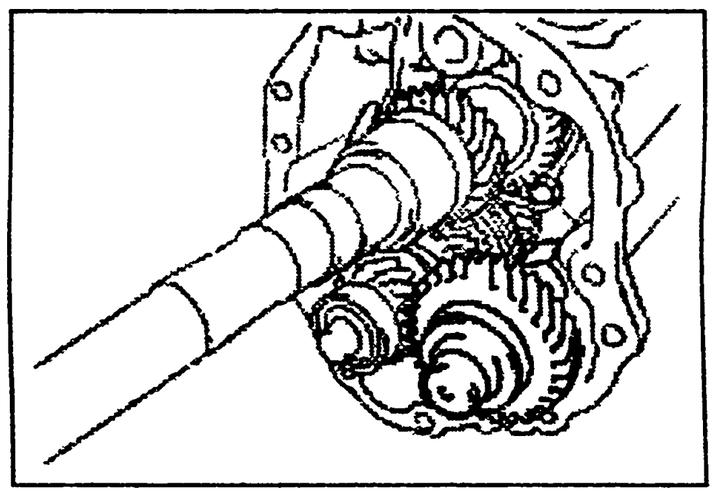
Осевой люфт промежуточной шестерни заднего хода 0,1—0,2 мм (0,0040—0,0078 дюйма).

5. Толщина стопорного кольца промежуточной шестерни заднего хода (мм (дюймы)).



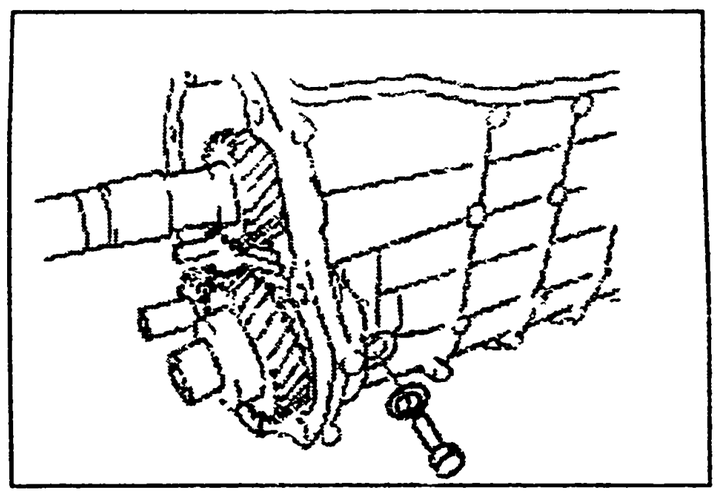
1. 1.5 (0,059)
2. 1.6 (0,063)
3. 1.7 (0,067)
4. 1.8 (0,071)
5. 1,9 (0,075)

6. Установите промежуточную шестерню заднего хода в коробку передач.



7. Установите болт крепления оси промежуточной шестерни передачи заднего хода.

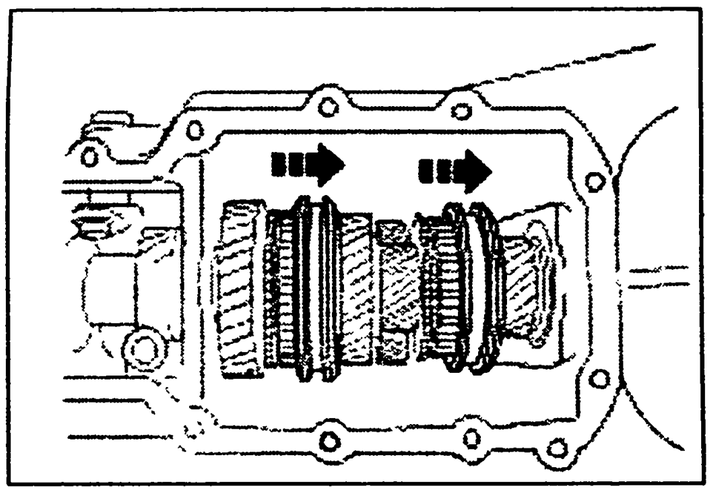
Момент затяжки: 78,5—117 Нм (8,01—11,9 кгс/м, 57,9—86,2 фунт-силы/фут).



Поз. 53: Задний подшипник первичного вала

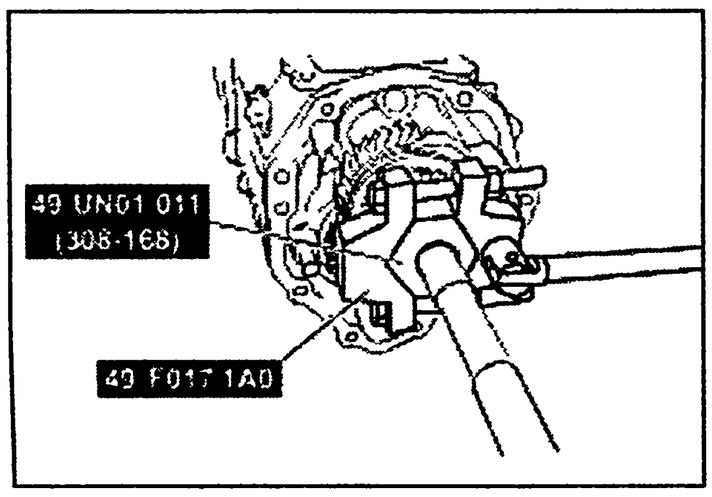
1. Сдвиньте муфты ступиц фрикционов 3-й/4-й и 1-й/2-й передач, чтобы заблокировать коробку передач на 4-й и 2-й передачах.

2. Установите задний подшипник вторичного вала на вторичный вал и установите контргайку.



Поз. 54: Контргайка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Подсоедините SST, когда контргайка уже установлена на подшипник.



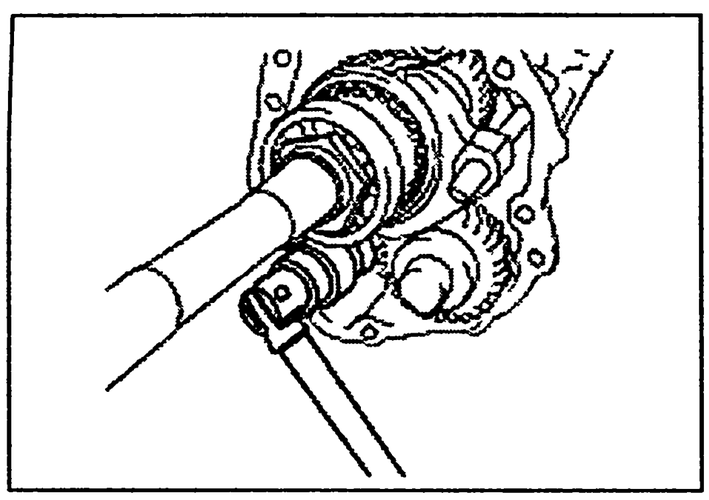
1. Установите SST на контргайку и затяните гайку с указанным моментом.

Момент затяжки: 211-269 Нм (21,6-27,4 кгс/м, 156-198 фунт-сил/фут).

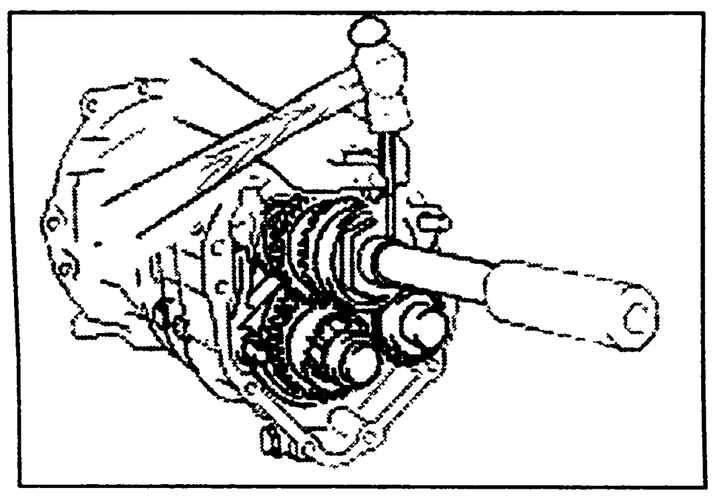
Поз. 56: Задний подшипник промежуточного вала

1. Затяните контргайку промежуточного вала против часовой стрелки.

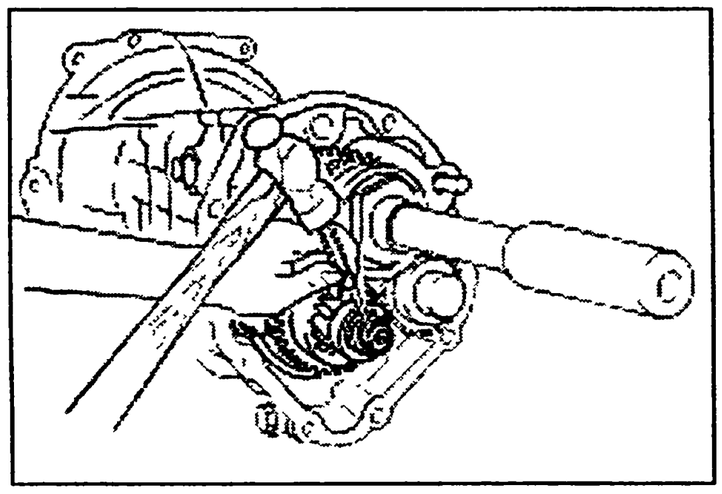
Момент затяжки: 127—196 Нм (13,0—19,9 кгс/м, 94—144 фунт-силы/фут).



2. С помощью выколотки установите контргайку заднего подшипника вторичного вала.



Поз. 57: Контргайка



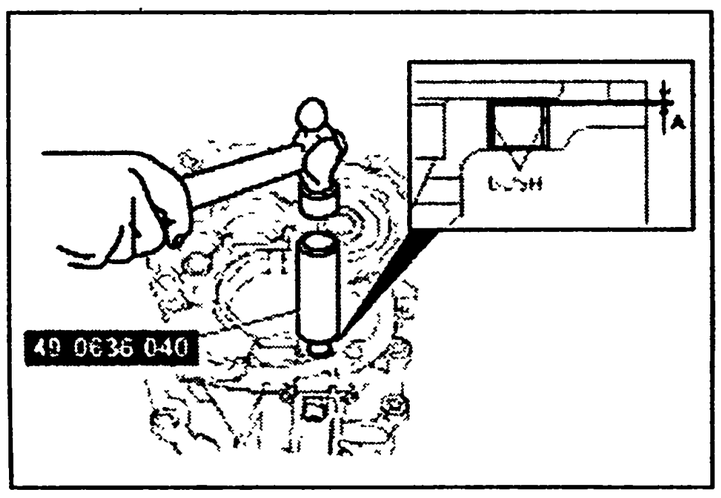
1. С помощью выколотки установите контргайку заднего подшипника промежуточного вала.

Поз. 58: Вкладыш

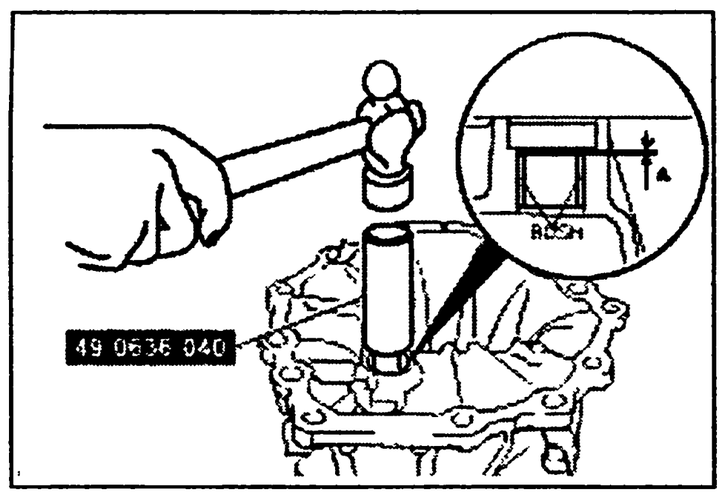
ПРИМЕЧАНИЕ: Передняя сторона.

1. Установите втулку с помощью SST.

Глубина установки A: 0—1 мм (0,0—0,039 дюйма).



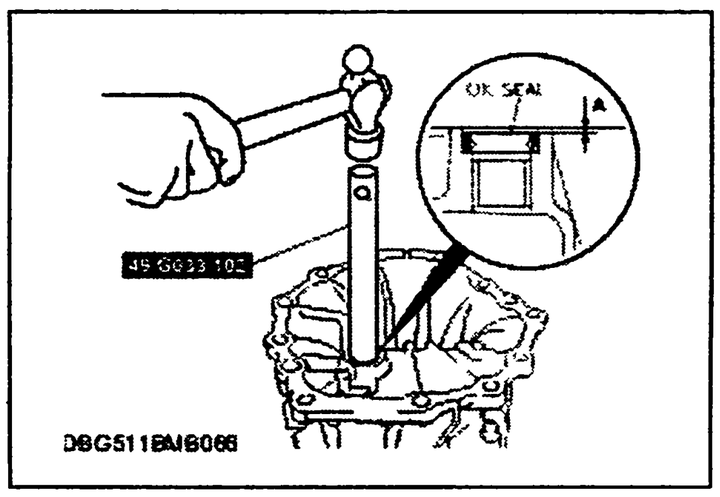
2. Глубина установки A: 1 —2 мм (0,040—0,078 дюйма).



Поз. 59: Сальник (управляющий стержень)

1. Нанесите указанную смазку на кромку нового сальника.

2. Установите сальник, используя SST.

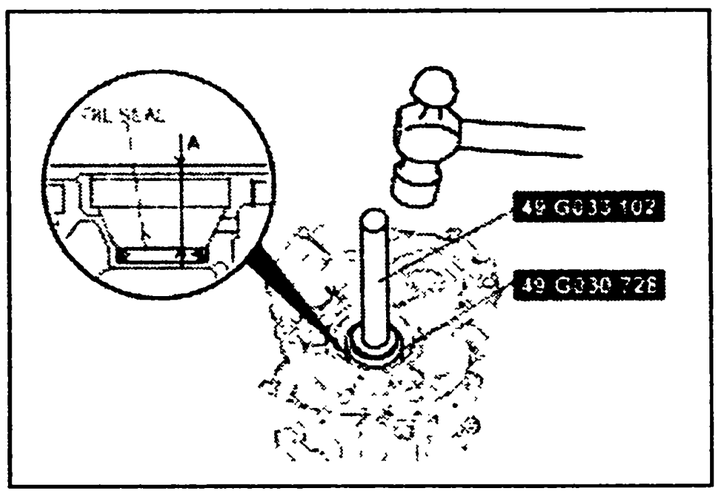


Глубина установки A: 2,0—3,0 мм (0,079—0,118 дюйма).

Поз. 60: Сальник (консоль)

1. Нанесите указанную смазку на кромку нового сальника.

2. Установите сальник постепенно и равномерно, используя SST и молоток.

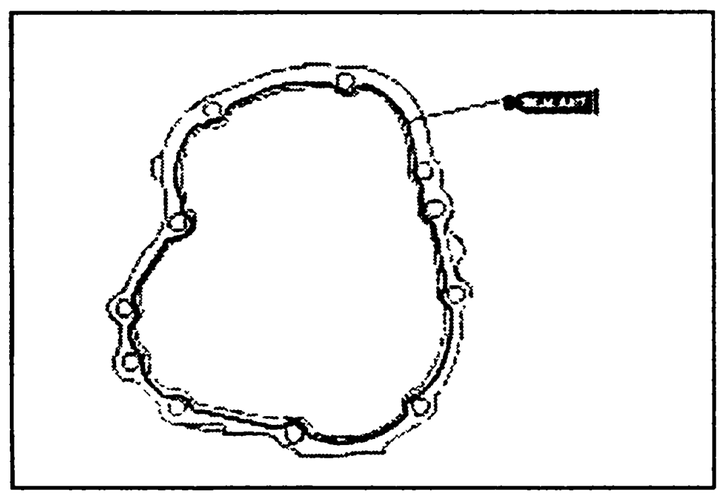


Глубина установки A: 48,5—49,5 мм (1,91—1,94 дюйма).

Поз. 62: Консоль

1. Нанесите герметик на контактные поверхности консоли и коробки передач, как показано на рисунке.

2. Установите консоль на коробку передач.

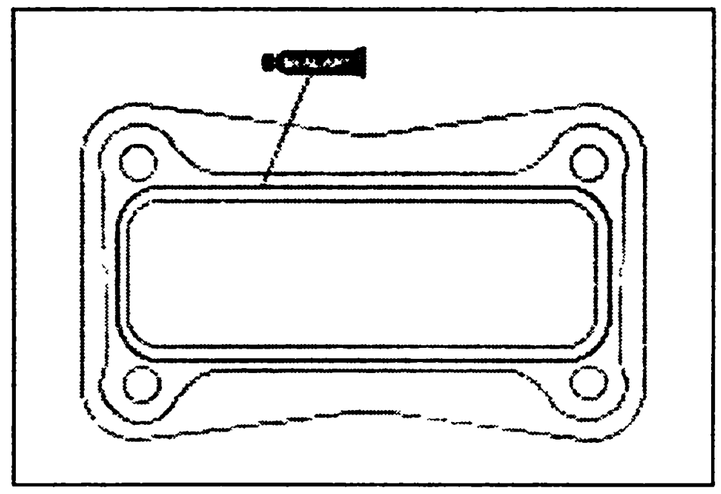


Момент затяжки: 31,4—46,0 Нм (3,21—4,69 кгс/м, 23,2—33,9 фунт-силы/фут).

Поз. 63: Щиток

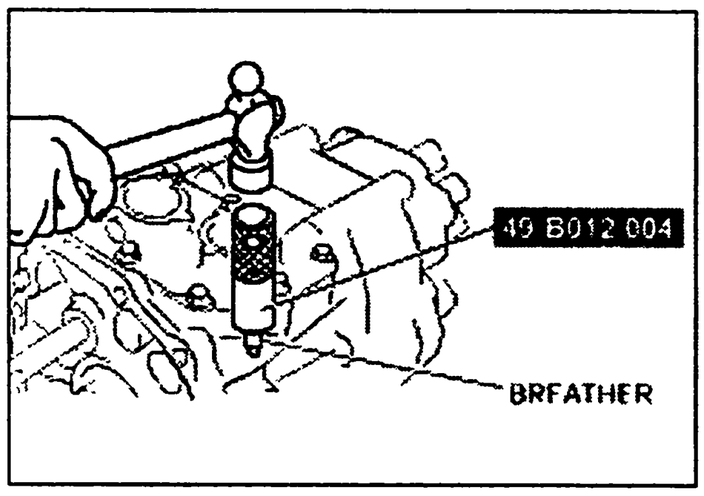
1. Нанесите герметик на контактные поверхности щитка и консоли, как показано на рисунке.

2. Установите щиток на консоль.



Момент затяжки: 7,9—9,8 Нм (81—99 кгс/см, 70—86 фунт-сил/дюйм).

Поз. 65: Сапун

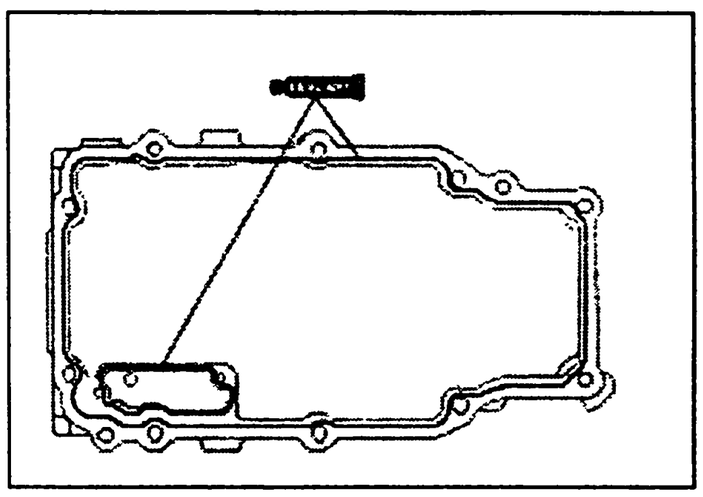


1. Установите новый сапун с помощью SST.

Поз. 84: Верхняя крышка, механизм переключения

1. Нанесите герметик на контактные поверхности коробки передач и верхней крышки, как показано на рисунке.

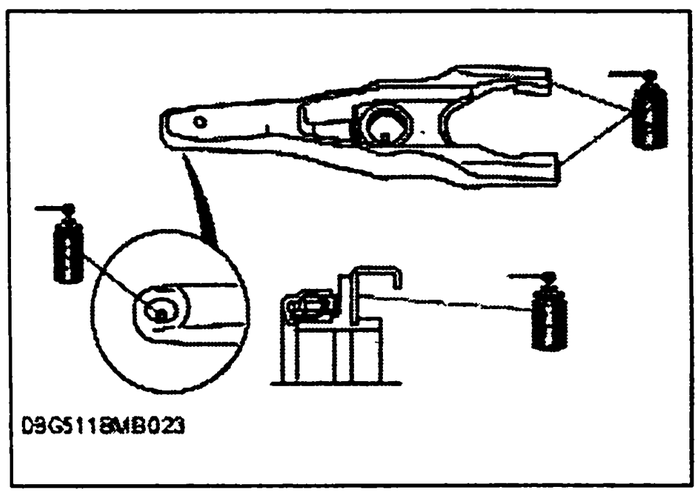
2. Установите верхнюю крышку на коробку передач.



Момент затяжки: 15,7—22,5 Нм (1,60—2,29 кгс/м, 11,6—16,5 фунт-силы/фут).

Поз. 86: Манжета цилиндра выключения сцепления

1. Нанесите указанную смазку на участки, показанные на рисунке.



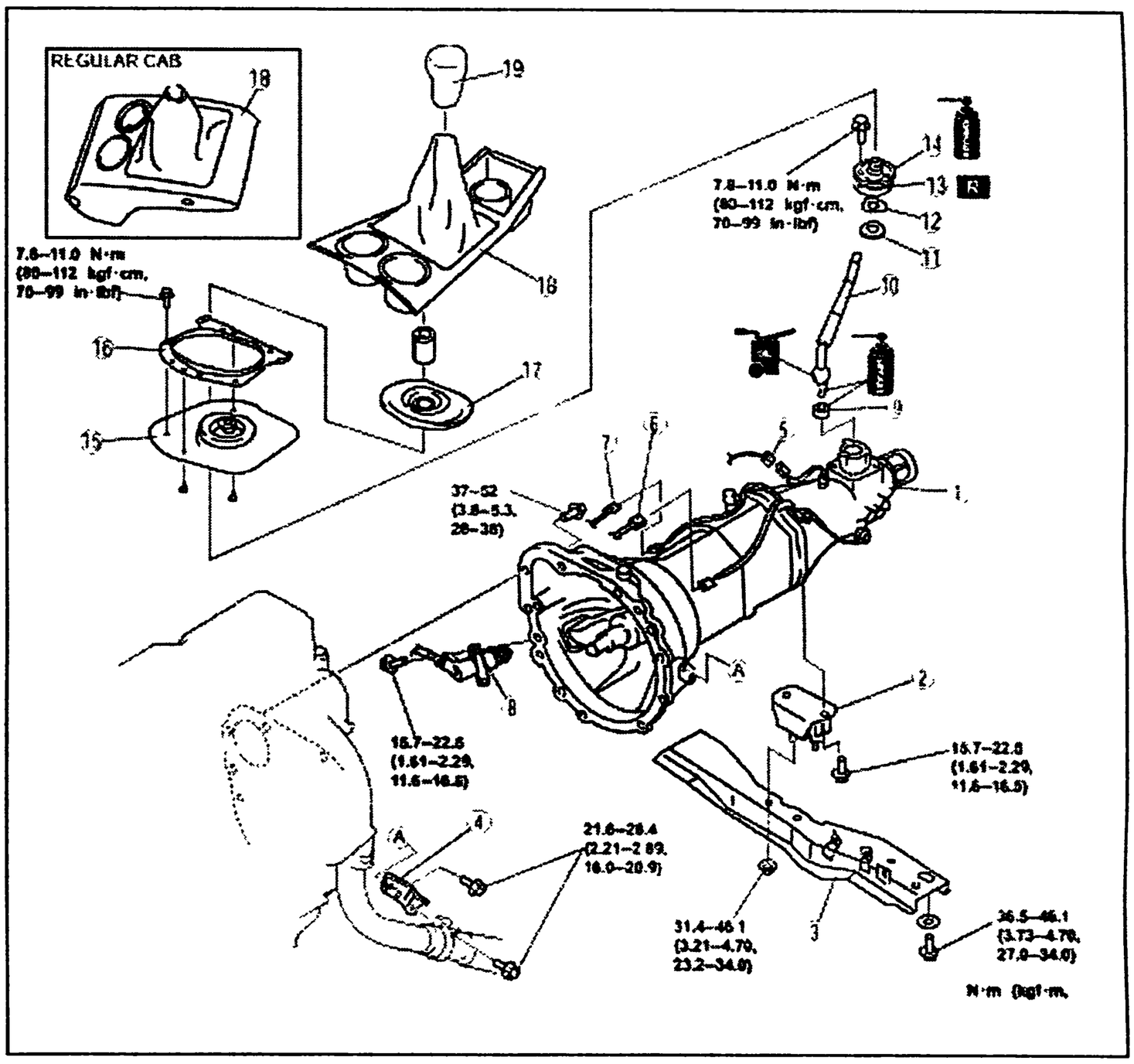
2. Установите манжету цилиндра выключения и вилку выжимного подшипника.

Пятиступенчатая механическая коробка передач (R15M)

Установка

1. Установите элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Коробка передач
2 - Резиновая опора коробки передач
3 - Поперечина
4 - Передний кронштейн



5 - Разъем переключателя нейтрального положения

6 - Разъем датчика включения фонарей заднего хода

7 - Разъем датчика скорости движения

8 - Цилиндр механизма выключения сцепления

9 - Седельная втулка рычага переключения

10 - Рычаг переключения

11 - Втулка рычага переключения

12 - Волнистая шайба

13 - Прокладка

14 - Пылезащитный чехол

15 - Кожух

16 - Верхняя накладка кожуха рычага переключения передач

17 - Пылезащитный чехол

18 - Консоль (обычная кабина) или кожух рычага переключения передач (кроме модели с обычной кабиной)

19 - Рукоятка рычага переключения

2. Установите карданный вал.

3. Подсоедините отрицательный провод к аккумулятору.

Информация об установке

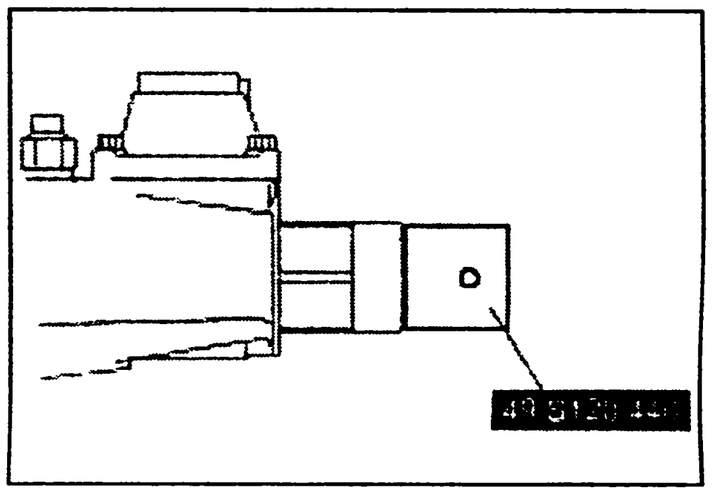
Поз. 1: Коробка передач

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Осторожно установите коробку передач, надежно удерживая ее. Падение коробки передач может привести к ее повреждению или причинить травму.

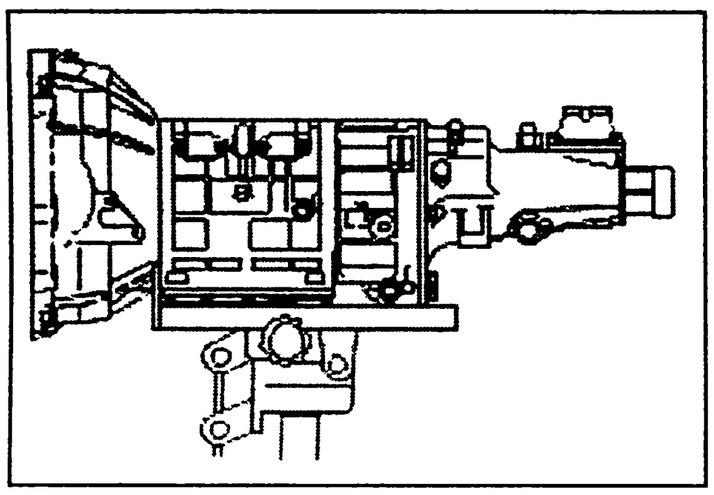
1. Переключите коробку передач в любое положение.

ПРИМЕЧАНИЕ: Медленно вращайте SST, чтобы совместить сцепление со шлицем шестерни первичного вала, затем установите коробку передач.

2. Установите SST на вторичный вал.



3. Поместите коробку передач на специальный подъемник и поднимите ее.



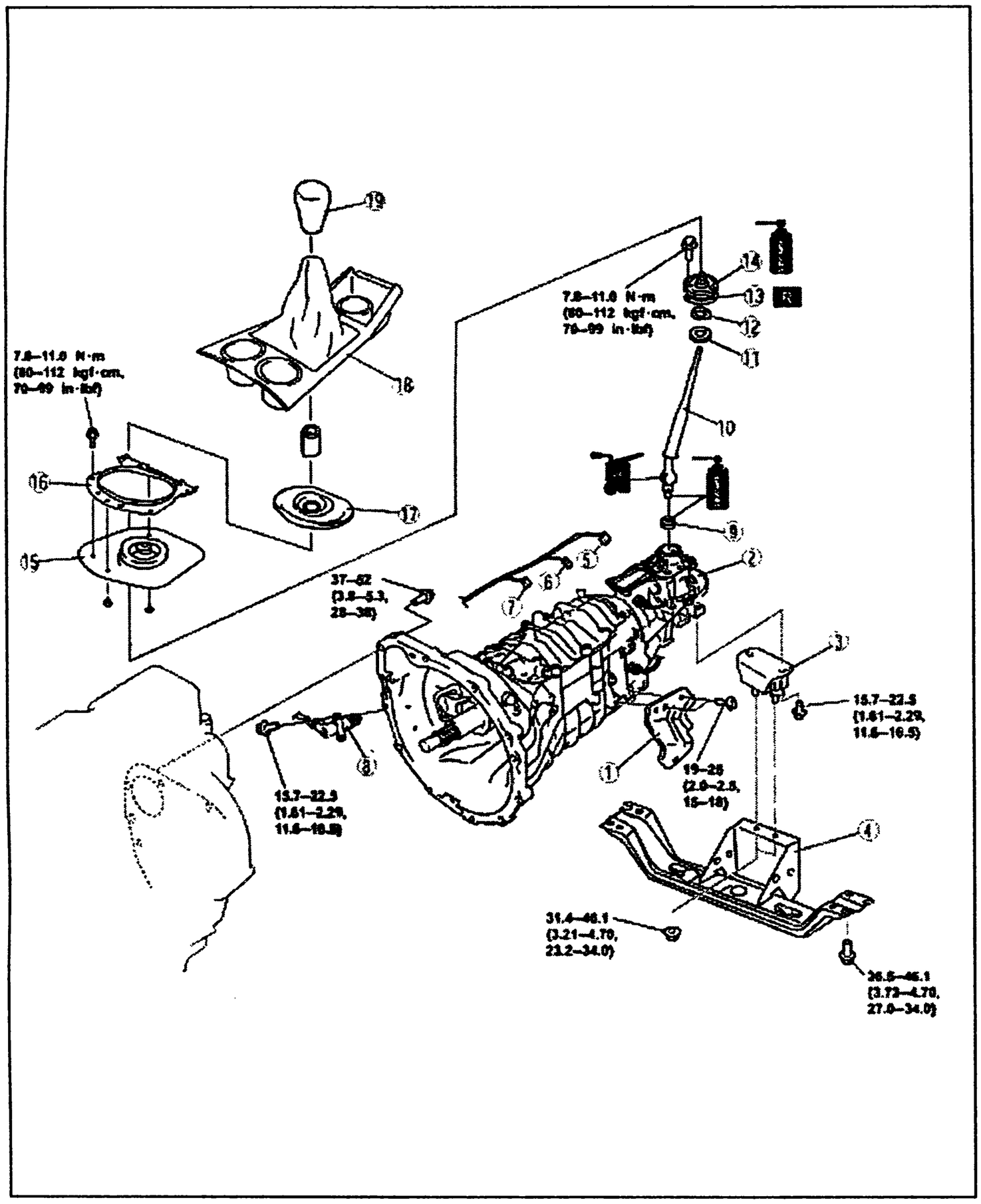
4. Установите коробку передач.

5. Затяните болты крепления коробки передач.

Пятиступенчатая механическая коробка передач (S15M)

Установка

1. Установите элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Передний кронштейн
2 - Коробка передач
3 - Резиновая опора коробки передач
4 - Поперечина
5 - Разъем датчика скорости движения
6 - Разъем датчика включения фонарей заднего хода
7 - Разъем переключателя нейтрального положения
8 - Цилиндр механизма выключения сцепления
9 - Седельная втулка рычага переключения
10 - Рычаг переключения
11 - Втулка рычага переключения
12 - Волнистая шайба
13 - Прокладка
14 - Пылезащитный чехол
15 - Кожух
16 - Верхняя накладка кожуха рычага переключения передач
17 - Пылезащитный чехол
18 - Кожух рычага переключения передач
19 - Рукоятка рычага переключения

Информация об установке

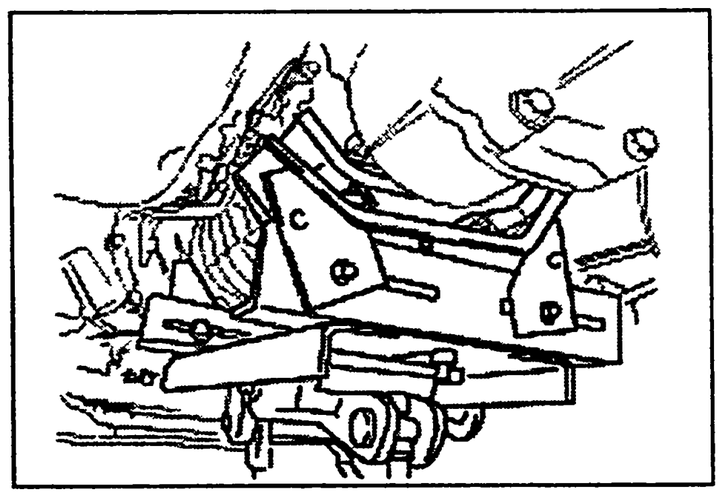
Поз. 2: Коробка передач

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Осторожно установите коробку передач, надежно удерживая ее. Падение коробки передач может привести к ее повреждению или причинить травму. При установке коробки передач не сдвигайте ее больше, чем необходимо, чтобы ее детали не сталкивались с элементами кузова. Для установки коробки передач требуется два специальных подъемника.

1. Установите коробку передач
2. Установите болты крепления коробки передач.
3. Установите первый домкрат.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Следите, чтобы подъемник не касался болтов скобы крепления коробки передач, в противном случае болты могут быть повреждены. При установке коробки передач закрепите ее на подъемнике, чтобы не допустить наклона влево или вправо.

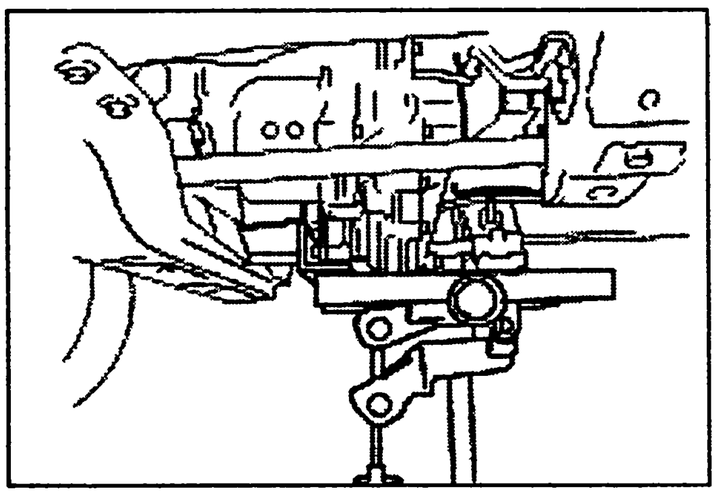
5. Поддерживайте коробку передач вторым специальным подъемником.



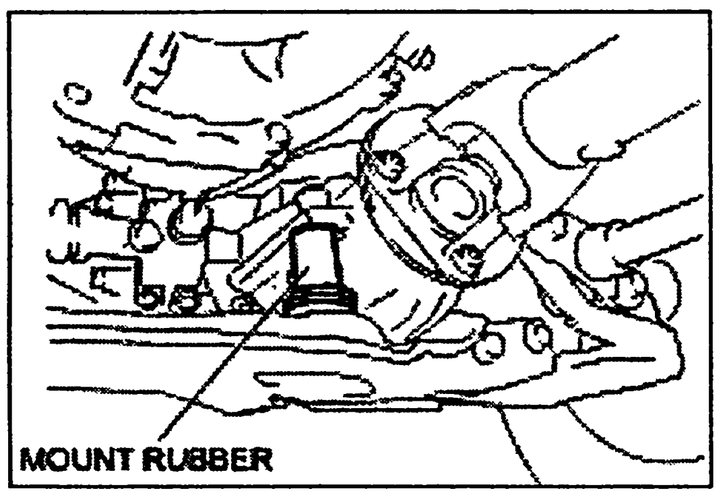
Поз. 4: Поперечина

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Осторожно установите коробку передач, надежно удерживая ее. Падение коробки передач может привести к ее повреждению или причинить травму. При установке коробки передач не сдвигайте ее больше, чем необходимо, чтобы ее детали не сталкивались с элементами кузова. Для установки коробки передач требуется два специальных подъемника.

1. Установите поперечину.
2. Поддерживайте сторону раздаточной коробки одним из подъемников.



3. Установите резиновую подушку опоры переднего дифференциала.



Поз. 8: Цилиндр механизма выключения сцепления

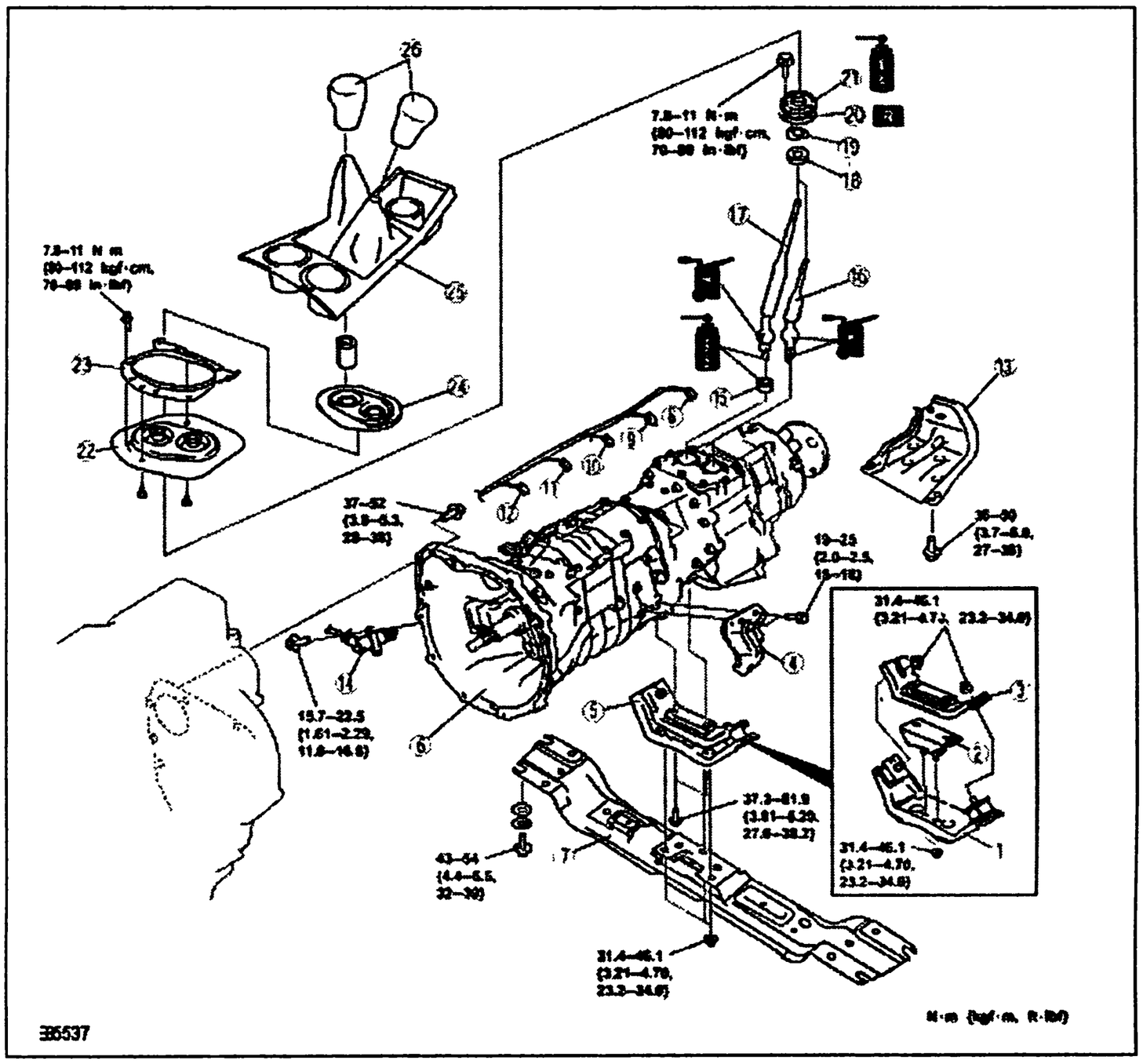
1. Цилиндр механизма выключения сцепления.

Пятиступенчатая механическая коробка передач (S15MX)

Установка

1. Установите элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Нижнее крепление коробки передач
2 - Резиновая подушка
3 - Верхнее крепление коробки передач
4 - Передний кронштейн
5 - Детали крепления коробки передач
6 - Коробка передач



7 - Поперечина

8 - Разъем датчика скорости движения

9 - Разъем переключателя нейтрального положения раздаточной коробки

10 - Разъем переключателя индикатора полного привода

11 - Разъем датчика включения фонарей заднего хода

12 - Разъем переключателя нейтрального положения

13 - Нижняя крышка раздаточной коробки

14 - Цилиндр механизма выключения сцепления

15 - Седельная втулка рычага переключения

16 - Рычаг переключения раздаточной коробки

17 - Рычаг переключения

18 - Втулка рычага переключения

19 - Волнистая шайба

20 - Прокладка

21 - Пылезащитный чехол

22 - Кожух

23 - Верхняя накладка кожуха рычага переключения передач

24 - Пылезащитный чехол

25 - Кожух рычага переключения передач

26 - Рукоятка рычага переключения

2. Установите карданный вал.

3. Установите переднюю трубу/каталитический нейтрализатор.

4. Подсоедините отрицательный провод к аккумулятору.

Информация об установке

Поз. 6: Коробка передач

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Осторожно установите коробку передач, надежно удерживая ее. Падение коробки передач может привести к ее повреждению или причинить травму. При установке коробки передач не сдвигайте ее больше, чем необходимо, чтобы ее детали не сталкивались с элементами кузова. Для установки коробки передач требуется два специальных подъемника.

1. Установите коробку передач

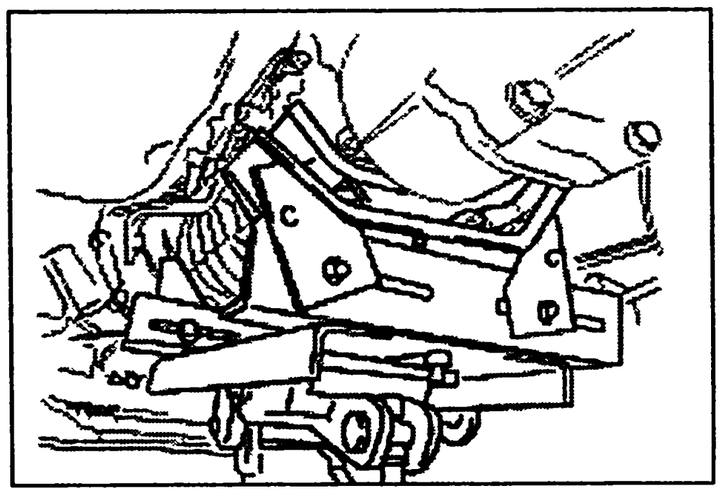
2. Установите болты крепления коробки передач.

3. Установите первый домкрат.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Следите, чтобы подъемник не касался болтов скобы крепления коробки передач, в противном случае болты могут быть повреждены.

При установке коробки передач закрепите ее на подъемнике, чтобы не допустить наклона влево или вправо.

5. Поддерживайте коробку передач вторым специальным подъемником.

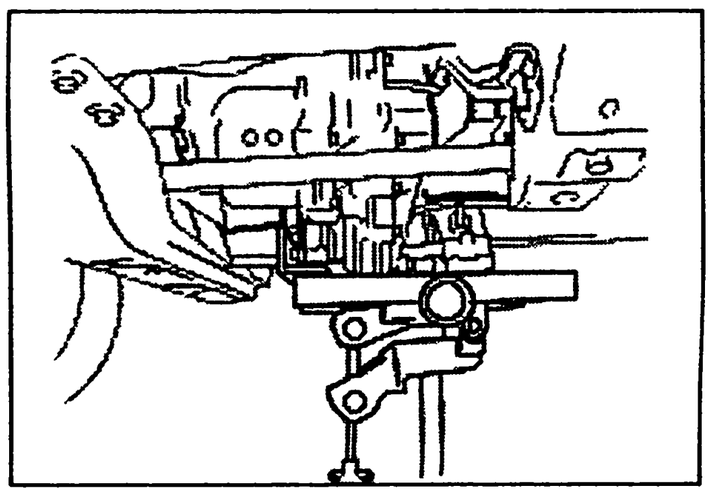


Поз. 7: Поперечина

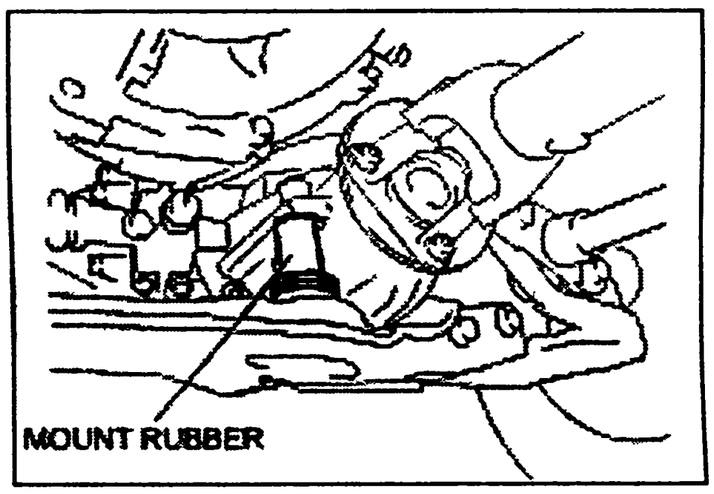
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Осторожно установите коробку передач, надежно удерживая ее. Падение коробки передач может привести к ее повреждению или причинить травму. При установке коробки передач не сдвигайте ее больше, чем необходимо, чтобы ее детали не сталкивались с элементами кузова. Для установки коробки передач требуется два специальных подъемника.

1. Установите поперечину.

2. Поддерживайте сторону раздаточной коробки одним из подъемников.



3. Установите резиновую подушку опоры переднего дифференциала.



Поз. 14: Цилиндр механизма выключения сцепления

1. Цилиндр механизма выключения сцепления.

ГЛАВА 3

Автоматическая коробка передач/ коробка передач в блоке с ведущим мостом

Спецификации

Деталь	Спецификации	
Тип коробки передач	5R55S	
Система управления коробкой передач	Рычаг селектора, установленный на полу	
Передаточное число	1-я передача (1 GR)	3,22
	2-я передача (2 GR)	2,29
	3-я передача (3 GR)	1,55
	4-я передача (4 GR)	1,00
	5-я передача (5 GR)	0,71
	Задний ход	3,07
Трансмиссионная жидкость для автоматической коробки передач	Тип	Mercon V
	Рабочий объем	9,93 л
Гидравлическая система (число дисков муфты, связанных с ведущими/ ведомыми элементами)	Муфта движения вперед	5/5
	Муфта движения по инерции	2/2
	Муфта прямой передачи	5/5

Таблица регулировки ленточных тормозов и крутящего момента

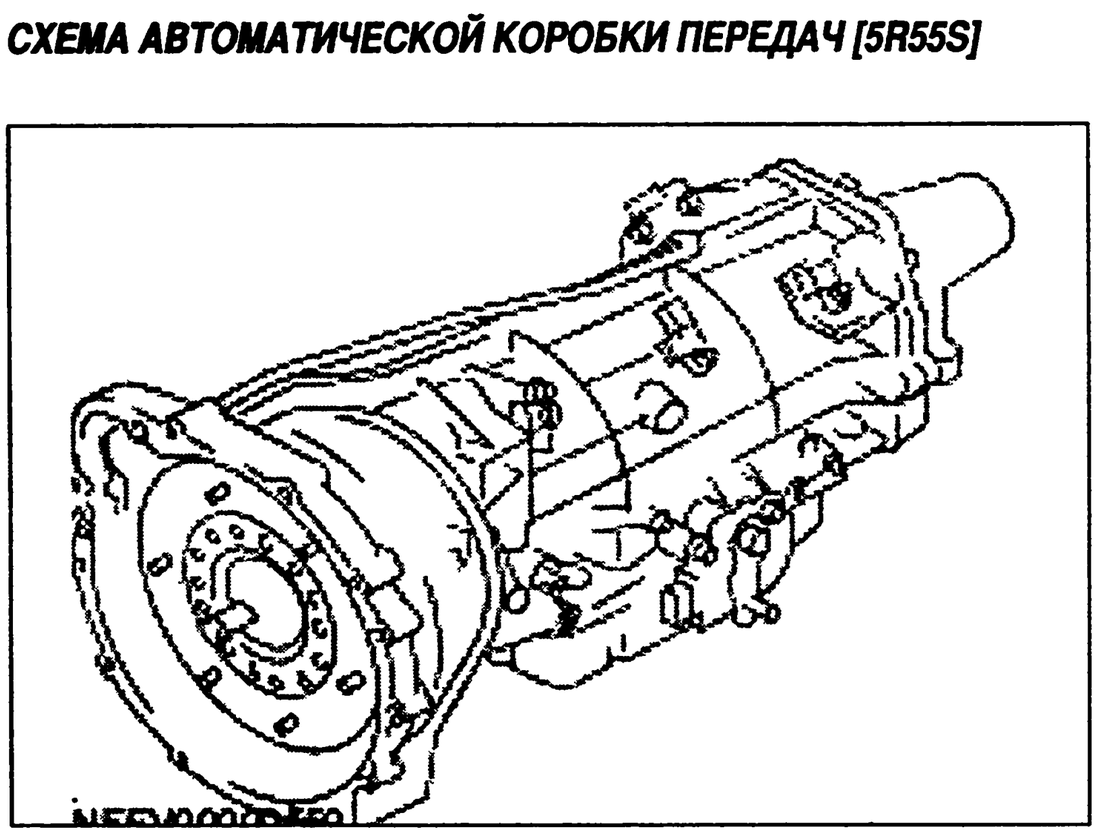
Описание	Число оборотов для отвода	Контргайка		Регулировочный винт	
		Нм	фунт-фут	Нм	фунт-фут
Ленточный тормоз промежуточной передачи	2,0	54	40	14	10
Ленточный тормоз ускоряющей передачи	2,0	54	40	14	10

Моменты затяжки

Описание	Нм
Болт крепления картера к центральной опоре	11
Винты цифрового датчика диапазона коробки передач (TR)	8
Винты выступающей секции картера	30
Пробка указателя уровня к сливной пробке	10
Сливная пробка картера трансмиссионной жидкости	26
Винты крепления корпуса насоса трансмиссионной жидкости к картеру	22
Контргайка для винта регулировки ленточного тормоза	54
Винты крепления блока главных клапанов управления к картеру (все)	10
Винт стопорной пружины блока главных клапанов управления	10
Гайка вала рычага ручного управления	48
Винт регулировки ленточного тормоза	13
Пробка порта контроля давления к картеру	14
Заливная пробка	20
Винты сервоблока передачи заднего хода в сборе	11
Винты крепления разделительной пластины к блоку главных клапанов управления	7
Винты кронштейна троса переключения передач	40
Винты блока электромагнитных клапанов	8
Винты датчика скорости	14
Гайки крепления соединительной пластины к гидротрансформатору	40
Гайки крепления соединительной пластины гидротрансформатора к планшайбе	40
Фитинг теплообменника коробки передач к картеру	47
Гайка трубопровода теплообменника коробки передач к фитингу на картере	40
Винты фильтра трансмиссионной жидкости	10
Винты крепления картера трансмиссионной жидкости к картеру	11
Винты крепления опоры коробки передач к выступающей секции картера	90
Гайки крепления опоры коробки передач к поперечине	90
Винты крепления коробки передач к двигателю	48
Винт крепления жгута электропроводки автомобиля к блоку электромагнитных клапанов	5

Описание и принцип действия

СХЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ [5R55S]

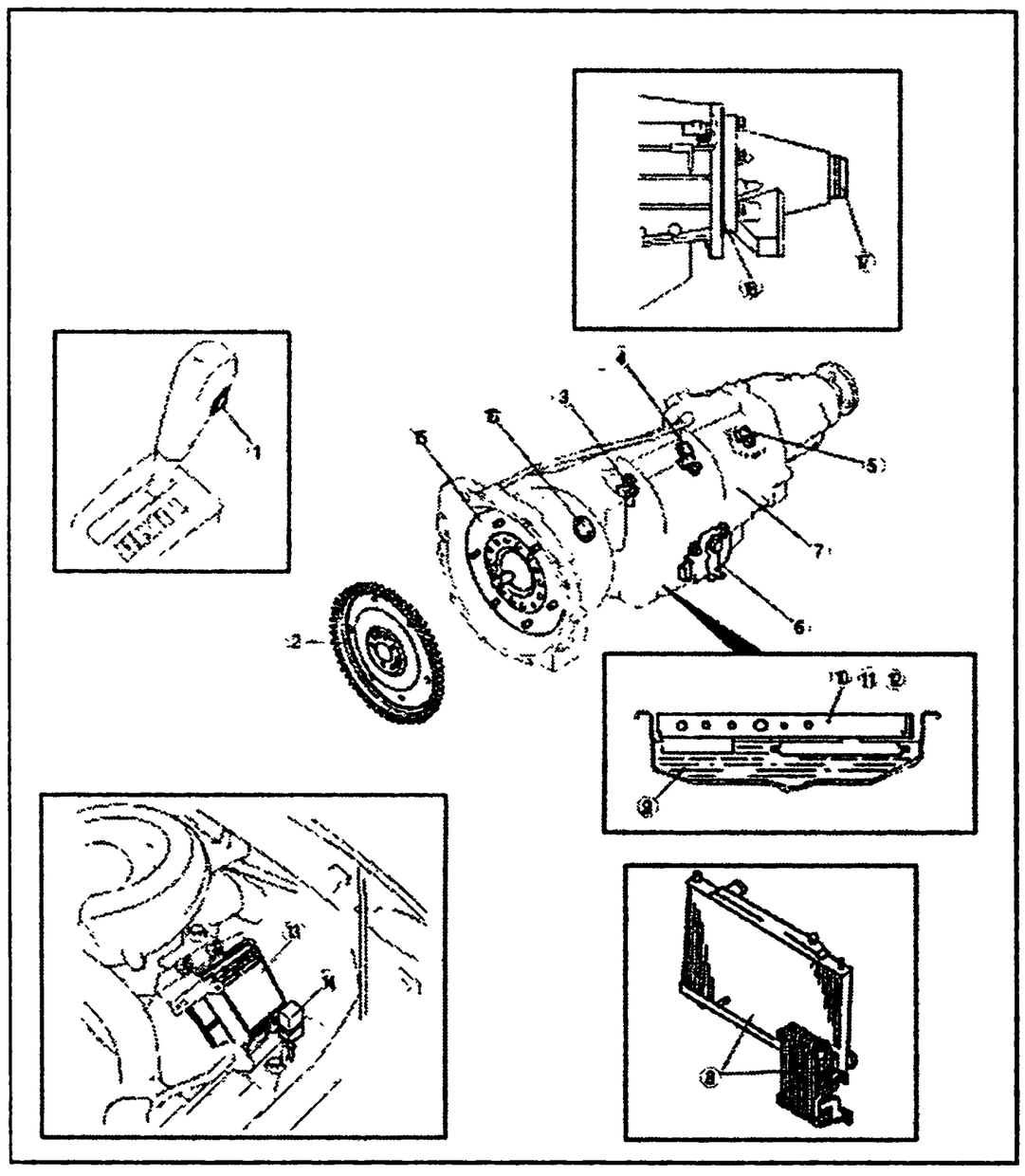


Эта коробка передач имеет следующие особенности:

- пять передач движения вперед
- электронное переключение передач, органы управления давлением и муфтой гидротрансформатора
- три многоступенчатых планетарных передачи
- три ленточных тормоза (для ускоряющей передачи, промежуточной передачи и низкой передачи/ передачи заднего хода)
- три многодисковых муфты (движения по инерции/ прямой передачи и движения вперед)
- две муфты свободного хода (ускоряющей передачи, низкой передачи/ передачи заднего хода)

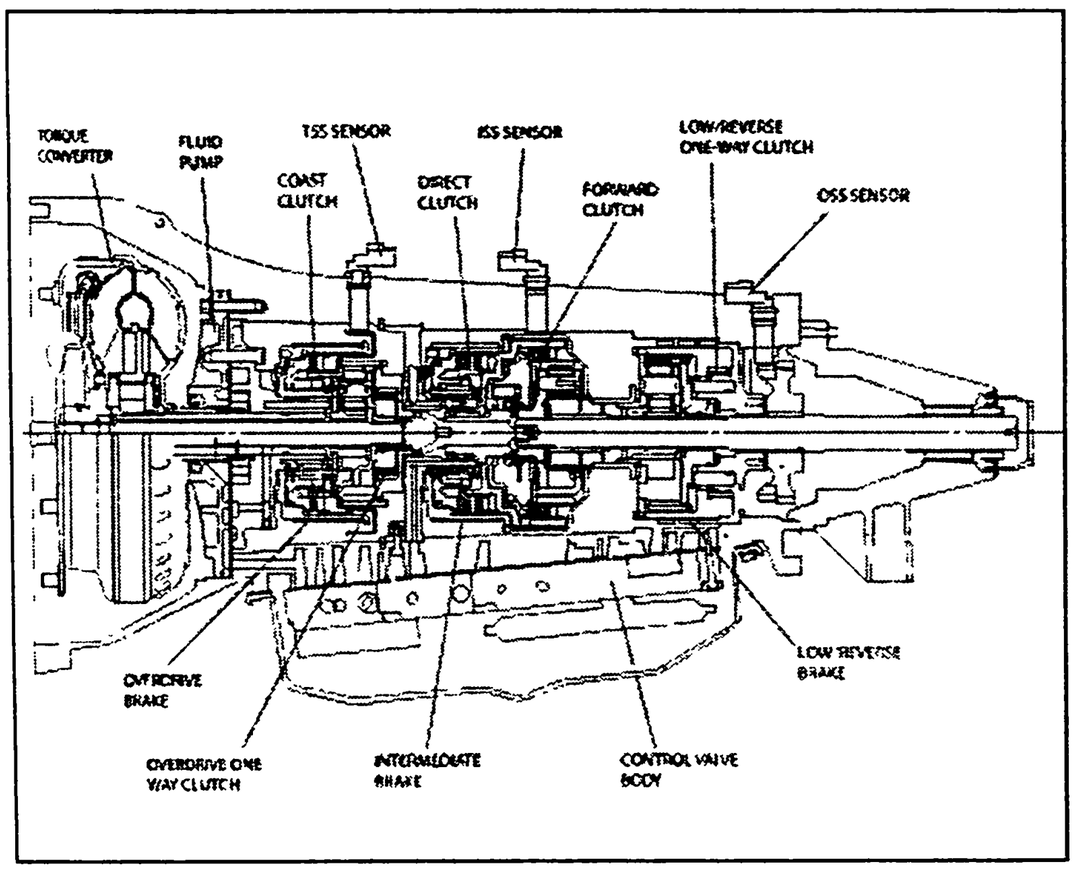
Все гидравлические функции регулируются электромагнитными клапанами с электронным управлением. Электромагнитные клапаны управляют следующими функциями:

- статическое качество включения передач
- качество переключения передач
- порядок переключения передач
- модулированное включение муфты гидротрансформатора (TCC)
- торможение двигателем с использованием муфты движения по инерции и ленточного тормоза
- порядок включения для 1-й и 2-й передач
- порядок задержки при включении передачи заднего хода



1 - Переключатель выключения ускоряющей передачи (O/D OFF)
2 - Планшайба
3 - Датчик частоты вращения вала турбины (TSS)
4 - Датчик частоты вращения промежуточного вала (ISS)
5 - Датчик частоты вращения вторичного вала (OSS)
6 - Цифровой датчик диапазона коробки передач (TR)
7 - Автоматическая коробка передач
8 - Маслоохладитель
9 - Трансмиссионная жидкость
10 - Датчик температуры трансмиссионной жидкости (TFT)
11 - Электромагнитный клапан
12 - Блок клапанов управления
13 - Блок управления коробкой передач (TCM)
14 - Реле AT
15 - Гидротрансформатор
16 - Масляное уплотнение (для насоса)
17 - Сальник (консоль)
18 - Прокладка выступающей секции картера

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ В РАЗРЕЗЕ [5R55S]



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ [5R55S]

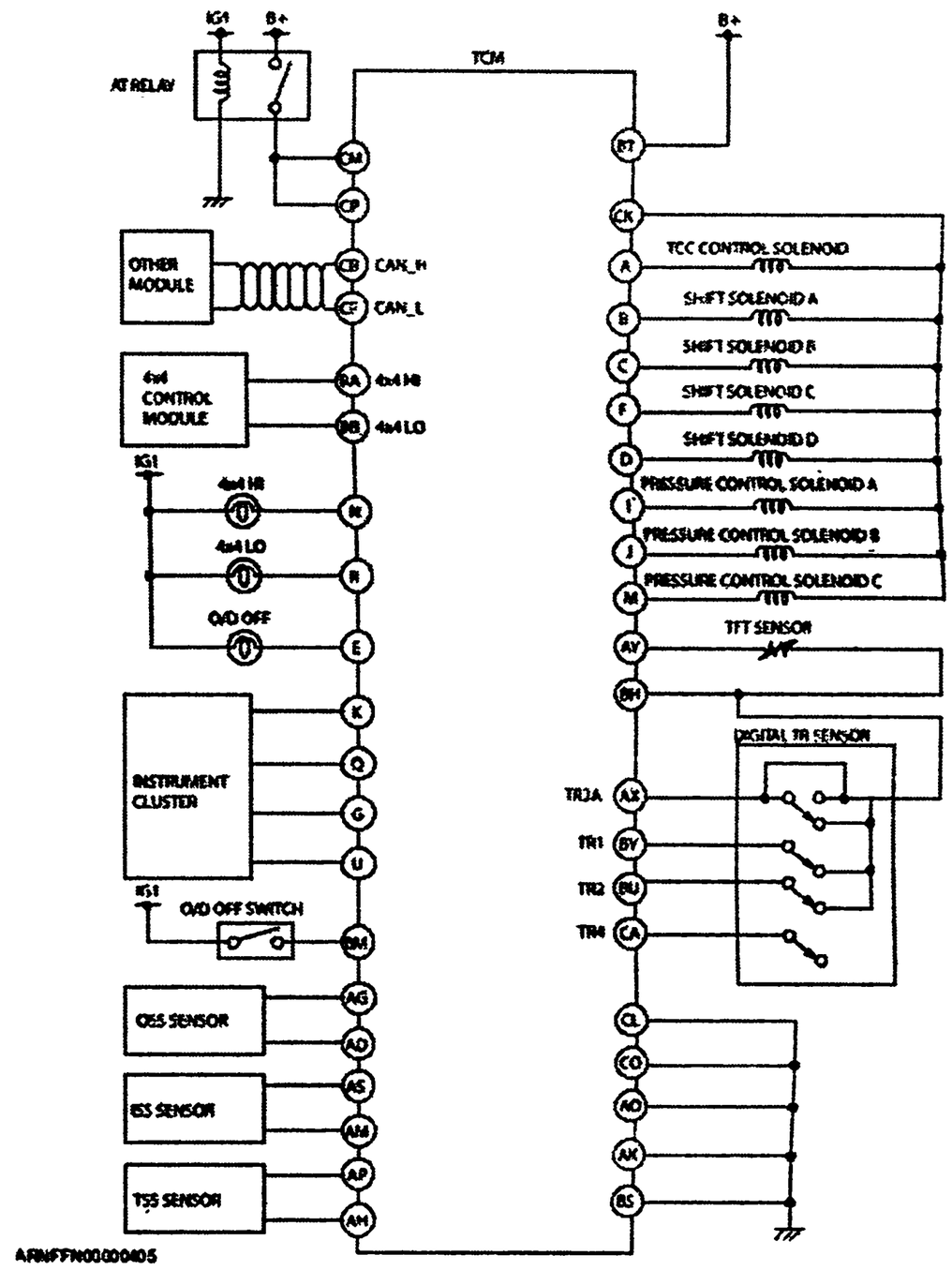
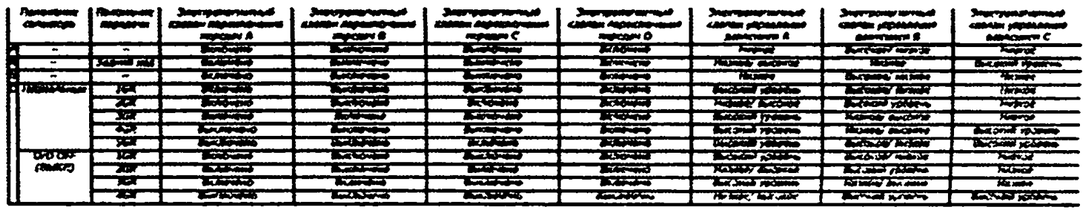


ТАБЛИЦА РАБОТЫ EC-AT [5R55S]

Таблица работы электромагнитных клапанов



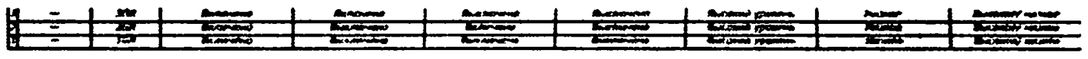
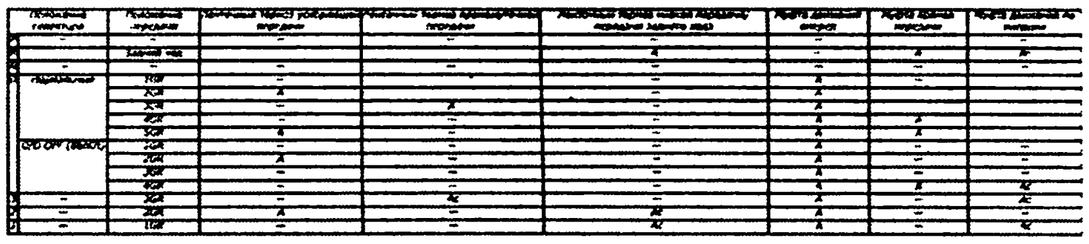
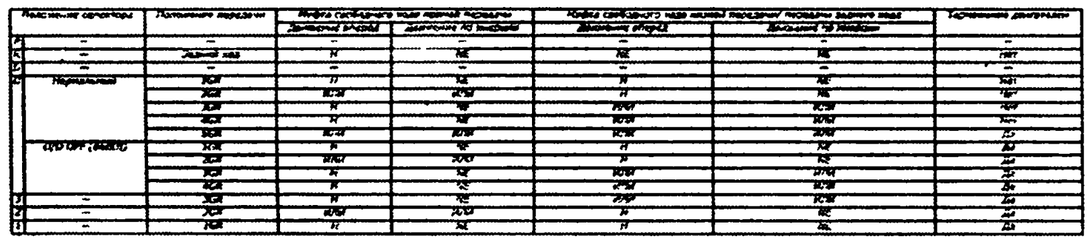


Таблица активизации ленточных тормозов и муфт A



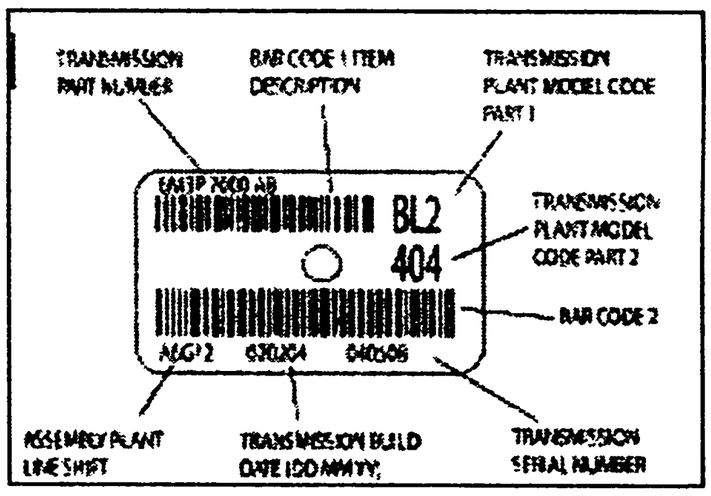
A: Активировано
Ac: Активировано для передачи крутящего момента при движении по инерции
—: Не применимо

Таблица активизации ленточных тормозов и муфт B



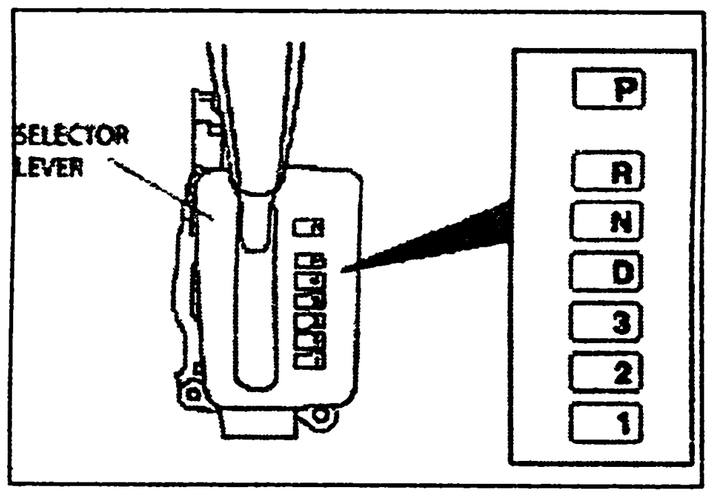
H: Удержание
NE: Не влияет
OR: Свободный ход
—: Не применимо

СХЕМА ПАСПОРТНОЙ ТАБЛИЧКИ [5R55S]



На всех автомобилях имеется паспортная этикетка, расположенная на стойке двери на стороне водителя. Обратитесь к коду на ячейке, отмеченной TR. За сведениями по модели, идентификационному коду уровня обслуживания или дате изготовления обратитесь к сервисной паспортной табличке коробки передач, расположенный на картере коробке передач.

ВЫБОР ДИАПАЗОНА [5R55S]



Коробка передач имеет 7 диапазонов: P, R, N, D, 3, 2 и 1.

P - Парковочное положение

В положении P

Поток мощности не проходит через коробку передач.

Стояночная защелка блокирует вторичный вал относительно картера коробки передач.

Двигатель может быть запущен.

Ключ зажигания можно извлечь.

R - Передача заднего хода

В положении R

Автомобиль может двигаться задним ходом при пониженном передаточном числе.

N - Нейтральное положение

В положении N

Поток мощности не проходит через коробку передач.

Вторичный вал не блокируется и может вращаться.

Двигатель может быть запущен.

D с ускоряющей передачей - Диапазон движения

Диапазон D (с ускоряющей передачей) - это нормальное положение для большинства режимов движения вперед.

Диапазон D обеспечивает

Автоматические переключения 1—5 и 5—1.

Включение и отключение муфты гидротрансформатора.

Максимальную экономию топлива в нормальном режиме работы.

Торможение двигателем в положении 5-й передачи (5GR).

D без ускоряющей передачи - Диапазон движения с выключенной ускоряющей передачей (режим O/D OFF)

Диапазон D обеспечивает

Автоматические переключения 1—4 и 4—1.

Включение и отключение муфты гидротрансформатора.

Максимальную экономию топлива в нормальном режиме работы.

Торможение двигателем в положении 4-й передачи (4GR).

Ручная 3-я передача (диапазон 3)

Диапазон 3 обеспечивает

Пуск и удерживание 3-й передачи (3GR).

Включение и отключение муфты гидротрансформатора.

Улучшенное сцепление колес с дорогой на скользком покрытии.

Торможение двигателем.

Ручная 2-я передача (диапазон 2)

Если это положение выбирается при нормальной скорости движения, коробка передач будет выполнять переключение на следующую более низкую передачу и продолжать переключение "вниз" до тех пор, пока автомобиль не достигнет 2-й передачи (2GR).

Диапазон 2 обеспечивает

Пуск и удерживание 2-й передачи (2GR).

Включение и отключение муфты гидротрансформатора.

Улучшенное сцепление колес с дорогой на скользком покрытии.

Торможение двигателем.

Ручная 1-я передача (диапазон 1)

Если это положение выбирается при нормальной скорости движения, коробка передач будет выполнять переключение на следующую более низкую передачу и продолжать переключение "вниз" до тех пор, пока автомобиль не достигнет 1-й передачи (1GR).

Это положение обеспечивает

Работу только на 1-й передаче.

Торможение двигателем при спуске с крутого склона.

СХЕМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ [5R55S]

Переключение на более высокую передачу

Переключение на более высокую передач управляется TCM. TCM получает входные сигналы от различных датчиков двигателя и автомобиля и учитывает запросы водителя. Он использует эту информацию для управления порядком переключения передач, качеством переключения передач и работой муфты гидротрансформатора (TCC). TCM имеет адаптивную стратегию обучения для электронного управления коробкой передач. Эта стратегия автоматически регулирует переключение передач. Даже при отсоединении аккумулятора или установке нового аккумулятора рабочие параметры коробки передач сохраняются. TCM должен снова собрать данные по этим параметрам.

Переключение на более низкую передачу

При определенных условиях коробка передач будет автоматически переключаться на более низкий диапазон (без перемещения рычага селектора). Имеются три категории автоматических переключений коробки передач на более низкую передачу: движение по инерции, запрос крутящего момента и принудительное переключение или переключение передач при нажатии на педаль акселератора (переключение "kickdown").

Движение по инерции

Переключение на более низкую передачу при движении по инерции происходит, когда автомобиль движется по инерции до полной остановки.

Запрос крутящего момента

Переключение коробки передач на более низкую передачу при запросе крутящего момента происходит автоматически при ускорении с полностью открытой дроссельной заслонкой, когда запрашиваемый крутящий момент больше, чем может предоставить двигатель при этом передаточном числе. При необходимости будет отключена муфта TCC для обеспечения дополнительного ускорения. Переключение передач при нажатии на педаль акселератора (переключение "kickdown"). Для обеспечения максимального ускорения водитель может инициировать переключение коробки передач на более низкую передачу, выжимая педаль акселератора к полу. Принудительное переключение на более низкую передачу возможно, если скорость опускается ниже за-

данной. Спецификации скоростей переключения на более низкую передачу разнятся в зависимости от размерности шин и калибровочных требований двигателя и коробки передач.

ПОТОК МОЩНОСТИ [5R55S]

Положение P или N

Работа активируемых элементов

Удерживание муфты свободного хода ускоряющей передачи

Вторичный вал неподвижен, и при этом парковочная защелка удерживает шестерню парковочной передач (селектор коробки передач в положении P)

Работа планетарной передачи

Косвенная активация ускоряющей передачи

Ведущий элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода

Отсутствуют

Ведомый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода

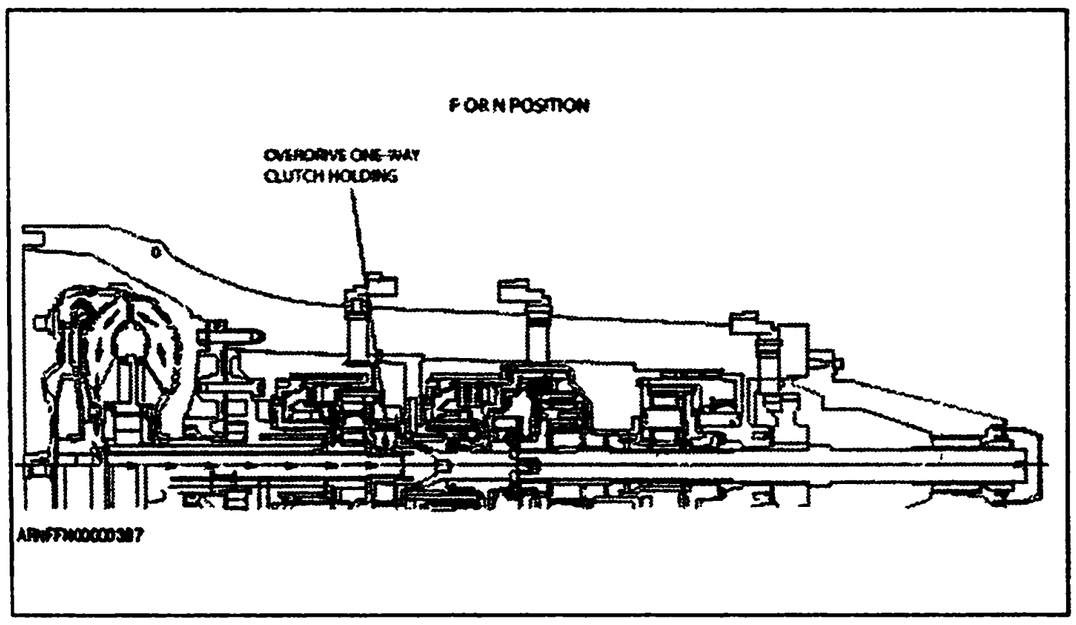
Отсутствуют

Удерживаемый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода

Отсутствуют

Элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода, который также вращается

Отсутствуют



Положение R

Работа активируемых элементов

Удерживание муфты свободного хода ускоряющей передачи (движение)

Муфта прямой передачи активирована

Ленточный тормоз низкой передачи/ передачи заднего хода активирован

Работа планетарной передачи

Косвенная активация ускоряющей передачи

Ведущий элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Солнечная шестерня движения вперед/ заднего хода

Ведомый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

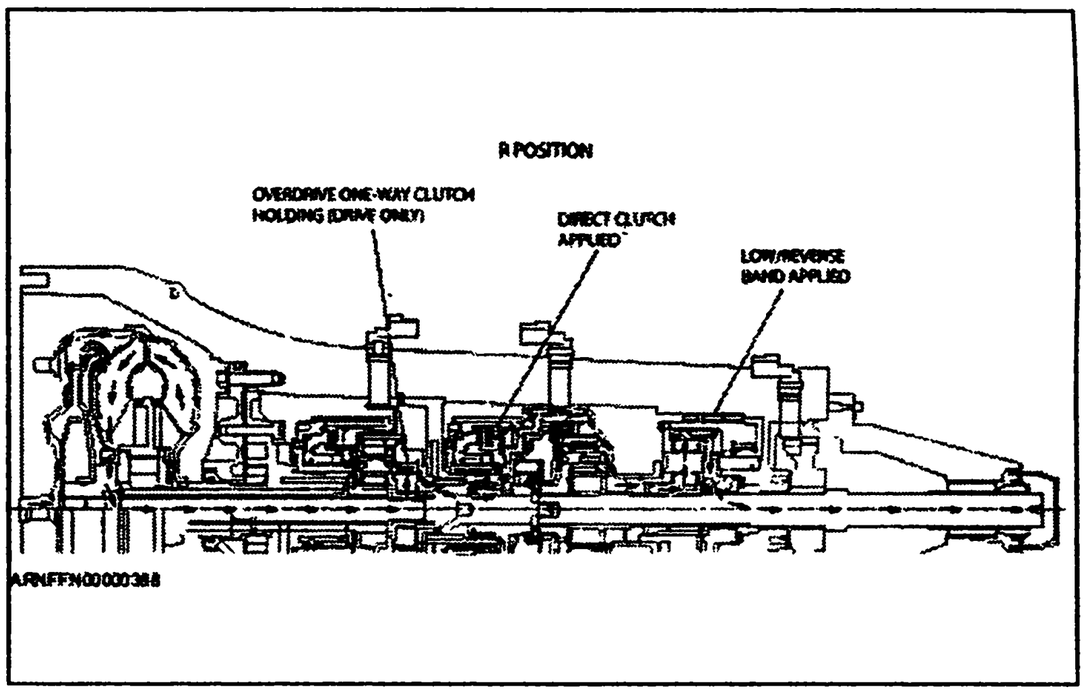
Водило движения вперед в сборе и коронная шестерня заднего хода.

Удерживаемый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Водило передачи заднего хода

Элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода, который также вращается.

Коронная шестерня движения вперед



Диапазон D, 1-я передача

Работа активируемых элементов

Удерживание муфты свободного хода ускоряющей передачи (движение)

Муфта движения вперед активирована

Удерживание муфты свободного хода низкой передачи/ передачи заднего хода (движение)

Работа планетарной передачи

Косвенная активация ускоряющей передачи

Ведущий элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Коронная шестерня движения вперед

Ведомый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

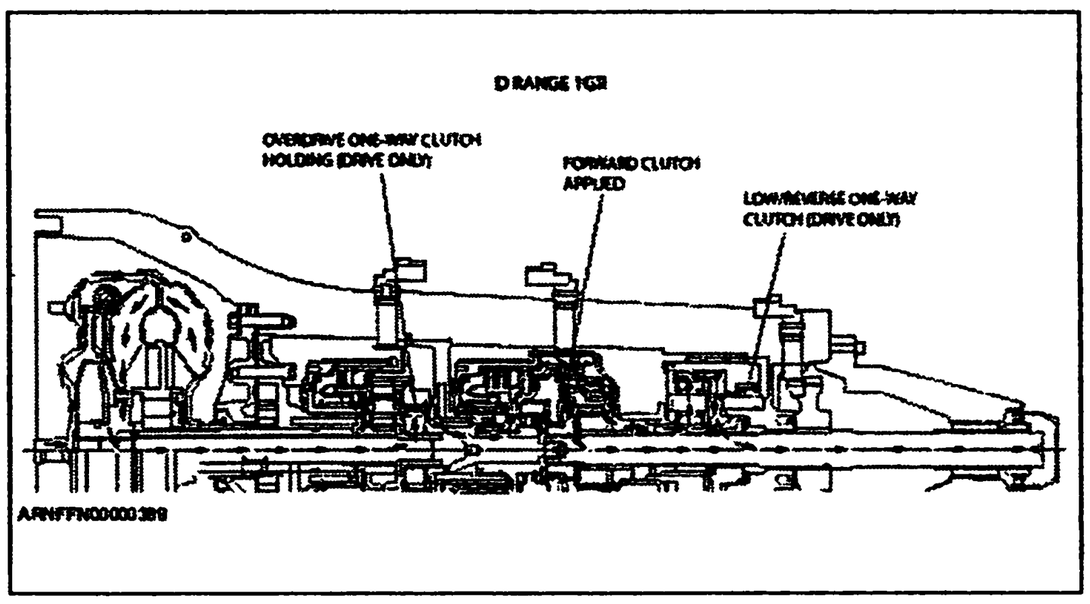
Водило движения вперед в сборе и коронная шестерня заднего хода

Удерживаемый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Водило передачи заднего хода

Элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода, который также вращается.

Солнечная шестерня движения вперед/ заднего хода



Диапазон D, 2-я передача

Работа активируемых элементов

Ленточный тормоз ускоряющей передачи активирован

Муфта движения вперед активирована

Удерживание муфты свободного хода низкой передачи/ передачи заднего хода (движение)

Работа планетарной передачи

Ускоряющая передача в активном положении

Ведущий элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Коронная шестерня движения вперед

Ведомый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

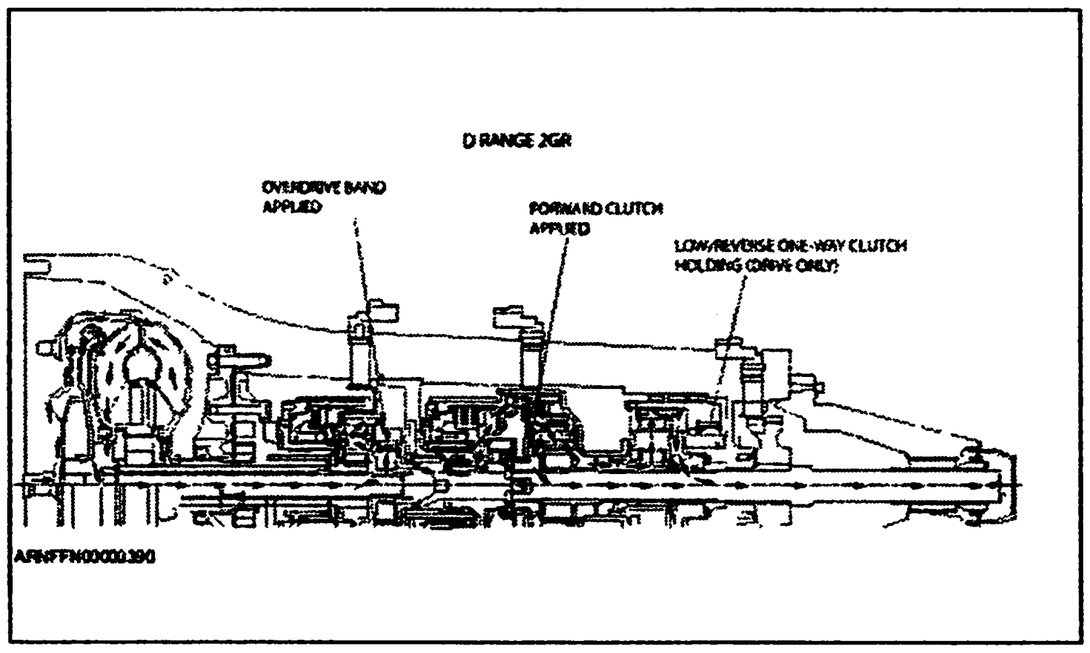
Водило движения вперед в сборе и коронная шестерня заднего хода

Удерживаемый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Водило передачи заднего хода

Элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода, который также вращается.

Солнечная шестерня движения вперед/ заднего хода



Диапазон D, 3-я передача

Работа активируемых элементов

Удерживание муфты свободного хода ускоряющей передачи (движение)

Муфта движения вперед активирована

Ленточный тормоз промежуточной передачи активирован

Работа планетарной передачи

Косвенная активация ускоряющей передачи

Ведущий элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Коронная шестерня движения вперед

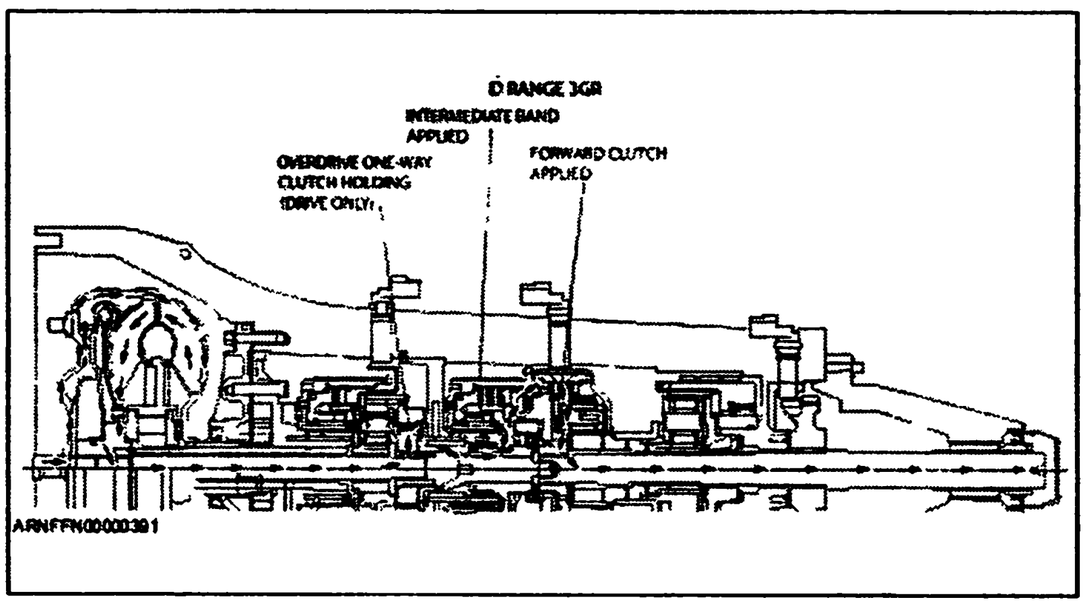
Ведомый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода. ^ Водило движения вперед в сборе и коронная шестерня заднего хода

Удерживаемый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Солнечная шестерня движения вперед/ заднего хода

Элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода, который также вращается.

Водило передачи заднего хода



Диапазон D, 4-я передача

Работа активируемых элементов

Удерживание муфты свободного хода ускоряющей передачи (движение)

Муфта движения вперед активирована

Муфта прямой передачи активирована

Работа планетарной передачи

Косвенная активация ускоряющей передачи

Ведущий элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Коронная шестерня движения вперед

Солнечная шестерня движения вперед/ заднего хода

Ведомый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

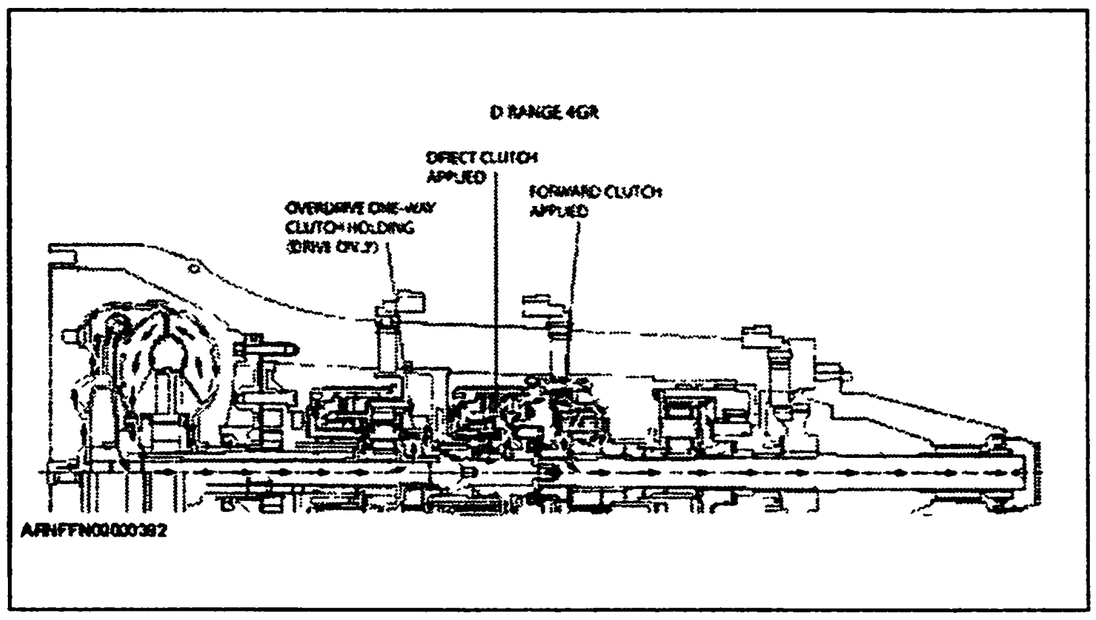
Водило движения вперед в сборе и коронная шестерня заднего хода

Удерживаемый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Отсутствуют

Элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода, который также вращается.

Водило передачи заднего хода



Диапазон D, 5-я передача

Работа активируемых элементов

Ленточный тормоз ускоряющей передачи активирован

Муфта движения вперед активирована

Муфта прямой передачи активирована

Работа планетарной передачи

Ускоряющая передача в активном положении

Ведущий элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Коронная шестерня движения вперед

Солнечная шестерня движения вперед/ заднего хода

Ведомый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

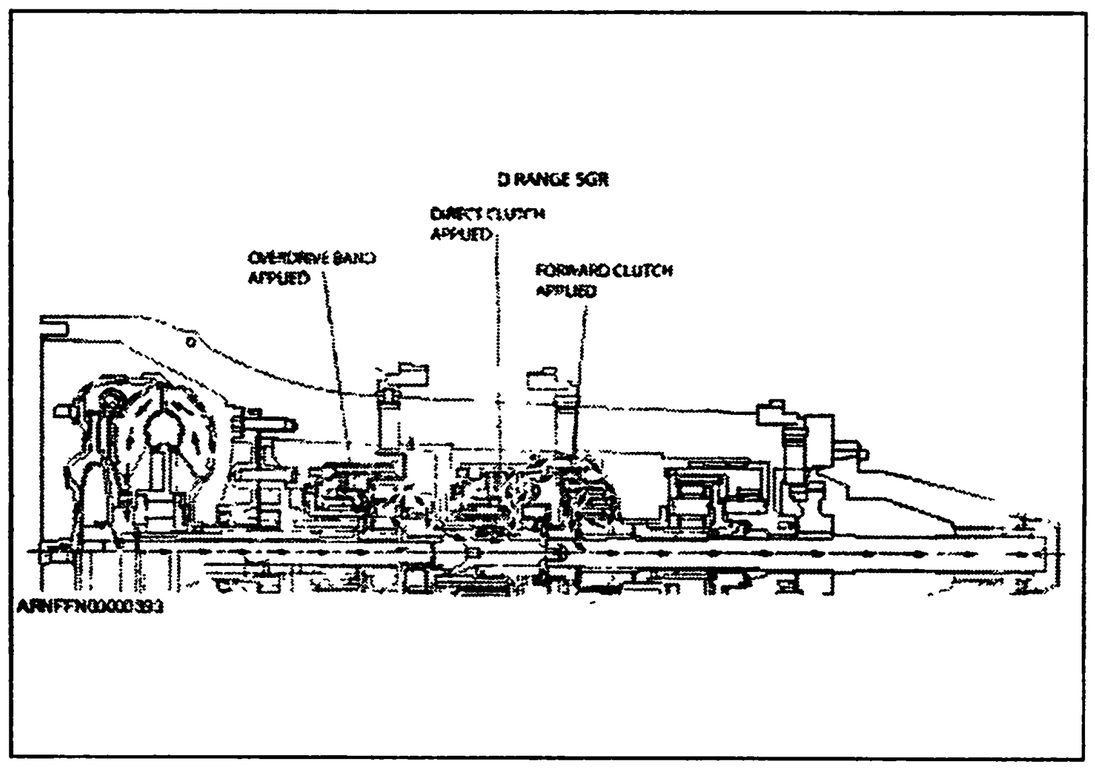
Водило движения вперед в сборе и коронная шестерня заднего хода

Удерживаемый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Отсутствуют

Элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода, который также вращается.

Водило передачи заднего хода



Диапазон D, 4-я передача, ускоряющая передача выключена (режим O/D OFF) (ручная 4-я передача)

Работа активируемых элементов

Муфта движения по инерции активирована

Удерживание муфты свободного хода ускоряющей передачи (движение)

Муфта движения вперед активирована

Муфта прямой передачи активирована

Работа планетарной передачи

Косвенная активация ускоряющей передачи

Ведущий элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Коронная шестерня движения вперед

Солнечная шестерня движения вперед/ заднего хода

Ведомый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

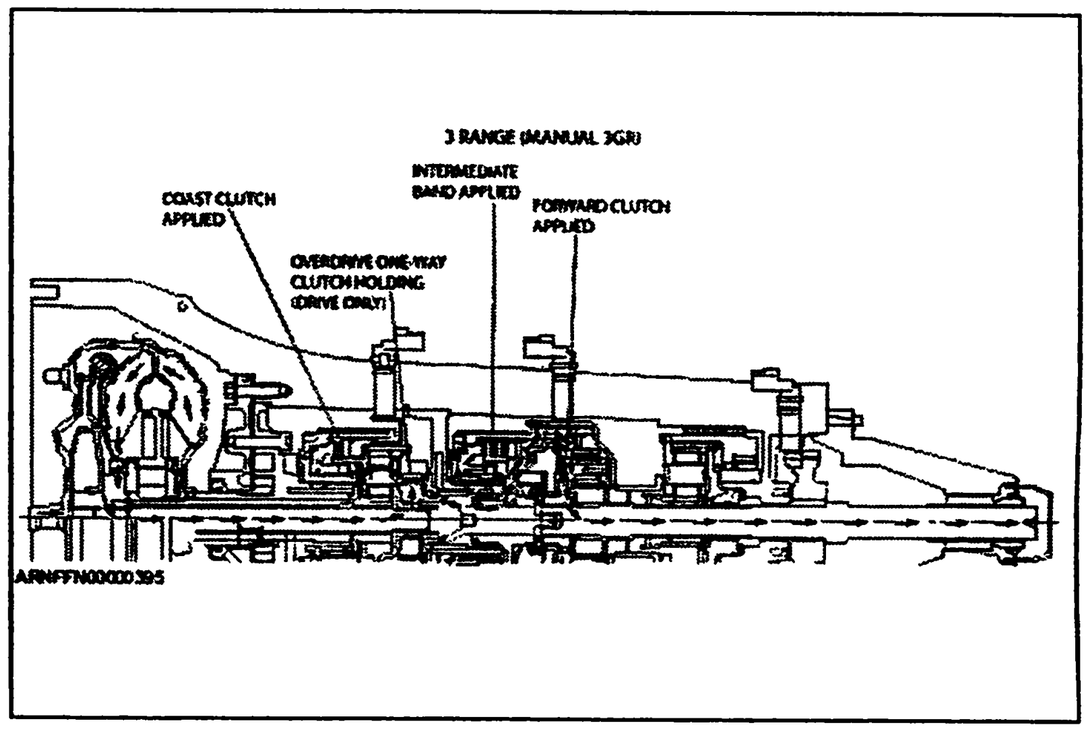
Водило движения вперед в сборе и коронная шестерня заднего хода

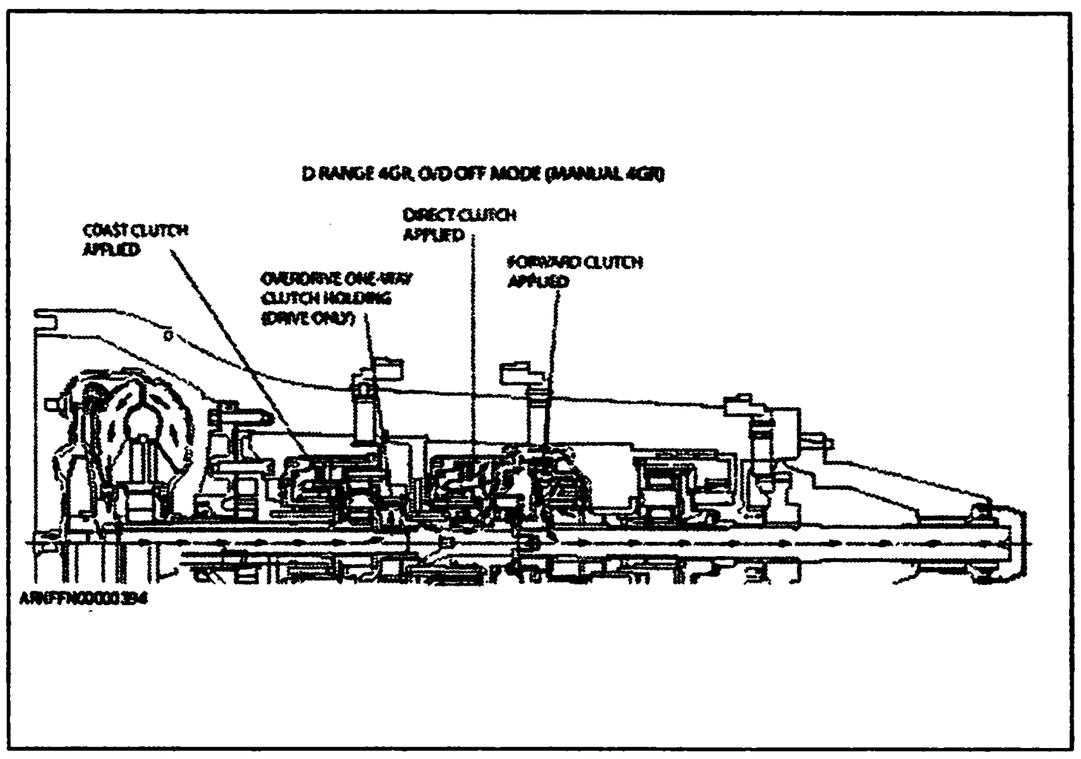
Удерживаемый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Отсутствуют

Элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода, который также вращается.

Водило передачи заднего хода





Диапазон 3 (ручная 3-я передача)

Работа активируемых элементов

Муфта движения по инерции активирована

Удерживание муфты свободного хода ускоряющей передачи (движение)

Муфта движения вперед активирована

Ленточный тормоз промежуточной передачи активирован

Работа планетарной передачи

Косвенная активация ускоряющей передачи

Ведущий элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Коронная шестерня движения вперед

Ведомый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Водило движения вперед в сборе и коронная шестерня заднего хода

Удерживаемый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Солнечная шестерня движения вперед/ заднего хода

Элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода, который также вращается.

Водило передачи заднего хода

Диапазон 2 (ручная 2-я передача)

Работа активируемых элементов

Ленточный тормоз ускоряющей передачи активирован

Муфта движения вперед активирована

Удерживание муфты свободного хода низкой передачи/ передачи заднего хода (движение)

Ленточный тормоз низкой передачи/ передачи заднего хода активирован Работа планетарной передачи

Ускоряющая передача в активном положении

Ведущий элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Коронная шестерня движения вперед

Ведомый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

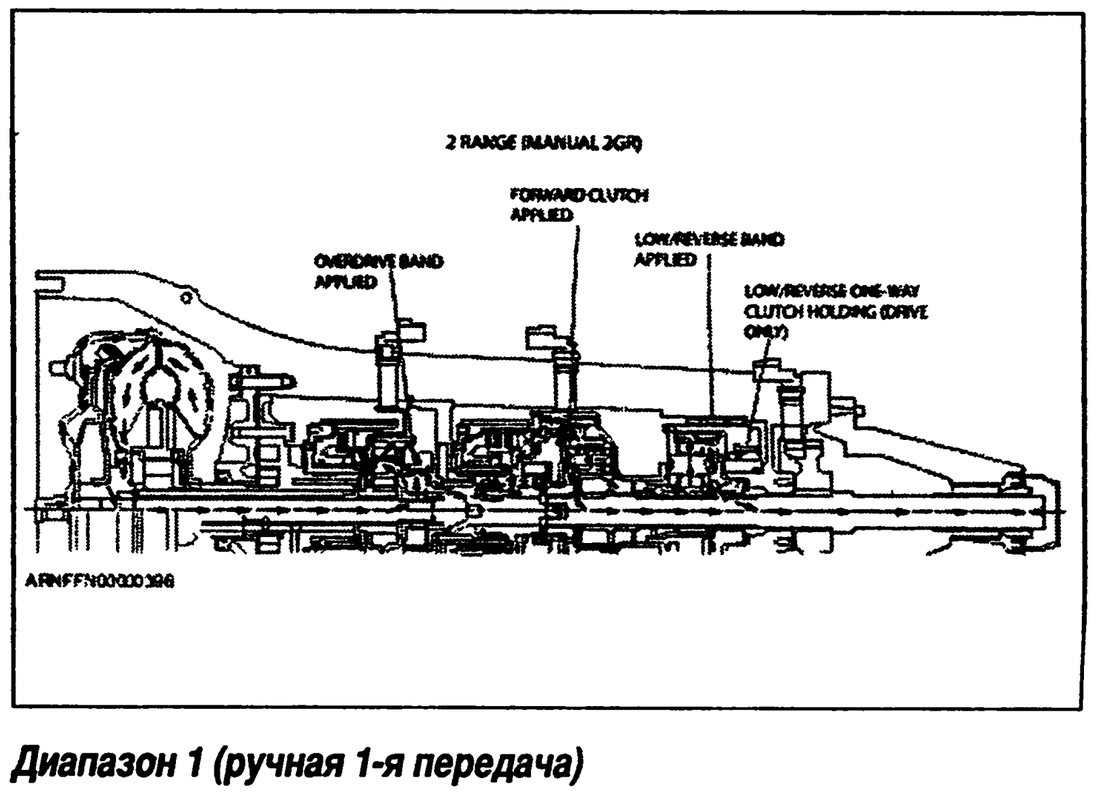
Водило движения вперед в сборе и коронная шестерня заднего хода

Удерживаемый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Водило передачи заднего хода

Элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода, который также вращается.

Солнечная шестерня движения вперед/ заднего хода



Диапазон 1 (ручная 1-я передача)

Работа активируемых элементов

Муфта движения по инерции активирована

Удерживание муфты свободного хода ускоряющей передачи (движение)

Муфта движения вперед активирована

Удерживание муфты свободного хода низкой передачи/ передачи заднего хода (движение)

Ленточный тормоз низкой передачи/ передачи заднего хода активирован

Работа планетарной передачи

Ускоряющая передача в активном положении

Ведущий элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Коронная шестерня движения вперед

Ведомый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Водило движения вперед в сборе и коронная шестерня заднего хода

Удерживаемый элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода.

Водило передачи заднего хода

Элемент зубчатой передачи движения вперед/ заднего хода, который также вращается.

Солнечная шестерня движения вперед/ заднего хода

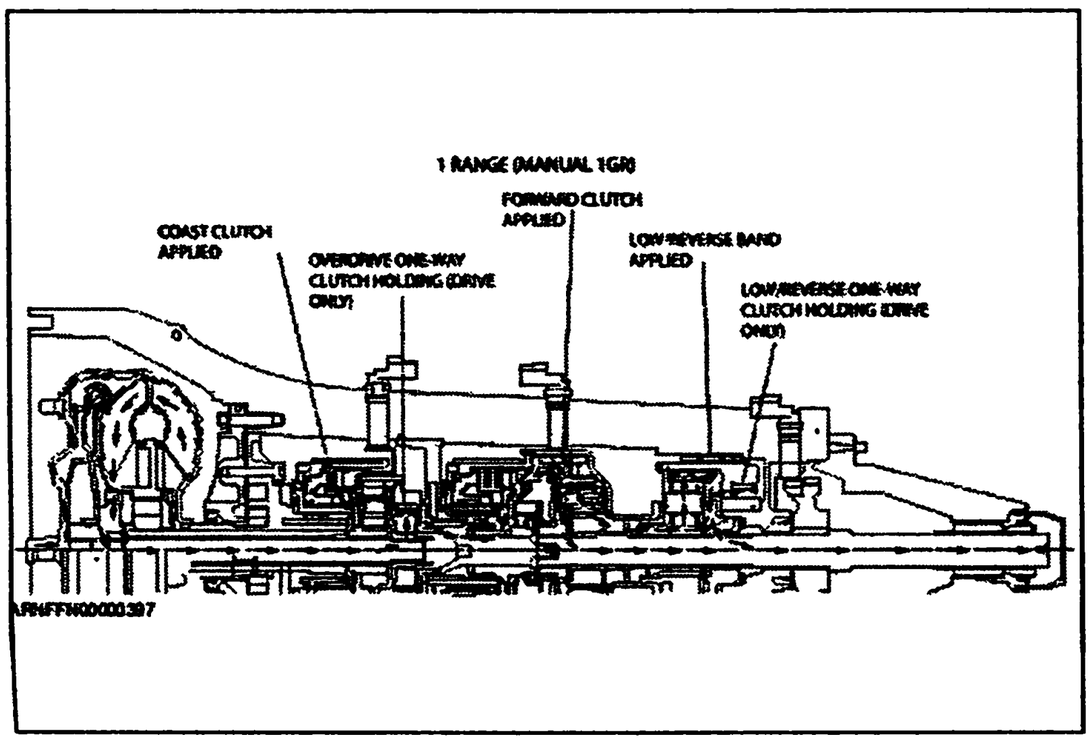


СХЕМА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА [5R55S]

Гидротрансформатор на коробке передач 5R55S состоит из четырех элементов. В состав гидротрансформатора входит лопастное колесо, турбина, направляющий аппарат (статор) и муфта гидротрансформатора (ТСС), предназначенная для увеличения экономии топлива. Лопастное колесо в сборе с крышкой приводит в движение лопасти рабочего колеса и насос. В нем содержится гидравлическая жидкость. Он предоставляет сопрягаемую поверхность для демпфера ТСС в сборе. Турбина приводится в движение жидкостью от лопастного колеса и передает крутящий момент к валу турбины и к ступеням планетарной передачи. Статор перенаправляет поток трансмиссионной жидкости, возвращаемый от турбины, к лопастному колесу таким образом, чтобы жидкость вращалась в том же направлении, что и лопастное колесо. Это действие помогает увеличивать крутящий момент. Направляющий аппарат оснащен муфтой свободного хода, которая позволяет удерживать его неподвижным при увеличении крутящего момента (при низких скоростях автомобиля) и позволяет ему вращаться (при более высоких скоростях автомобиля).

Муфта ТСС имеет следующие особенности

Поршень в сборе с демпфером, который подсоединяется к турбине и первичному валу коробки передач

Фрикционная бумажная поверхность на поршне (или на кольце, подсоединенном к поршню), которая контактирует с крышкой гидротрансформатора, когда муфта ТСС активирована

Жидкость, которая проходит через гидротрансформатор и отводит поршень ТСС в сторону от крышки гидротрансформатора при отпускании ТСС

Жидкость, которая проходит через гидротрансформатор и вводит поршень ТСС в контакт с крышкой гидротрансформатора при активации ТСС

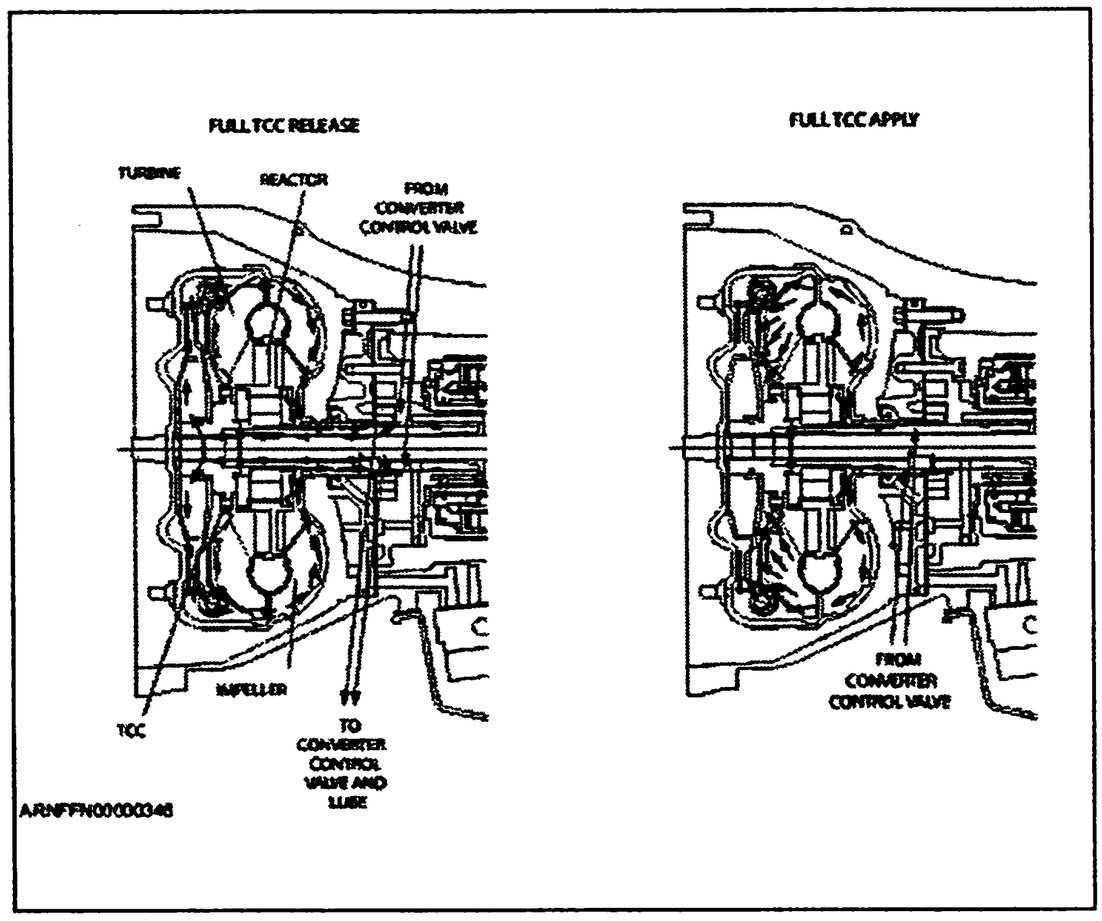
Работа ТСС разделена на три стадии

Полное отпускание

Управляемая модуляция

Полная активация

ТСМ управляет работой ТСС, используя электромагнитный клапан управления ТСС. Работа электромагнитного клапана управления ТСС обеспечивает модуляцию гидравлического давления для изменения положения клапанов управления. Клапаны управления изменяют давление и направление потока жидкости в гидротрансформаторе. ТСС может быть активирована на 2-й, 3-й, 4-й и 5-й передачах.



КОНСТРУКЦИЯ ПЛАНЕТАРНЫХ ПЕРЕДАЧ [5R55S]

Коробка передач имеет три планетарных передачи, обеспечивающих работу на передаче заднего хода и на пяти передачах движения вперед. Планетарная передача ускоряющей передачи имеет следующие элементы.

Солнечная шестерня ускоряющей передачи

Водило ускоряющей передачи

Коронная шестерня ускоряющей передачи

Первичный вал вращает, водило ускоряющей передачи в сборе, выступая в качестве ведущего элемента. Первичный вал также может приводить в действие коронную шестерню ускоряющей передачи напрямую с передаточным числом 1: 1. Когда картер коробки передач удерживает солнечную шестерню ускоряющей передачи, водило ускоряющей передачи приводит в действие коронную шестерню ускоряющей передачи с передаточным числом 0.71 к 1. Планетарные передачи движения вперед и передачи заднего хода имеют следующие элементы.

Солнечная шестерня движения вперед/ заднего хода

Водило планетарной передачи движения вперед

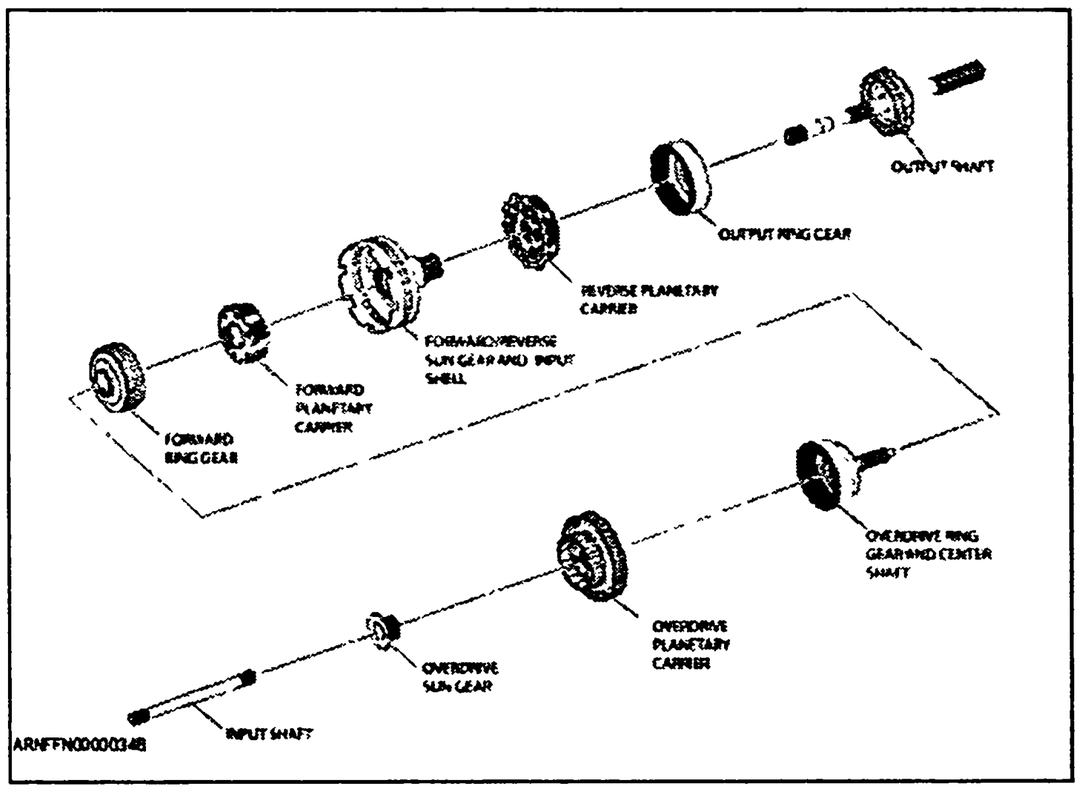
Коронная шестерня движения вперед

Водило передачи заднего хода

Выходная коронная шестерня

Солнечная шестерня движения вперед/ передачи заднего хода - это ведущий элемент на передаче заднего хода. Коронная шестерня движения вперед - это ведущий элемент на каждой передаче движения вперед. Солнечная шестерня движения вперед/ заднего хода и коронная шестерня движения вперед - это ведущие элементы с передаточным числом 1.00 к 1 на 4-й (4GR) и 5-й (5GR) передачах. Водило движения вперед в сборе и выходная коронная шестерня подсоединяются к вторичному валу и являются ведомыми элементами на передаче заднего хода и на всех передачах движения вперед. Картер коробки передач удерживает, водило передачи заднего хода в сборе на 1-й (1GR) и 2-й (2GR) передачах. Водило пере-

дачи заднего хода в сборе - это элемент, который вращается со скоростью, отличной от скоростей вращения ведущего и ведомого элементов, на 3-й передаче (3GR). Водило передачи заднего хода в сборе вращается с той же скоростью, что и солнечная шестерня движения вперед/ передачи заднего хода и коронная шестерня движения вперед, как элемент, обеспечивающий передаточное число 1.00 к 1 на 4-й (4GR) и 5-й (5GR) передачах.



КОНСТРУКЦИЯ АКТИВИРУЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ [5R55S]

Работа муфт/ ленточных тормозов

Активируемые элементы на коробке передач 5R55S работают вместе, чтобы обеспечить поток мощности. Муфта движения по инерции активируется, чтобы обеспечить торможение при движении по инерции на ручной 1-й (1GR), ручной 3-й (3GR) и ручной 4-й (4GR) передачах. На ручной 2-й (2GR) и на 5-й (5GR) передачах торможение при движении по инерции происходит без использования муфты движения по инерции.

Position/Range		R	D					D (O/D OFF)	3	2	1	Planetary component
Gear position		Reverse	1GR	2GR	3GR	4GR	5GR	Manual 4GR	Manual 3GR	Manual 2GR	Manual 1GR	
Overdrive band				A			A			A		OS
Intermediate band					A				A			FRS
Low reverse band		A								A	A	RP
Coast clutch								A	A		A	OS
Direct clutch		A				A	A	A				FRS
Forward clutch			A	A	A	A	A	A	A	A	A	FR
Overdrive one-way clutch	Drive	H	H	OR	H	H	OR	H	H	OR	H	OS
	Coast	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	
Low reverse one-way clutch	Drive		H	H	OR	OR	OR	OR	OR	H	H	RP
	Coast		OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	

A - Applied
H - Holding
OR. Overrunning
OS. Overdrive sun gear
RP. Reverse planetary carrier component
FRS:Forward/reverse sun gear
FR: Forward ring gear

E94858

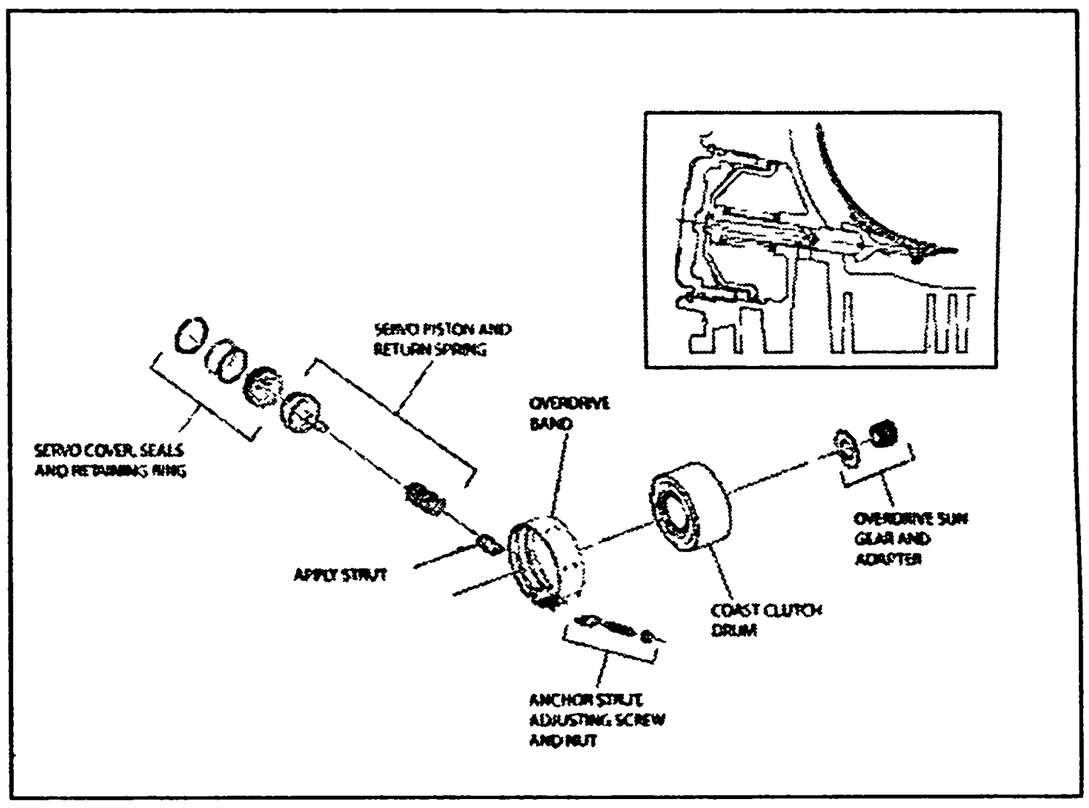
Ленточный тормоз ускоряющей передачи

Ленточный тормоз ускоряющей передачи соединяет солнечную шестерню ускоряющей передачи с картером коробки передач. Ленточный тормоз ускоряющей передачи активируется на 2-й (2GR) и на 5-й (5GR) передачах, а также на ручной 2-й (2GR) передачах. При работе на 2-й (2GR) и на 5-й (5GR) передачах прикладывается гидравлическое давление к сервоблоку ускоряющей передачи.

Это давление вызывает перемещение поршня и приложение усилия к ленточному тормозу.

Это действие заставляет ленточный тормоз ускоряющей передачи удерживать барабан ускоряющей передачи.

Это заставляет солнечную шестерню ускоряющей передачи удерживаться неподвижной с помощью соединительной пластины и барабана ускоряющей передачи.



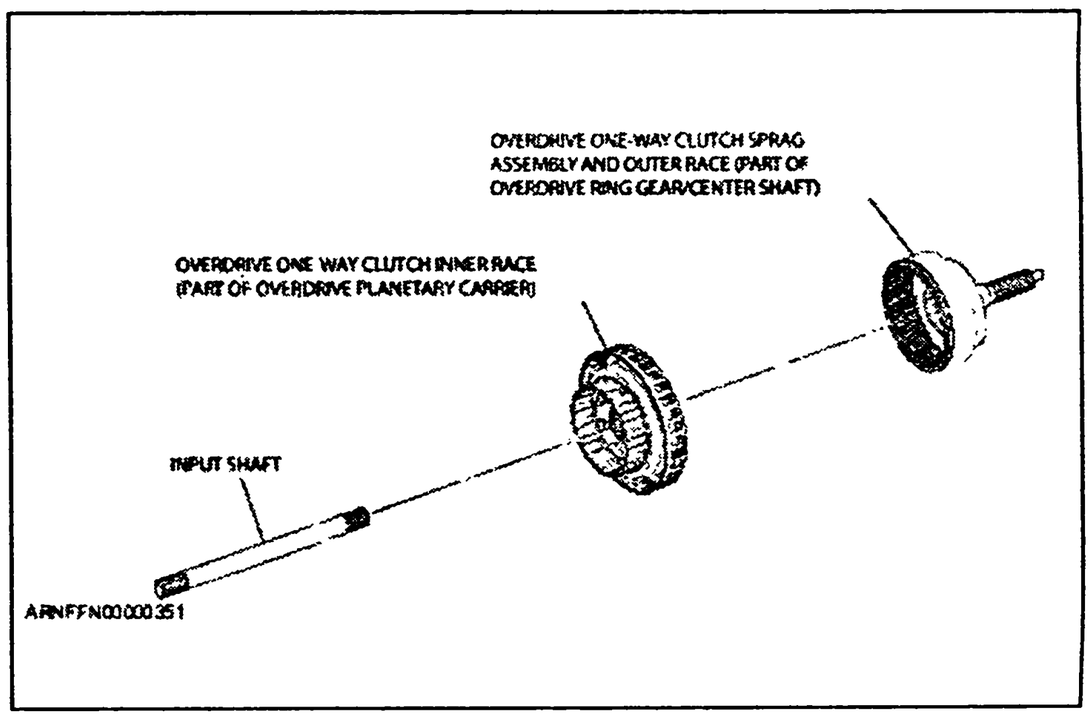
Муфта свободного хода ускоряющей передачи

Муфта свободного хода ускоряющей передачи соединяет первичный вал с центральным валом при передаче движения. Муфта свободного хода ускоряющей передачи передает крутящий момент на передаче заднего хода, 1-й (1GR), 3-й (3GR) и 4-й (4GR) передачах, а также на ручной 3-й (3GR) передаче. Муфта свободного хода прямой передачи - это роликовая муфта свободного хода, запрессованная в центральный вал.

Муфта свободного хода ускоряющей передачи приводится в действие коронной шестерней ускоряющей передачи.

Муфта свободного хода ускоряющей передачи удерживает и приводит в движение наружные шлицы центрального вала на 1-й (1GR), 3-й (3GR), 4-й (4GR) передачах и передаче заднего хода.

Муфта свободного хода ускоряющей передачи находится в режиме свободного хода во время всех операций движения по инерции и всегда имеет свободный ход на 2-й (2GR) и 5-й (5GR) передачах.



Муфта движения по инерции

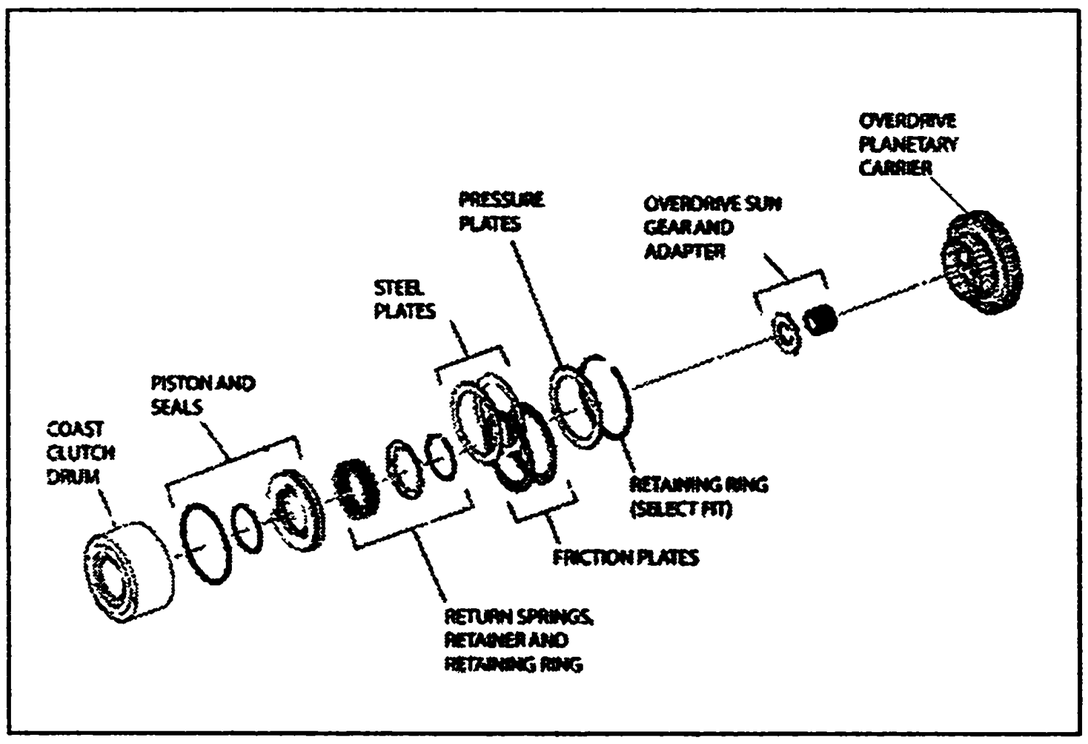
Муфта движения по инерции соединяет, водило ускоряющей передачи в сборе с солнечной шестерней ускоряющей передачи. Муфта движения по инерции активируется на ручной 1-й (1GR), ручной 3-й (3GR), ручной 4-й (4GR) (в диапазоне D в режиме O/D OFF) передачах и на передаче заднего хода. Муфта движения по инерции - это многодисковая муфта, состоящая из стальных и фрикционных дисков.

Муфта движения по инерции активируется при приложении гидравлического давления и отпускается возвратными пружинами при сбросе гидравлического давления.

Муфта движения по инерции размещена в барабане ускоряющей передачи.

При активации муфта движения по инерции блокирует солнечную шестерню и водило ускоряющей передачи, таким образом, предотвращая свободный ход муфты свободного хода при движении автомобиля по инерции.

Это позволяет использовать компрессию двигателя в качестве помощи при замедлении автомобиля и обеспечивать торможение двигателем.



Ленточный тормоз промежуточной передачи

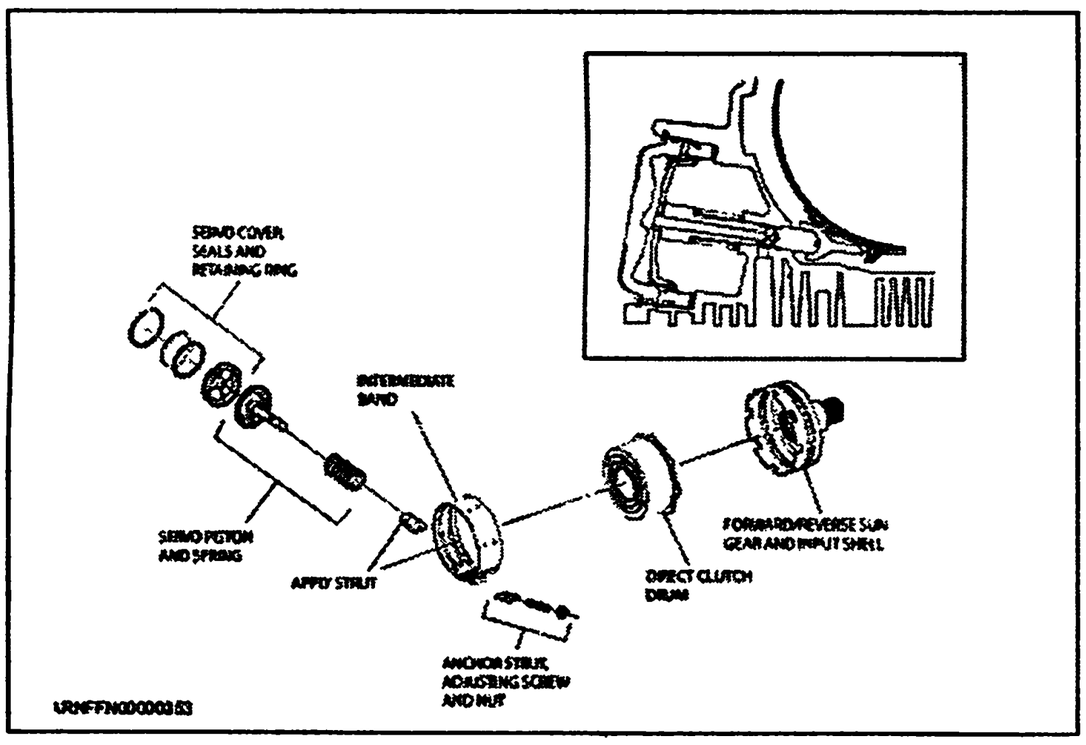
Ленточный тормоз промежуточной передачи соединяет солнечную шестерню движения вперед/ заднего хода с картером коробки передач. Ленточный тормоз промежуточной передачи активируется на 3-й (3GR) передаче, а также на ручной 3-й (3GR) передаче. При работе на 3-й (3GR) передаче прикладывается гидравлическое давление к сервоблоку промежуточной передачи.

Это давление вызывает перемещение поршня сервоблока и приложение усилия к ленточному тормозу промежуточной передачи.

Это действие вызывает удерживание барабана муфты прямой передачи.

На 3-й (3GR) передаче ленточный тормоз промежуточной передачи удерживает тормоз промежуточной передачи и барабан муфты прямой передачи относительно картера.

Это вызывает придерживание входной обоймы и солнечной шестерни движения вперед.



Муфта прямой передачи

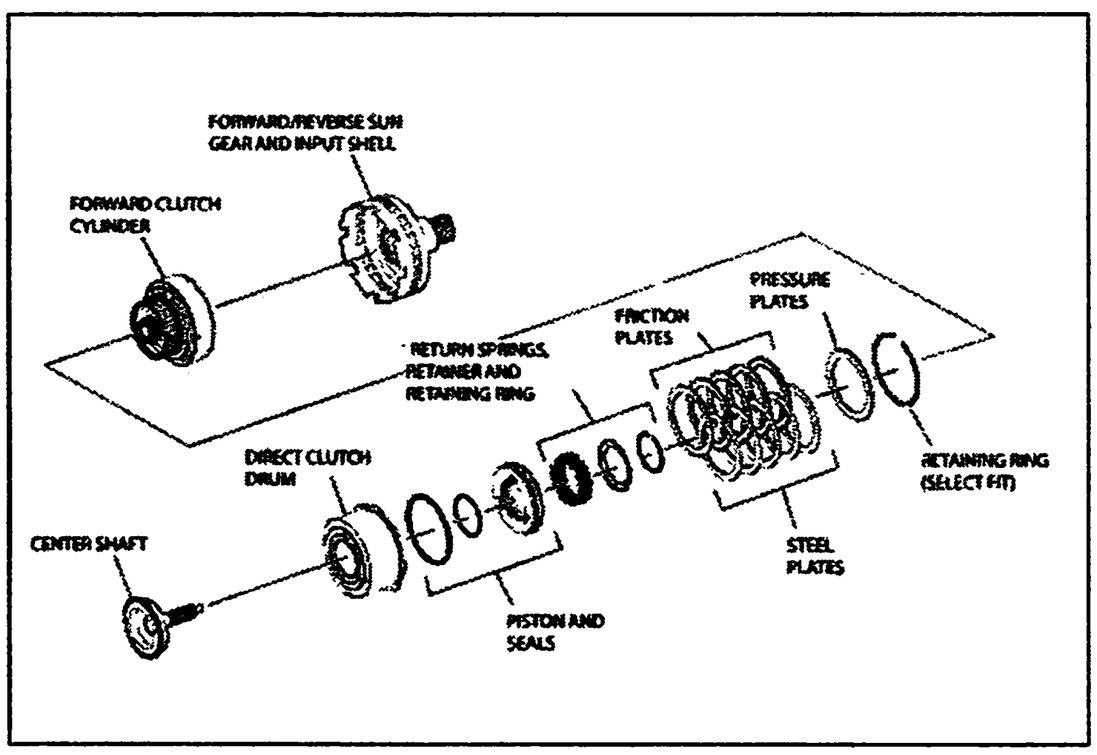
Муфта прямой передачи соединяет центральный вал с солнечной шестерней движения вперед/ заднего хода. Муфта прямой передачи активируется на передаче заднего хода, 4-й (4GR) и 5-й (5GR) передачах, а также на ручной 4-й (4GR) (в диапазоне D в режиме O/D OFF). Муфта прямой передачи - это многодисковая муфта, состоящая из стальных и фрикционных дисков.

Муфта прямой передачи активируется при приложении гидравлического давления и отпускается возвратными пружинами при сбросе гидравлического давления.

Она размещена в барабане муфты прямой передачи.

При активации 4-й (4GR) и 5-й (5GR) передач и передачи заднего хода активируется муфта прямой передачи, передавая крутящий момент от цилиндра муфты движения вперед к барабану муфты прямой передачи.

Это действие заставляет солнечную шестерню движения вперед приводить в движение водило низкой передачи/ передачи заднего хода.

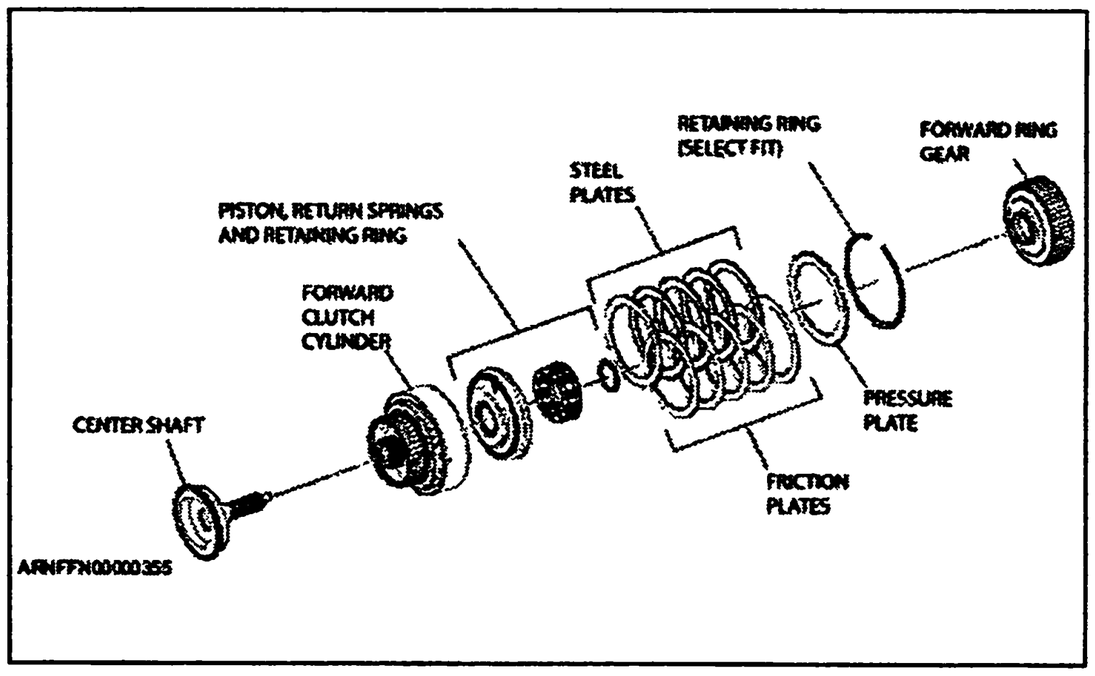


Муфта движения вперед

Муфта движения вперед соединяет центральный вал с коронной шестерней движения вперед. Муфта движения вперед активируется на всех передачах движения вперед. Муфта движения вперед - это многодисковая муфта, состоящая из стальных и фрикционных дисков.

Муфта движения вперед активируется при приложении гидравлического давления и отпускается возвратными пружинами при сбросе гидравлического давления.

Будучи активированной, муфта движения вперед обеспечивает прямую механическую связь между центральным валом и коронной шестерней и ступицей движения вперед.



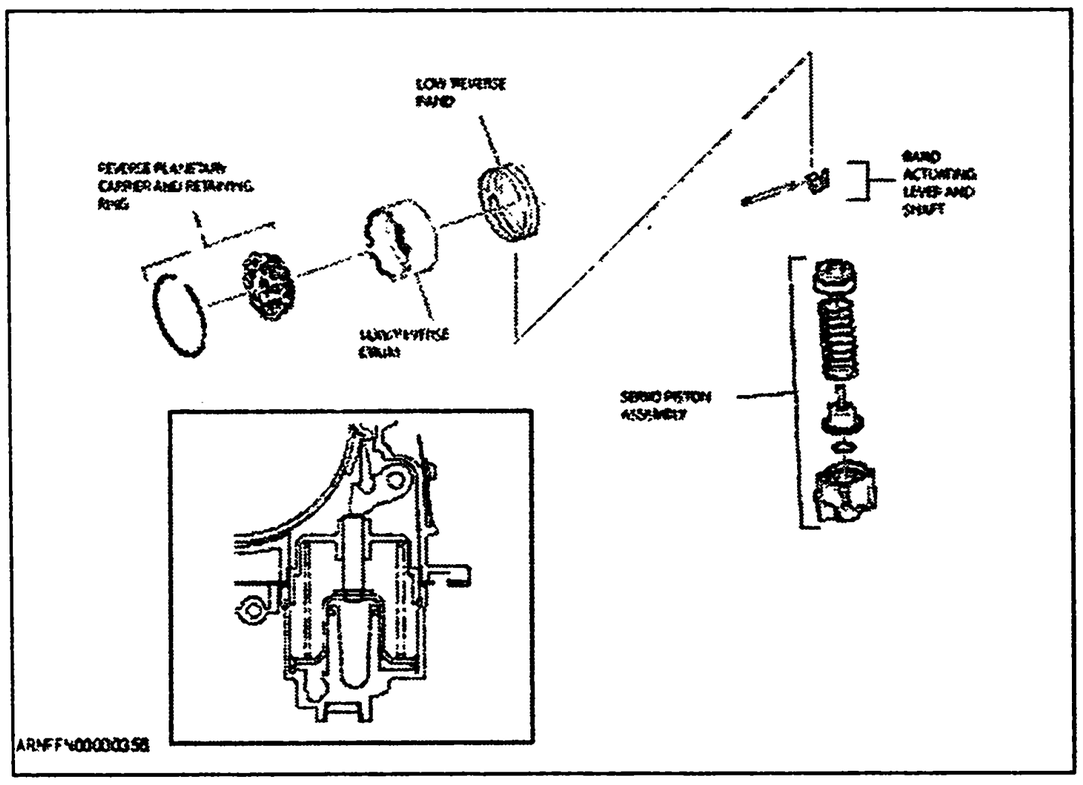
Ленточный тормоз низкой передачи/ передачи заднего хода

Ленточный тормоз низкой передачи/ передачи заднего хода соединяет, водило передачи заднего хода с картером коробки передач. Ленточный тормоз низкой передачи/ передачи заднего хода активируется на передаче заднего хода, а также на ручной 1-й (1GR) и ручной 2-й (2GR) передачах. При работе на 2-й (2GR) и 1-й (1GR) передачах и передаче заднего хода гидравлическое давление прикладывается к сервоблоку низкой передачи/ передачи заднего хода.

Это давление вызывает перемещение поршня сервоблока и приложение усилия к ленточному тормозу низкой передачи/передачи заднего хода.

Это действие вызывает удерживание барабана тормоза низкой передачи/передачи заднего хода.

Это действие вызывает удерживание планетарной передачи низкой передачи/передачи заднего хода.

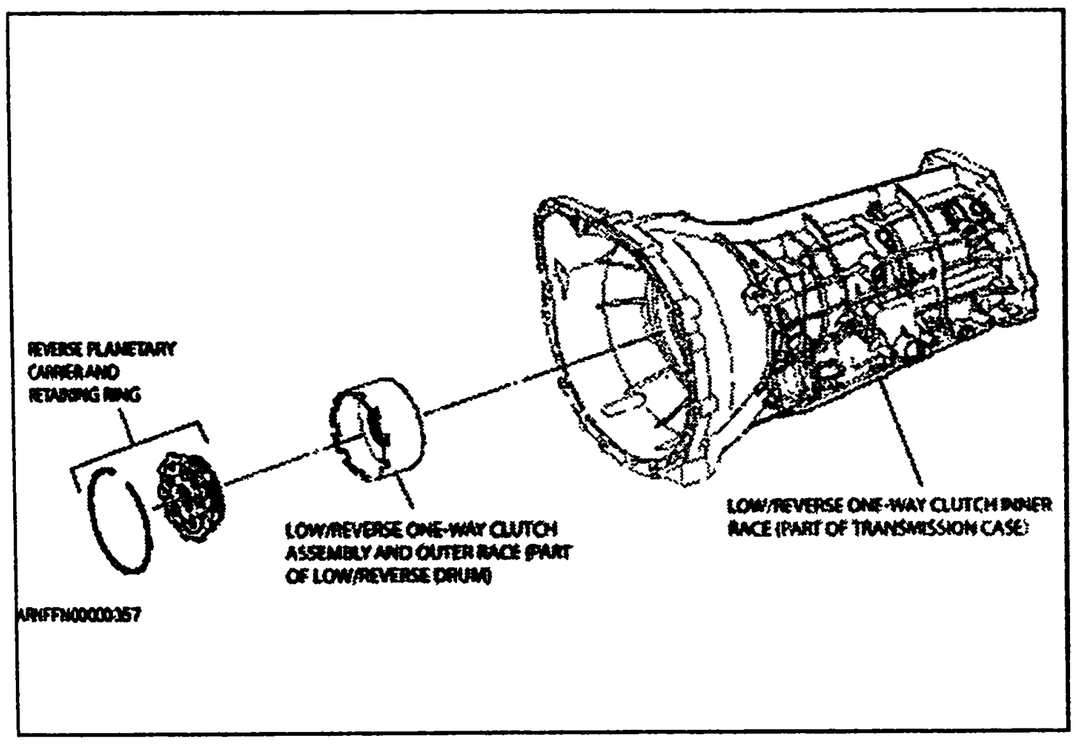


Муфта свободного хода низкой передачи/ передачи заднего хода

Муфта свободного хода низкой передачи/ передачи заднего хода соединяет, водило передачи заднего хода с картером коробки передач при передаче движения. Муфта свободного хода низкой передачи/ передачи заднего хода передает крутящий момент на 1-й (1GR) и 2-й (2GR) передачах, а также на ручной 1-й (1GR) и ручной 2-й (2GR) передачах. Муфта свободного хода низкой передачи/ передачи заднего хода - это роликовая муфта свободного хода.

Муфта свободного хода низкой передачи/ передачи заднего хода удерживает барабан низкой передачи/ передачи заднего хода и планетарную передачу низкой передачи/ передачи заднего хода относительно картера на 1-й (1GR) и 2-й (2GR) передачах.

На всех остальных передачах муфта свободного хода низкой передачи/ передачи заднего хода имеет свободный ход.



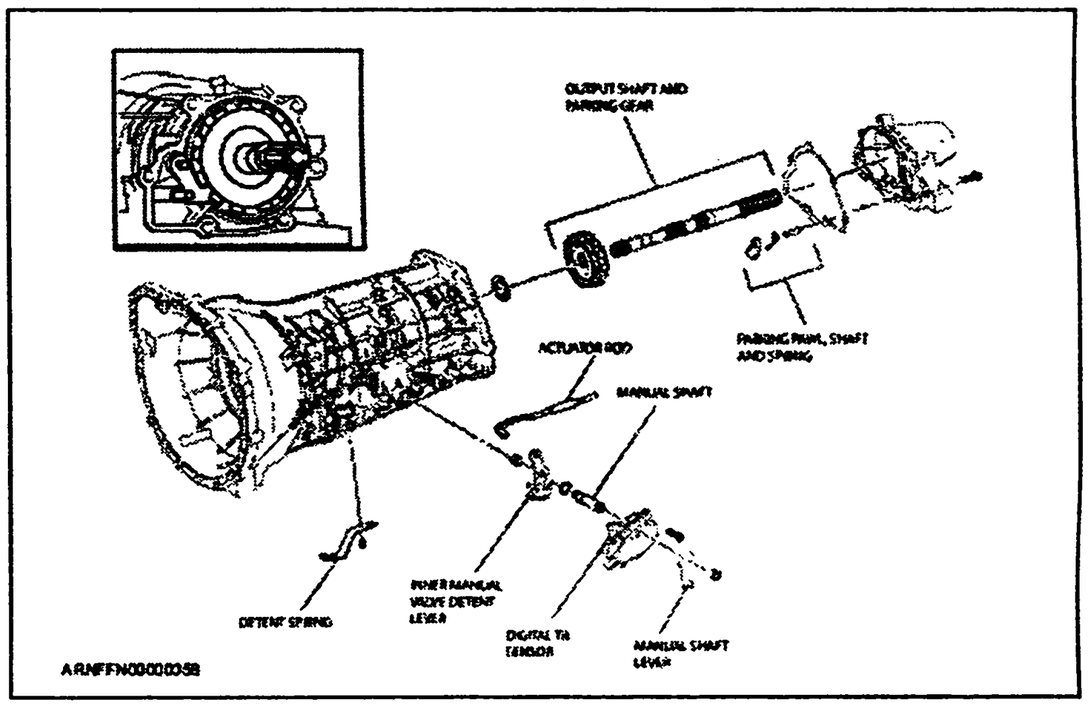
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ПАРКОВОЧНОГО ПОЛОЖЕНИЯ [5R55S]

Парковочная шестерня подсоединена к вторичному валу. Парковочная шестерня имеет на наружной поверхности выступы, обеспечивающие работу парковочной защелки. Парковочная защелка предотвращает вращение колес автомобиля, позволяя картеру коробки передач с помощью парковочной шестерни удерживать вторичный вал неподвижным. Когда парковочная защелка входит в зацепление с парковочной шестерней, она удерживает шестерню неподвижной. Когда рычаг селектора переводится в положение P, парковочная передача работает следующим образом.

Внутренний стопорный рычаг клапана ручного управления (соединенный с валом ручного управления) вращается, нажимая на подпружиненный шток исполнительного устройства.

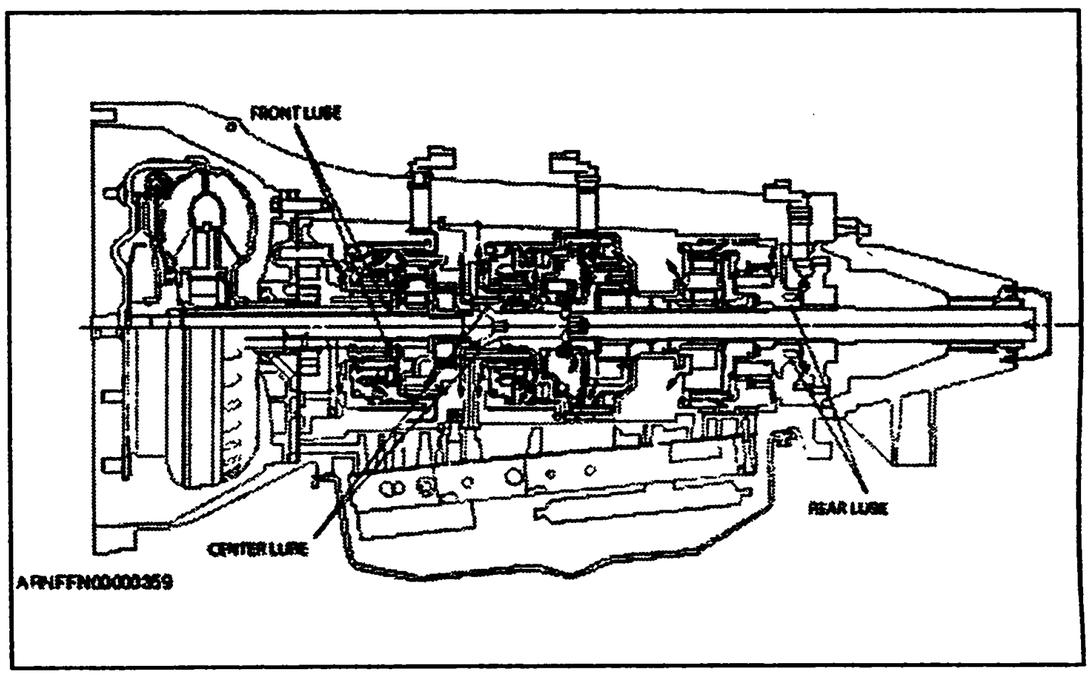
Шток исполнительного устройства поворачивает парковочную защелку, вводя ее в проем между выступами парковочной шестерни.

Парковочная защелка (подсоединенная к картеру коробки передач) удерживает парковочную шестерню.



СМАЗКА [5R55S]

Коробка передач 5R55S обеспечивает смазку для вращающихся механических элементов посредством трех гидравлических контуров, направленных в переднюю, центральную и заднюю зоны. Жидкость в гидравлическом контуре гидротрансформатора служит для смазки втулки ступицы лопастного колеса. Жидкость в этом контуре, кроме того, идет из картера коробки передач через трубопровод в теплообменник, расположенный на передней стороне автомобиля. Жидкость из теплообменника возвращается по другому трубопроводу в коробку передач и затем проходит по трем смазочным контурам. Когда жидкость, которая выходит из гидротрансформатора, менее нагрета, срабатывает термостатический клапан в главном блоке клапанов управления, и жидкость обходит теплообменник. Жидкость идет из гидротрансформатора непосредственно в смазочные контуры. Когда температура трансмиссионной жидкости увеличивается, термостатический клапан разрешает жидкости, выходящей из гидротрансформатора, проходить через теплообменник и затем идти в смазочные контуры.



КОНСТРУКЦИЯ НАСОСА ТРАНСМИССИОННОЙ ЖИДКОСТИ [5R55S]

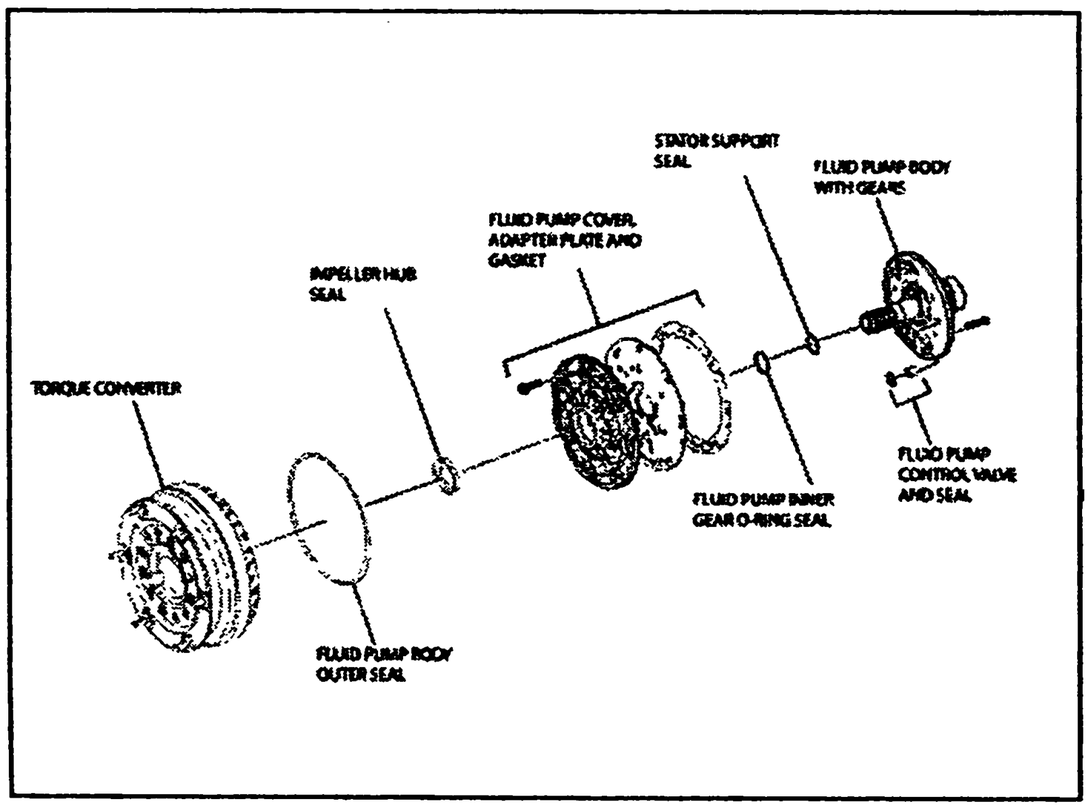
Коробка передач 5R55S оснащена шестеренным насосом, который подает жидкость под давлением в гидравлическую систему. Насос создает давление жидкости, необходимое для питания гидротрансформатора, главного блока клапанов управления, системы ох-

лаждения коробки передач, системы смазки и активируемых устройств. Ступица лопастного колеса гидротрансформатора приводит во вращение ведущую шестерню насоса. На ведущей шестерне, на поверхности контакта со ступицей лопастного колеса установлено уплотнительное кольцо. Насос включает в себя следующие элементы.

Крышка насоса

Соединительная пластина

Насос в сборе, с ведущей и ведомой шестернями и встроенной опорой статора



КОНСТРУКЦИЯ ФИЛЬТРА ТРАНСМИССИОННОЙ ЖИДКОСТИ [5R55S]

Жидкость в зоне картера трансмиссионной жидкости идет из фильтра, проходит через каналы в блоке клапанов и картере коробки передач во всасывающий порт насоса. Фильтр трансмиссионной жидкости и его уплотнения - это часть пути прохождения жидкости из картера трансмиссионной жидкости к насосу.

Фильтр трансмиссионной жидкости оснащен байпасным каналом, который позволяет жидкости, выпускаемой в главный регулирующий клапан, рециркулировать к насосу без прохождения через фильтр.

Магнит, подсоединенный к внутренней стороне картера трансмиссионной жидкости, собирает нежелательные частицы из магнитного материала.

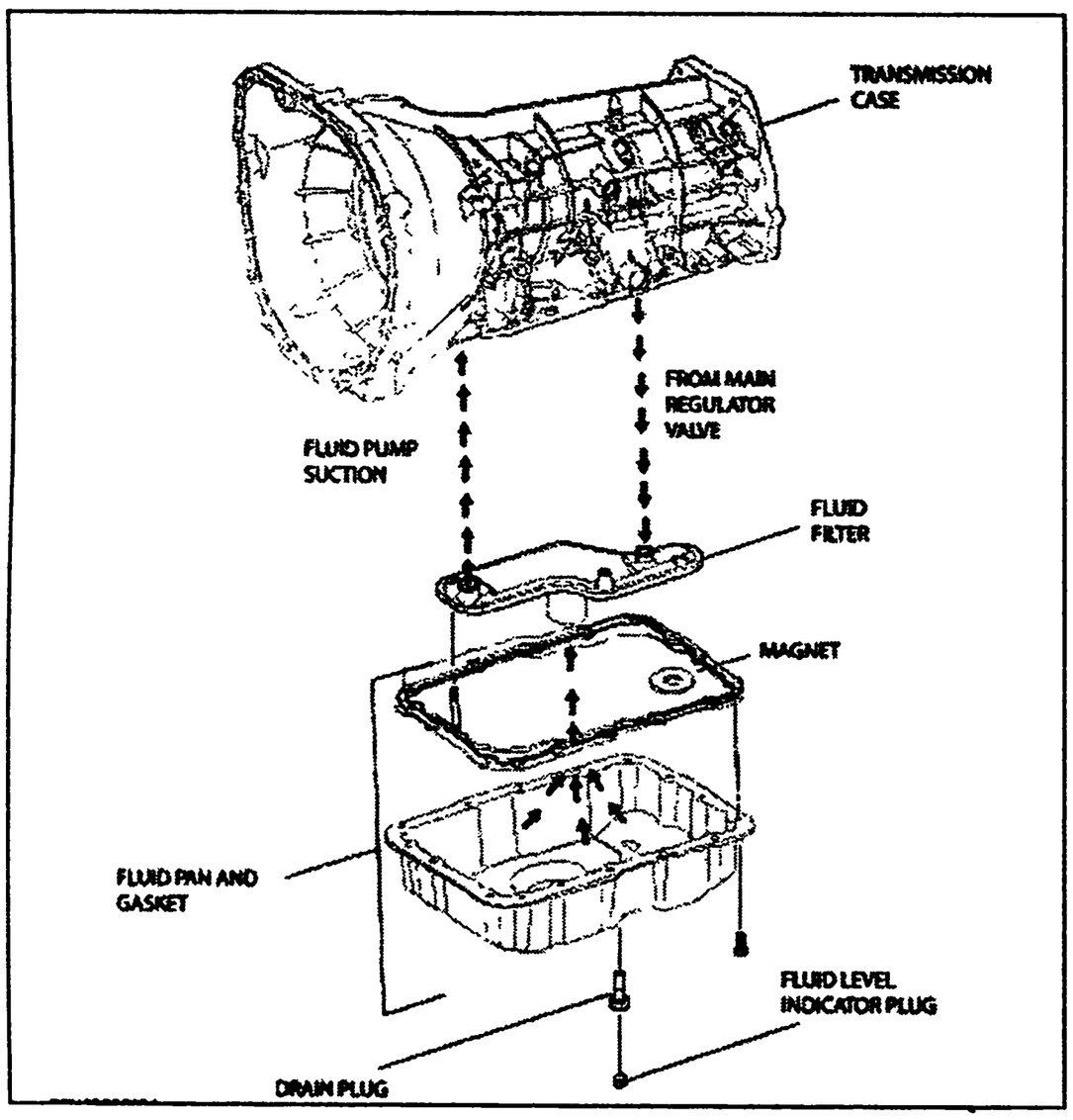
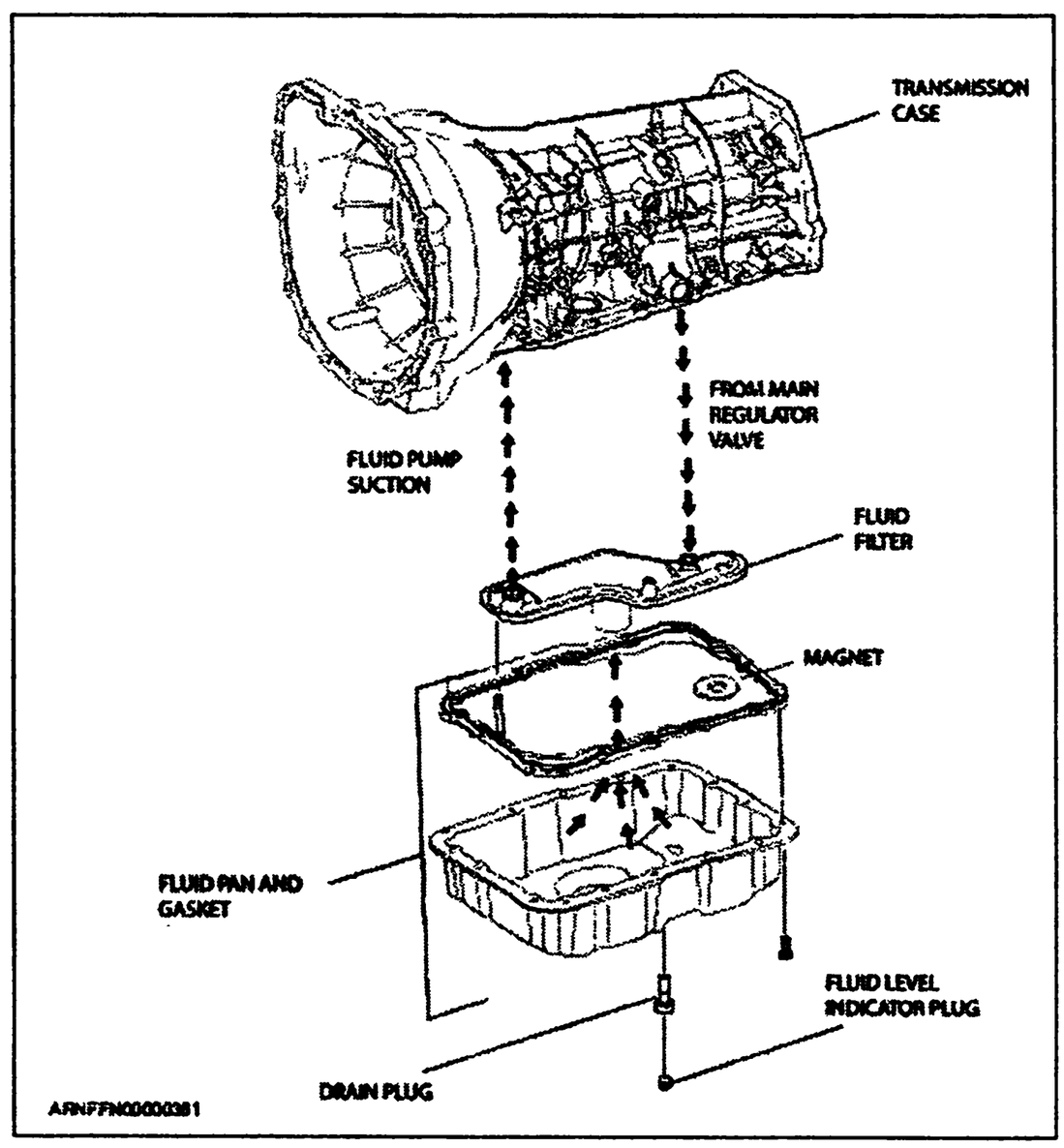


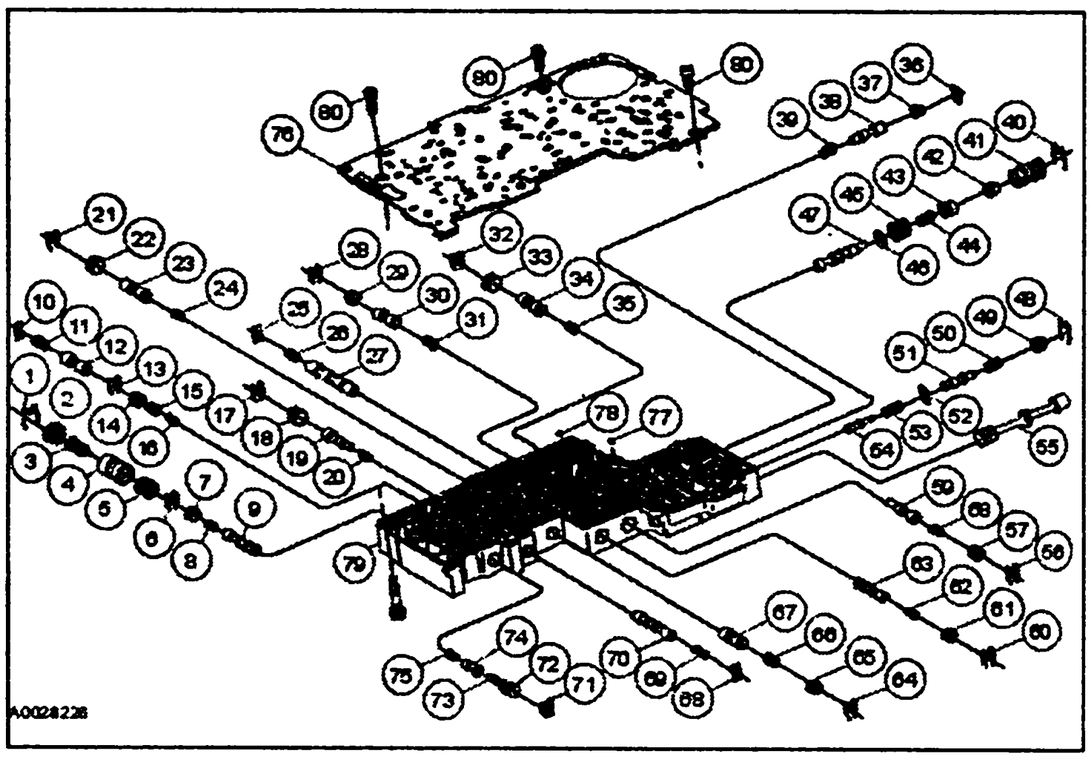
СХЕМА БЛОКА ГЛАВНЫХ КЛАПАНОВ УПРАВЛЕНИЯ [5R55S]

Блок клапанов управления в сборе и соответствующие элементы - это часть нагнетательной стороны гидравлической системы. В состав блока клапанов управления в сборе входят электромагнитные клапаны, блок клапанов в сборе и разделительная пластина. Эти элементы объединены, чтобы преобразовать электрические сигналы в гидравлические действия.

Все клапаны в блоке клапанов управления в сборе изготовлены из анодированного алюминия и их нельзя шлифовать, притирать или обрабатывать любым другим способом. При наличии каких-либо повреждений, которые предотвращают или ограничивают перемещение клапанов, установите новый блок клапанов управления.



Трехмерное изображение блока клапанов управления в сборе



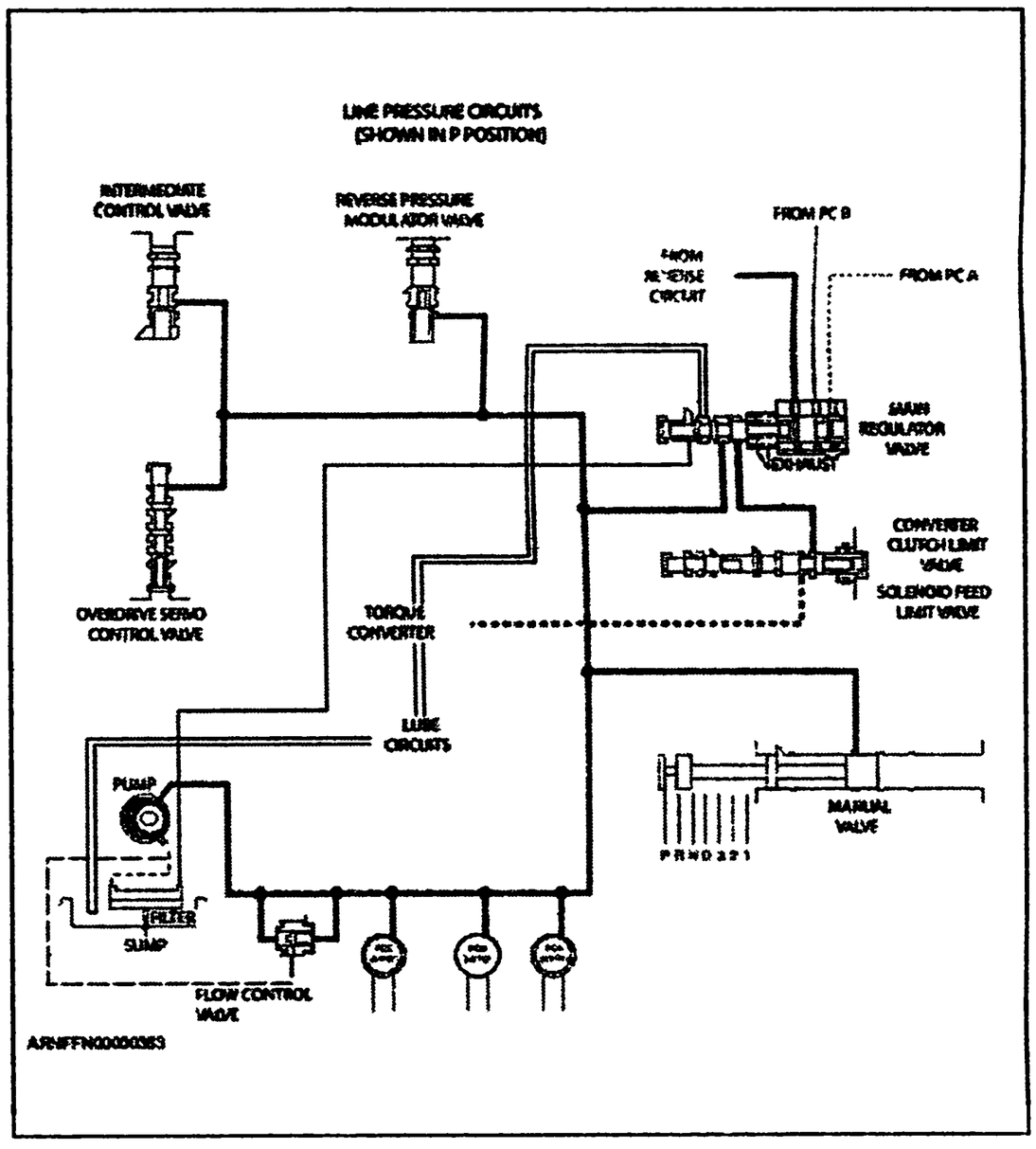
1 - Зажим
2 - Заглушка
3 - Термоклапан
4 - Байпасный клапан теплообменника
5 - Пружина байпасного клапана теплообменника
6 - Зажим
7 - Заглушка
8 - Пружина клапана управления муфтой гидротрансформатора
9 - Клапан управления муфтой гидротрансформатора
10 - Пластина

11 - Пружина управления муфтой движения по инерции
12 - Клапан управления муфтой движения по инерции
13 - Зажим
14 - Заглушка
15 - Клапан противодавления муфты гидротрансформатора
16 - Пружина клапана противодавления муфты гидротрансформатора
17 - Зажим
18 - Заглушка
19 - Модулирующий клапан VFS2
20 - Пружина модулирующего клапана VFS2
21 - Зажим
22 - Заглушка
23 - Клапан отпускания сервоблока промежуточной передачи
24 - Пружина клапана отпускания сервоблока промежуточной передачи
25 - Пластина
26 - Пружина управления муфтой высокой передачи
27 - Клапан управления муфтой высокой передачи
28 - Заглушка
29 - Зажим
30 - Модулирующий клапан передачи заднего хода
31 - Пружина модулирующего клапана передачи заднего хода
32 - Зажим
33 - Заглушка
34 - Клапан включения передачи заднего хода
35 - Пружина клапана включения передачи заднего хода
36 - Зажим
37 - Заглушка
38 - Модулирующий клапан VFS1
39 - Пружина модулирующего клапана VFS1
40 - Зажим
41 - Гильза
42 - Усилительный клапан
43 - Усилительный клапан
44 - Внутренняя пружина
45 - Наружная пружина
46 - Удерживающая пружина
47 - Главный регулирующий клапан
48 - Зажим
49 - Заглушка
50 - Ограничительная пружина гидротрансформатора
51 - Ограничительный клапан гидротрансформатора
52 - Пластина
53 - Пружина регулирующего электромагнитного клапана
54 - Регулирующий электромагнитный клапан
55 - Клапан ручного управления
56 - Зажим
57 - Заглушка
58 - Пружина клапана управления задним сервоблоком
59 - Клапан управления задним сервоблоком
60 - Зажим
61 - Заглушка
62 - Пружина клапана выбора RS ISA
63 - Клапан выбора RS ISA
64 - Зажим
65 - Заглушка
66 - Пружина клапана управления включением передач движения вперед
67 - Клапан управления включением передач движения вперед
68 - Пластина
69 - Пружина клапана управления сервоблоком ускоряющей передачи
70 - Клапан управления сервоблоком ускоряющей передачи
71 - Зажимной держатель
72 - Золотник управления модулирующим клапаном муфты гидротрансформатора
73 - Клапан управления модулирующим клапаном муфты гидротрансформатора
74 - Модулирующий клапан муфты гидротрансформатора
75 - Пружина управления модулирующим клапаном муфты гидротрансформатора
76 - Разделительная пластина
77 - Смазочный обратный клапан
78 - Шарик селективного клапана
79 - Нижний блок клапанов управления
80 - Болт

КОНСТРУКЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КОНТУРОВ УПРАВЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЕМ [5R55S]

Гидравлический контур давления в магистрали

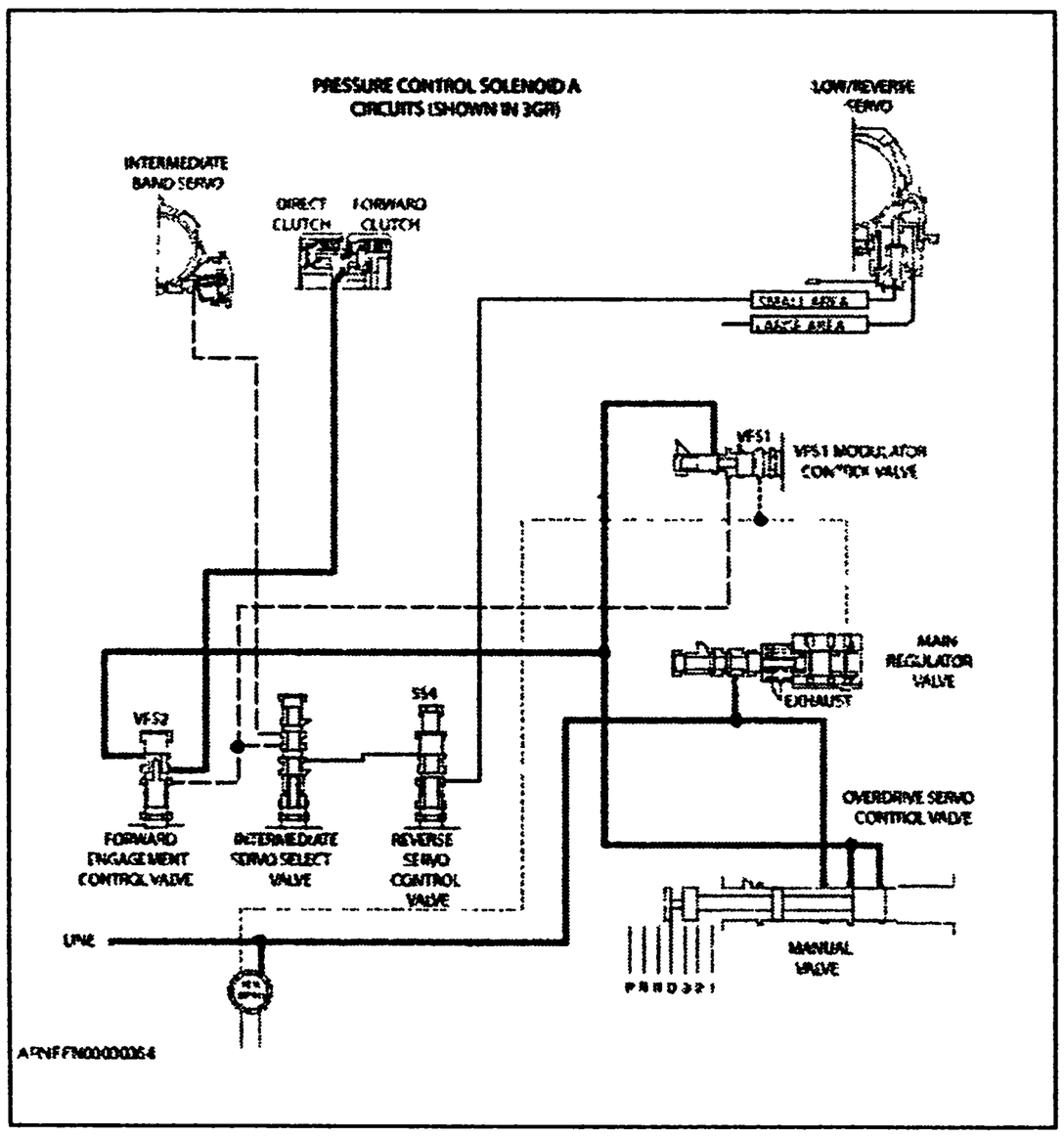
Жидкость под давлением из насоса течет к нескольким гидравлическим органам управления в блоке клапанов, включая главный регулирующий клапан. Главный регулирующий клапан изменяет давление в магистрали в целях управления качеством переключения передач и эффективностью работы активируемого элемента. ТСМ управляет положением главного регулирующего клапана с помощью электромагнитных клапанов управления давлением A и B. Когда давление в электромагнитных клапанах управления давлением A и B низкое, положение главного регулирующего клапана, обеспечивает более низкое давление в магистрали. Когда давление жидкости от электромагнитных клапанов управления давлением A и B увеличивается, главный регулирующий клапан обеспечивает более высокое давление в магистрали. Когда селектор коробки передач находится в положении R, жидкость под давлением из клапана с ручным управлением для активируемых элементов также воздействует на положение главного регулирующего клапана. Это приводит к росту давления.



Гидравлический контур электромагнитного клапана управления давлением A

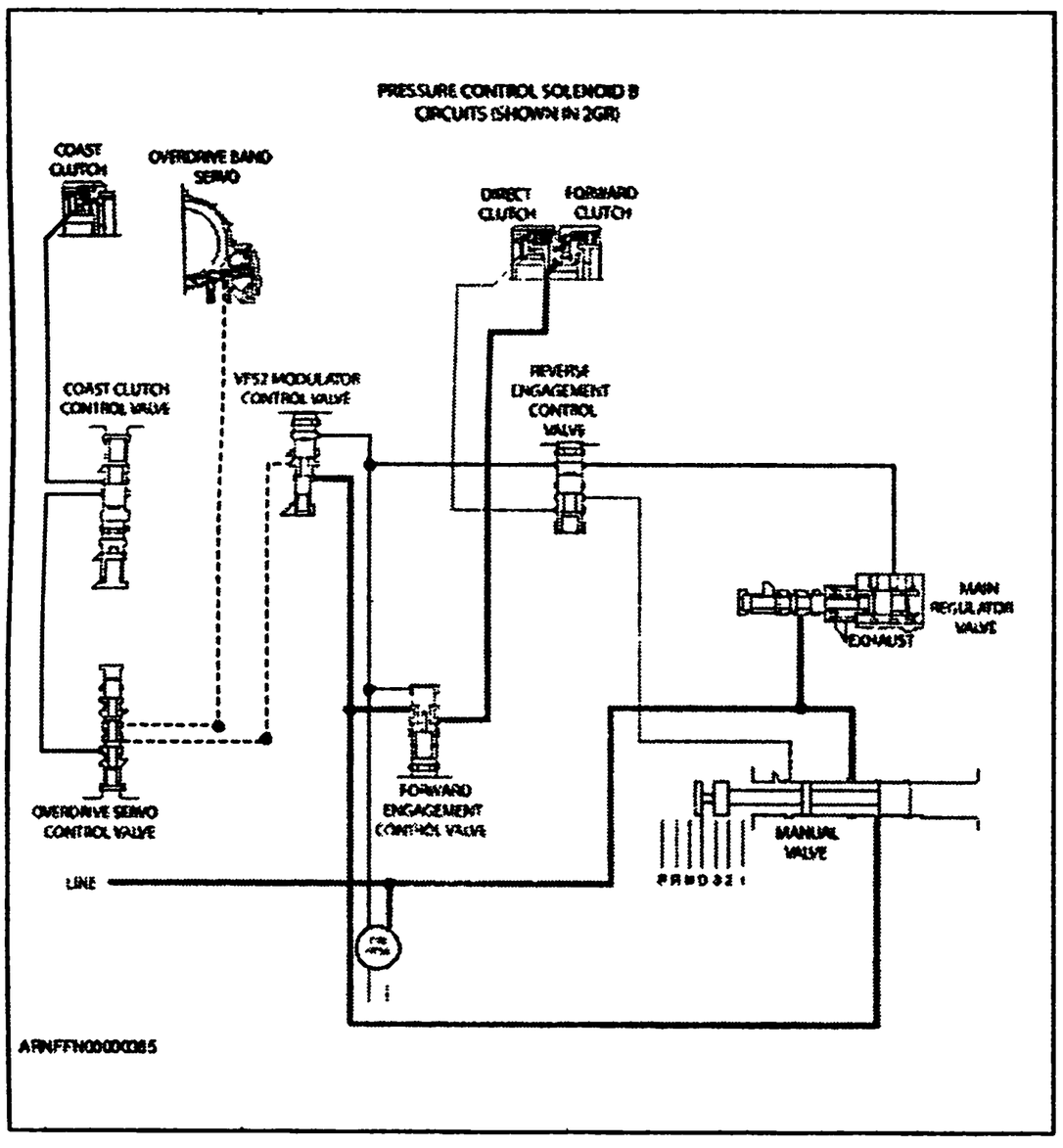
В коробке передач 5R55S электромагнитный клапан управления давлением A воздействует на работу главного регулирующего клапана и клапана управления модулирующим клапаном VFS1. Давле-

ние VFS1 косвенно воздействует на качество включения муфты движения вперед. Давление VFS1 непосредственно воздействует на промежуточный сервоблок. Оно также напрямую прикладывается к сервоблоку низкой передачи/ передачи заднего хода на ручной 1-й (1GR) и ручной 2-й (2GR) передачах.



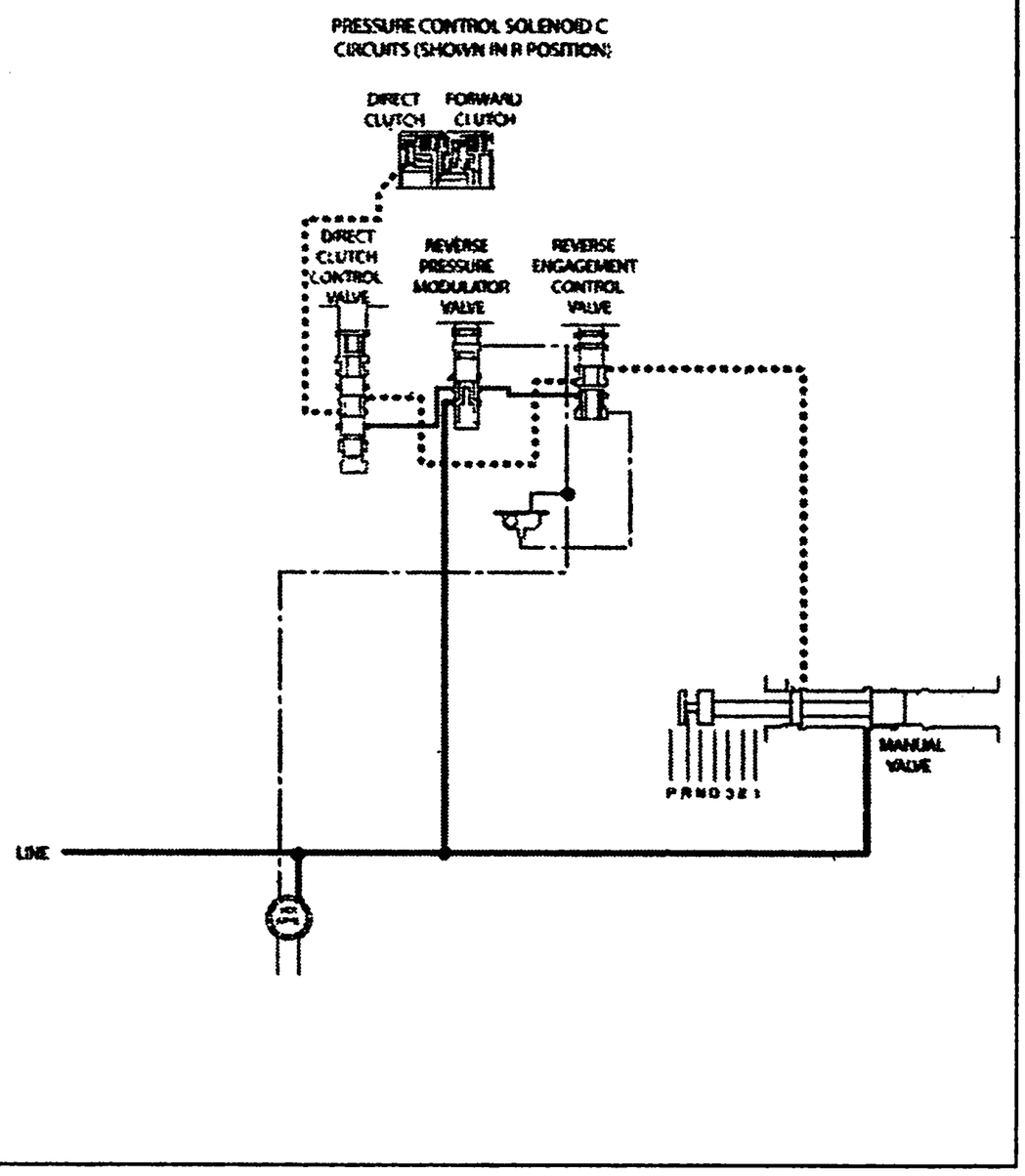
Гидравлический контур электромагнитного клапана управления давлением B

В коробке передач 5R55S электромагнитный клапан управления давлением B воздействует на работу главного регулирующего клапана, клапана управления модулирующим клапаном VFS2, клапана управления включением передач движения вперед и клапана управления включением передачи заднего хода. Давление VFS2 косвенно воздействует на качество включения муфты движения вперед, а также на включение муфты прямой передачи на передаче заднего хода. Давление VFS2 непосредственно воздействует на сервоблок ускоряющей передачи или муфты движения по инерции.



Гидравлический контур электромагнитного клапана управления давлением C

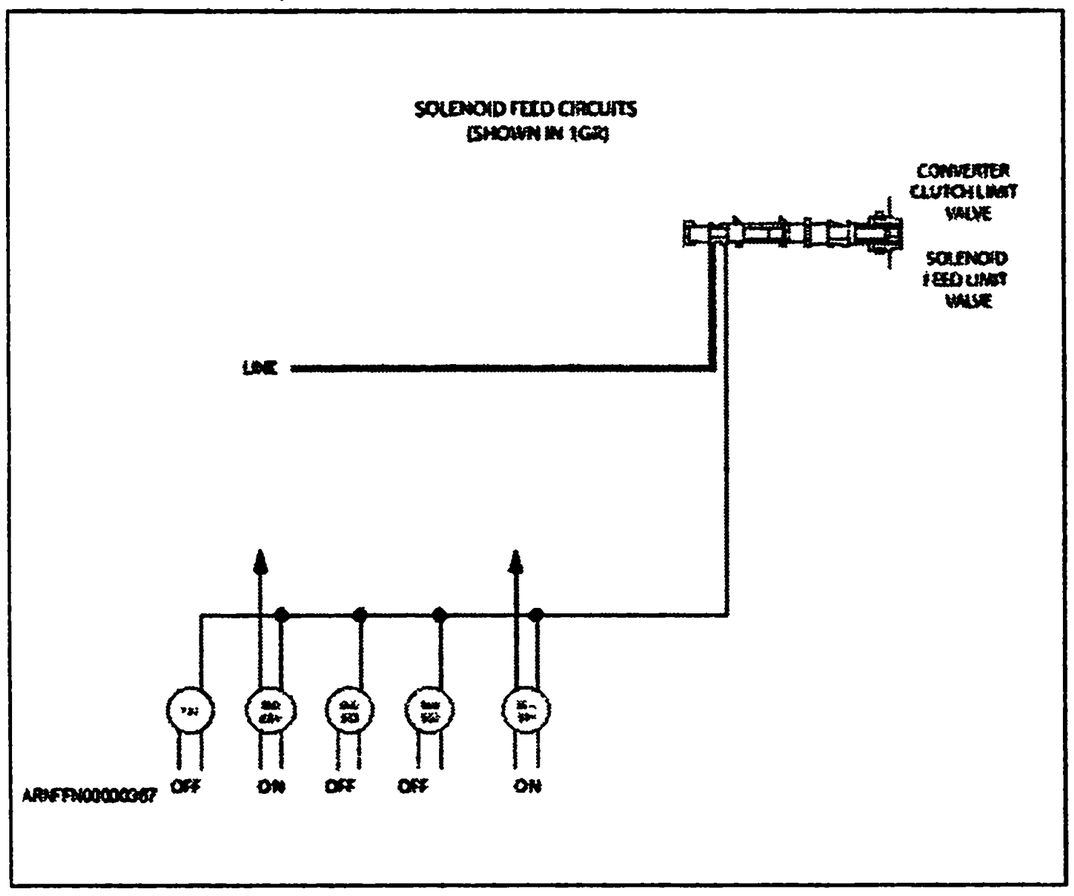
В коробке передач 5R55S электромагнитный клапан управления давлением C воздействует на работу клапана модуляции давления на передаче заднего хода и клапана управления включением передачи заднего хода. Электромагнитный клапан управления давлением C косвенно воздействует на качество включения муфты прямой передачи на передаче заднего хода. Электромагнитный клапан управления давлением C напрямую воздействует на работу муфты прямой передачи на 4-й (4GR) и 5-й (5GR) передачах.



КОНСТРУКЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КОНТУРОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ [5R55S]

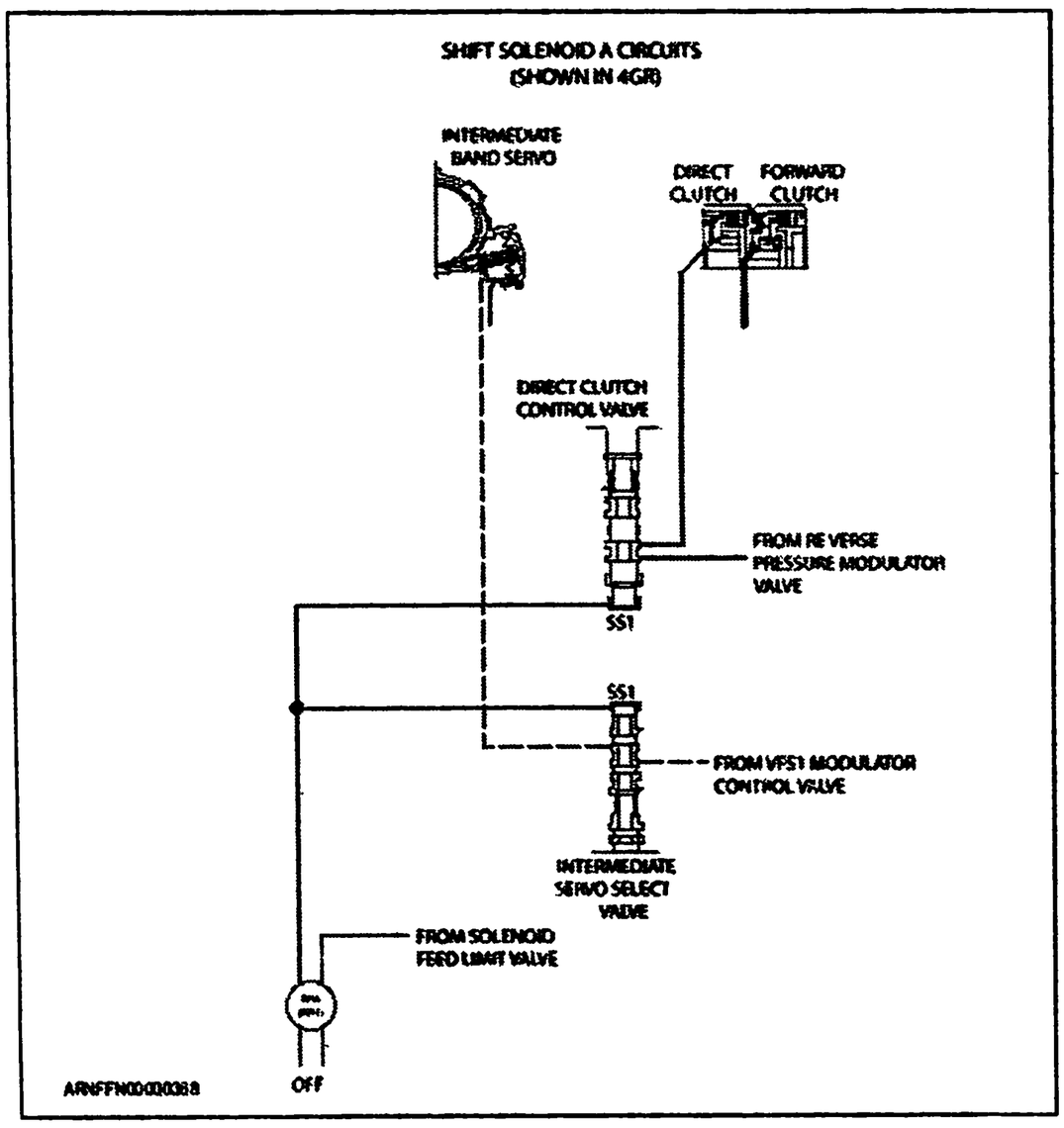
Гидравлический контур питания электромагнитных клапанов

В коробке передач 5R55S жидкость, давление в которой соответствует давлению в магистрали, перемещается к ограничительному клапану питания электромагнитных клапанов. Ограничительный клапан питания электромагнитных клапанов подает жидкость под устойчивым стабилизированным давлением к электромагнитным клапанам переключения передач и электромагнитному клапану управления TCC. TCM управляет электромагнитными клапанами переключения передач путем включения/ выключения. Когда TCM выключает каждый электромагнитный клапан, поток жидкости блокируется. Когда TCM включает каждый электромагнитный клапан, разрешается максимальный расход жидкости. TCM управляет электромагнитным клапаном управления TCC с помощью переменных широтно-импульсно модулированных (PWM) сигналов. Это позволяет регулировать расход жидкости и давление от электромагнитного клапана управления TCC для гидравлического клапана, которым он управляет.



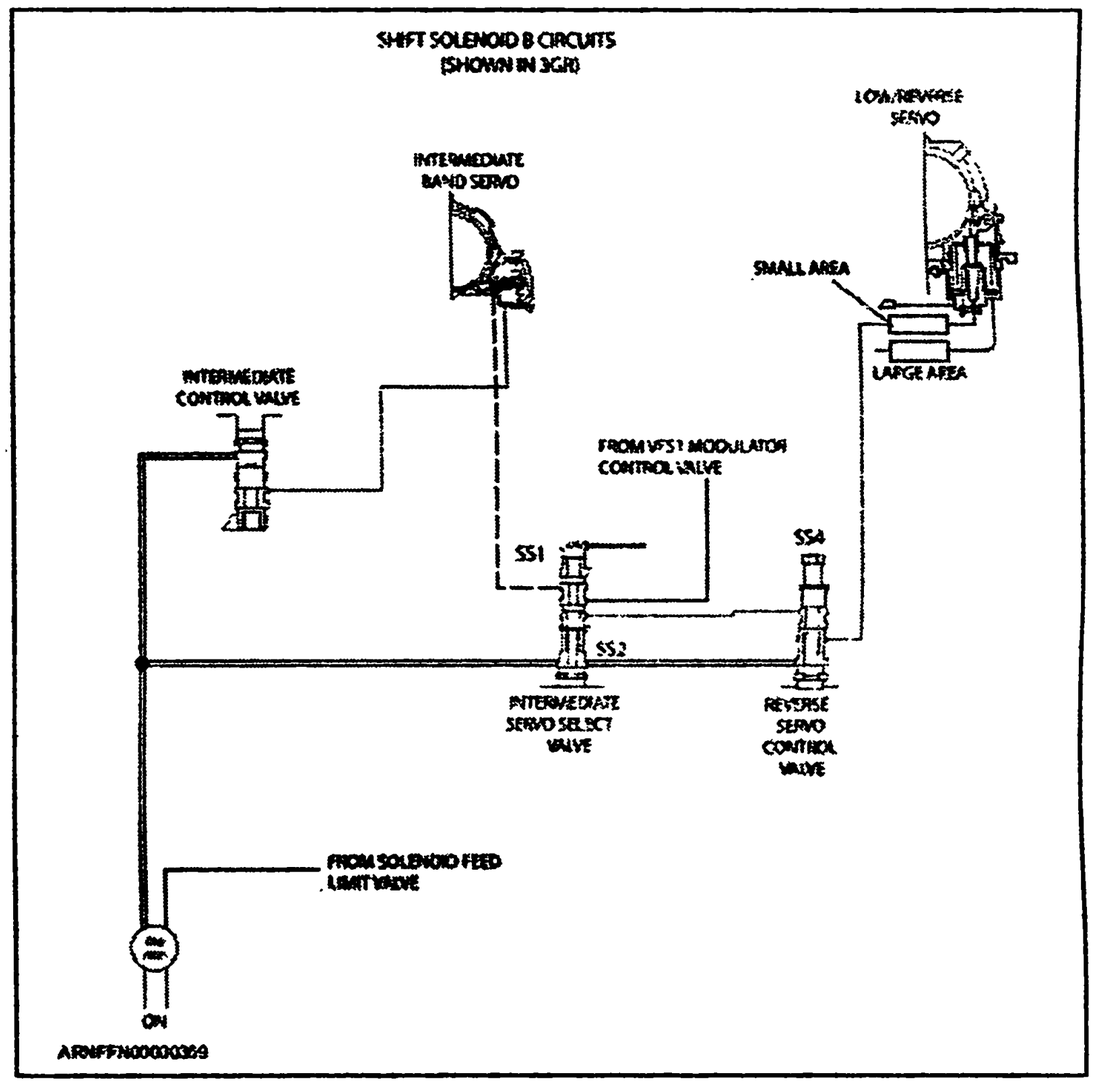
Гидравлический контур электромагнитного клапана переключения передач A

В коробке передач 5R55S электромагнитный клапан переключения передач A воздействует на работу муфты прямой передачи. Когда электромагнитный клапан переключения передач A включается на передачах движения вперед, муфта прямой передачи отпускается. Когда электромагнитный клапан переключения передач A выключен, муфта прямой передачи активирована. Электромагнитный клапан переключения передач A также связан с работой промежуточного ленточного тормоза. Когда рычаг селектора коробки передач перемещается в положение R в условиях, которые могут вызвать повреждение коробки передач, TCM выключает электромагнитный клапан переключения передач A, чтобы запретить работу передачи заднего хода. Это оказывает влияние на различные клапаны гидравлического управления, чтобы держать муфту прямой передачи выключенной.



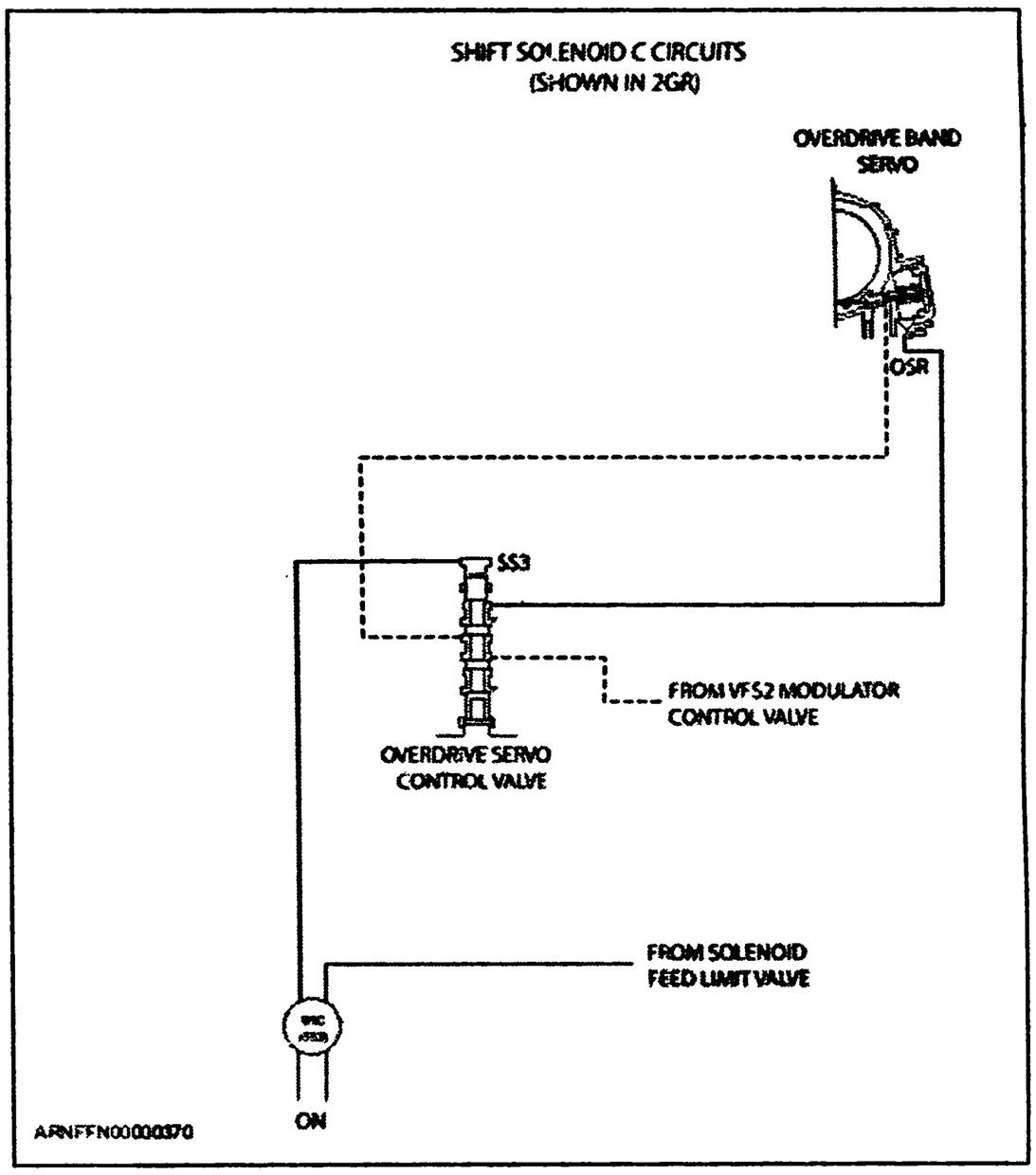
Гидравлический контур электромагнитного клапана переключения передач C

В коробке передач 5R55S электромагнитный клапан переключения передач B воздействует на работу ленточного тормоза промежуточной передачи. Когда электромагнитный клапан переключения передач B включен, промежуточный ленточный тормоз активирован. Когда электромагнитный клапан переключения передач B выключен, ленточный тормоз промежуточной передачи отпущен. Электромагнитный клапан переключения передач B также связан с работой ленточного тормоза низкой передачи/ передачи заднего хода на ручной 1-й и ручной 2-й передачах. В коробке передач 5R55S TCM не использует электромагнитный клапан переключения передач B для запрета работы передачи заднего хода.



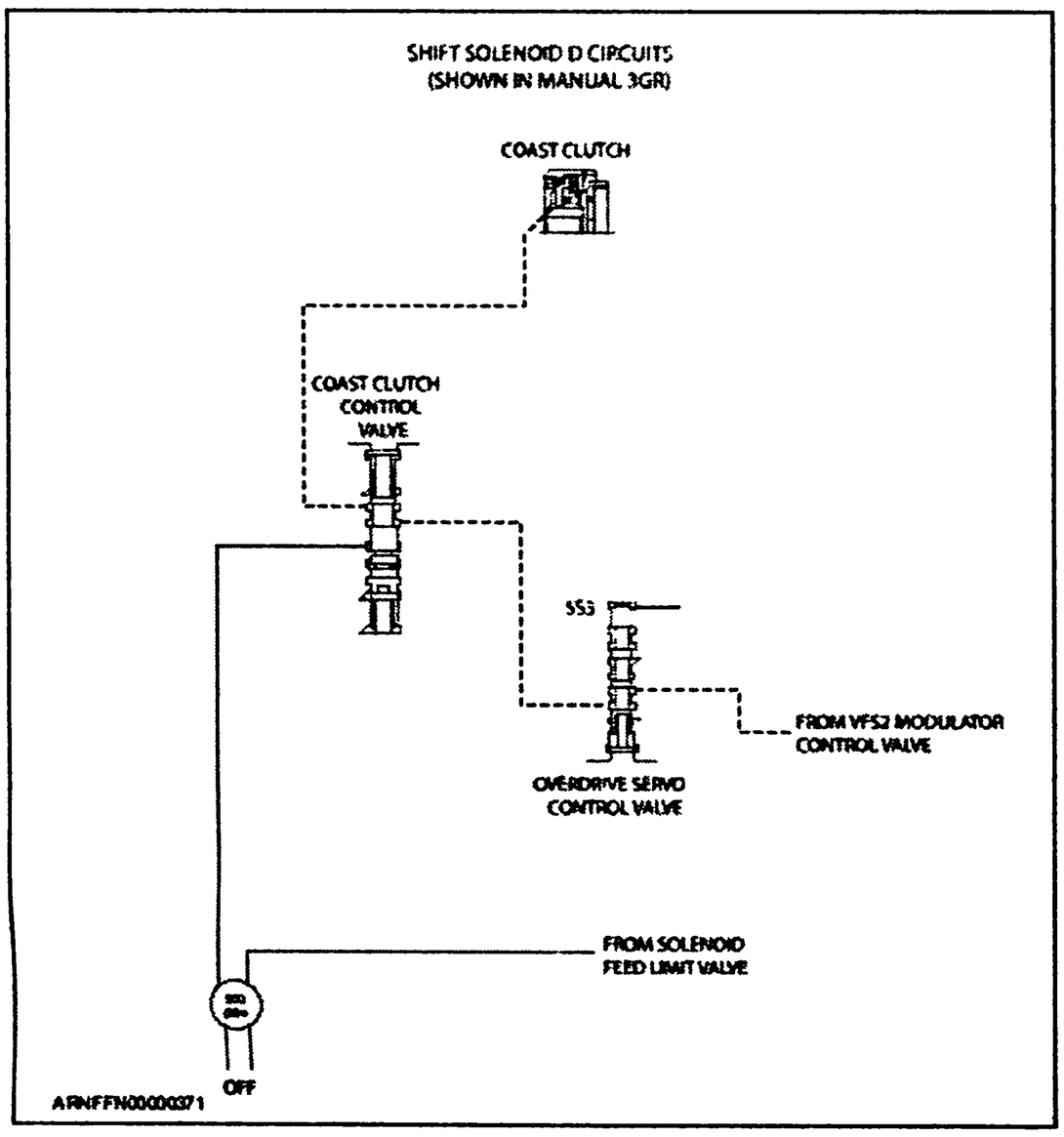
Гидравлический контур электромагнитного клапана переключения передач C

В коробке передач 5R55S электромагнитный клапан переключения передач C воздействует на работу ленточного тормоза ускоряющей передачи. Когда электромагнитный клапан переключения передач C включен, ленточный тормоз ускоряющей передачи активирован. Когда электромагнитный клапан переключения передач C выключен, ленточный тормоз ускоряющей передачи отпущен.



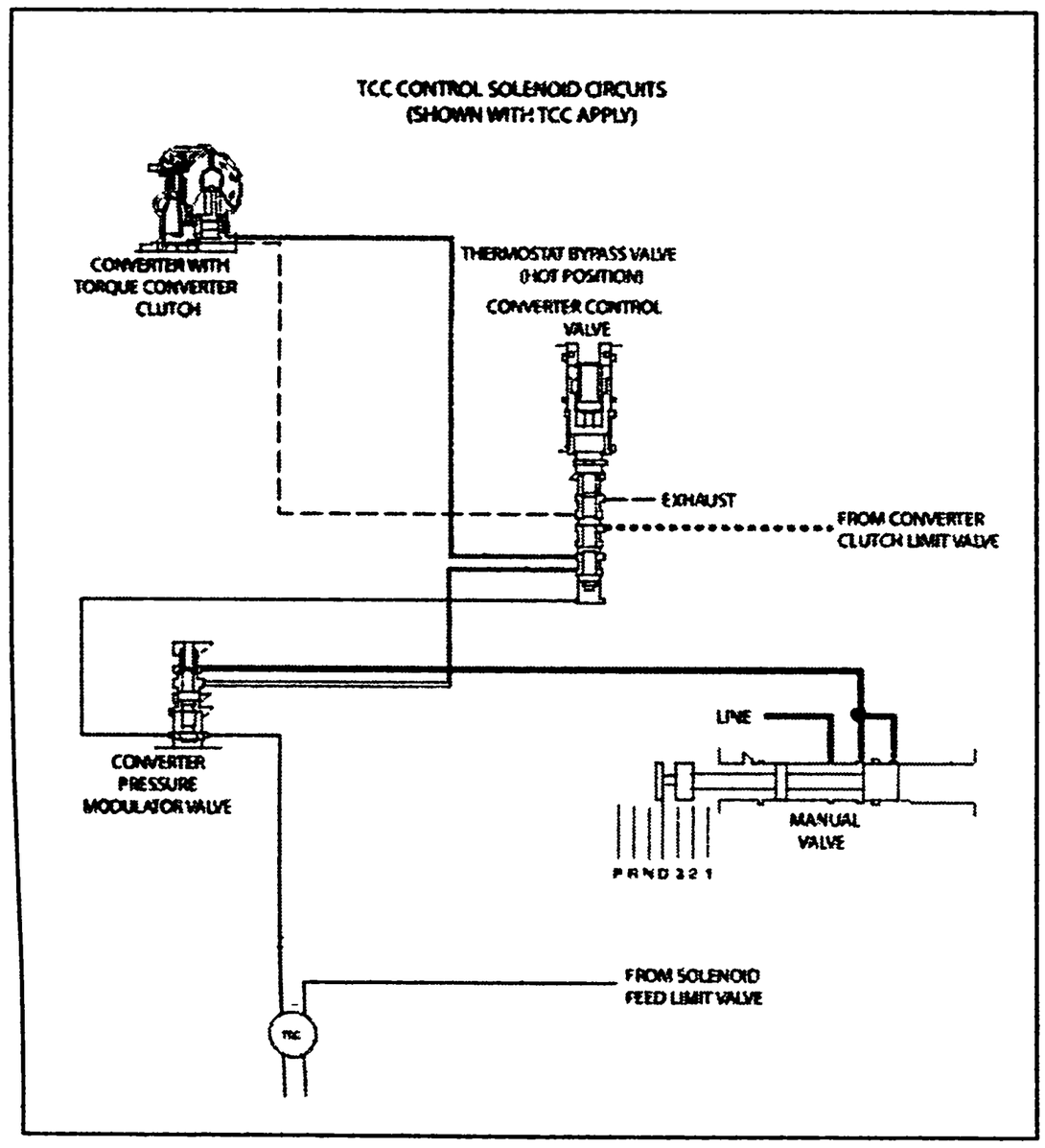
Гидравлический контур электромагнитного клапана переключения передач D

В коробке передач 5R55S электромагнитный клапан переключения передач D воздействует на работу муфты движения по инерции. Когда электромагнитный клапан переключения передач D включен, муфта движения по инерции отпущена. Когда электромагнитный клапан переключения передач D выключен, муфта движения по инерции активирована.



Гидравлический контур электромагнитного клапана управления муфтой гидротрансформатора (TCC)

В коробке передач 5R55S электромагнитный клапан управления TCC воздействует на работу муфты гидротрансформатора на всех передачах движения вперед. Давление TCC воздействует на положение клапана модуляции давления гидротрансформатора и клапана управления гидротрансформатором.



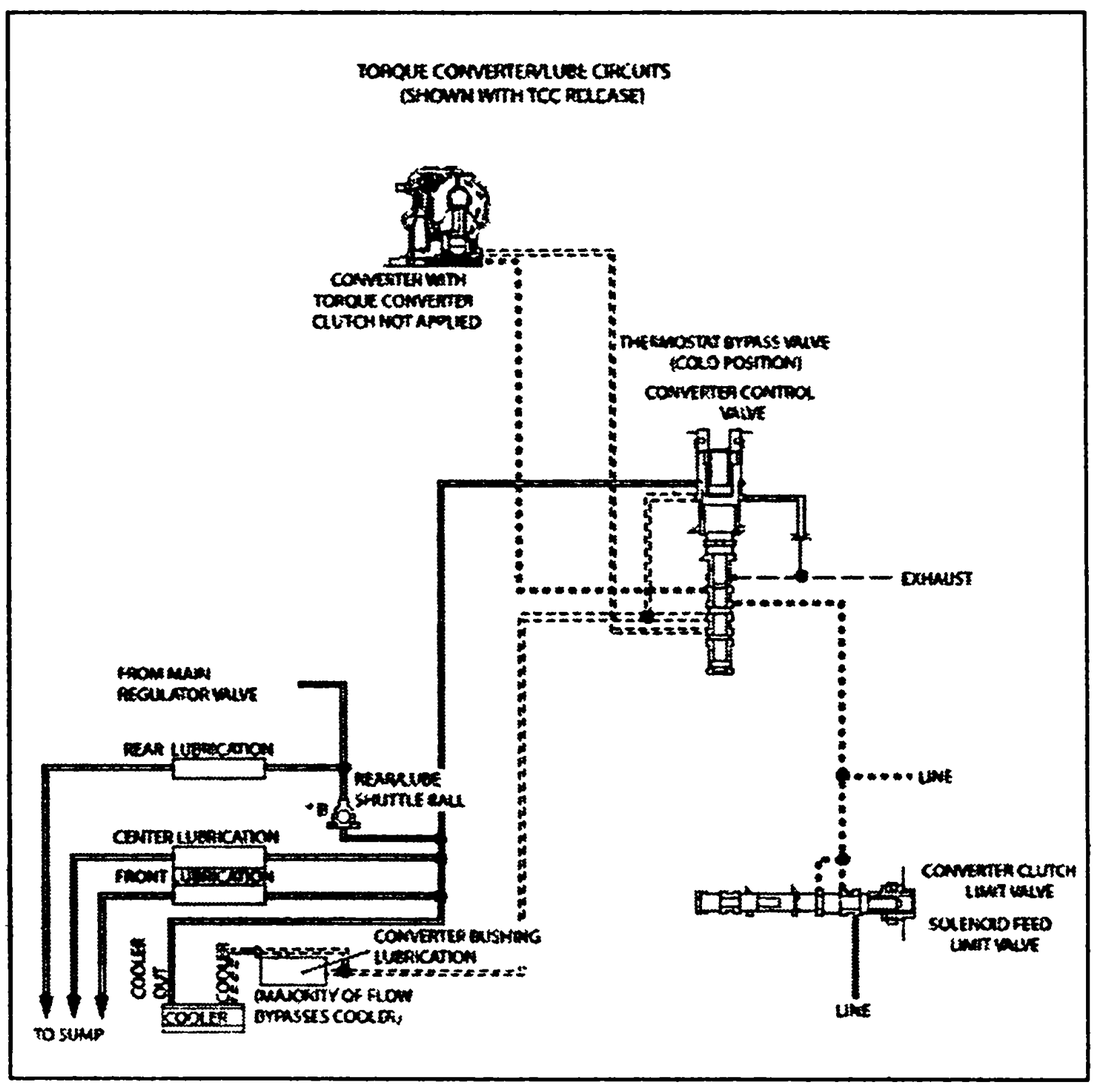
КОНСТРУКЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КОНТУРОВ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА/ СМАЗОЧНЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КОНТУРОВ [5R55S]

В коробке передач 5R55S жидкость для работы гидротрансформатора при отпускании TCC течет следующим образом:

Из контура LINE, через ограничительный клапан муфты гидротрансформатора, через клапан управления гидротрансформатором, к гидротрансформатору

Из гидротрансформатора, через клапан управления гидротрансформатором, в смазочные контуры.

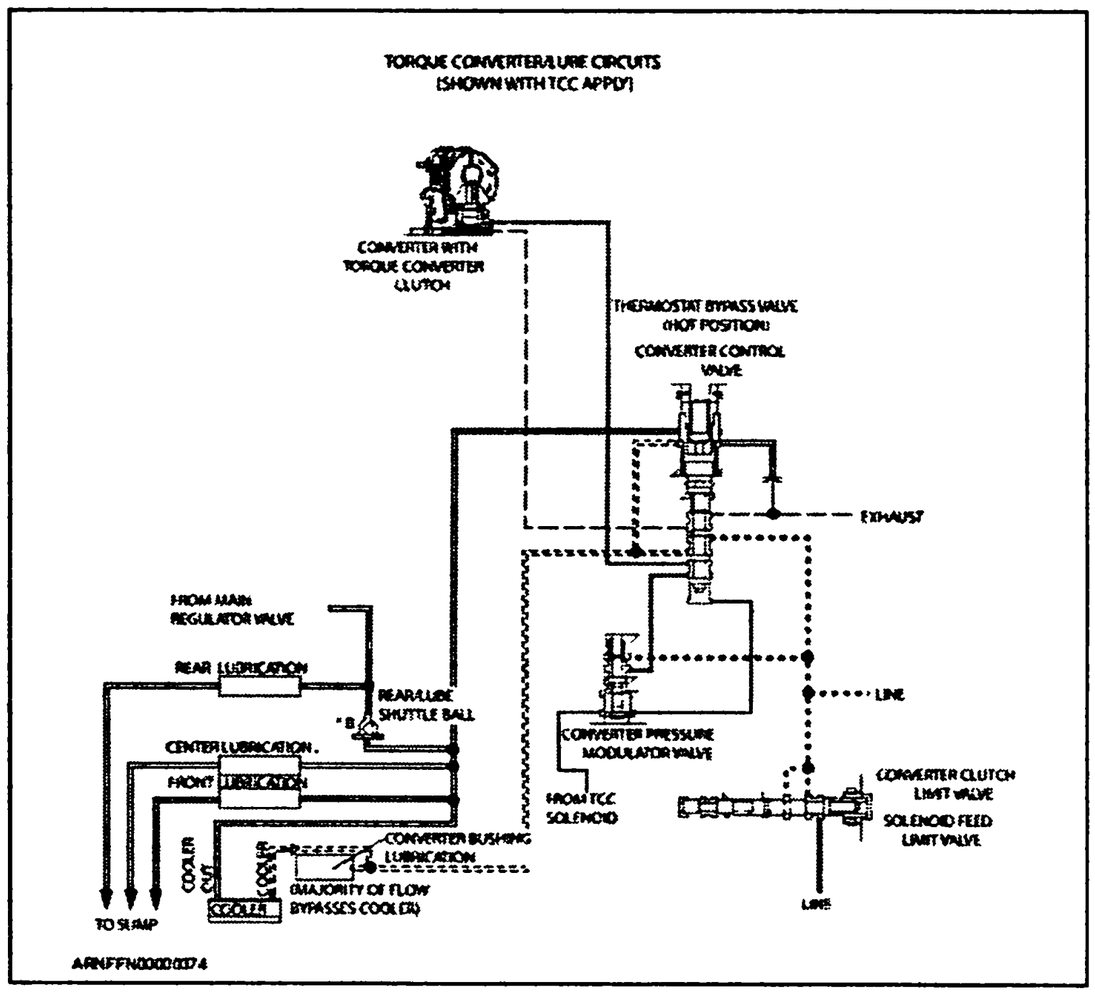
Когда жидкость имеет низкую температуру, байпасный клапан термостата позволяет жидкости из гидротрансформатора обходить теплообменник рабочей жидкости и входить в смазочные контуры.



При активированной муфте TCC жидкость для работы гидротрансформатора течет следующим образом.

Из контура LINE, через ограничительный клапан муфты гидротрансформатора, через клапан управления гидротрансформатором, в смазочные контуры.

Из контура LINE, через клапан модуляции давления гидротрансформатора, через клапан управления гидротрансформатором, к гидротрансформатору.

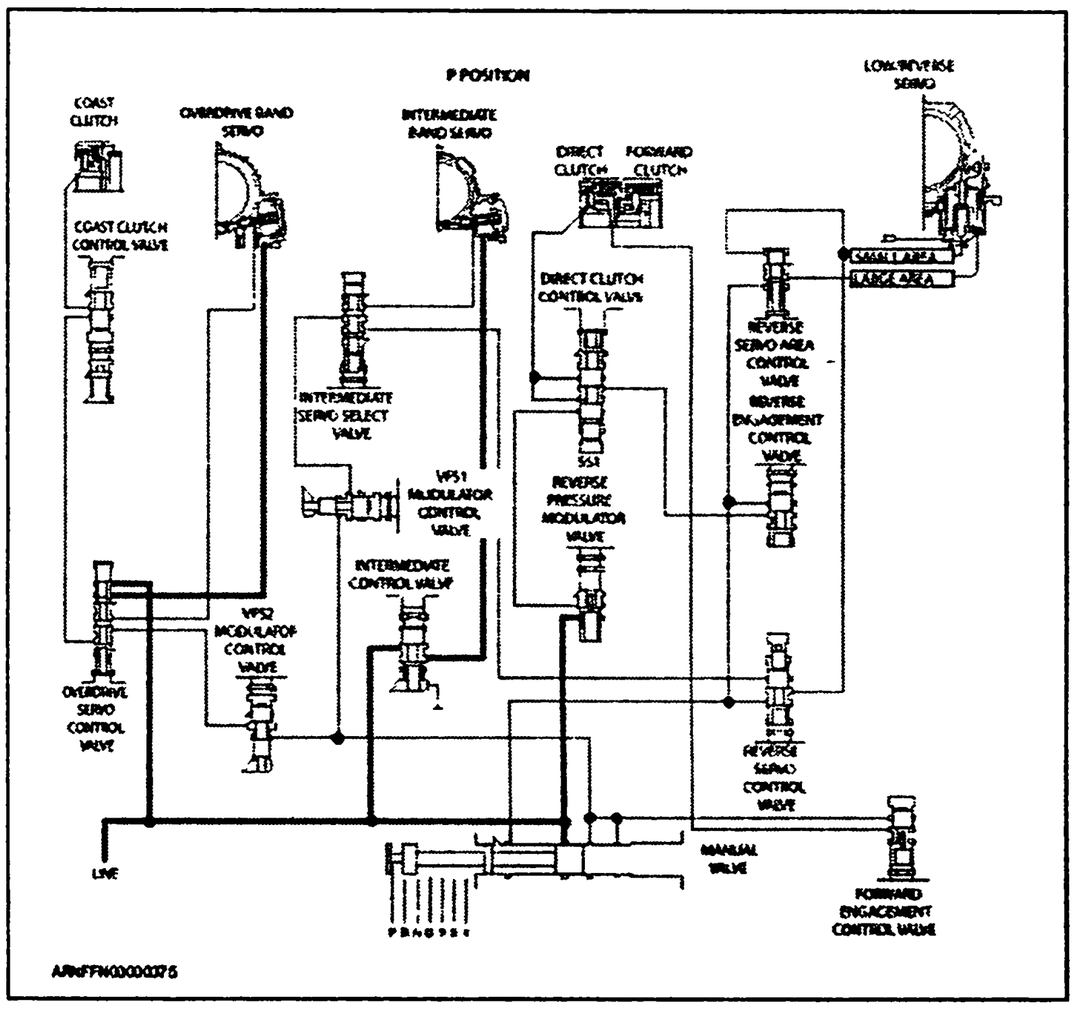


КОНСТРУКЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КОНТУРОВ АКТИВИРУЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ [5R55S]

Положения P и N

При нахождении коробки передач в положении P или N трансмиссионная жидкость под давлением присутствует в следующих элементах.

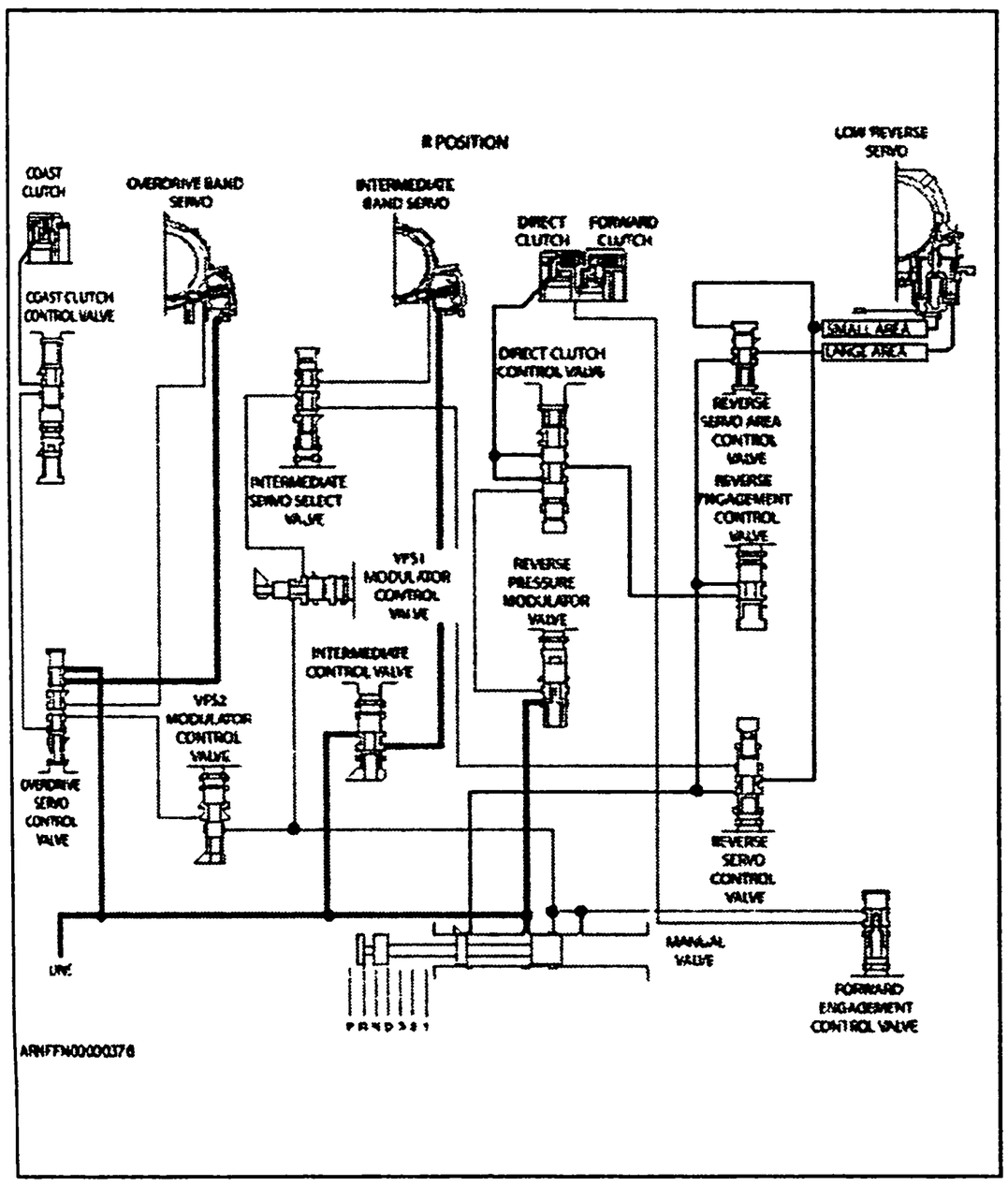
Контур отпускания сервоблока ускоряющей передачи
Контур отпускания сервоблока промежуточной передачи



Положение R

При нахождении коробки передач в положении R трансмиссионная жидкость под давлением присутствует в следующих элементах.

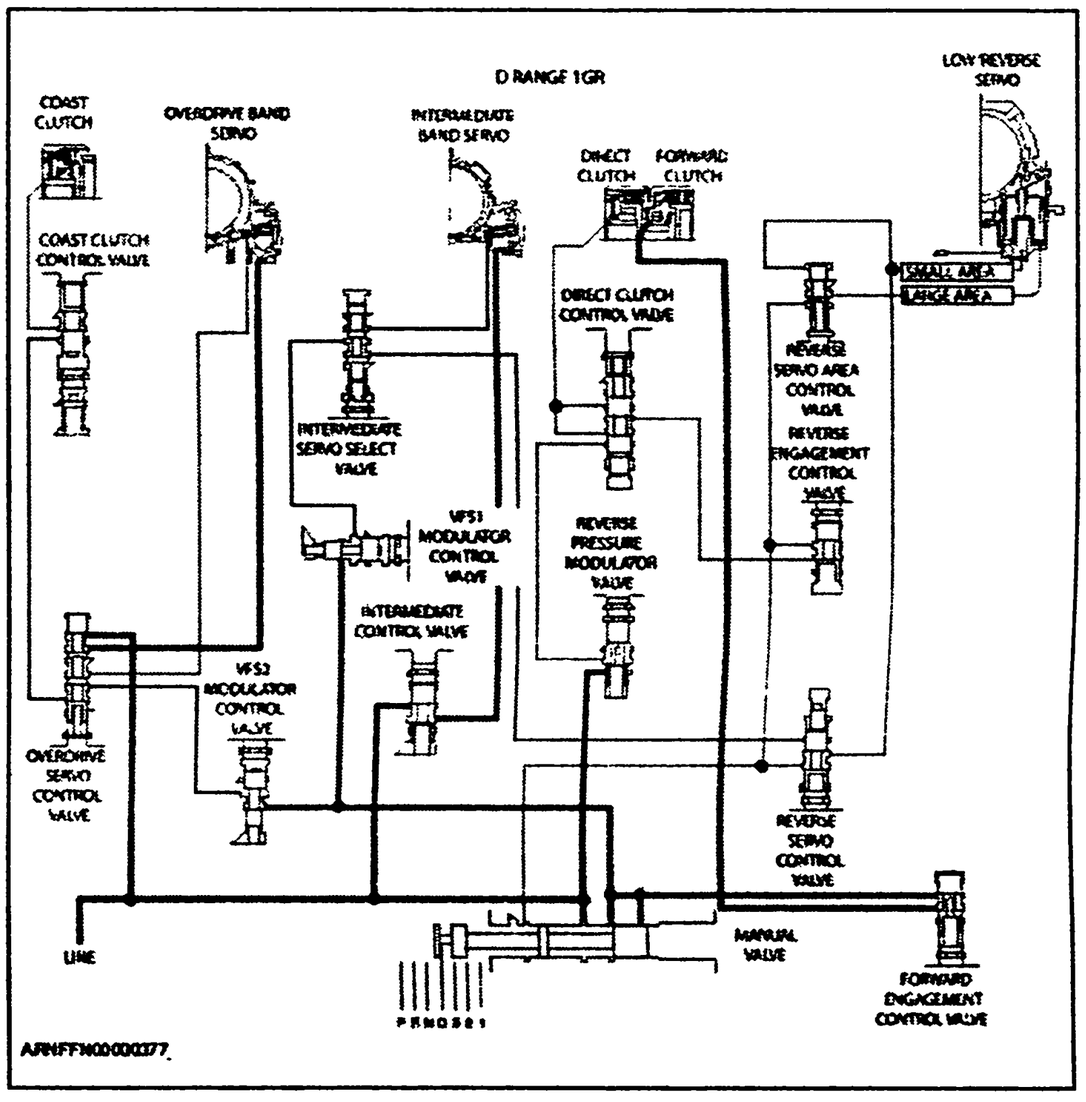
Контур отпускания сервоблока ускоряющей передачи
Контур отпускания сервоблока промежуточной передачи
Муфта прямой передачи
Контур активации сервоблока низкой передачи/ передачи заднего хода



Диапазон D, 1-я передача

При нахождении коробки передач в диапазоне D на 1-й передаче трансмиссионная жидкость под давлением присутствует в следующих элементах.

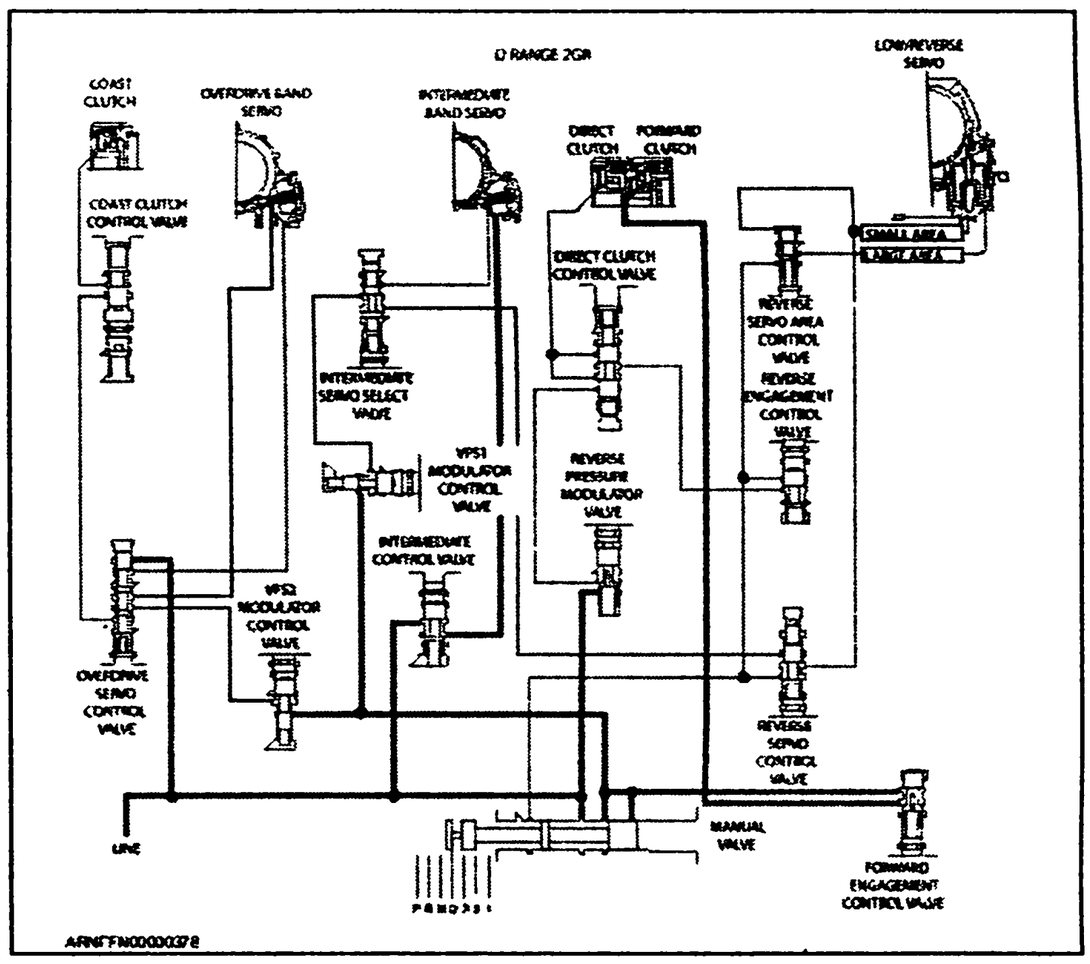
Контур отпускания сервоблока ускоряющей передачи
Контур отпускания сервоблока промежуточной передачи
Муфта движения вперед



Диапазон D, 2-я передача

При нахождении коробки передач в диапазоне D на 2-й передаче трансмиссионная жидкость под давлением присутствует в следующих элементах.

Контур активации сервоблока ускоряющей передачи
Контур отпускания сервоблока промежуточной передачи
Муфта движения вперед

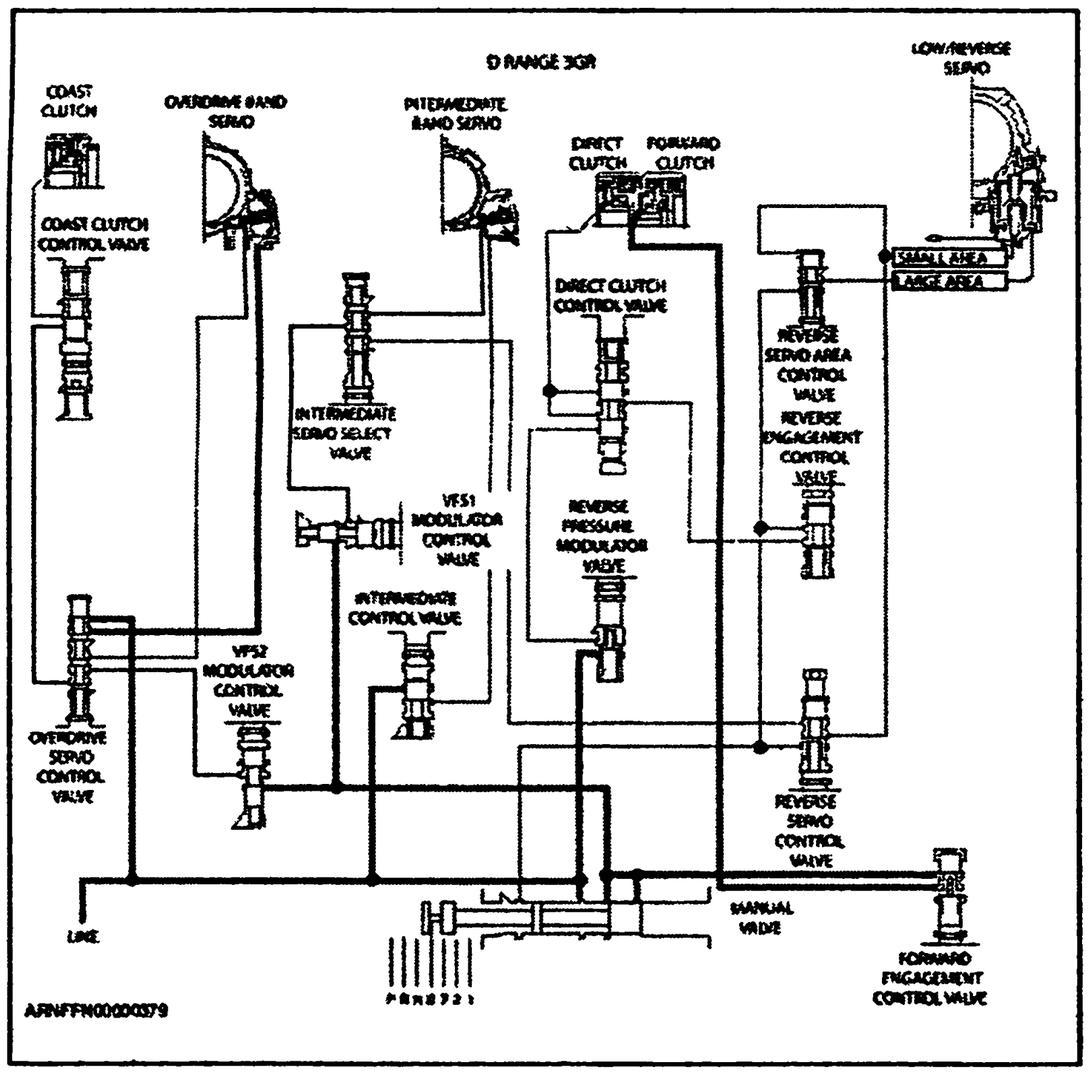


Диапазон D, 3-я передача

При нахождении коробки передач в диапазоне D на 3-й передаче трансмиссионная жидкость под давлением присутствует в следующих элементах.

Контур отпускания сервоблока ускоряющей передачи
Контур активации сервоблока промежуточной передачи

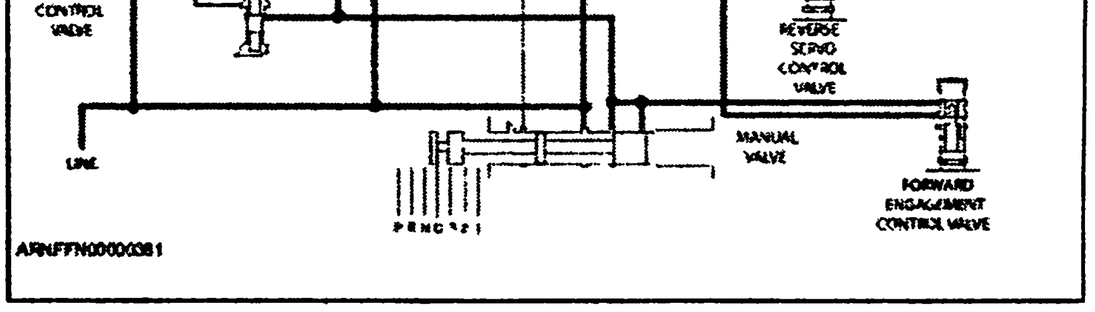
Муфта движения вперед



Диапазон D, 4-я передача

При нахождении коробки передач в диапазоне D на 4-й передаче трансмиссионная жидкость под давлением присутствует в следующих элементах.

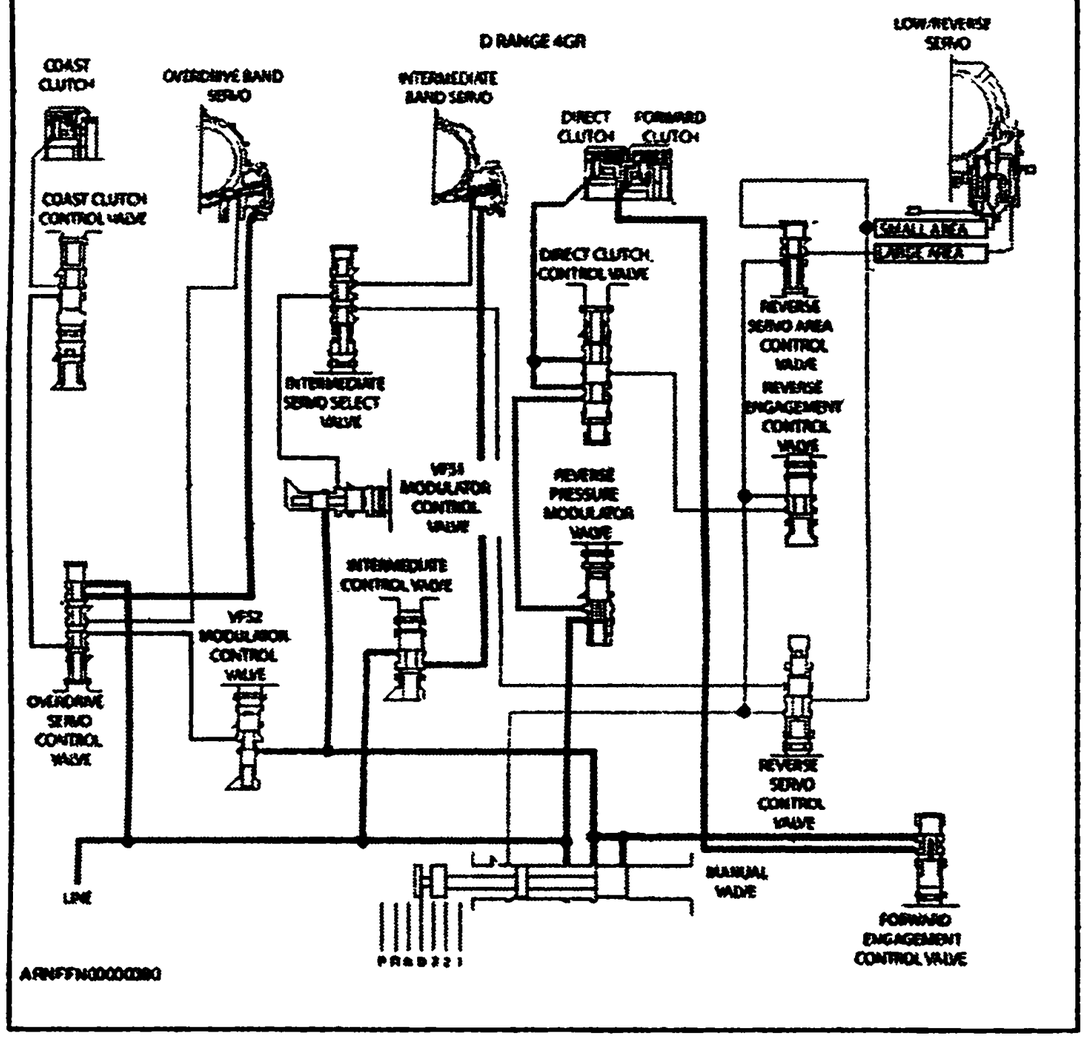
Контур отпускания сервоблока ускоряющей передачи
Контур отпускания сервоблока промежуточной передачи
Муфта движения вперед
Муфта прямой передачи



Диапазон D, ускоряющая передача выключена (режим O/D OFF), ручная 4-я передача

При нахождении коробки передач в диапазоне D на ручной 4-й передаче с выключенной ускоряющей передачей трансмиссионная жидкость под давлением присутствует в следующих элементах.

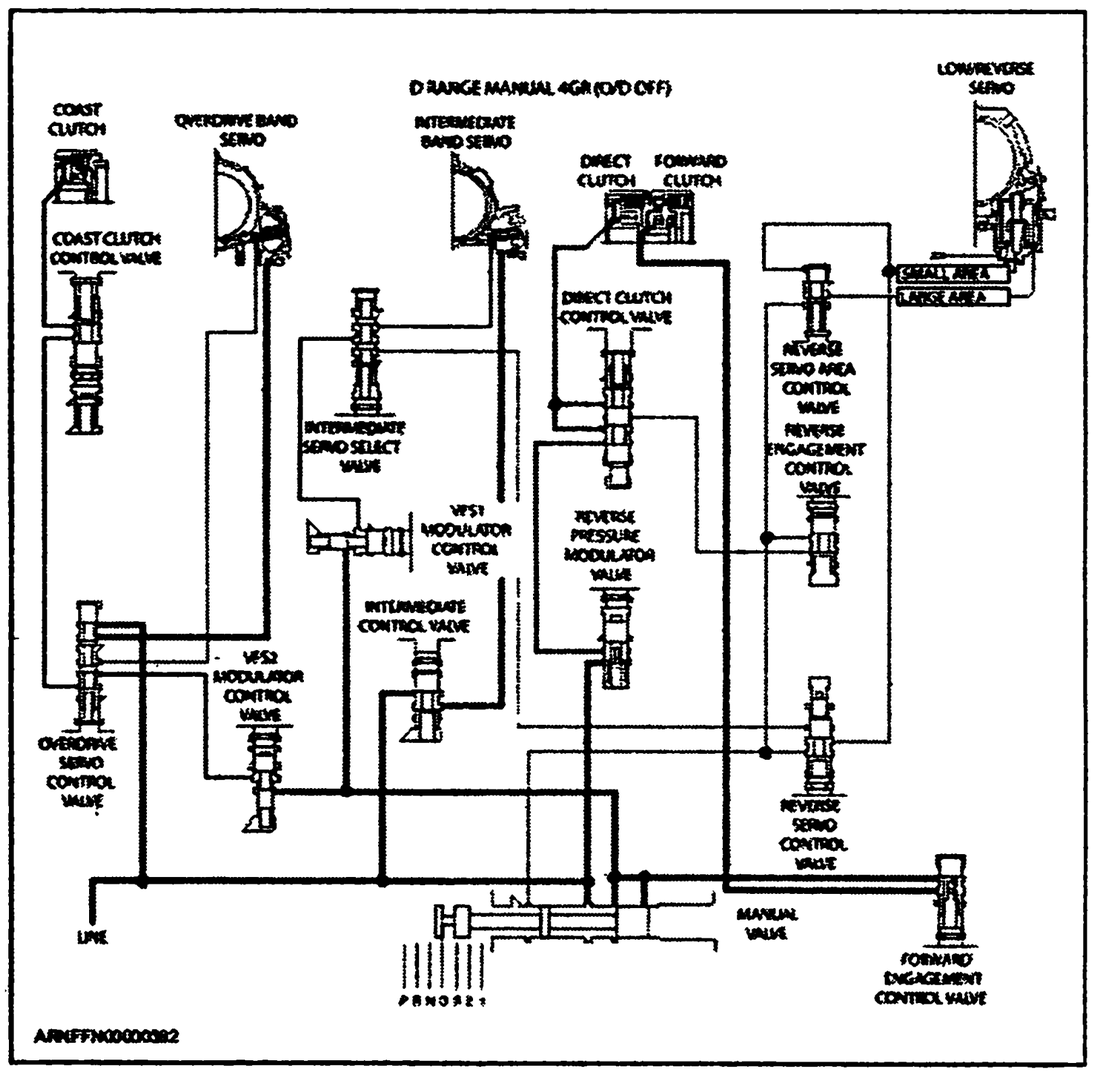
Контур отпускания сервоблока ускоряющей передачи
Контур отпускания сервоблока промежуточной передачи
Муфта движения вперед
Муфта прямой передачи
Муфта движения по инерции



Диапазон D, 5-я передача

При нахождении коробки передач в диапазоне D на 5-й передаче трансмиссионная жидкость под давлением присутствует в следующих элементах.

Контур активации сервоблока ускоряющей передачи
Контур отпускания сервоблока промежуточной передачи
Муфта движения вперед
Муфта прямой передачи

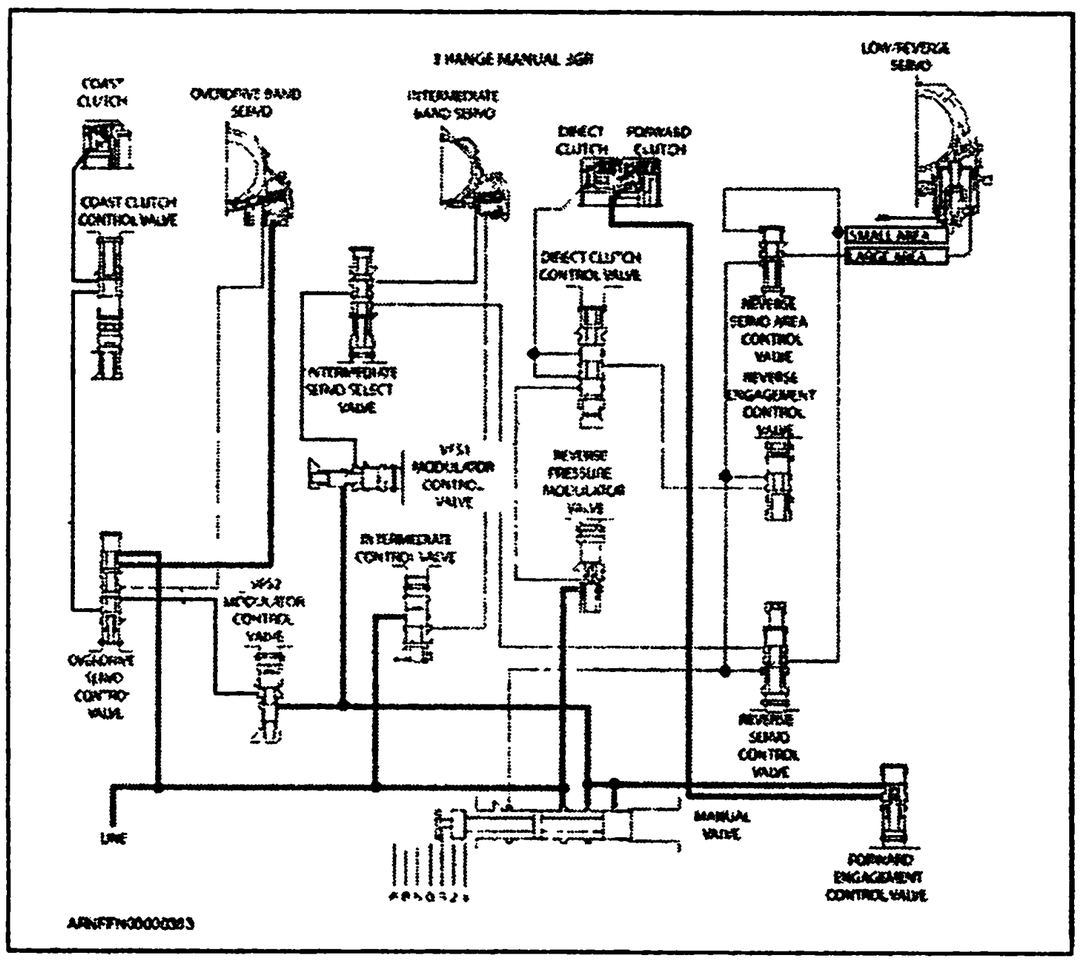


Диапазон 3 (ручная 3-я передача)

При нахождении коробки передач в диапазоне 3 на ручной 3-й передаче трансмиссионная жидкость под давлением присутствует в следующих элементах.

Контур отпускания сервоблока ускоряющей передачи
Контур активации сервоблока промежуточной передачи
Муфта движения вперед

Муфта движения по инерции



Диапазон 2 (ручная 2-я передача)

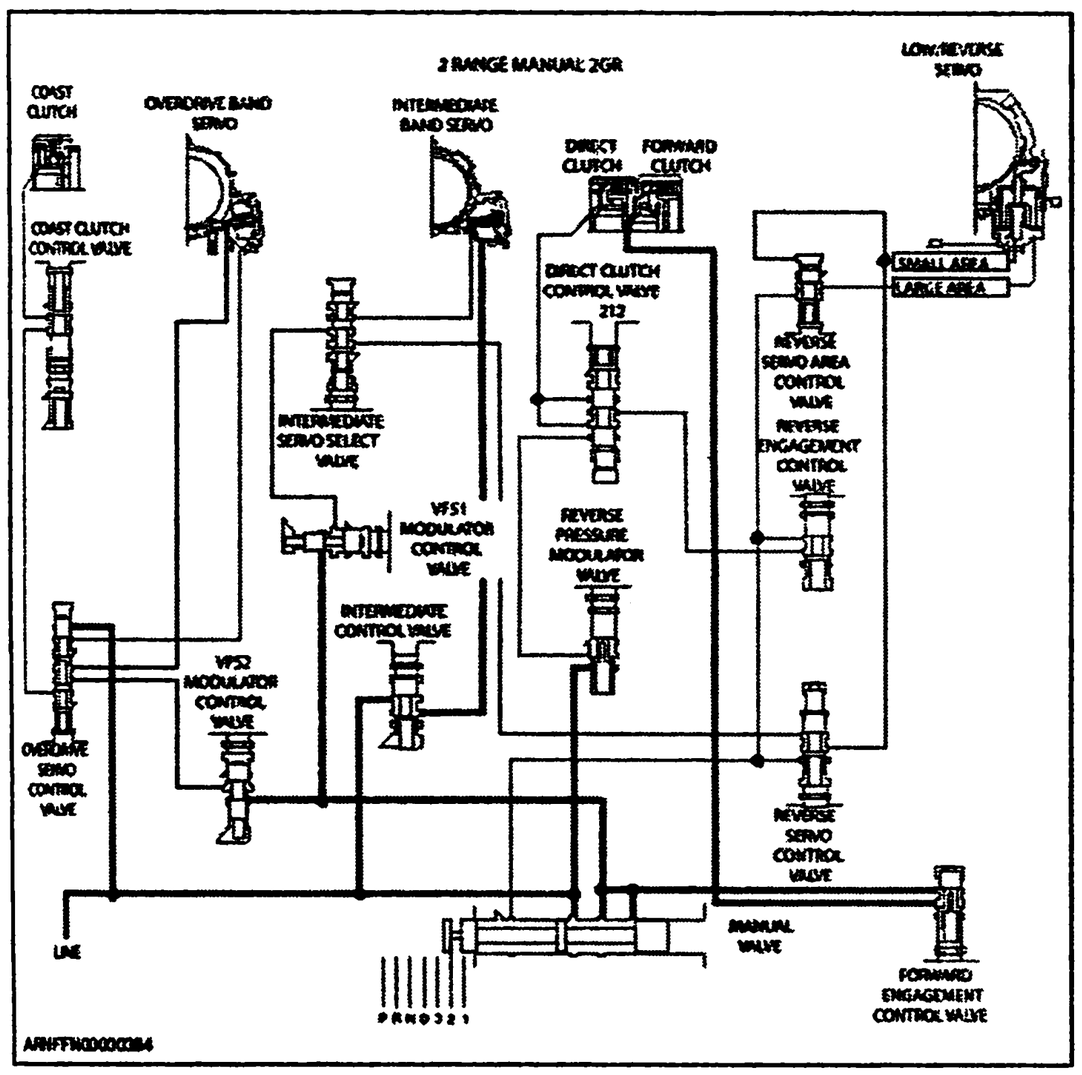
При нахождении коробки передач в диапазоне 2 на ручной 2-й передаче трансмиссионная жидкость под давлением присутствует в следующих элементах.

Контур активации сервоблока ускоряющей передачи

Контур отпускания сервоблока промежуточной передачи

Муфта движения вперед

Контур активации сервоблока низкой передачи/ передачи заднего хода



Диапазон 1 (ручная 1-я передача)

При нахождении коробки передач в диапазоне 1 на ручной 1-й передаче трансмиссионная жидкость под давлением присутствует в следующих элементах.

Контур отпускания сервоблока ускоряющей передачи

Контур отпускания сервоблока промежуточной передачи

Муфта движения вперед

Муфта движения по инерции

Контур активации сервоблока низкой передачи/передачи заднего хода

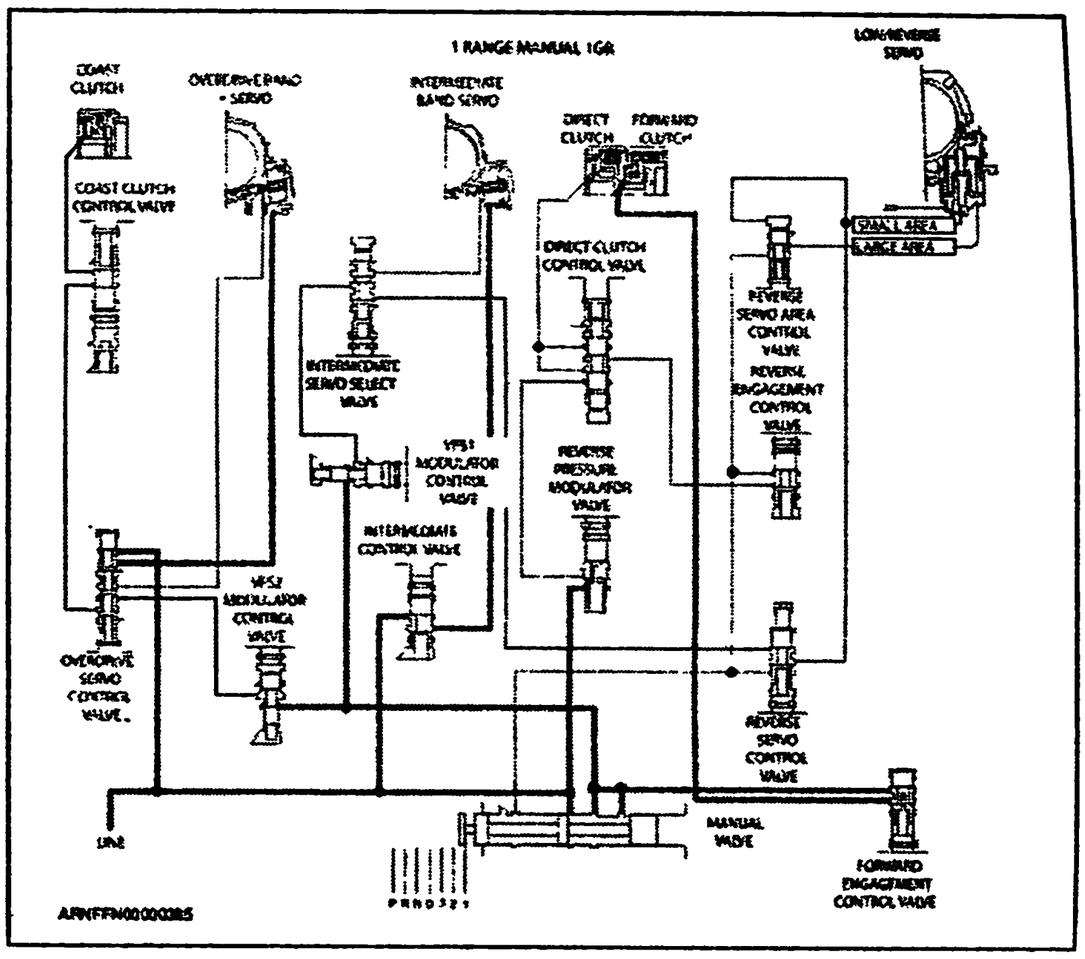


СХЕМА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ [5R55S]

TCM и его входная/ выходная сеть контролируют следующие процессы в коробке передач: моменты переключения передач, давление в магистрали (качество переключения), муфта гидротрансформатора.

Стратегия управления коробкой передач, объединенная с управлением двигателем, обеспечивает оптимальную работу силового агрегата во всех условиях.

При определении лучшей рабочей стратегии для работы коробки передач TCM использует входную информацию от PCM, поступающую по шине CAN. В дополнение к этому TCM получает входные сигналы от некоторых датчиков и переключателей, связанных с коробкой передач.

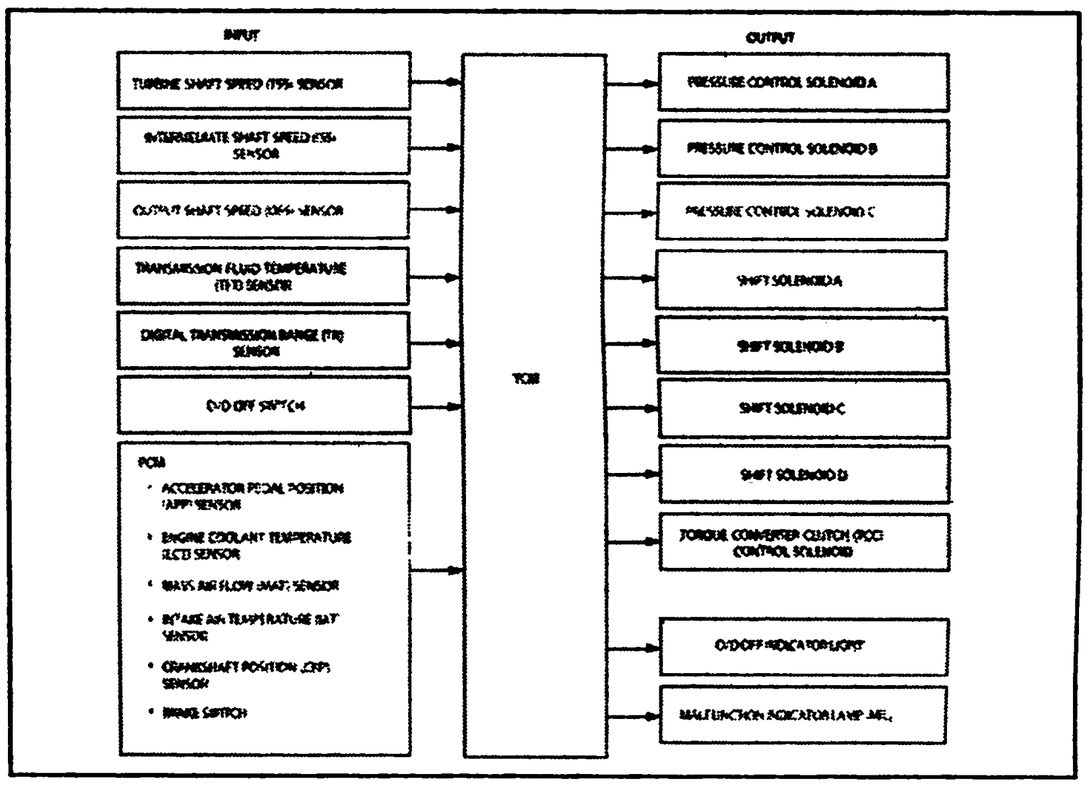
TCM также использует эти сигналы при определении стратегии работы коробки передач.

Используя все эти входные сигналы, TCM может определить, когда наступает правильный момент времени и условия для переключения передач или для включения или выключения муфты гидротрансформатора.

Это также позволяет определять давление, необходимое для оптимизации качества переключения передач.

Чтобы достичь этого, PCM использует три органа управления давлением, одну муфту гидротрансформатора и четыре электромагнитных клапана переключения для управления работой коробки передач.

БЛОК-СХЕМА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ [5R55S]



СТРУКТУРА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ [5R55S]

Блок управления коробкой передач (TCM)

Работа коробки передач управляется TCM.

Информацию к TCM подают несколько входных датчиков. Затем TCM управляет исполнительными устройствами, которые задают работу коробки передач.

Муфта системы кондиционирования воздуха (A/C)

Электромагнитная муфта возбуждается, когда замыкается реле давления муфты.

Реле расположено на аккумуляторе-осушителе.

Замыкание реле вызывает замыкание электрической цепи, идущей к муфте, и вводит муфту в зацепление с валом компрессора.

Когда кондиционер включен, рабочее давление регулируется, чтобы компенсировать дополнительную нагрузку на двигатель.

Переключатель тормозов

Переключатель тормозов информирует TCM, когда активируются тормоза.

PCM посылает это сообщение к TCM по шине CAN.

Муфта гидротрансформатора расцепляется при активации тормозов.

Переключатель тормозов замыкается при нажатии на педаль тормоза и размыкается при отпускании педали тормоза.

Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT)

Датчик ECT, определяет температуру охлаждающей жидкости двигателя и передает эту информацию PCM.

PCM посылает это сообщение к TCM по шине CAN.

Датчик ECT используется для управления работой муфты гидротрансформатора (TCC).

Датчик положения коленчатого вала (CKP)

Датчик CKP обнаруживает сигналы, генерируемые при вращении импульсного колеса, как сигналы угла поворота коленчатого вала.

PCM посылает это сообщение к TCM по шине CAN.

PCM использует сигнал частоты вращения коленчатого вала двигателя в стратегии управления коробкой передач, управления широко открытой дроссельной заслонкой (WOT), управления переключением передач, управления муфтой гидротрансформатора и управления рабочим давлением.

Датчик массового расхода воздуха (MAF)

Датчик MAF измеряет массу воздуха, входящего в двигатель.

PCM посылает это сообщение к TCM по шине CAN.

Выходной сигнал датчика MAF используется PCM для расчета длительности импульса форсунки.

В стратегиях работы коробки передач датчик MAF используется для электронного управления давлением (EPC), определения порядка переключения передач и активации муфты гидротрансформатора.

Переключатель выключения ускоряющей передачи (O/D OFF)

Переключатель O/D OFF- это не фиксируемый переключатель, который позволяет водителю отменить работу 5-й передачи.

Переключатель O/D OFF расположен на левой стороне рычага селектора.

Когда водитель в первый раз нажимает переключатель O/D OFF, посылается сигнал к TCM.

TCM использует электромагнитные клапаны переключения передач для отмены/разрешения 5-й передачи и активации муфты движения по инерции. Одновременно TCM включает контрольную лампу O/D OFF, чтобы уведомить водителя об отмене 5-й передачи.

Когда переключатель O/D OFF нажимается снова, 5-я передача становится доступной, муфта движения по инерции отпускается, и соответствующая контрольная лампа выключается.

Всякий раз при включении-выключении зажигания (двигатель выключается, затем запускается снова), переключатель O/D OFF выключается и 5-я передача становится доступной, даже если этот переключатель был включен на момент выключения зажигания.

Контрольная лампа O/D OFF

Контрольная лампа O/D OFF расположена на панели приборов и имеет надпись "O/D OFF". Она включается одновременно с соответствующим переключателем.

Датчик положения педали акселератора (APP)

Датчик APP расположен на педали акселератора. Датчик APP обнаруживает положение педали акселератора и передает эту информацию в виде сигнала напряжения к PCM.

PCM посылает это сообщение к TCM по шине CAN.

TCM использует информацию от датчика APP для помощи в определении порядка переключения передач, управлении давлением и управлении гидротрансформатором.

Цифровой датчик диапазона коробки передач (TR)

Цифровой датчик TR расположен снаружи коробки передач на рычаге селектора.

Цифровой датчик TR замыкает цепь пуска в положениях P и N и электрическую цепь фонарей заднего хода в положении R.

Цифровой датчик TR также размыкает и замыкает блок из четырех переключателей, которые контролируются TCM для определения положения рычага селектора (P, R, N, D, 3, 2, 1).

Датчик частоты вращения вала турбины (TSS)

Датчик TSS - это электромагнитный датчик, который посылает к TCM информацию о частоте вращения турбины гидротрансформатора.

Датчик TSS установлен снаружи на картере.

TCM использует информацию от TSS, чтобы помочь определить соответствующие значения рабочего давления и характер работы TCC.

Датчик частоты вращения выходного вала (OSS)

Датчик OSS - это электромагнитный датчик, расположенный на импульсном колесе парковочной передачи; он посылает к TCM сигнал, информирующий о частоте вращения вторичного вала коробки передач.

Датчик OSS установлен снаружи на картере.

OSS используется для управления муфтой гидротрансформатора и порядком переключения передач и для задания управления давлением.

Датчик частоты вращения промежуточного вала (ISS)

Датчик ISS - это электромагнитный датчик, который посылает к TCM информацию о частоте вращения солнечной шестерни планетарной передачи.

Он установлен снаружи на центральной части картера.

TCM использует информацию от датчика частоты вращения промежуточного вала для помощи в определении требований к давлению.

Электромагнитные клапаны управления давлением A, B и C

Электромагнитные клапаны управления давления - это электромагнитные клапаны с переменным усилием (VFS). Электромагнитный клапан типа VFS - это электрогидравлическое исполнительное устройство, объединяющее электромагнит и регулирующий клапан.

Порт давления в магистрали используется для проверки выходного давления от электромагнитного клапана управления

давлением A или B путем его выключения при подтверждении выхода от другого электромагнитного клапана.

Второй порт давления используется для проверки выхода от электромагнитного клапана управления давлением C.

Есть три электромагнитных клапана управления давлением, расположенных в блоке электромагнитных клапанов и используемых для управления давлением в магистрали, давлением активации ленточных тормозов и муфт в коробке передач.

TCM изменяет ток, подаваемый к электромагнитному клапану управления давлением.

TCM имеет адаптивную стратегию обучения для электронного управления коробкой передач. Эта стратегия автоматически регулирует переключение передач. При отсоединении аккумулятора или установке нового аккумулятора определенные рабочие параметры коробки передач могут быть утрачены. TCM должен снова собрать данные по этим параметрам.

В процессе сбора данных вы можете столкнуться с слегка жестким переключением передач, замедленным или ранним переключением передач. Такая работа считается нормальной и не будет влиять на функционирование коробки передач. Нормальная работа возобновится, как только эти параметры будут занесены в память TCM.

Электромагнитный клапан управления муфтой гидротрансформатора (TCC)

Электромагнитный клапан TCC представляет собой электромагнитный клапан с широтно-импульсной модуляцией (PWM), который используется для включения и выключения муфты гидротрансформатора.

Электромагнитные клапаны переключения передач A, B, C и D

Четыре электромагнитных клапана переключения передач позволяют TCM управлять порядком переключения передач.

Эти электромагнитные клапаны - трехходовые, нормально открытые клапаны.

Электромагнитные клапаны переключения передач A, B, C и D обеспечивают выбор передач с 1-й по 5-ю и передачи заднего хода путем направления давления управления к соответствующим элементам.

Торможение при движении по инерции и ручные передачи также управляются электромагнитными клапанами переключения передач.

Датчик температуры трансмиссионной жидкости (TFT)

Датчик TFT - это датчик типа терморезистора, который изменяет сигнал опорного напряжения. Сопротивление в датчике TFT изменяется при изменении температуры.

TCM контролирует сигнал напряжения в TFT и использует эту информацию для определения температуры трансмиссионной жидкости.

Датчик TFT расположен на блоке электромагнитных клапанов.

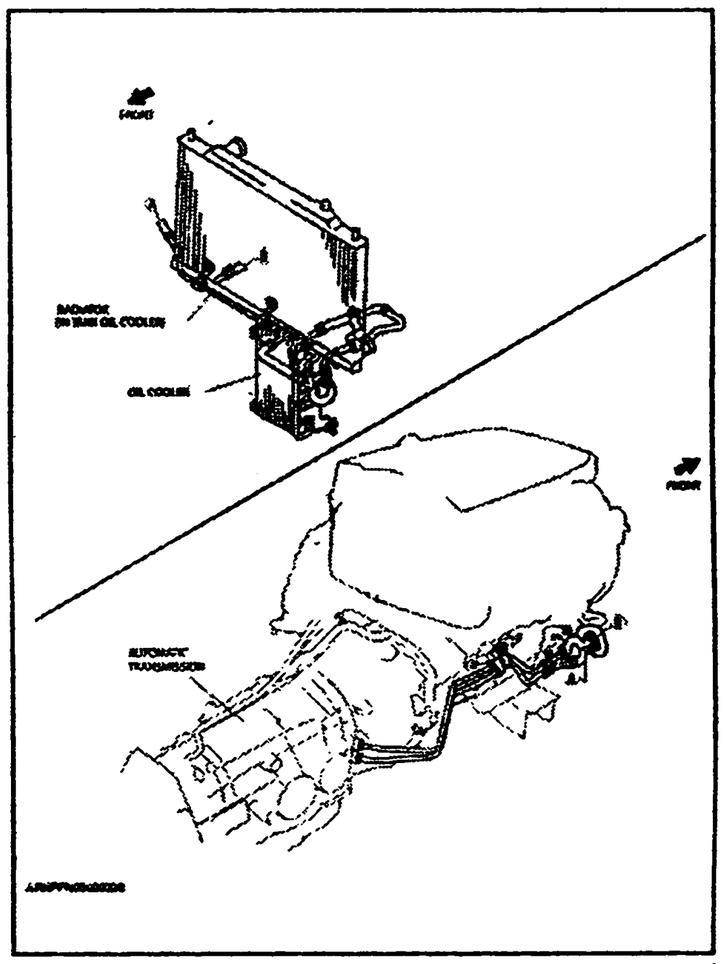
TCM использует сигнал TFT для помощи в определении порядка переключения передачи, в работе муфты гидротрансформатора и в задании требований к управлению давлением.

Он посылает сигнал напряжения к TCM. Сигнал напряжения изменяется при изменении температуры трансмиссионной жидкости. TCM использует этот сигнал, чтобы определить, требуется ли порядок переключения передач для запуска из холодного состояния. Порядок переключения передач компенсируется, когда трансмиссионная жидкость холодная. TCM также запрещает работу TCC при низкой температуре трансмиссионной жидкости и использует это для задания характера работы электромагнитного клапана PC.

КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛООБМЕННИКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ [5R55S]

Используется водоохлаждаемый теплообменник для охлаждения трансмиссионной жидкости, который установлен в радиаторе двигателя. Он охлаждает нагретую трансмиссионную жидкость в автоматической коробке передач.

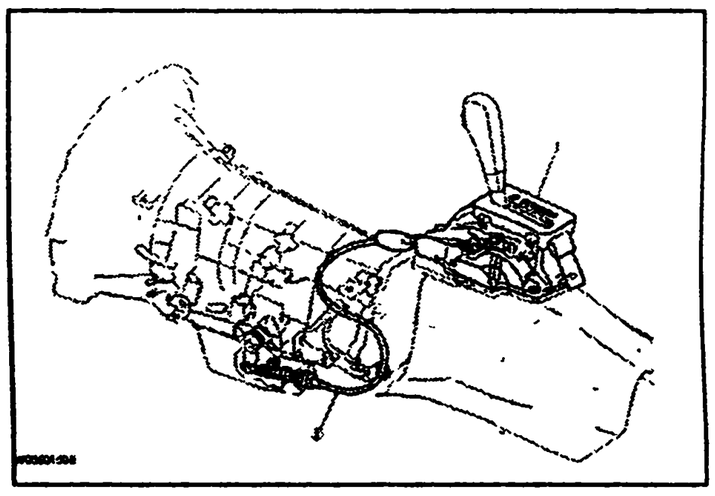
Теплообменник с воздушным охлаждением также используется.



Автоматическая коробка передач/ коробка передач в блоке с ведущим мостом

Использование элементов

Описание и принцип действия



1 - Рычаг селектора
2 - Трос селектора

Диагностика гидротрансформатора

Диагностика и проверки

Предостережения: Не используйте очистители на водной основе или Уайт-спирит для очистки или промывки гидротрансформатора; в противном случае последует повреждение коробки передач. Используйте только чистую трансмиссионную жидкость ATF, предназначенную для обслуживаемой коробки передач и гидротрансформатора. Пробка и уплотнение сливного отверстия гидротрансформатора не подлежат повторному использованию. При наличии, отбракуйте пробку и уплотнение сливного отверстия, затем установите новую пробку сливного отверстия в сборе.

1. Если не устанавливается новый или восстановленный гидротрансформатор, действия по следующим пунктам следует выполнить до конца.

2. При нахождении гидротрансформатора на стенде, слейте небольшое количество трансмиссионной жидкости ATF из гидротрансформатора на впитывающую ткань белого цвета или через бумажный фильтр и исследуйте слитую ATF.

3. Оцените цвет и запах ATF. ATF должна быть красной, а не коричневой или черной. Запах может указывать на перегрев или неисправность ленточного тормоза или дисков муфт.

4. Исследуйте пятно на ткани на наличие каких-либо частиц. Осмотрите указатель уровня трансмиссионной жидкости на наличие признаков антифриза (смолы или лака).

Если в трансмиссионной жидкости присутствуют какие-либо частицы или имеются признаки охлаждающей жидкости двигателя или воды, следует установить новый гидротрансформатор.

Если никакие частицы или грязь не присутствуют, слейте из гидротрансформатора остаток ATF.

5. Добавьте в гидротрансформатор 1,9 л чистой ATF и взболтайте ее рукой.

6. Тщательно слейте трансмиссионную жидкость.

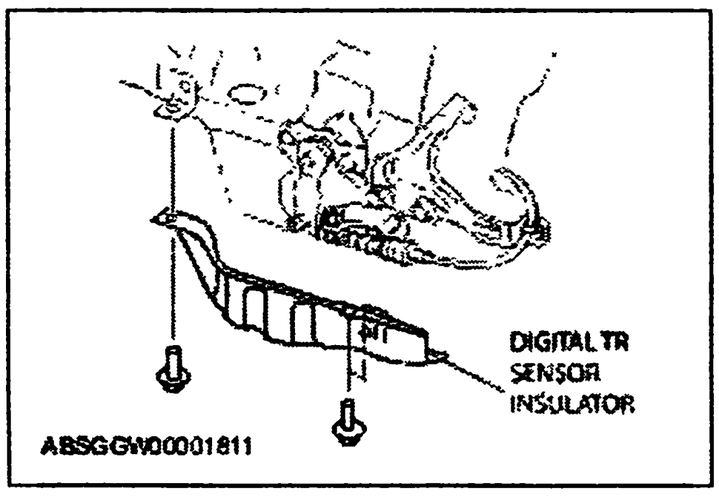
Охладитель трансмиссионной жидкости

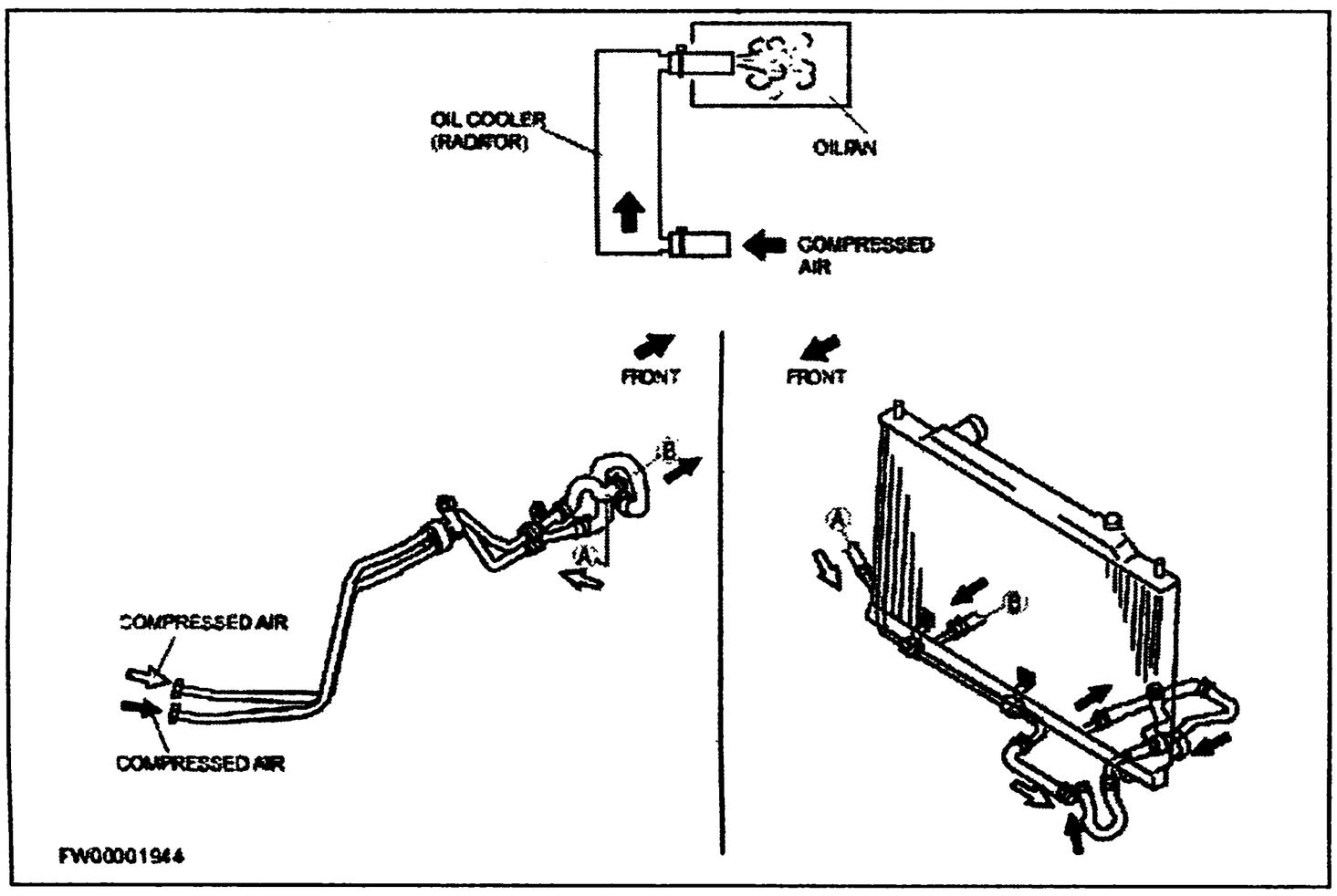
Промывка противотоком и очистка

Общие процедуры

ПРИМЕЧАНИЕ: Если автоматическая коробка передач в блоке с ведущим мостом заменена, промойте и осмотрите теплообменник (масляный радиатор) коробки передач. При замене автоматической коробки передач в блоке с ведущим мостом осмотрите соответствующий теплообменник и промойте его, используя следующую процедуру, со снятым шлангом теплообменника.

1. Снимите масляный радиатор.
2. Отсоедините шланг масляного радиатора.
3. Подведите чистый картер трансмиссионной жидкости к впуску шланга теплообменника.
4. Продуйте сжатым воздухом под давлением 491 - 882 кПа через выпуск шланга теплообменника коробки передач, чтобы слить остающуюся жидкость.





5. Добавьте новую трансмиссионную жидкость через выпуск шланга теплообменника коробки передач и продуйте сжатым воздухом под давлением 491 - 882 кПа, чтобы промыть Повторите два-три раза.
6. Убедитесь в том, что перечисленные посторонние материалы отсутствуют в слитой трансмиссионной жидкости.

Большие металлические частицы диаметром 0,5 мм или больше, которые не могут проходить через сетчатый фильтр. Волокна с фрикционных дисков муфт.

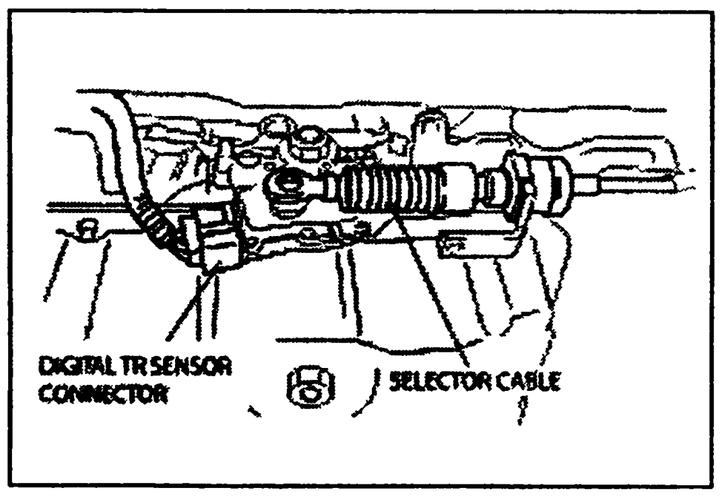
7. Повторите действия по п.п. 3 и 4 и промойте внутреннюю часть теплообменника.
8. Если инородный материал, такой как металлические частицы или остатки фрикционных накладок муфт, остается даже после повторной промывки теплообменника, замените теплообменник.

Регулировка датчика диапазона коробки передач (TR)

Общие процедуры

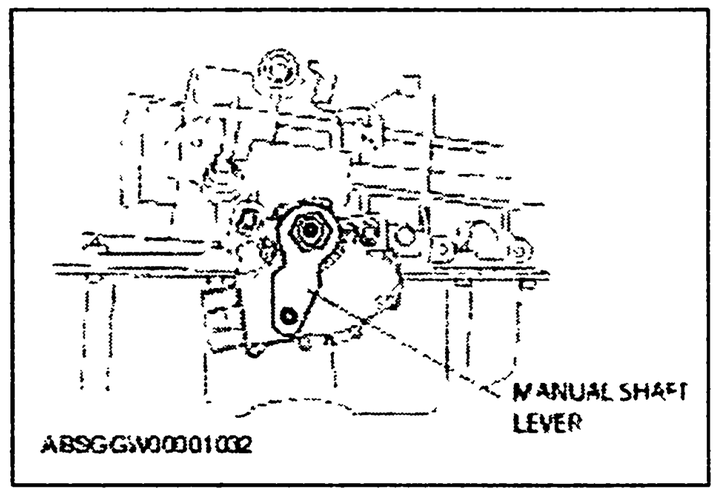
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Вода или посторонние вещества, попавшие в разъем, могут стать причиной плохого контакта и коррозии. Позаботьтесь о том, чтобы вода или инородный материал не попали в электрический разъем при его рассоединении.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите изолятор цифрового датчика TR.
3. Рассоедините электрический разъем цифрового датчика TR.



4. Снимите трос выбора передач.
5. Поверните ручной вал в положение N.

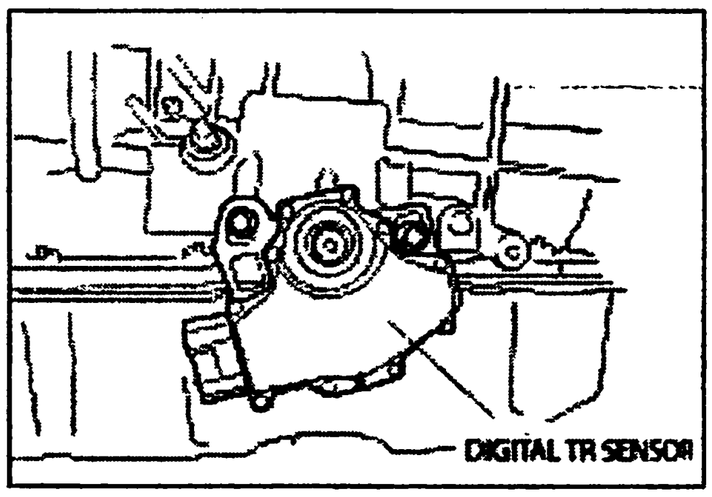
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не используйте ключ ударного действия. Придержите рычаг ручного вала при отвинчивании соответствующей гайки, так как в противном случае коробка передач может быть повреждена.



6. Отрегулируйте разводной ключ, как показано на рисунке, чтобы придержать рычаг ручного вала.
7. Отверните гайку ручного вала.
8. Снимите рычаг ручного вала.

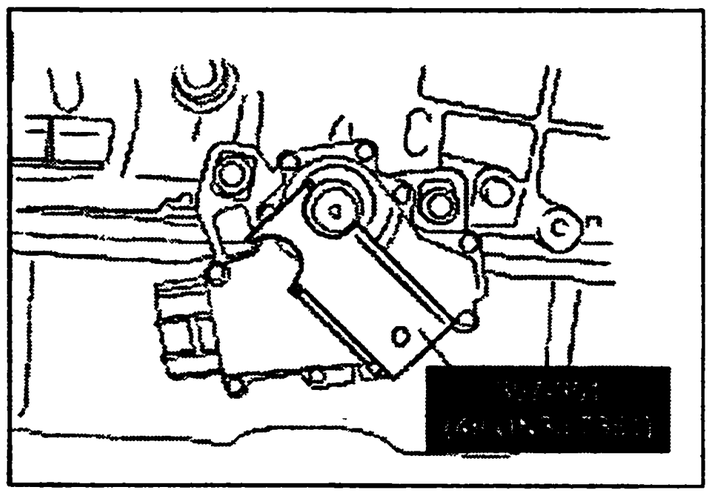
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Затягивание одного винта перед затягиванием другого может вызвать заедание или повреждение цифрового датчика TR. Ручной рычаг должен находиться в положении N.

9. Отпустите болты крепления цифрового датчика TR.

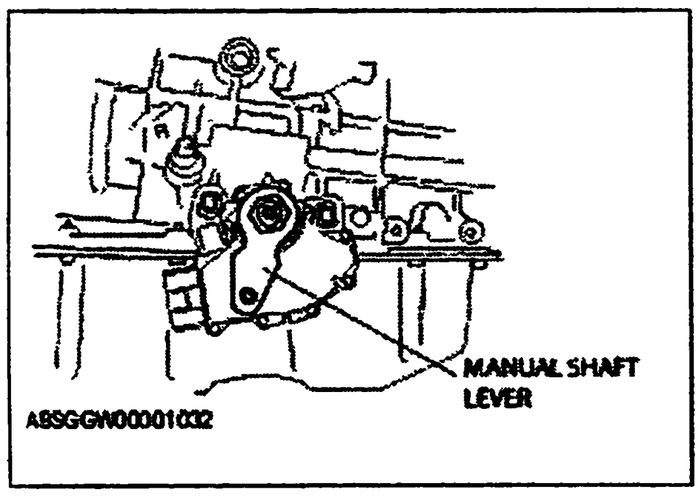


10. Используя специальный инструмент, выверите положение цифрового датчика TR и поочередно затяните соответствующие болты.

Момент затяжки: 6,5-9,5 Нм.



11. Проверьте целостность цепи между клеммами A, E и I цифрового датчика TR.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не используйте ключ ударного действия. Придержите рычаг ручного вала при затягивании соответствующей гайки, так как в противном случае коробка передач может быть повреждена.

12. Установите рычаг ручного вала.

Момент затяжки: 61 - 74 Нм.

13. Отрегулируйте разводной ключ, как показано на рисунке, чтобы придержать рычаг ручного вала.

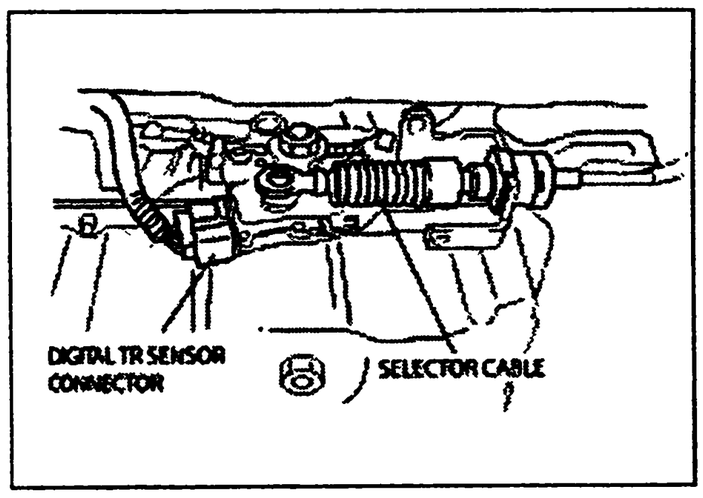
14. Затяните гайку ручного вала с помощью динамометрического ключа.

Момент затяжки: 14 - 18 Нм.

15. Переместите рычаг селектора в положение P.

16. Поверните рычаг ручного вала в положение P.

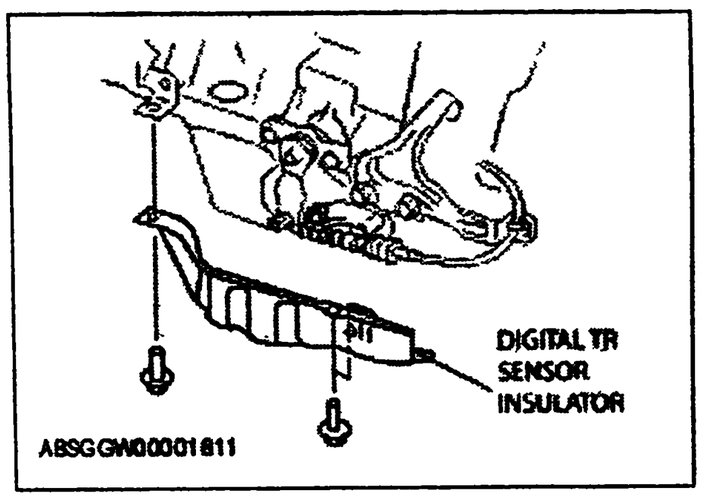
17. Установите трос селектора.



18. Состыкуйте электрический разъем цифрового датчика TR.

19. Установите изолятор цифрового датчика TR.

Момент затяжки: 7,8-10,7 Нм.



20. Подсоедините провод массы к аккумулятору.

21. Проверьте работу цифрового датчика TR.

22. Убедитесь в том, что стартер работает только тогда, когда переключатель зажигания повернут в положение пуска при нахождении рычага селектора в положении P или N.

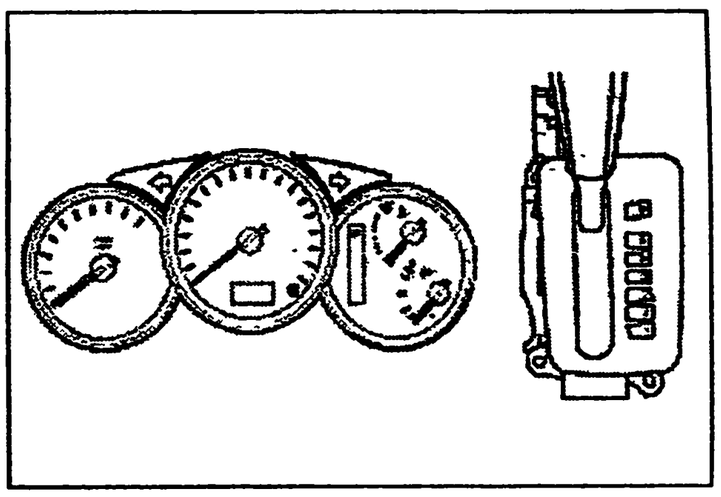
При наличии каких-либо сбоев отрегулируйте цифровой датчик TR.

23. Убедитесь в том, что фонари заднего хода горят при переключении в положение R при нахождении переключателя зажигания во включенном положении.

При наличии каких-либо сбоев отрегулируйте цифровой датчик TR.

24. Убедитесь в соответствии положений рычага селектора и соответствующего указателя.

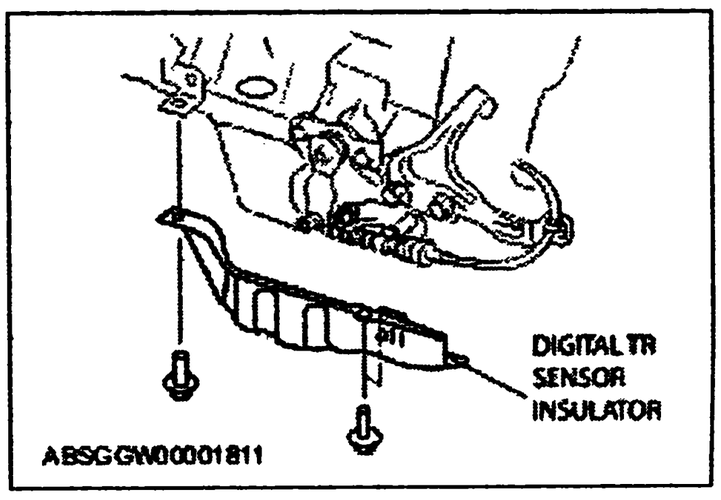
При наличии каких-либо сбоев отрегулируйте цифровой датчик TR.



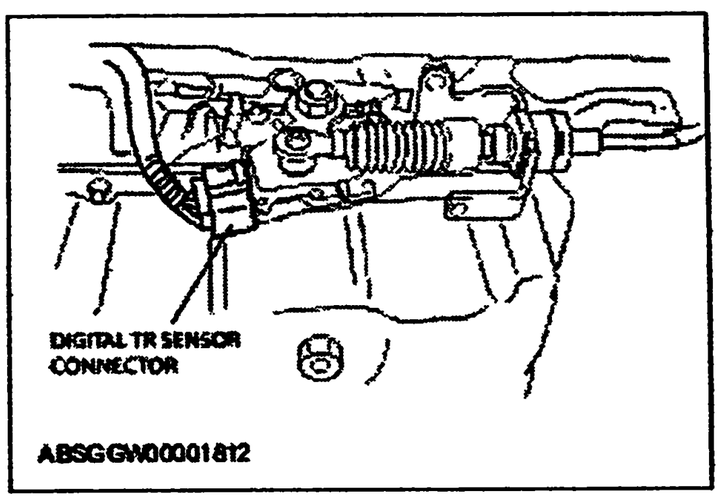
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Вода или посторонние вещества, попавшие в разъем, могут стать причиной плохого контакта и коррозии. Позаботьтесь о том, чтобы вода или инородный материал не попали в электрический разъем при его рассоединении.

25. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.

26. Снимите изолятор цифрового датчика TR.

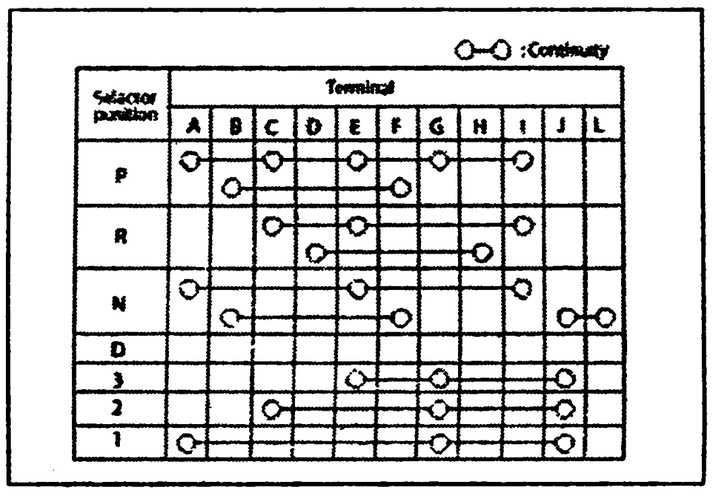


27. Рассоедините электрический разъем цифрового датчика TR.



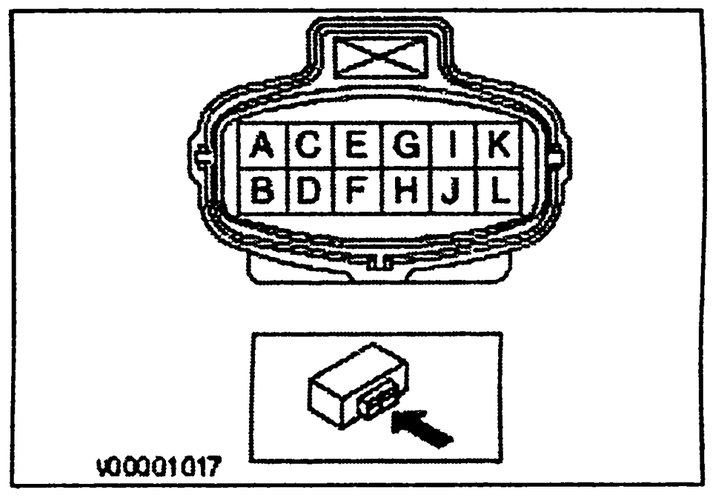
28. Убедитесь в том, что целостность цепи соответствует указанной в таблице.

При наличии каких-либо сбоев отрегулируйте цифровой датчик TR.



29. Снова проверьте цифровой датчик TR на наличие целостности.

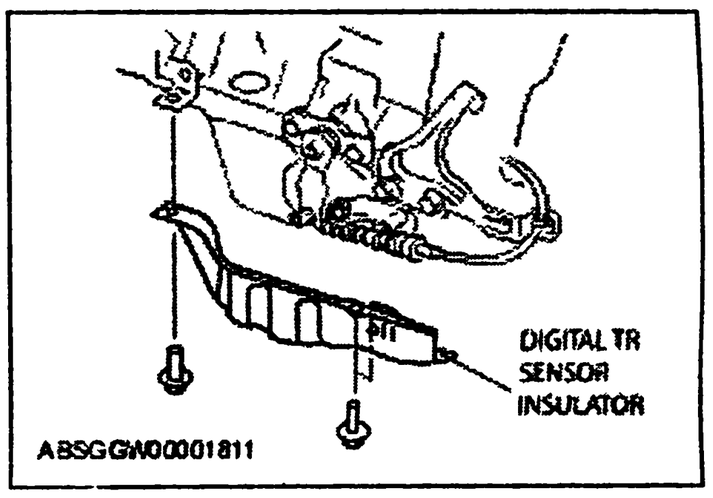
При наличии каких-либо сбоев замените цифровой датчик TR.



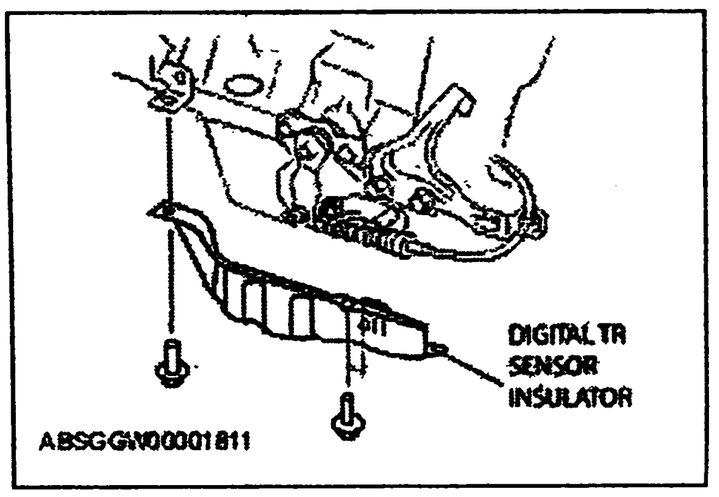
30. Состыкуйте электрический разъем цифрового датчика TR.

31. Установите изолятор цифрового датчика TR.

Момент затяжки: 7,8 - 10,7 Нм.



32. Подсоедините провод массы к аккумулятору.



Слив и заливка трансмиссионной жидкости

Общие процедуры

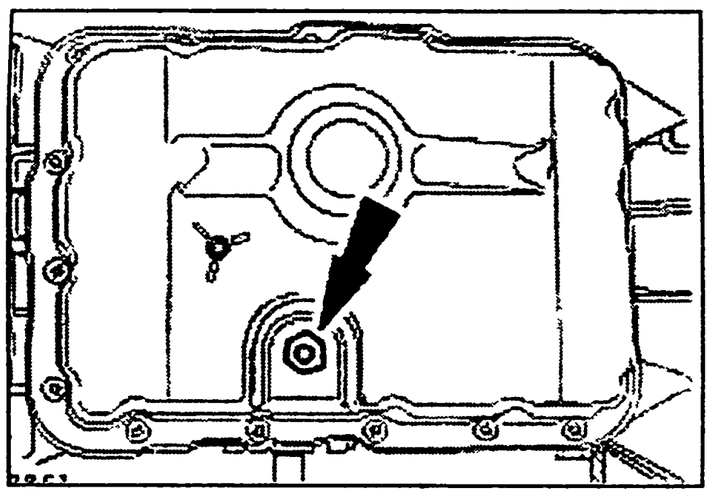
Материалы

Наименование	Спецификация
Трансмиссионная жидкость	MERCON

Слив

1. Переместите рычаг селектора в положение P.

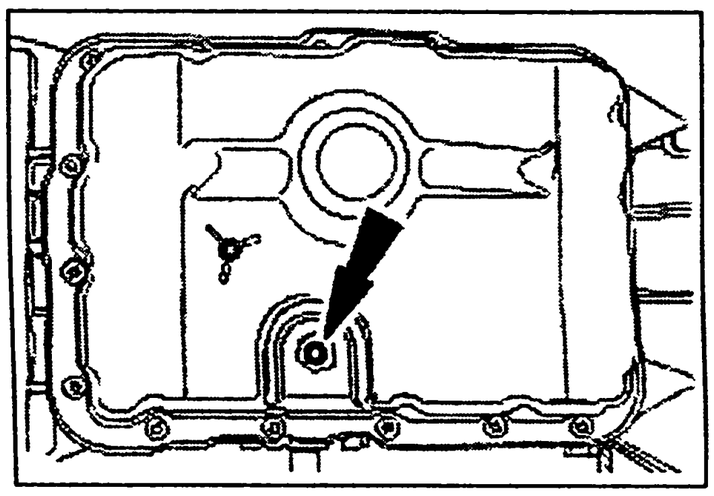
2. Выверните пробку сливного отверстия (большую) и слейте трансмиссионную жидкость.



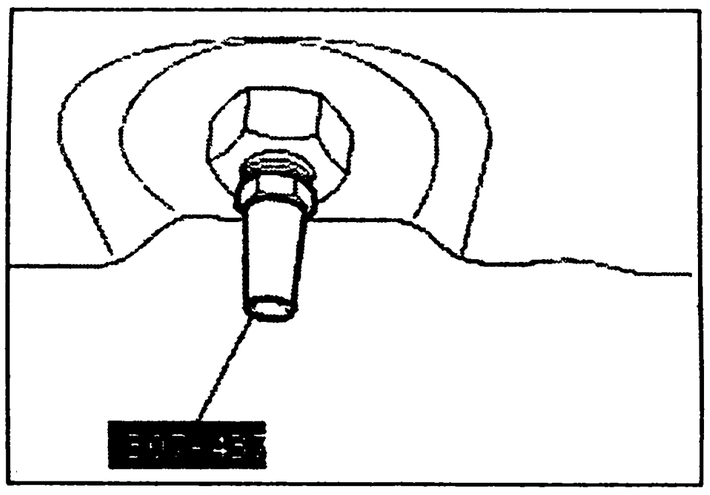
Заправка

1. Вверните сливную пробку (большую).
Момент затяжки: 24 - 28 Нм.

2. Придержите большую сливную пробку ключом и снимите маленькую (центральную) пробку контрольного отверстия.

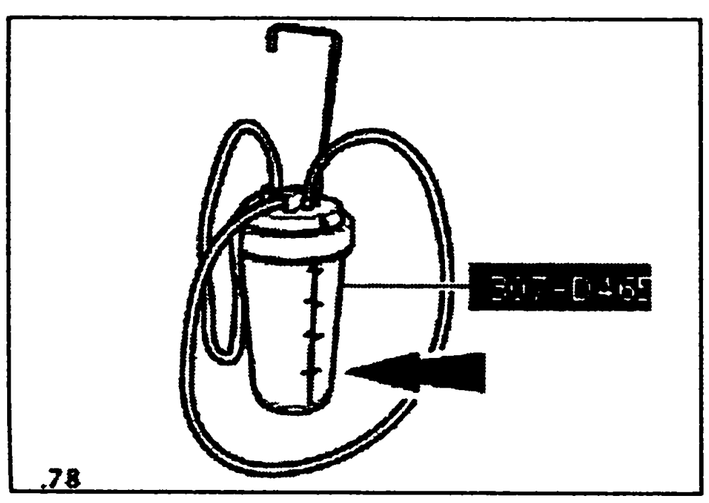


3. Установите специальный инструмент в картер трансмиссионной жидкости.

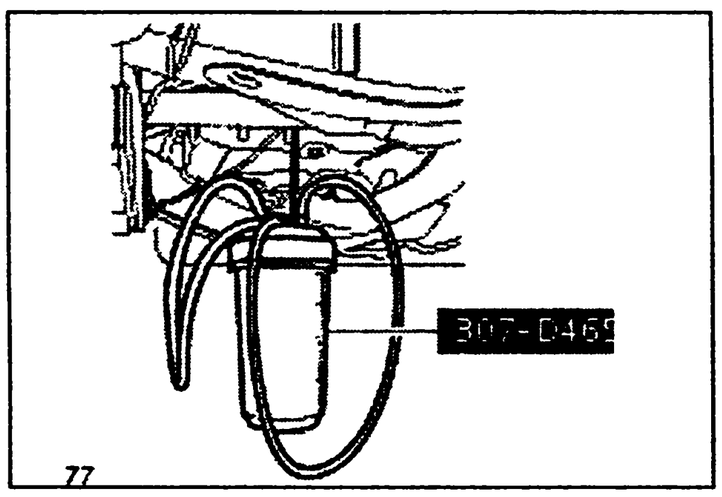


ПРИМЕЧАНИЕ: Перед заправкой специального инструмента чистой трансмиссионной жидкостью убедитесь в чистоте емкости с жидкостью.

4. Заправьте специальный инструмент чистой трансмиссионной жидкостью.

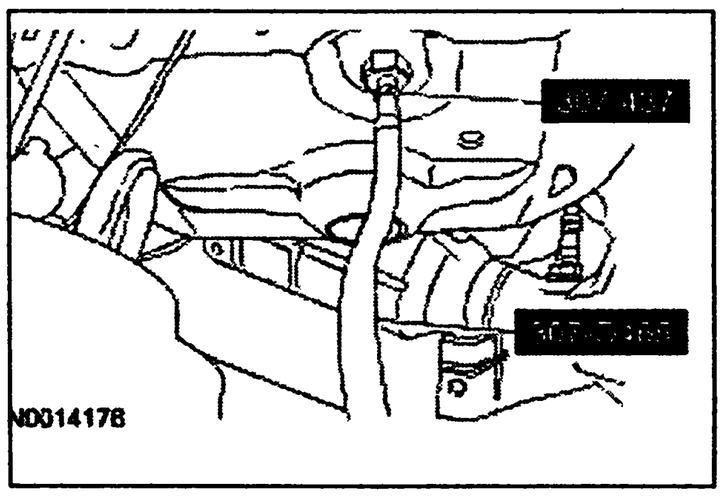


5. Подвесьте специальный инструмент под автомобилем. Расположите его вертикально и ближе к коробке передач.

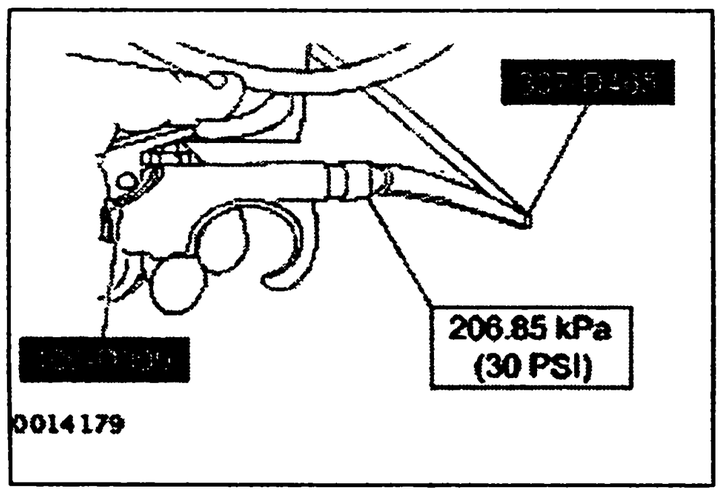


6. Подсоедините специальный инструмент.

Подсоедините открытый конец шланга от специального инструмента 307-D465 к специальному инструменту 307-437 на днище картера трансмиссионной жидкости.

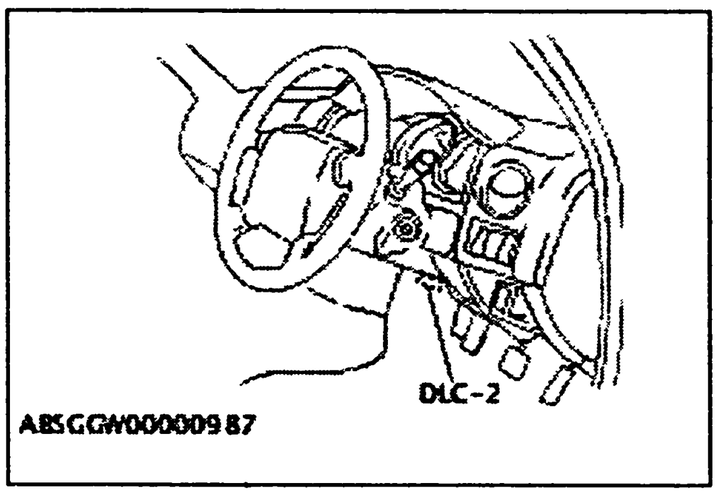


7. Подсоедините открытый конец шланга от специального инструмента 307-D465 к специальному инструменту 307-437 на днище картера трансмиссионной жидкости.



8. Добавьте 1,89 -2,83 л трансмиссионной жидкости в соответствующий картер. Остановите процесс путем сброса давления воздуха и снятия воздушной насадки с конца шланга.

9. Подсоедините WDS к 16-штыревому разъему канала передачи данных DLC-2.



10. Проверьте температуру трансмиссионной жидкости с помощью функции контроля PID/ данных для трансмиссионной жидкости (PID/data monitor "TFT").

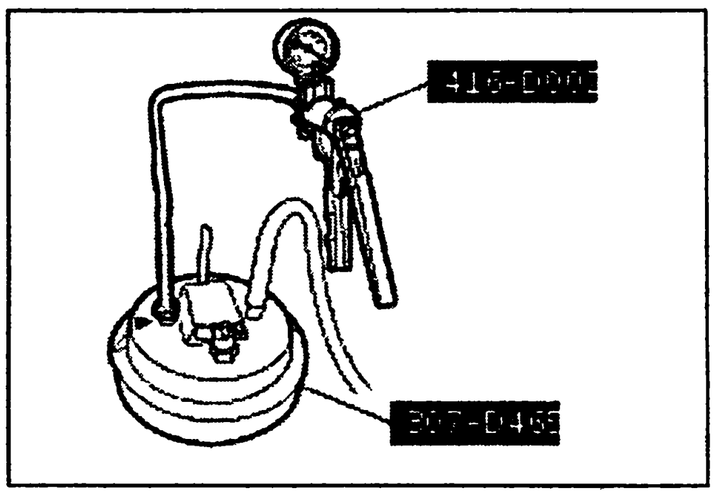
11. Прогрейте автоматическую коробку передач настолько, чтобы температура трансмиссионной жидкости достигла 27 - 49°C.

12. Проверьте уровень трансмиссионной жидкости в специальном инструменте.

Если жидкость стекает обратно в емкость, коробка передач заполнена.

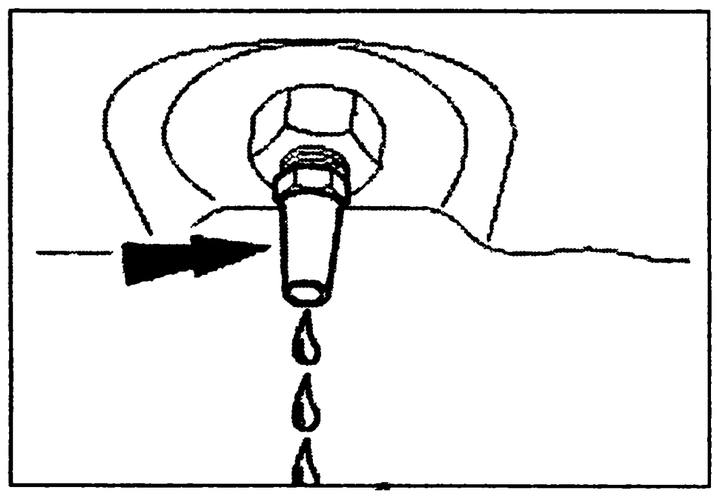
Если жидкость не стекает назад, необходимо добавить ее. Повторите действия по п.п. 7 и 8.

13. После заполнения коробки передач установите ручной вакуумный насос на открытый конец вакуумного/ нагнетательного шланга на специальном инструменте и создайте разрежение в системе. Это позволит вытеснить всю дополнительную жидкость, попавшую в систему, и направить ее в емкость.



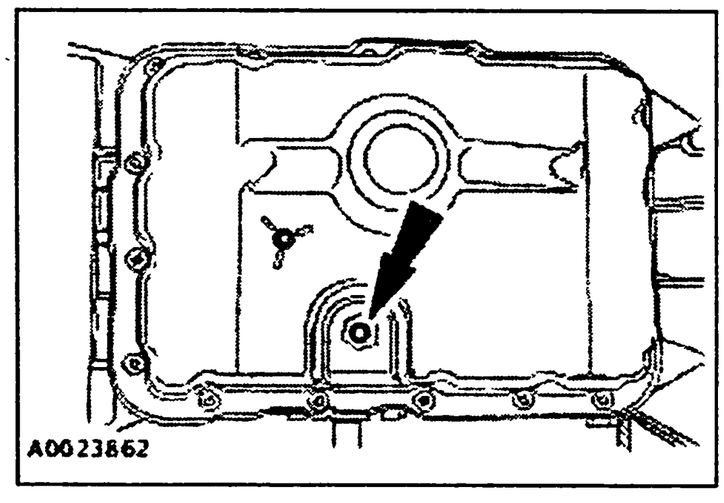
14. Дайте трансмиссионной жидкости возможность вытечь.

Когда трансмиссионная жидкость начинает вытекать в виде тонкой струйки или капель, ее уровень соответствует норме.



15. Вверните маленькую (центральную) пробку контроля уровня жидкости в коробке передач.

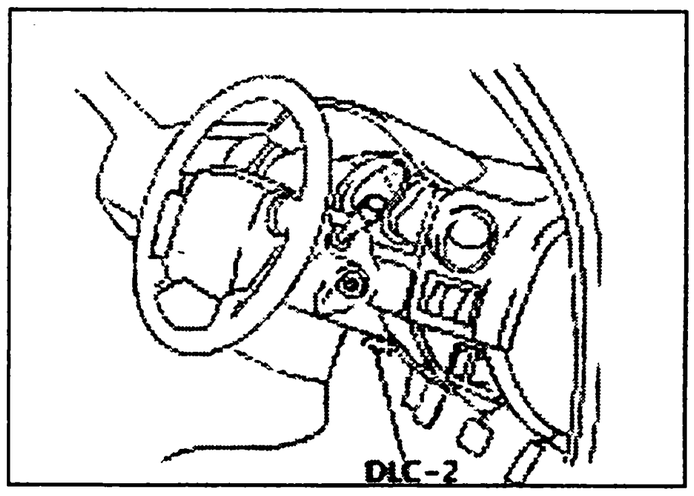
Момент затяжки: 10 Нм.



Проверка уровня трансмиссионной жидкости

Общие процедуры

1. Подсоедините диагностический прибор (WDS) к 16-штыревому разъему канала передачи данных DLC-2.



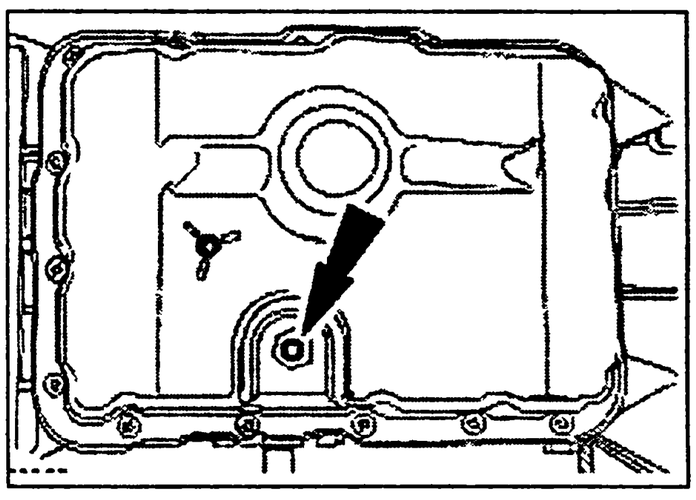
2. Проверьте температуру трансмиссионной жидкости с помощью функции контроля PID/ данных для трансмиссионной жидкости (PID/data monitor "TFT").

3. Прогрейте автоматическую коробку передач настолько, чтобы температура трансмиссионной жидкости достигла 27 - 49°C.

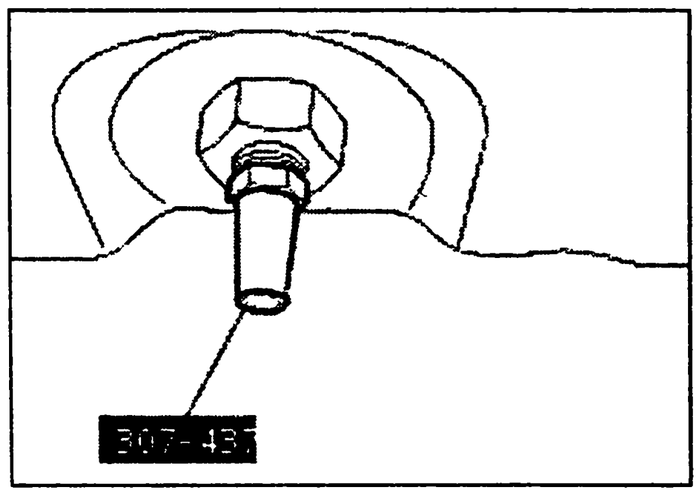
4. Медленно переведите рычаг селектора через каждую передачу, останавливаясь в каждом положении и давая коробке передач возможность включить соответствующую передачу.

5. Переместите рычаг селектора в положение P.

6. Придержите большую сливную пробку ключом и снимите маленькую (центральную) пробку контрольного отверстия.

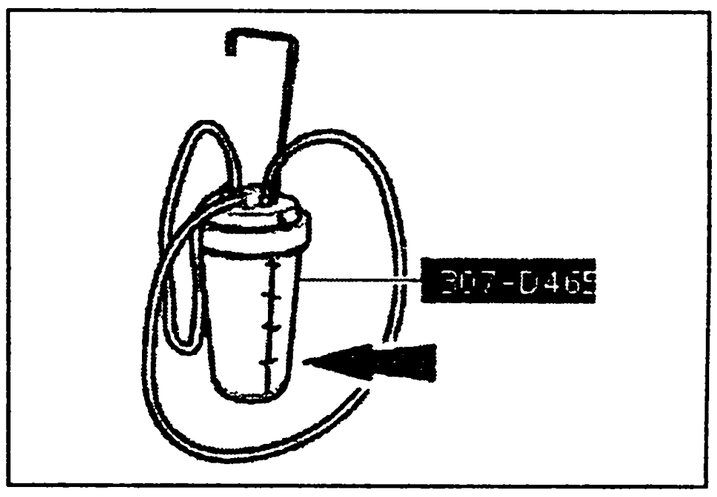


7. Установите специальный инструмент в картер трансмиссионной жидкости.

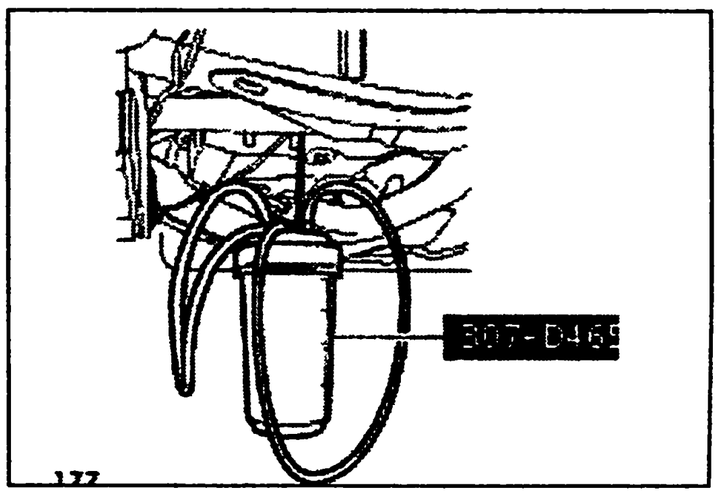


ПРИМЕЧАНИЕ: Перед заправкой специального инструмента чистой трансмиссионной жидкостью убедитесь в чистоте емкости с жидкостью.

8. Заправьте специальный инструмент чистой трансмиссионной жидкостью.

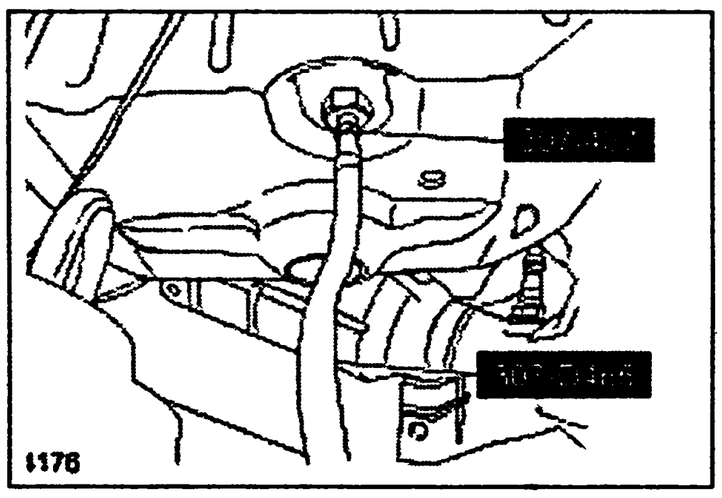


9. Подвесьте специальный инструмент под автомобилем. Расположите его вертикально и ближе к коробке передач.

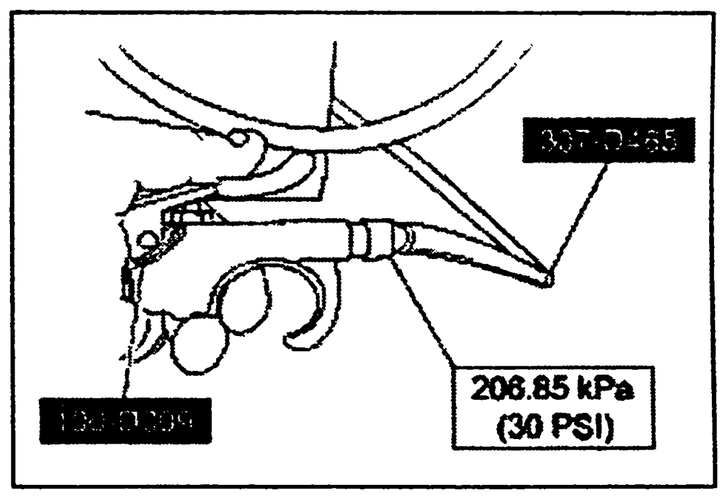


10. Подсоедините специальный инструмент.

Подсоедините открытый конец шланга от специального инструмента 307-D465 к специальному инструменту 307-437 на днище картера трансмиссионной жидкости.



11. Подайте давление максимум 206,85 кПа в открытый конец вакуумного/ нагнетательного шланга из воздушной насадки с резиновым кончиком. Жидкость начнет немедленно вытекать из специального инструмента в картер трансмиссионной жидкости.



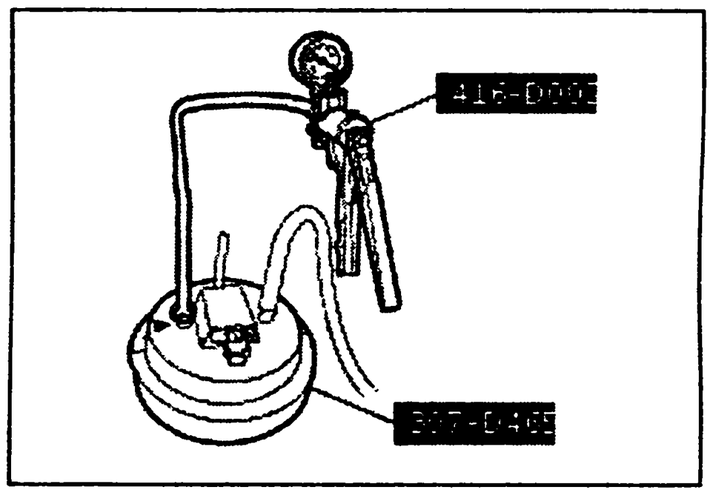
12. Добавьте 0,5 л трансмиссионной жидкости в соответствующий картер. Остановите процесс путем сброса давления воздуха и снятия воздушной насадки с конца.

13. Проверьте уровень трансмиссионной жидкости в специальном инструменте.

Если жидкость стекает обратно в емкость, коробка передач заполнена.

Если жидкость не стекает назад, необходимо добавить ее. Повторите действия по п.п. 11 и 12.

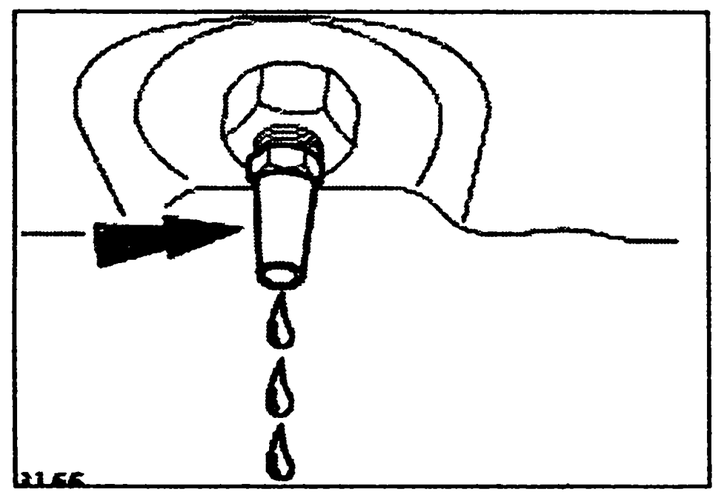
14. После заполнения коробки передач установите ручной вакуумный насос на открытый конец вакуумного/нагнетательного шланга на специальном инструменте и создайте разрежение в системе. Это позволит вытеснить всю дополнительную жидкость, попавшую в систему, и направить ее в емкость.



15. Убедитесь в том, что температура трансмиссионной жидкости находится в диапазоне 27 - 49°C.

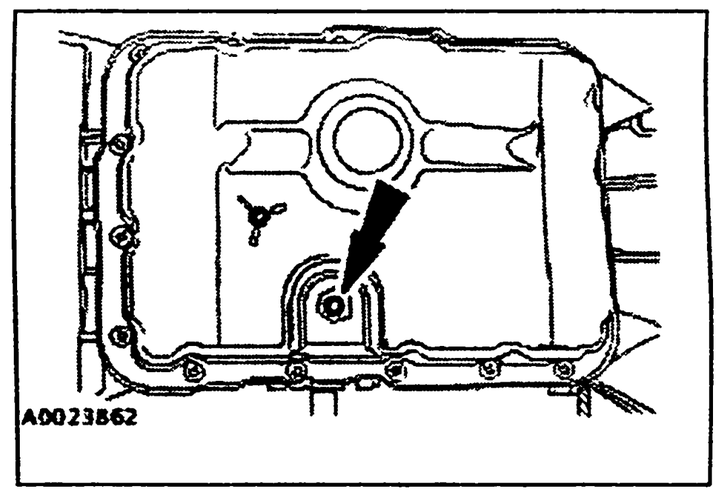
16. Дайте трансмиссионной жидкости стечь.

Когда трансмиссионная жидкость начинает вытекать в виде тонкой струйки или капель, ее уровень соответствует норме.



17. Вверните маленькую (центральную) пробку контроля уровня жидкости в коробке передач.

Момент затяжки: 10 Нм.



18. Проверьте работу коробки передач. Для этого медленно переведите рычаг се-

лектора через все передачи, останавливаясь в каждом положении и давая коробке передач возможность включить соответствующую передачу.

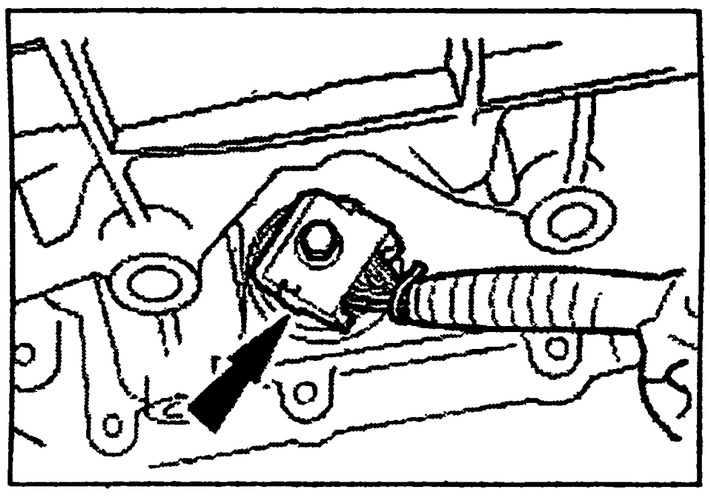
Блок главных клапанов управления

Ремонт на автомобиле

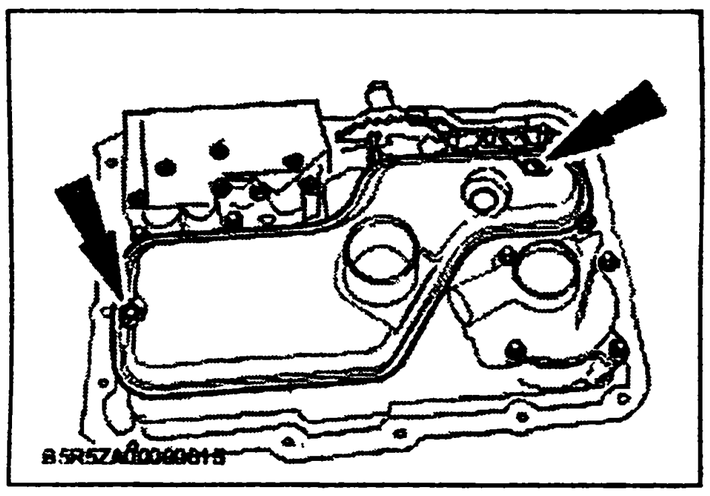
Снятие

Предупреждения: Горячая коробка передач и горячая трансмиссионная жидкость для автоматической коробки передач могут вызвать серьезные ожоги. Перед заменой трансмиссионной жидкости выключите двигатель и дождитесь, пока она не остынет. При использовании сжатого воздуха может вылетать грязь и другие частицы, что может привести к травмам глаз. Используйте средства защиты глаз при использовании сжатого воздуха. Перед снятием тщательно очистите коробку передач снаружи с помощью очистки паром или очищающих растворителей.

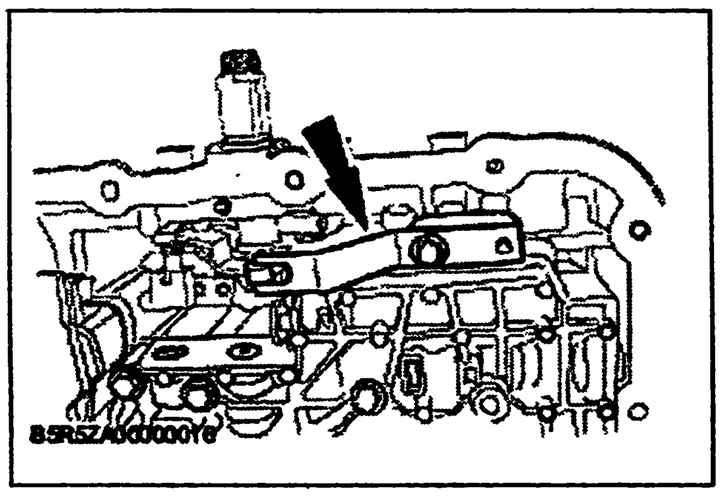
1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Слейте рабочую жидкость гидроусилителя.
3. Снимите опору датчика TR.
4. Снимите опору датчика CKP.
5. Снимите кронштейн опоры.
6. Рассоедините разъем автоматической коробки передач.



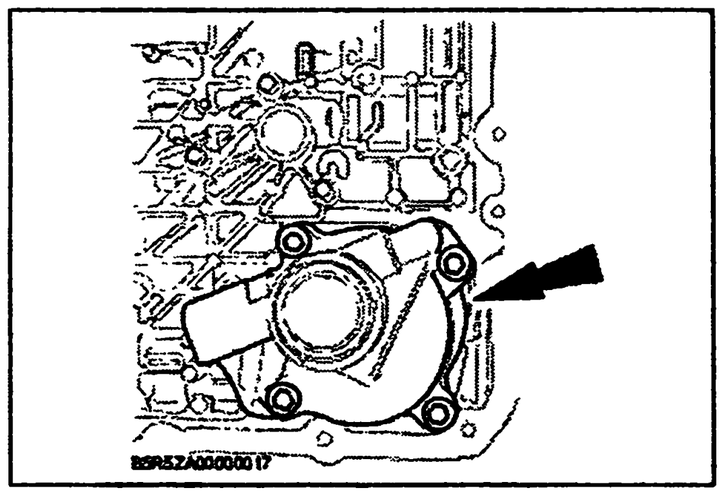
7. Снимите фильтр трансмиссионной жидкости в сборе с уплотнением и отбракуйте его.



8. Извлеките стопорную пружину.

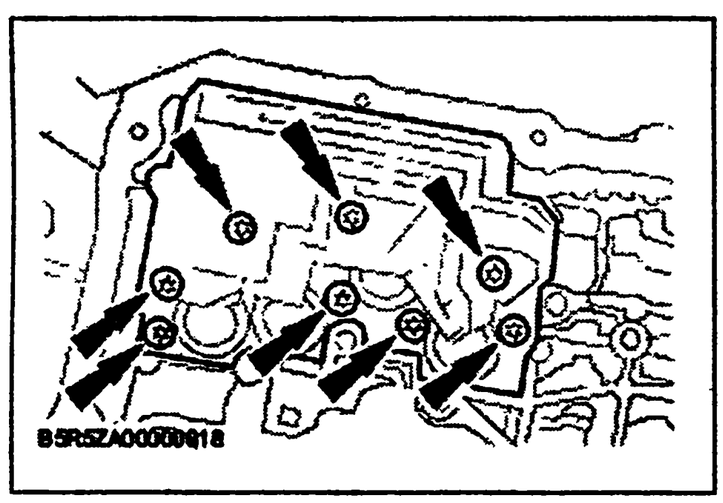


9. Снимите сервоблок тормоза низкой передачи/ передачи заднего хода в сборе.

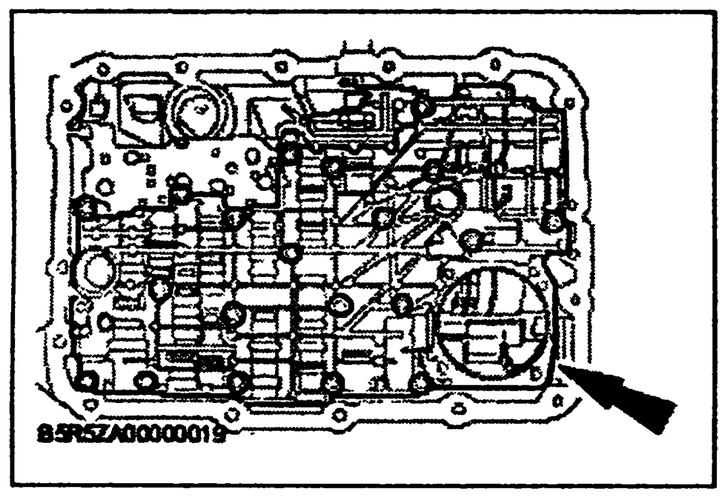


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не повредите штыри разъема блока электромагнитных клапанов.

10. Снимите блок электромагнитных клапанов в сборе, поднимая его за корпус и выталкивая разъем с другой стороны картера.

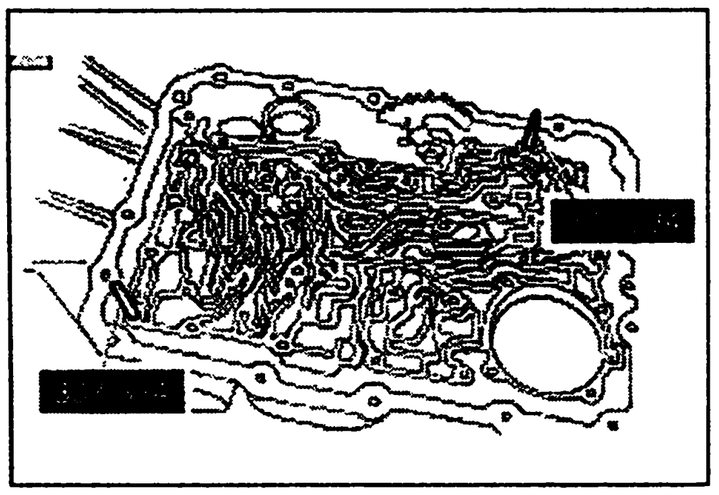


11. Снимите блок клапанов управления.

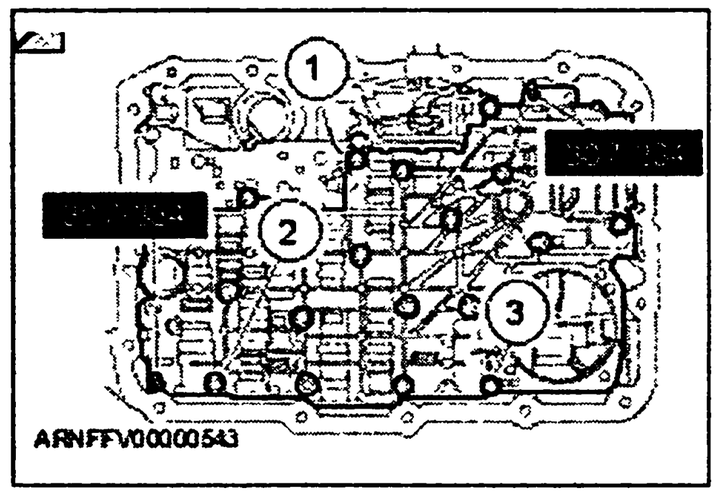


Установка

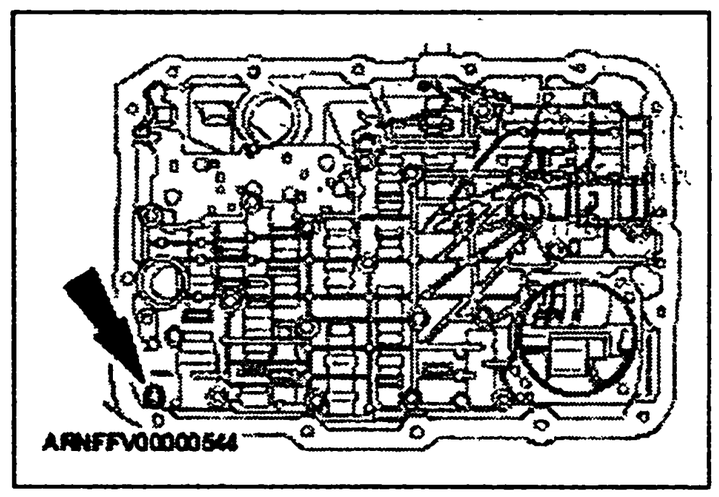
1. Установите специальные инструменты в картер коробки передач.



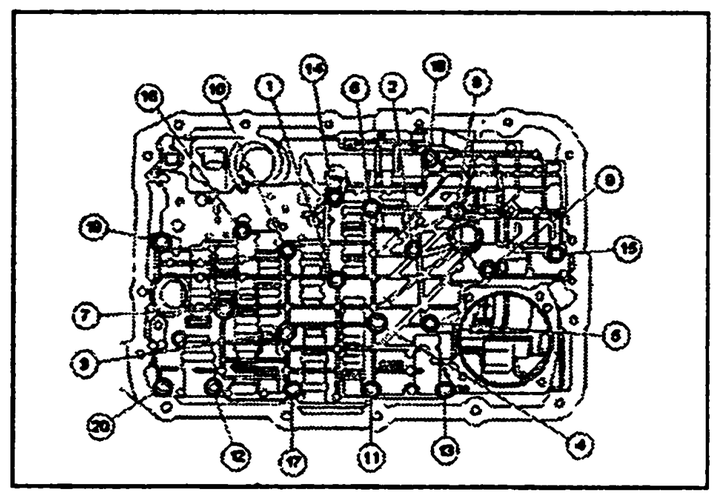
2. Используя специальные инструменты, установите блок клапанов управления и вверните болты, но не затягивайте их.
   Вверните короткий болт.
   Вверните болт с увеличенной головкой.
   Вверните остальные болты.



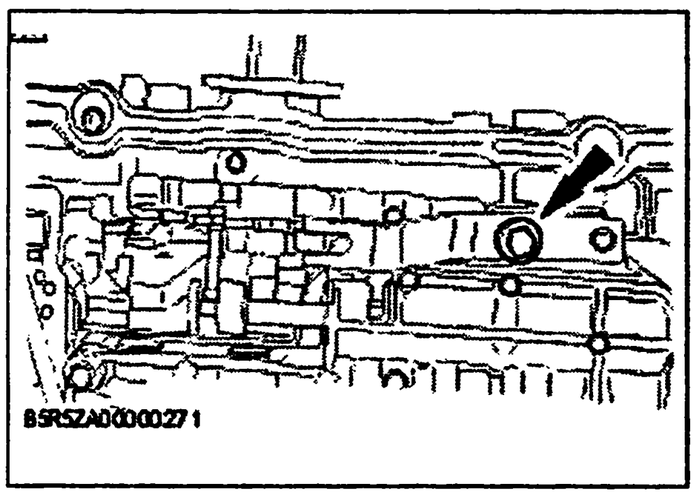
3. Снимите специальные инструменты и вверните винт, но не затягивайте его.



4. Затяните болты, работая в указанной последовательности
   Момент затяжки: 9 - 11 Нм.

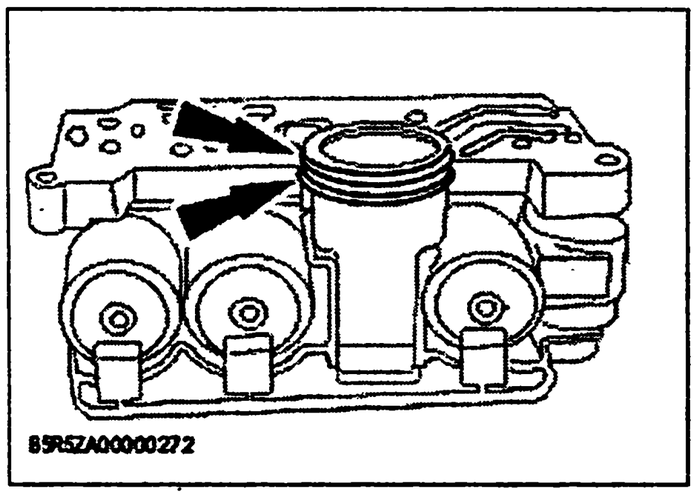


5. Установите стопорную пружину.
Момент затяжки: 9 - 11 Нм.



6. Установите новые уплотнительные кольца на разъем блока электромагнитных клапанов.

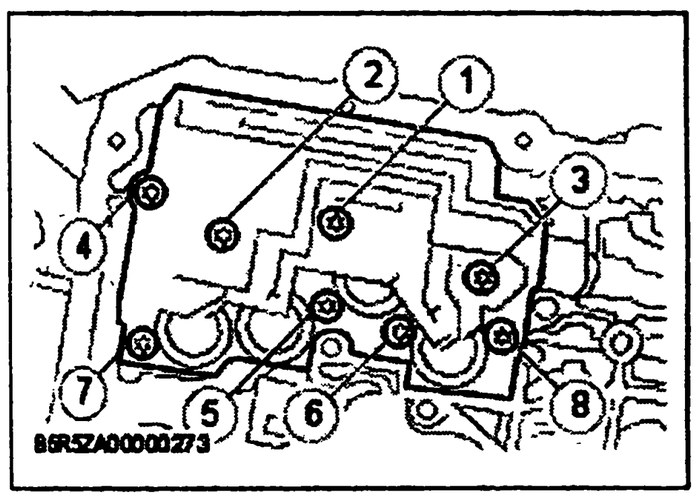
Смажьте уплотнительные кольца чистой трансмиссионной жидкостью.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Осмотрите отверстие в картере коробки передач, чтобы убедиться в отсутствии в нем инородного материала и в том, что оно не повреждено. При наличии повреждений в коробке передач может возникнуть утечка.

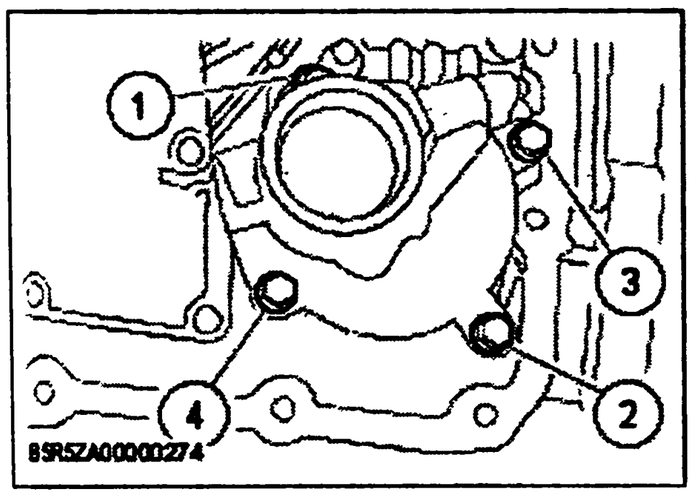
7. Установите блок электромагнитных клапанов. Затяните болты в показанной последовательности.

Момент затяжки: 7 - 9 Нм.



8. Установите сервоблок передачи заднего хода. Затяните болты, работая в указанной последовательности в две стадии.

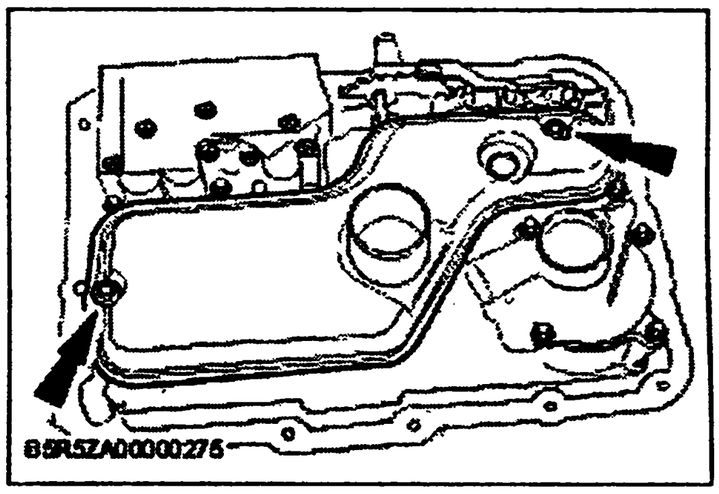
Момент затяжки: Стадия 1: 5 Нм: 10 -12 Нм.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Смажьте уплотнения фильтра трансмиссионной жидкости чистой трансмиссионной жидкостью; в противном случае они могут быть повреждены. Проследите за тем, чтобы уплотнения фильтра трансмиссионной жидкости были правильно установлены на фильтр.

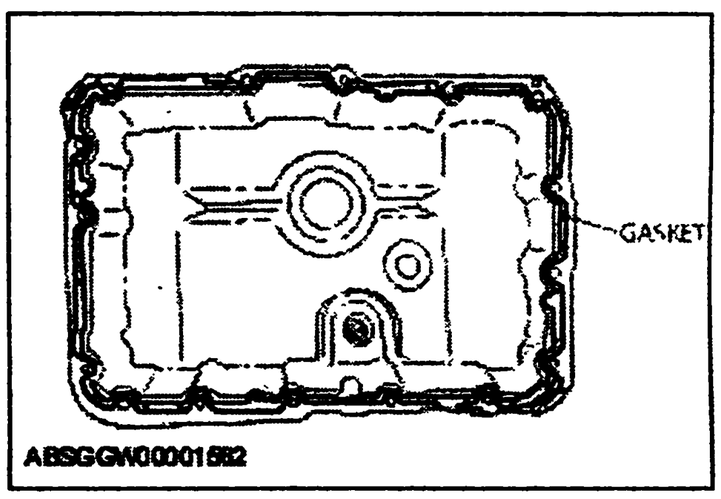
9. Смажьте уплотнения и установите фильтр трансмиссионной жидкости.

Момент затяжки 9 - 11 Нм.



ПРИМЕЧАНИЕ: Прокладку картера трансмиссионной жидкости можно использовать повторно. Очистите ее и осмотрите на наличие повреждений. Если не повреждена, прокладку следует использовать повторно.

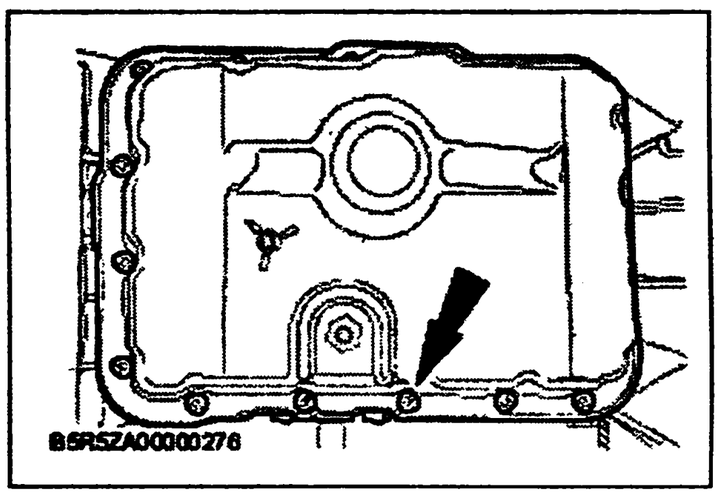
10. Установите прокладку на картер трансмиссионной жидкости.



11. Установите насос трансмиссионной жидкости, прокладку и магнит и вверните болты, но не затягивайте их.

12. Затяните болты в перекрестной последовательности.

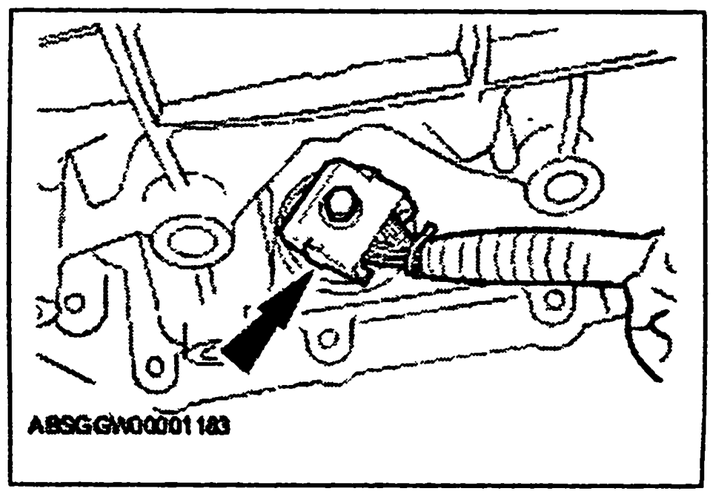
Момент затяжки: 9,5 - 11,5 Нм.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Превышение усилия затяжки винта может вызвать повреждение блока электромагнитных клапанов в сборе. Очистите зону около разъема, чтобы предотвратить загрязнение разъема коробки передач. Используйте технический вазелин для смазки уплотнительных колец, чтобы облегчить установку.

13. Установите новые уплотнительные кольца на разъем коробки передач, смажьте их и состыкуйте разъем.

Момент затяжки: 5 Нм.



14. Установите кронштейн опоры.

15. Установите опору датчика СКР.

16. Установите опору цифрового датчика TR.

17. Подсоедините провод массы к аккумулятору.

18. Добавьте трансмиссионную жидкость и при работе двигателя в режиме холостого хода проверьте уровень трансмиссионной жидкости и осмотрите коробку передач на наличие утечек.

19. Выполните механическую проверку системы.

20. Выполните дорожное испытание.

Уплотнение и прокладка выступающей секции картера

Ремонт на автомобиле

Снятие

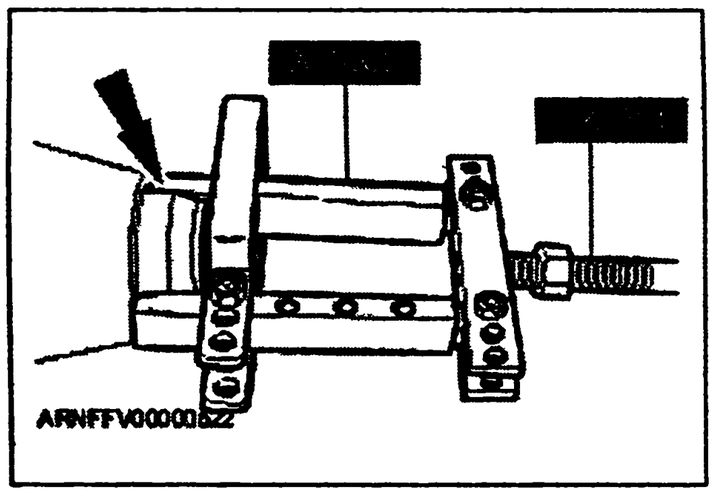
4x2

1. Снимите карданный вал.

2. Используя специальный инструмент, снимите уплотнение выступающей части картера.

4x4

3. Снимите раздаточную коробку.



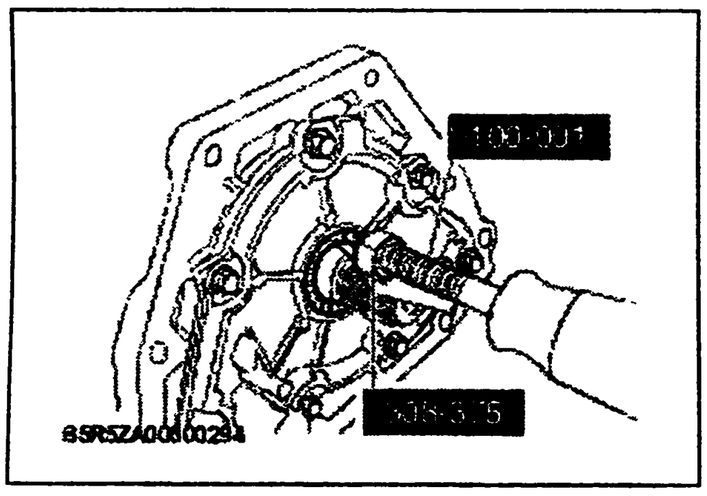
4. Используя специальные инструменты, снимите уплотнение выступающей части картера.

Установка

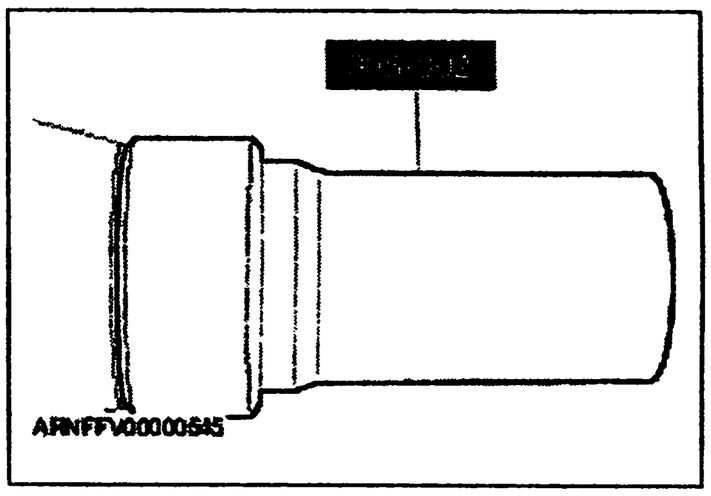
4x2

ПРИМЕЧАНИЕ: Проследите за тем, чтобы уплотнение выступающей части картера было правильно установлено на специальный инструмент, а пружинное кольцо находилось в правильном положении.

1. Используя специальный инструмент, установите уплотнение выступающей части картера.



2. Установите карданный вал.

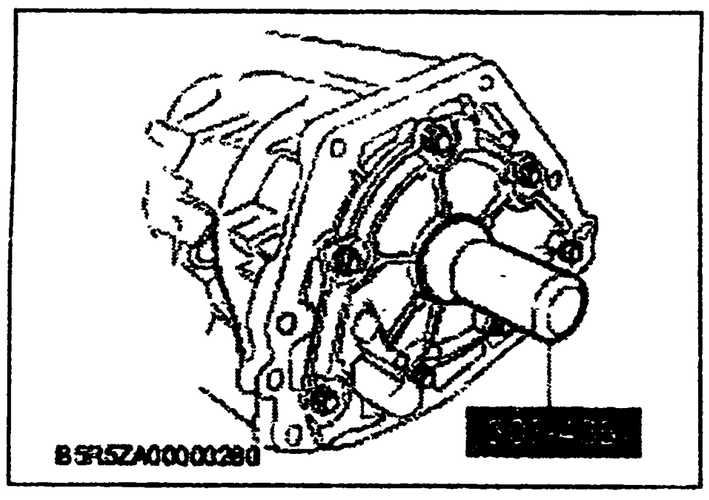


3. Проверьте уровень трансмиссионной жидкости на наличие падения.

4x4

ПРИМЕЧАНИЕ: Проследите за тем, чтобы уплотнение выступающей части картера было правильно установлено на специальный инструмент, а пружинное кольцо находилось в правильном положении.

4. Используя специальный инструмент, установите уплотнение выступающей части картера.



5. Установите раздаточную коробку.

6. Проверьте уровень трансмиссионной жидкости на наличие падения.

Прокладка выступающей секции картера

Ремонт на автомобиле

Снятие

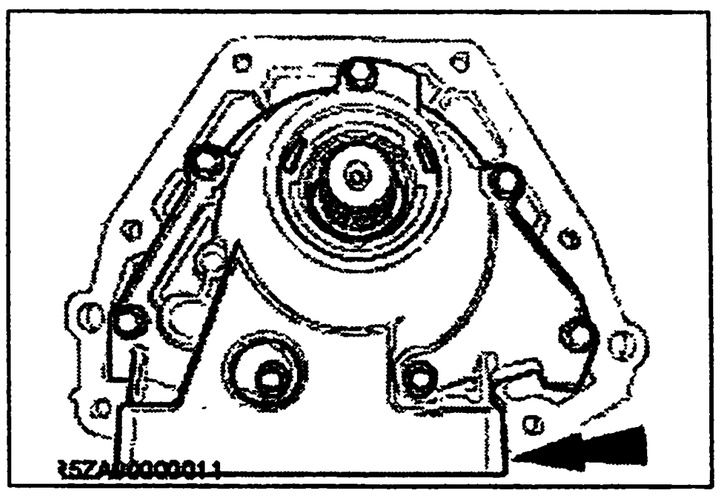
4x2

1. Снимите окислительный каталитический нейтрализатор.

2. Снимите карданный вал.

3. Снимите поперечину и резиновую опору коробки передач.

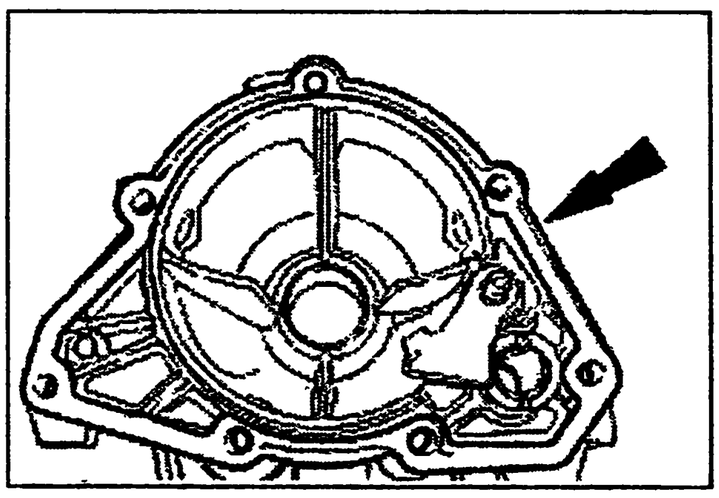
4. Опустите коробку передач.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Парковочная защелка, возвратная пружина парковочной защелки и ось парковочной защелки могут выпасть при снятии выступающей части картера.

5. Снимите консоль.

6. Снимите и отбракуйте прокладку выступающей части картера.



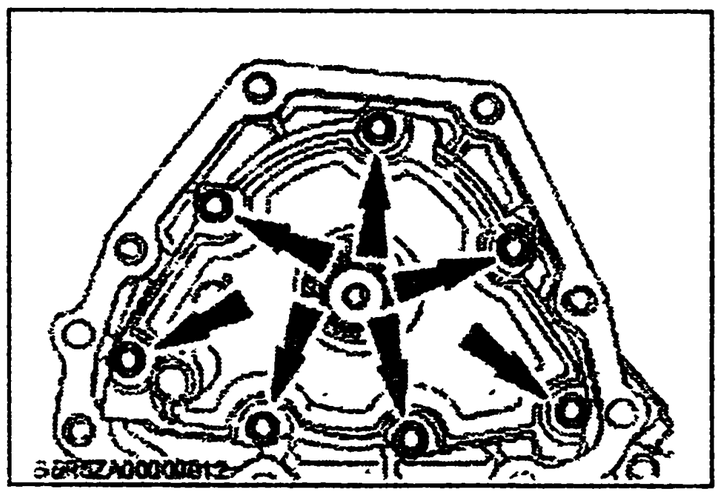
4x4

7. Снимите окислительный каталитический нейтрализатор.

8. Снимите карданный вал.

9. Снимите поперечину в сборе с опорой коробки передач.

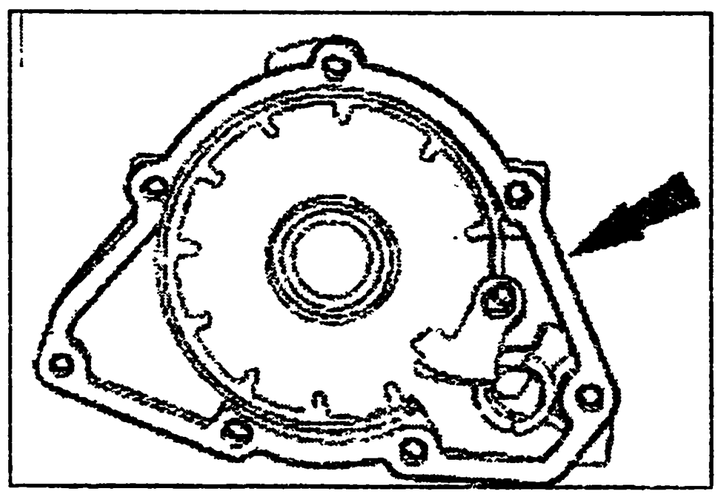
10. Снимите раздаточную коробку.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Парковочная защелка, возвратная пружина парковочной защелки и ось парковочной защелки могут выпасть при снятии выступающей части картера.

11. Снимите консоль.

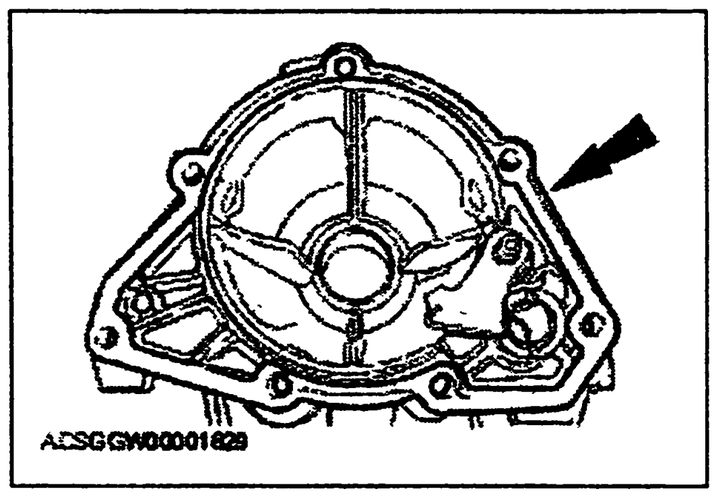
12. Снимите и отбракуйте прокладку выступающей части картера.



Установка

4x2

1. Очистите выступающую часть картера и установите новую прокладку выступающей части картера.

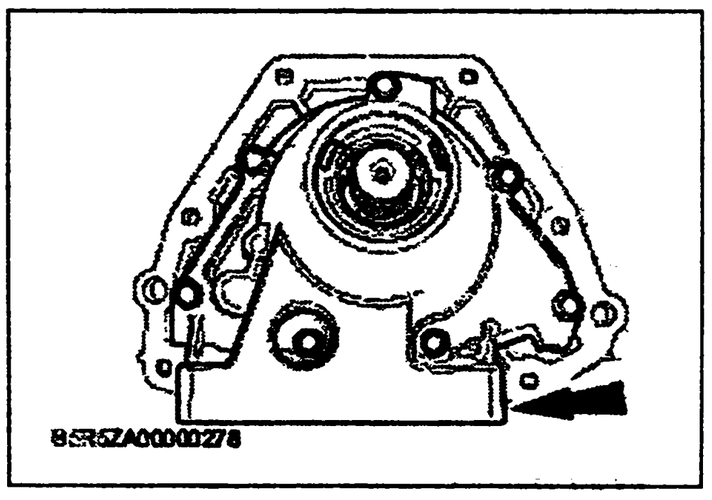


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Проследите за тем, чтобы приводная тяга парковочного рычага правильно входила в направляющую для тяги защелки парковочной передачи в картере.

2. Убедитесь в правильности установки парковочной защелки.

3. Установите выступающую секцию картера.

Момент затяжки: 28 – 32 Нм.



4. Установите поперечину и резиновую опору коробки передач.

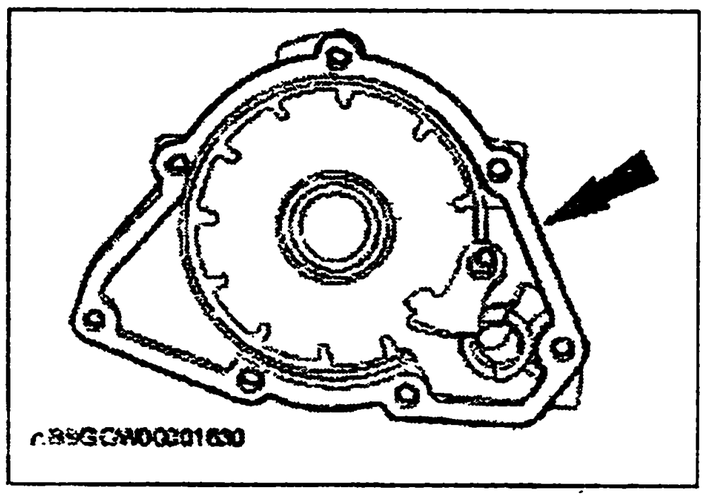
5. Установите карданный вал.

6. Установите окислительный каталитический нейтрализатор.

7. Проверьте уровень трансмиссионной жидкости на наличие падения.

4x4

8. Очистите выступающую часть картера и установите новую прокладку выступающей части картера.

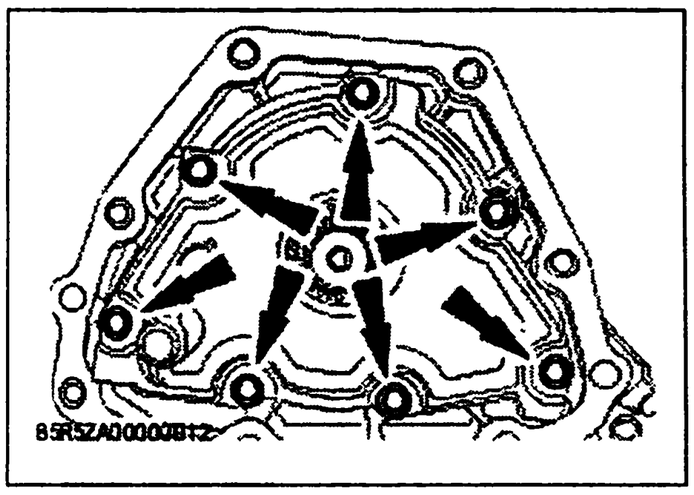


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Проследите за тем, чтобы приводная тяга парковочного рычага правильно входила в направляющую для тяги защелки парковочной передачи в картере.

9. Убедитесь в правильности установки парковочной защелки.

10. Установите выступающую секцию картера.

Момент затяжки: 28 - 32 Нм.



11. Установите раздаточную коробку.

12. Установите поперечину в сборе с опорой коробки передач.

13. Установите карданный вал.

14. Установите окислительный каталитический нейтрализатор.

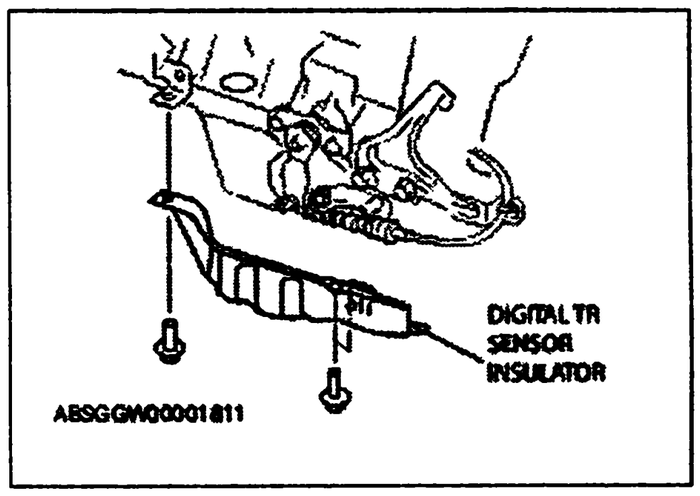
15. Проверьте уровень трансмиссионной жидкости на наличие падения.

Цифровой датчик диапазона коробки передач (TR)

Ремонт на автомобиле

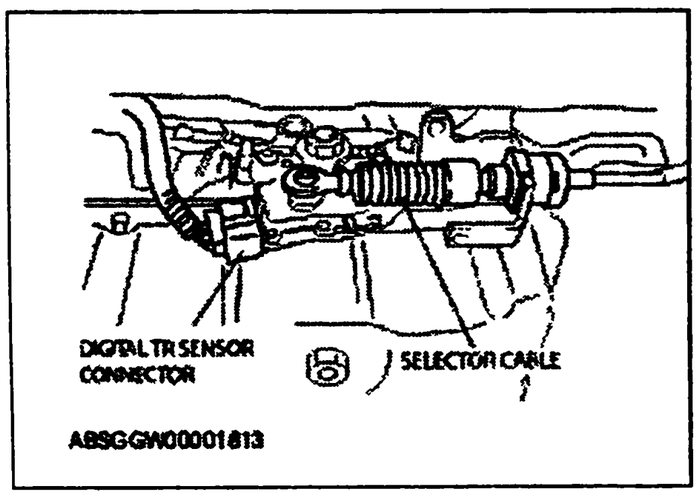
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Вода или посторонние вещества, попавшие в разъем, могут стать причиной плохого контакта и коррозии. Позаботьтесь о том, чтобы вода или инородный материал не попали в электрический разъем при его рассоединении.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.



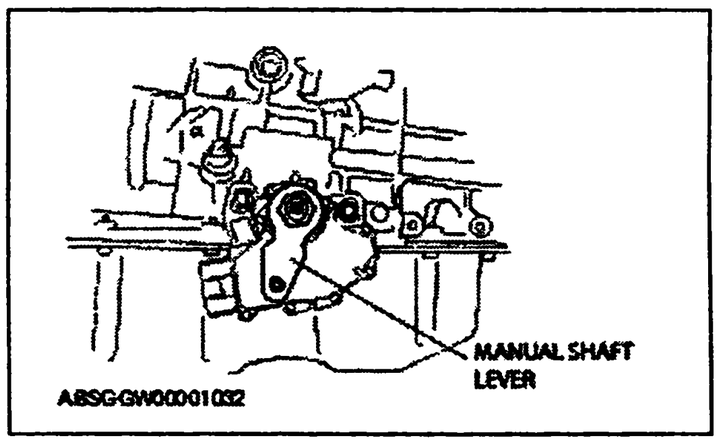
2. Снимите изолятор цифрового датчика TR.

3. Рассоедините электрический разъем цифрового датчика TR.



4. Снимите трос выбора передач.

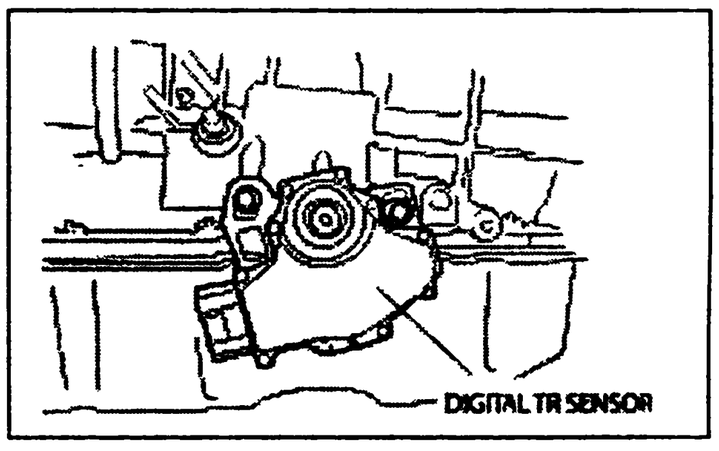
5. Отрегулируйте разводной ключ, как показано на рисунке, чтобы придержать рычаг ручного вала.



6. Отверните гайку ручного вала.

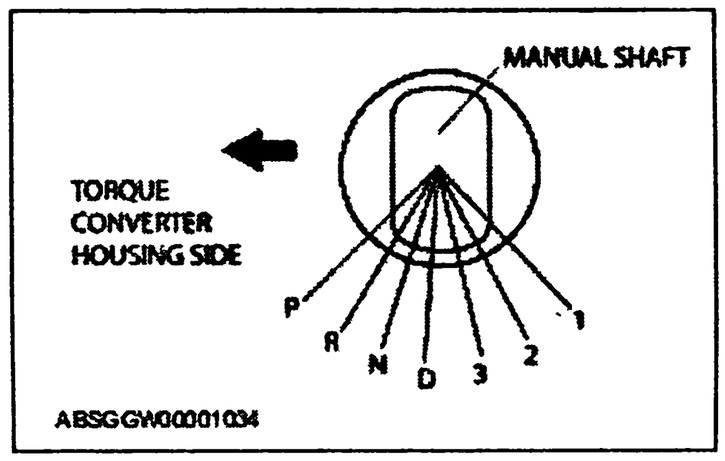
7. Снимите рычаг ручного вала.

8. Снимите цифровой датчик TR.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Затягивание одного винта перед затягиванием другого может вызвать заедание или повреждение цифрового датчика TR. Ручной рычаг должен находиться в положении N.

9. Полностью поверните ручной вал в сторону корпуса гидротрансформатора и верните его на две отметки, чтобы задать положение N.

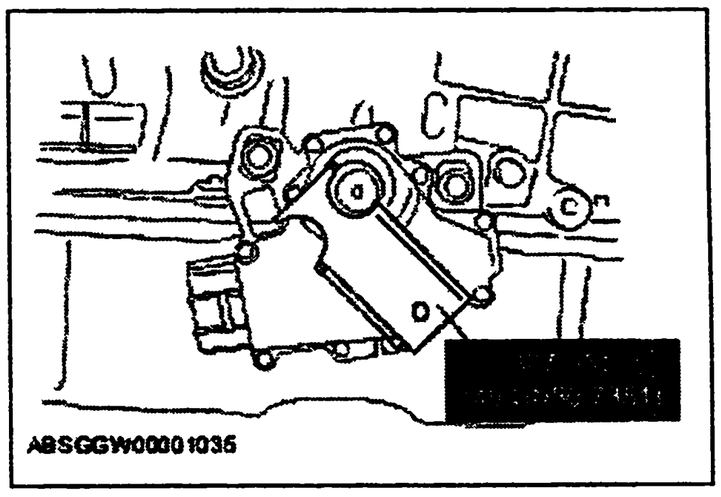


10. Установите цифровой датчик TR и вверните болты, но не затягивайте их.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не используйте ключ ударного действия. Придержите рычаг ручного вала при затягивании соответствующей гайки, так как в противном случае коробка передач может быть повреждена.

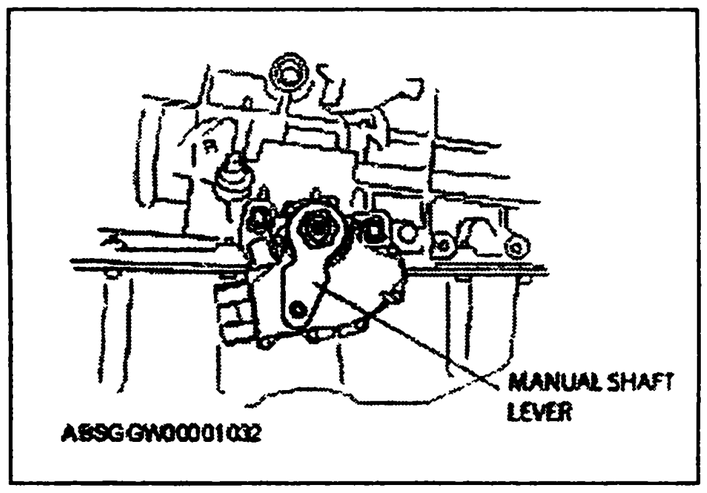
11. Используя специальный инструмент, выверите положение цифрового датчика TR и поочередно затяните соответствующие болты.

Момент затяжки: 6,5-9,5 Нм.



12. Установите рычаг ручного вала.

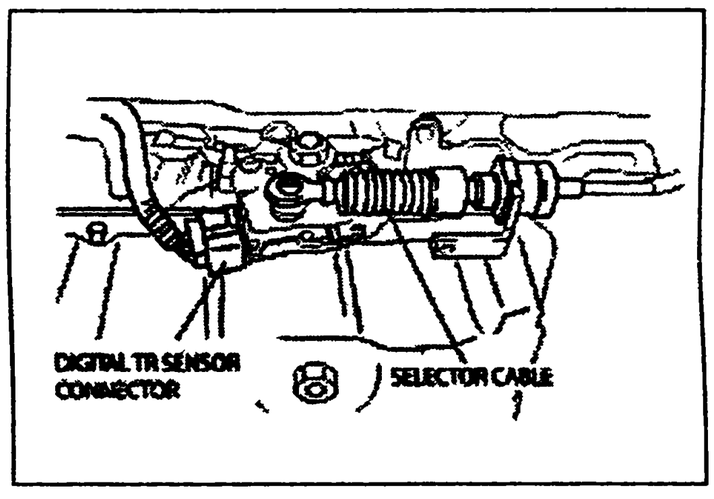
Момент затяжки: 61 - 74 Нм.



13. Переместите рычаг селектора в положение P.

14. Поверните рычаг ручного вала в положение P.

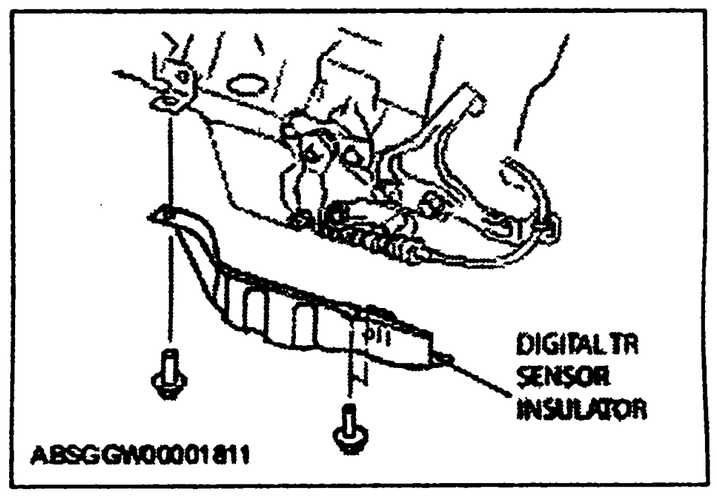
15. Установите трос селектора.



16. Состыкуйте электрический разъем цифрового датчика TR.

17. Установите датчик TR.

Момент затяжки: 7,8 – 10,7 Нм.



18. Подсоедините провод массы к аккумулятору.

19. Проверьте работу цифрового датчика TR.

Гидротрансформатор

Снятие и установка

Материалы

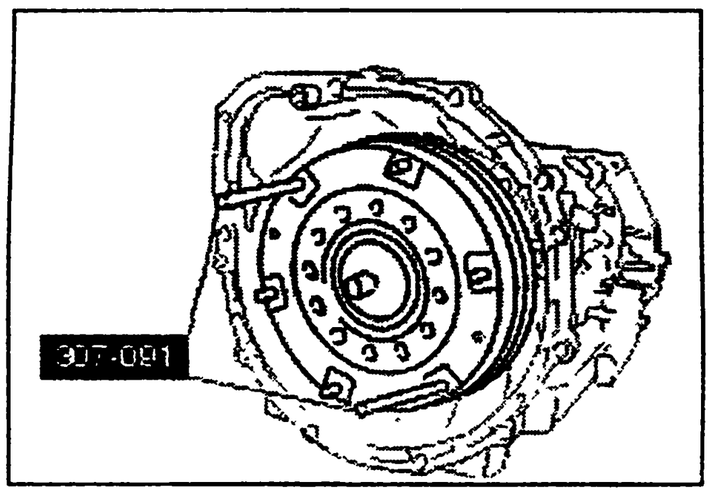
Наименование	Спецификация
Трансмиссионная жидкость	MERCON

Снятие

1. Снимите коробку передач в блоке с ведущим мостом.

Предостережения: Масляное уплотнение может быть легко повреждено острыми краями шлицов гидротрансформатора. Не давайте шлицам касаться масляного уплотнения. Не роняйте гидротрансформатор. Не прищемите пальцы.

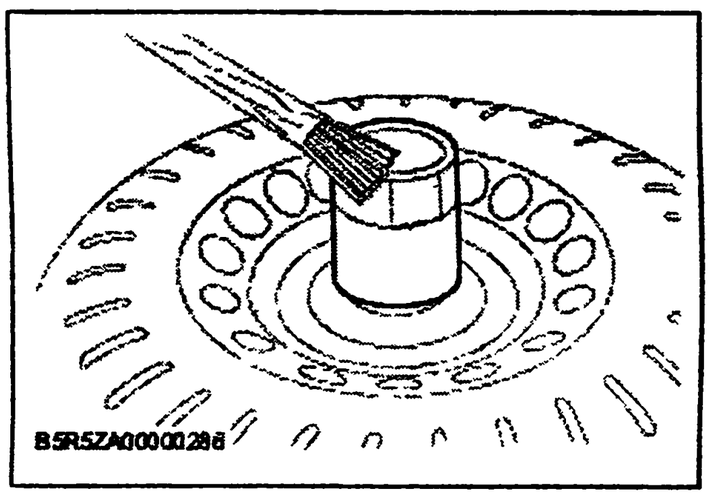
2. Используя специальные инструменты SST, снимите гидротрансформатор.



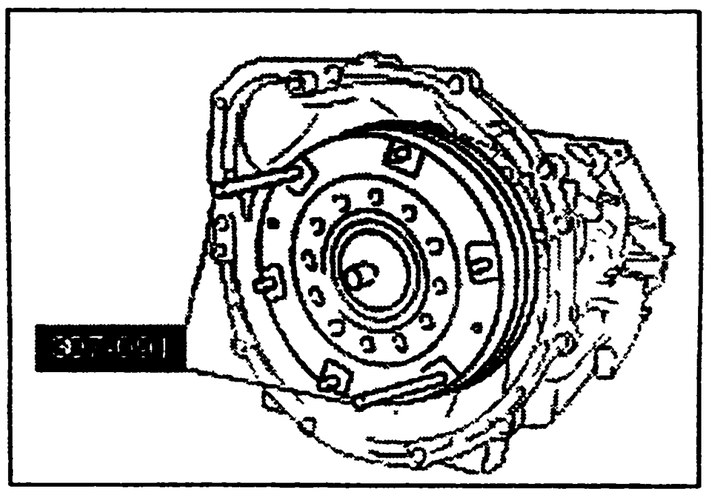
Установка

Предостережения: При установке гидротрансформатора не повредите уплотнительное кольцо шестерни гидравлического насоса. Проследите за тем, чтобы ступица гидротрансформатора была полностью сцеплена с опорой и шестерней насоса и, чтобы она свободно вращалась. Не повредите уплотнение ступицы. Если гидротрансформатор сдвинется, уплотнение ступицы может быть повреждено. Гидротрансформатор может выпасть при опрокидывании коробки передач. Несоблюдение этих правил может привести к травме.

1. Смажьте ступицу гидротрансформатора чистой жидкостью ATF.



2. Используя специальный инструмент SST, установите гидротрансформатор, нажимая на него и поворачивая его.



3. Установите автоматическую коробку передач.

4. Выполните механическую проверку системы.

Насос рабочей жидкости коробки передач

Снятие и установка

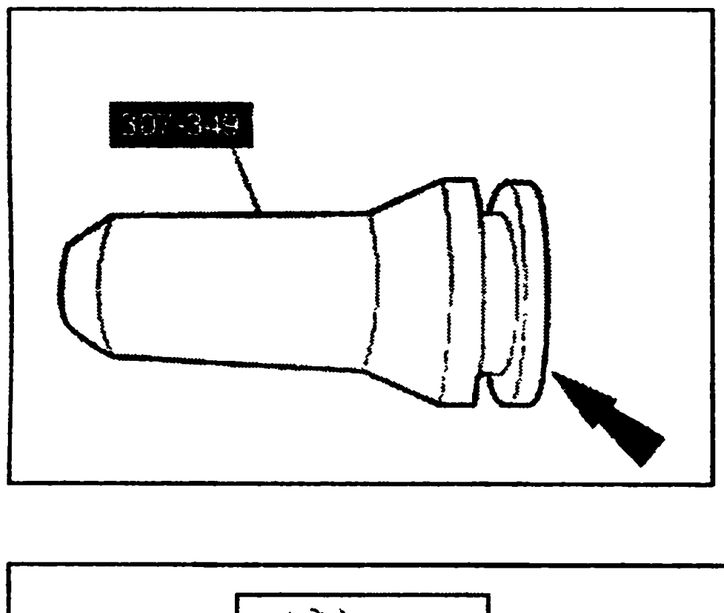
1. Снимите коробку передач в блоке с ведущим мостом.

Предостережения: Масляное уплотнение может быть легко повреждено острыми кромками шлицов гидротрансформатора. Не допускайте контактирования шлицов с масляным уплотнением. Не уроните гидротрансформатор. Не прищемите пальцы.

2. Снимите гидротрансформатор.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не повредите втулку на корпусе насоса трансмиссионной жидкости.

3. Используя специальный инструмент, снимите уплотнение насоса трансмиссионной жидкости.

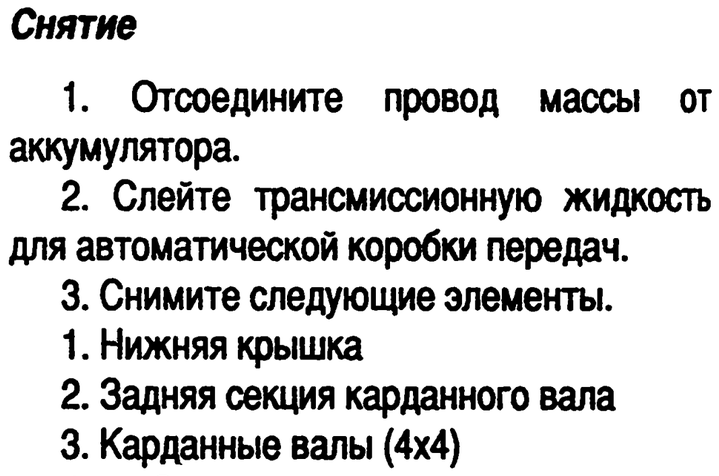


Установка

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в том, что пружинное кольцо не выскочило из уплотнения ступицы гидротрансформатора.

1. Установите новое уплотнение на специальный инструмент.

2. Используя специальный инструмент, установите уплотнение ступицы гидротрансформатора.



3. Установите гидротрансформатор.

4. Установите автоматическую коробку передач.

5. Выполните механическую проверку системы.

Коробка передач в блоке с ведущим мостом

Снятие

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

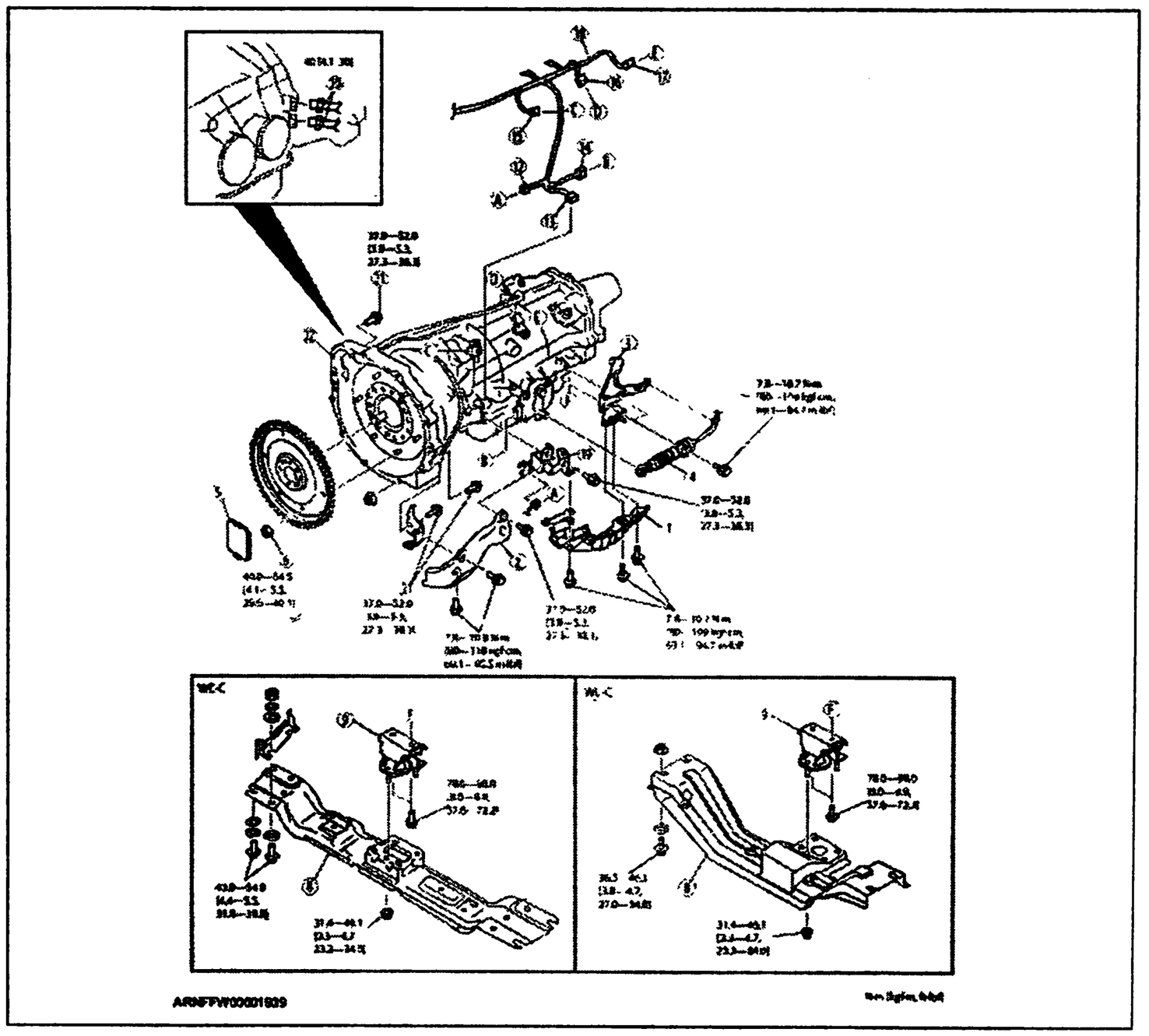
2. Слейте трансмиссионную жидкость для автоматической коробки передач.

3. Снимите следующие элементы.

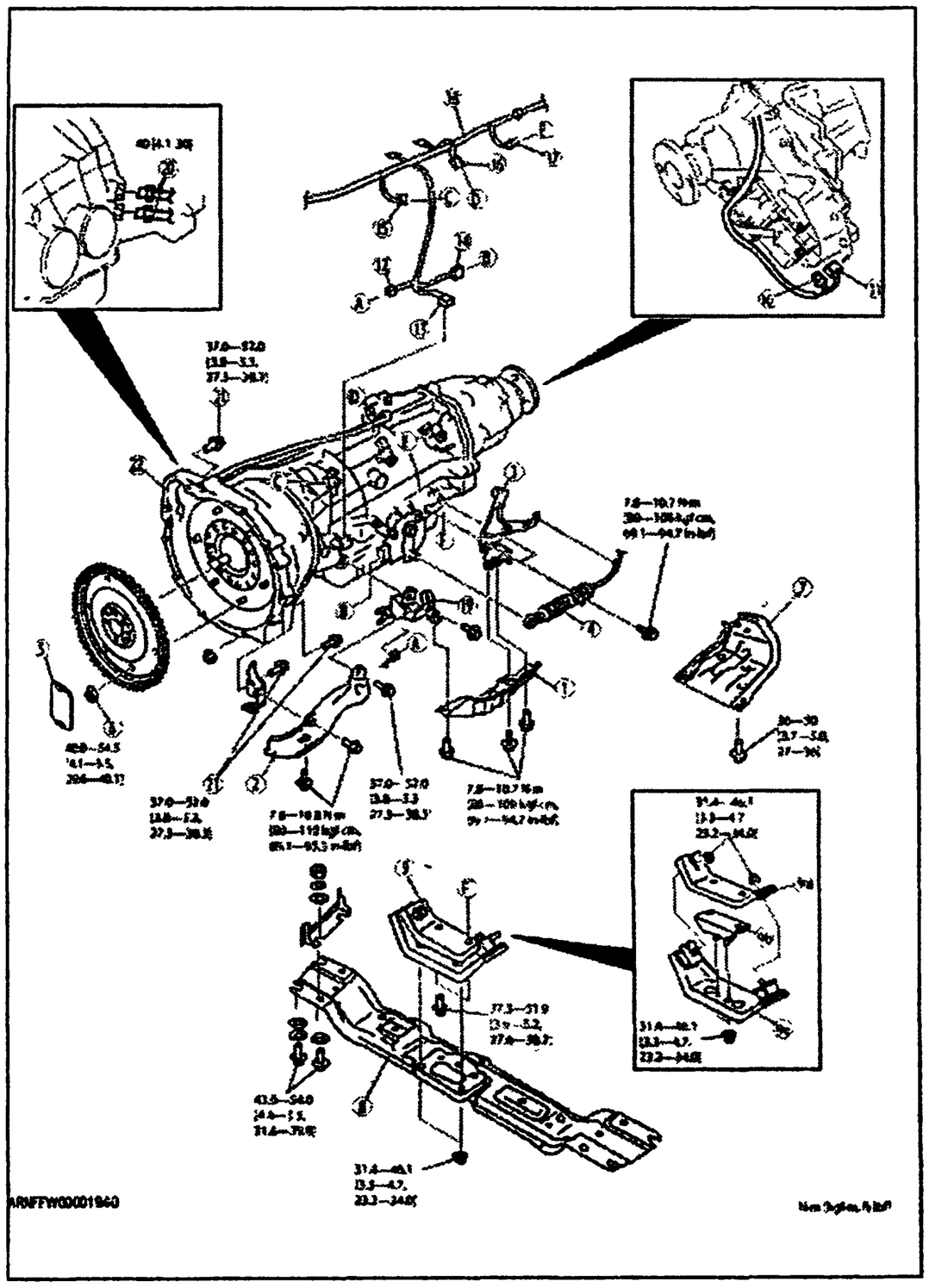
1. Нижняя крышка
2. Задняя секция карданного вала
3. Карданные валы (4x4)
4. Окислительный каталитический нейтрализатор
5. Приемная выпускная труба

4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

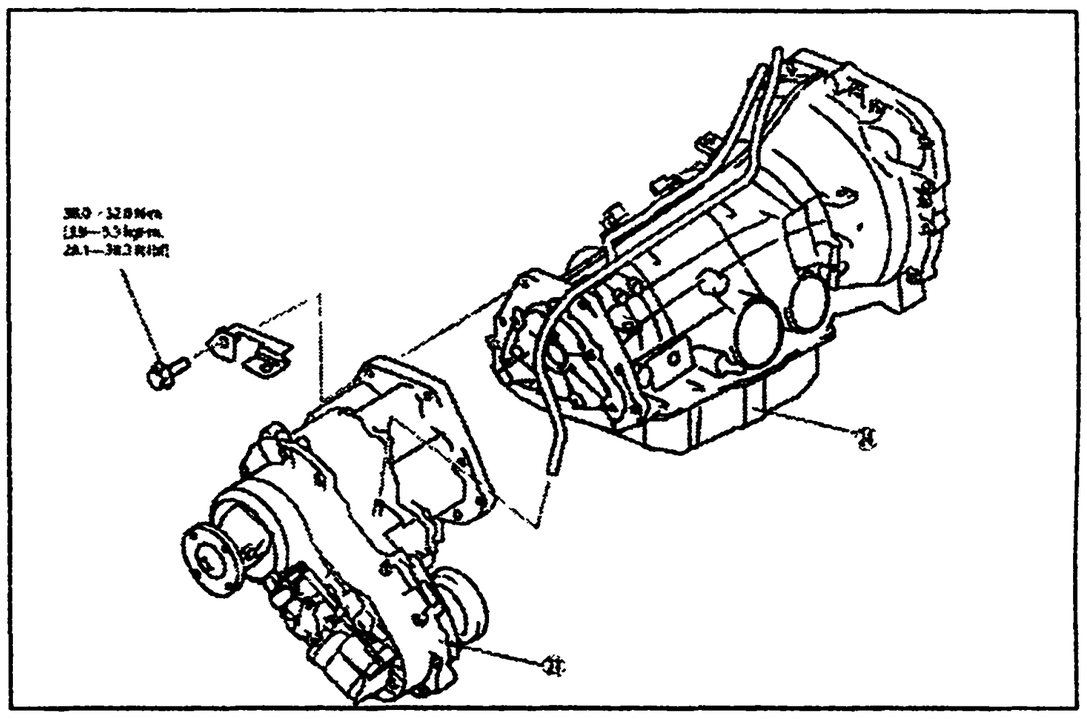
4x2



4x4



1 - Изолятор датчика TR
2 - Изолятор датчика CKP
3 - Кронштейн троса селектора
4 - Трос селектора
5 - Крышка
6 - Гайки крепления гидротрансформатора
7 - Нижняя крышка раздаточной коробки (4x4)
8 - Поперечина
9 - Опора коробки передач
10 - Электрический разъем электродвигателя раздаточной коробки (4x4)
11 - Электрический разъем датчика частоты вращения раздаточной коробки (4x4)
12 - Электрический разъем датчика CKP
13 - Электрический разъем датчика AT
14 - Электрический разъем цифрового датчика TR
15 - Электрический разъем датчика TSS
16 - Электрический разъем датчика ISS
17 - Электрический разъем датчика OSS
18 - Жгут электропроводки
19 - Опорный кронштейн
20 - Маслопровод
21 - Болт и гайка крепления коробки передач
22 - Коробка передач (4x4 - и раздаточная коробка)

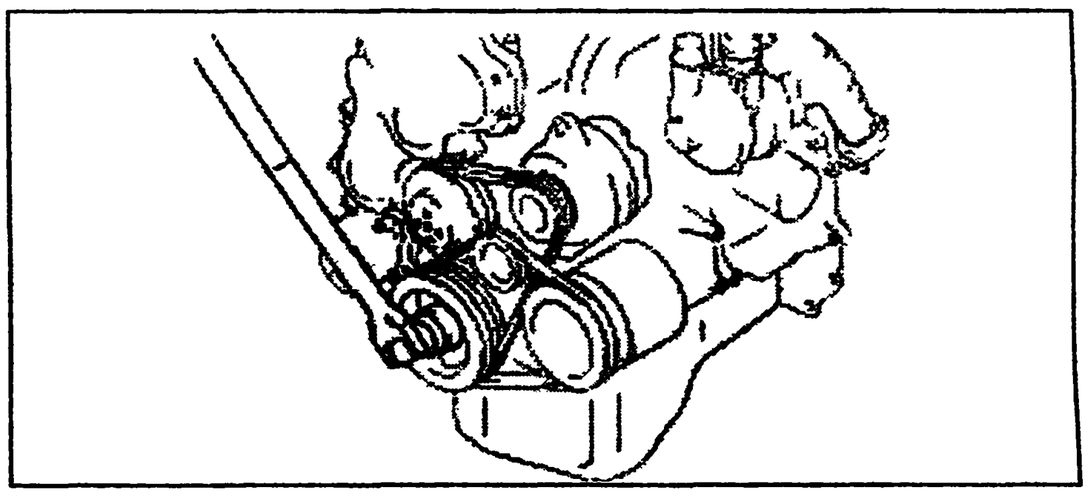


23 - Раздаточная коробка
24 - Коробка передач

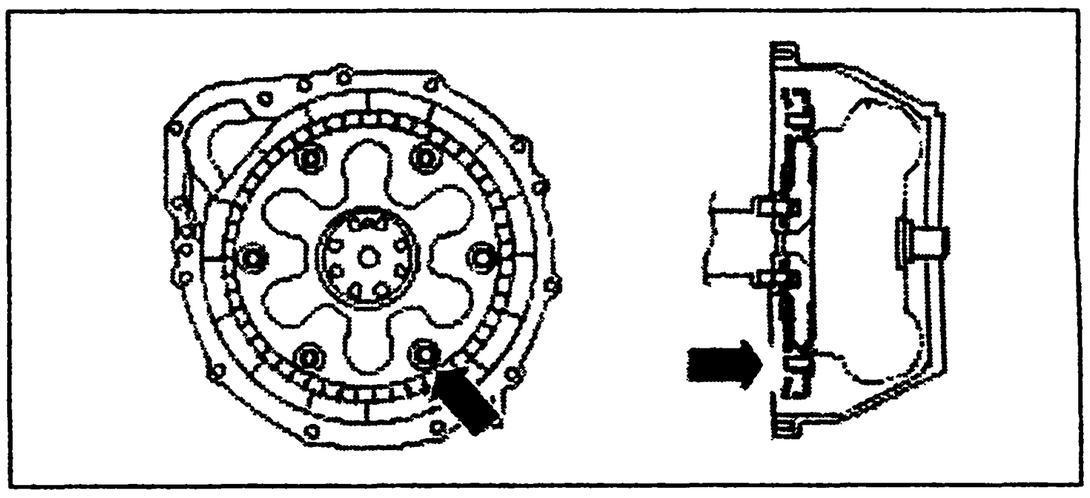
Информация о снятии

Поз. 6: Гайки крепления гидротрансформатора

1. Снимите вентилятор охлаждения.
2. Придержите шкив коленчатого вала, чтобы предотвратить проворачивание планшайбы.

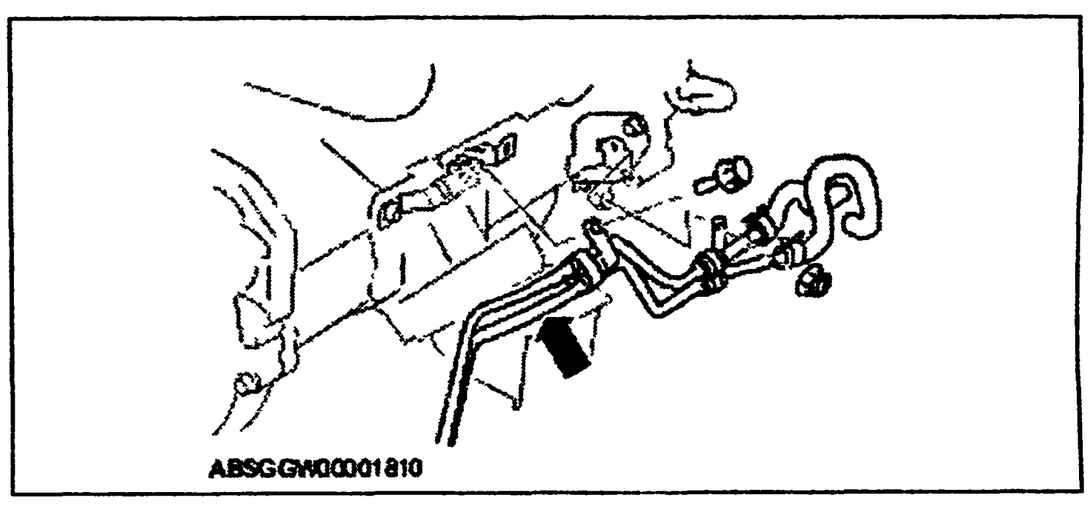


3. Отверните гайки крепления гидротрансформатора.



Поз. 20: Маслопровод

1. Выверните болт и отверните гайку крепления маслопровода.

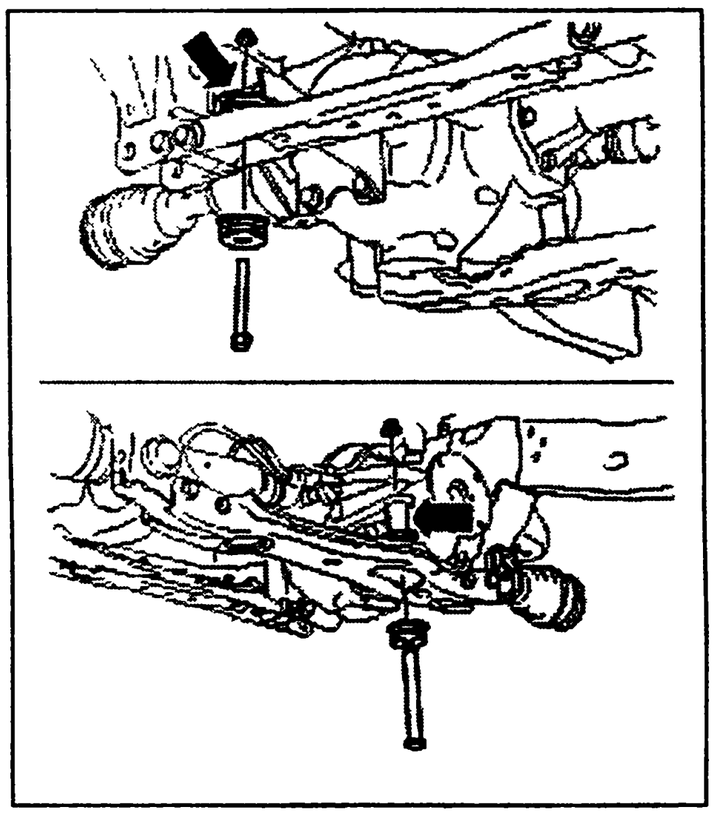


Поз. 24: Коробка передач

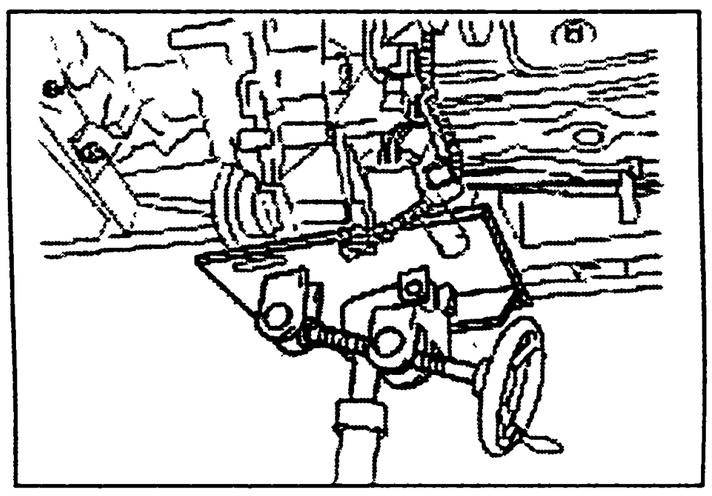
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Надежно установите домкрат под коробку передач. Падение коробки передач может привести к серьезным травматическим последствиям или смертельному исходу и к повреждению автомобиля.

Перед снятием коробки передач убедитесь в надежности установки домкрата под ней. Чтобы избежать отделения гидротрансформатора от коробки передач, снимите коробку, не наклоняя ее в направлении гидротрансформатора.

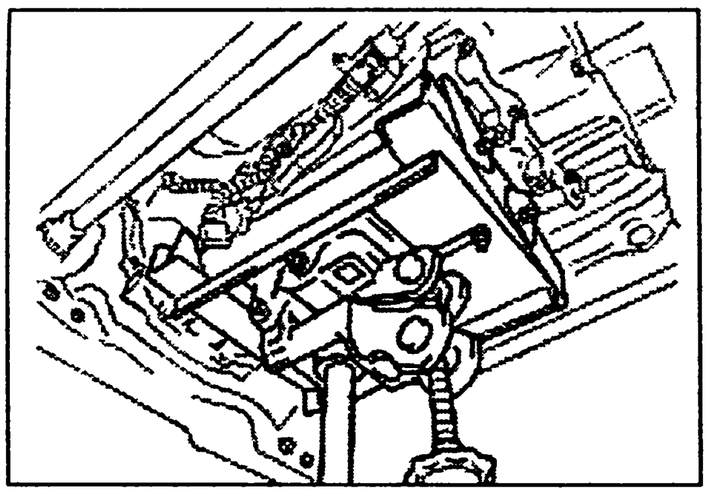
1. Снимите резиновую подушку опоры переднего дифференциала.



2. Надежно поддержите сторону раздаточной коробки с помощью домкрата для коробки передач.



3. Снимите поперечину.

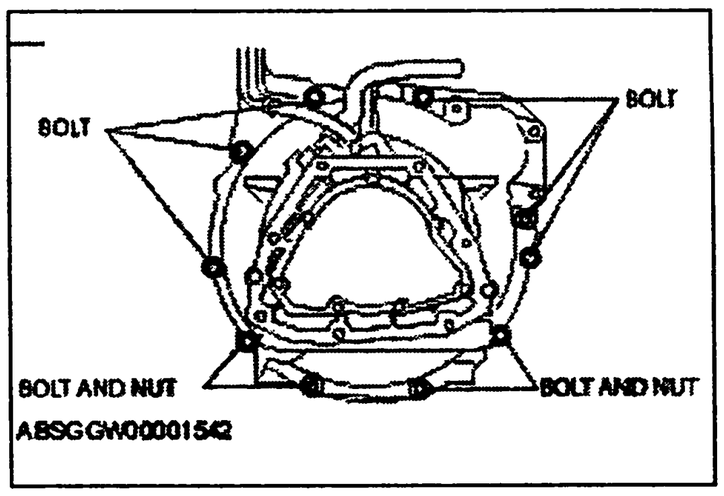


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Следите, чтобы домкрат для коробки передач не касался болтов опорного кронштейна коробки передач, в противном случае болты могут быть повреждены.

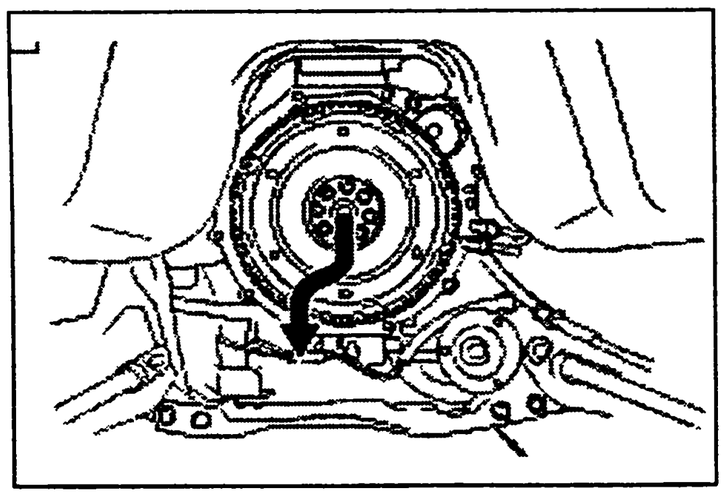
4. Надежно поддержите коробку передач с помощью домкрата для коробки передач.

5. Поддержите переднюю сторону двигателя, используя домкрат для коробки передач.

6. Выверните болт крепления коробки передач.

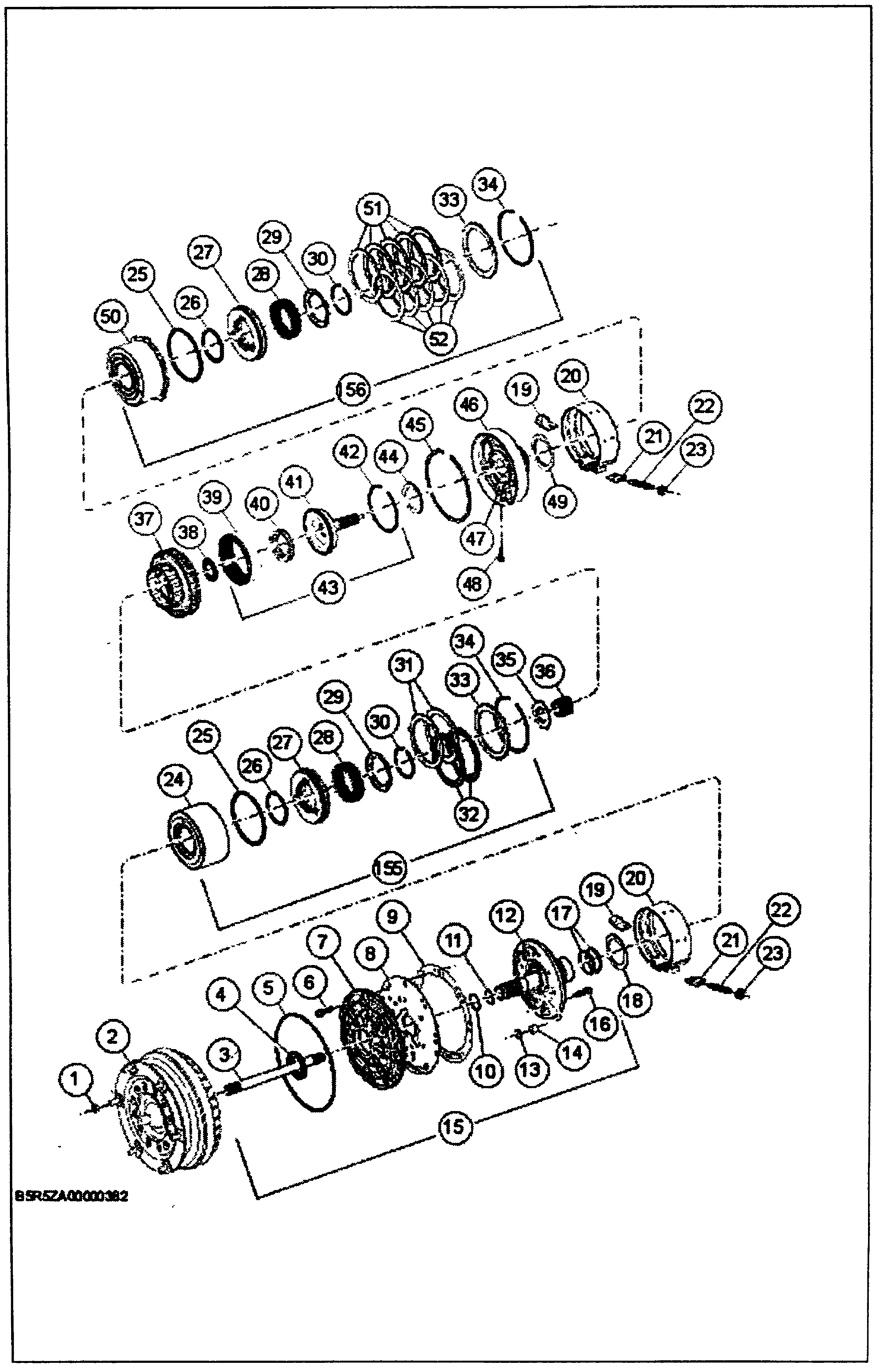


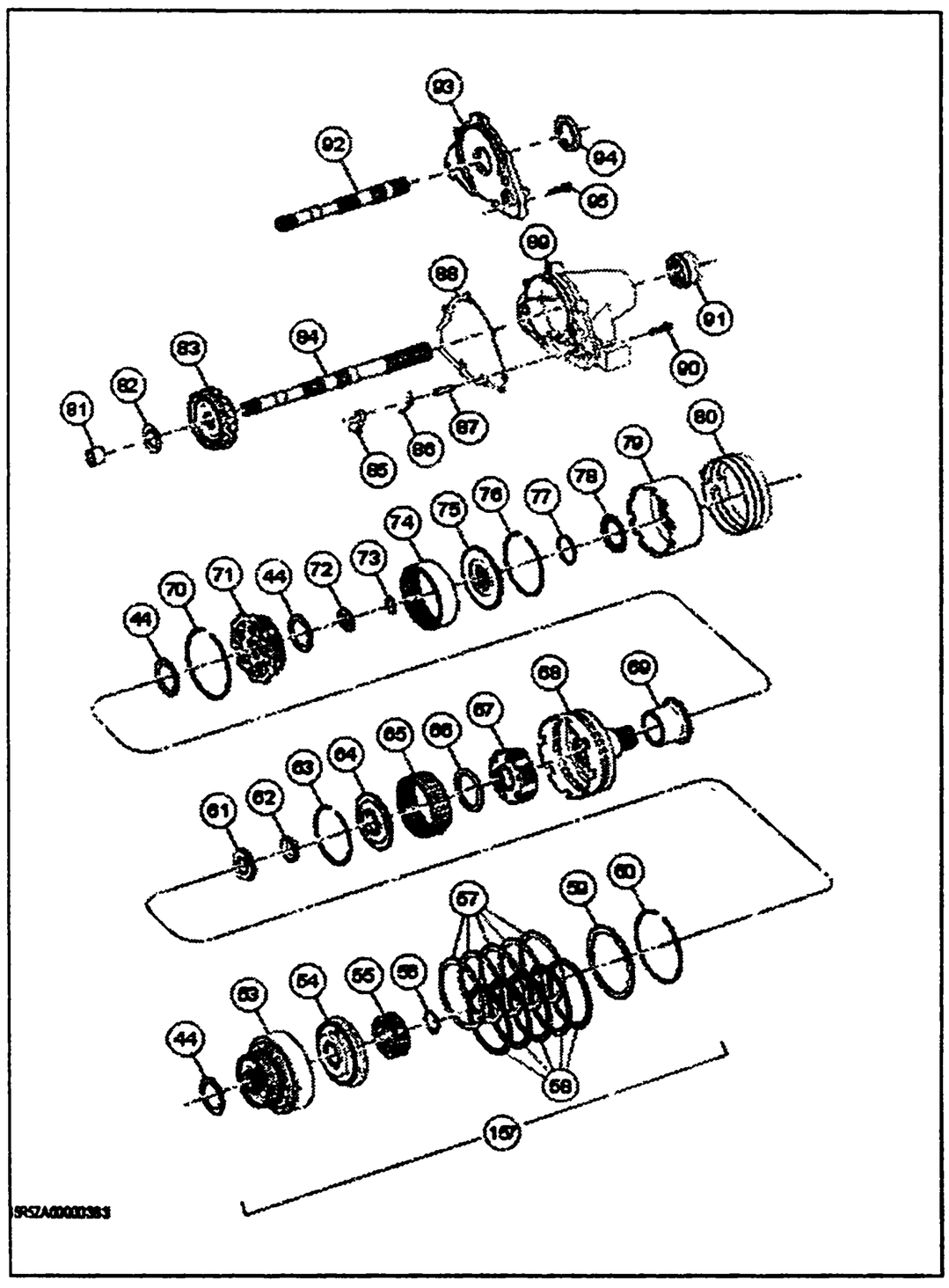
7. Снимите коробку передач, при этом проводя ее таким образом, чтобы она не задела дифференциал.



Автоматическая коробка передач/ коробка передач в блоке с ведущим мостом

Разборка



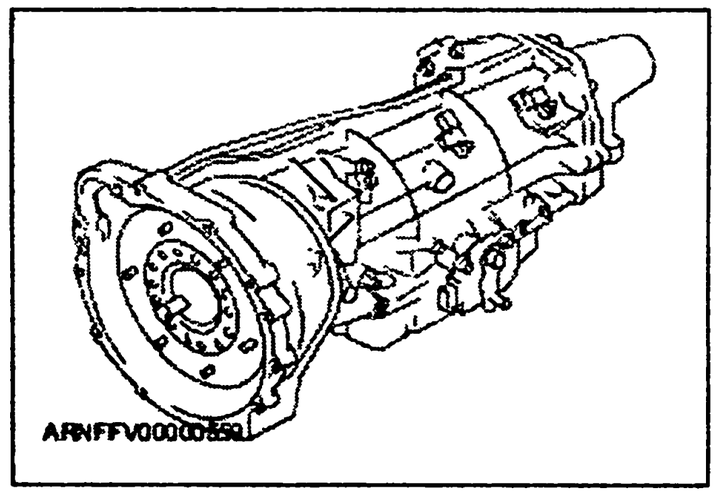


1 - Установочная гайка гидротрансформатора
2 - Гидротрансформатор
3 - Входной вал
4 - Уплотнение гидравлического насоса
5 - Уплотнительное кольцо гидравлического насоса
6 - Болт и шайба
7 - Крышка гидравлического насоса
8 - Соединительная пластина гидравлического насоса
9 - Прокладка гидравлического насоса
10 - Уплотнительное кольцо круглого сечения
11 - Уплотнение опоры статора
12 - Опора гидравлического насоса
13 - Уплотнительное кольцо
14 - Управляющий клапан гидравлического насоса
15 - Гидравлический насос в сборе
16 - Болт
17 - Уплотнительное кольцо круглого сечения
18 - Упорная шайба (№ 1)
19 - Анкерная стойка ленточного тормоза промежуточной и ускоряющей передач
20 - Ленточный тормоз промежуточной и ускоряющей передач
21 - Штанга активации ленточного тормоза промежуточной и ускоряющей передач
22 - Регулировочный винт ленточного тормоза промежуточной и ускоряющей передач
23 - Контргайка
24 - Тормозной барабан ускоряющей передачи
25 - Внешние уплотнения поршня муфты прямой передачи и муфты движения по инерции
26 - Внутренние уплотнения поршня муфты прямой передачи и муфты движения по инерции
27 - Поршни муфты прямой передачи и муфты движения по инерции
28 - Пружина поршня муфты прямой передачи и муфты движения по инерции
29 - Держатель пружины поршня муфты прямой передачи и муфты движения по инерции
30 - Стопорное кольцо
31 - Диск с наружными шлицами муфты движения по инерции (стальной)
32 - Фрикционный диск с внутренними шлицами муфты движения по инерции (фрикционный)
33 - Нажимной диск муфты прямой передачи и муфты движения по инерции
34 - Стопорное кольцо (подбирается по толщине)
35 - Переходник водила
36 - Солнечная шестерня ускоряющей передачи
37 - Водило планетарной шестерни ускоряющей передачи в сборе
38 - Упорный подшипник (№ 2)
39 - Коронная шестерня ускоряющей передачи
40 - Муфта свободного хода ускоряющей передачи
41 - Центральный вал ускоряющей передачи
42 - Стопорное кольцо
43 - Центральный вал ускоряющей передачи в сборе с коронной шестерней
44 - Упорный подшипник (№3, №5, №8 и №9)
45 - Стопорное кольцо
46 - Центральная опора
47 - Гайка с сепаратором в сборе
48 - Болт
49 - Упорный подшипник (№ 4)
50 - Тормозной барабан промежуточной передачи
51 - Диск с наружными шлицами муфты прямой передачи (стальной)
52 - Диск с внутренними шлицами муфты прямой передачи (фрикционный)
53 - Цилиндр муфты движения вперед
54 - Поршень муфты движения вперед

55 - Пружина поршня муфты движения вперед в сборе
56 - Стопорное кольцо
57 - Диск с наружными шлицами муфты движения вперед (стальной)
58 - Диск с внутренними шлицами муфты движения вперед (фрикционный)
59 - Нажимной диск муфты движения вперед
60 - Стопорное кольцо (подбирается по толщине)
61 - Упорный подшипник (№ 6A)
62 - Упорная шайба (№ 6B)
63 - Стопорное кольцо
64 - Ступица коронной шестерни движения вперед
65 - Коронная шестерня движения вперед
66 - Упорный подшипник (№ 7)
67 - Планетарная передача движения вперед в сборе
68 - Входной наружный корпус муфты в сборе с солнечной шестерней
69 - Дистанционный элемент
70 - Стопорное кольцо
71 - Планетарная передача низкой передачи/передачи заднего хода в сборе
72 - Втулка выходного вала
73 - Стопорное кольцо
74 - Коронная шестерня выходного вала
75 - Ступица выходного вала
76 - Стопорное кольцо
77 - Уплотнение ступицы выходного вала
78 - Упорный подшипник (№10)
79 - Тормозной барабан низкой передачи/передачи заднего хода в сборе с муфтой свободного хода
80 - Ленточный тормоз низкой передачи/передачи заднего хода
81 - Игольчатый подшипник выходного вала
82 - Упорная шайба (№11)
83 - Парковочная шестерня
84 - Выходной вал (4x2)
85 - Стояночная защелка
86 - Возвратная пружина стояночной защелки
87 - Ось стояночной защелки
88 - Прокладка выступающей секции картера
89 - Выступающая секция картера (4x2)
90 - Болт (4x2)
91 - Уплотнение выступающей секции картера (4x2)
92 - Выходной вал (4x4)
93 - Выступающая секция картера (4x4)
94 - Уплотнение выступающей секции картера (4x4)
95 - Болт(4x4)
96 - Соединитель маслопровода в сборе
97 - Стопорное кольцо
98 - Уплотнение крышки сервоблока тормоза ускоряющей передачи
99 - Крышка сервоблока тормоза ускоряющей передачи
100 - Поршень сервоблока тормоза ускоряющей передачи
101 - Муфты с пружинным замком
102 - Стопорное кольцо
103 - Уплотнение крышки сервоблока тормоза промежуточной передачи
104 - Крышка сервоблока тормоза промежуточной передачи
105 - Поршень сервоблока тормоза промежуточной передачи
106 - Картер коробки передач
107 - Датчик TSS, датчик ISS и датчик OSS
108 - Уплотнительное кольцо
109 - Болт
110 - Вентиляционный трубопровод (4x2)
111 - Рычаг привода тормоза низкой передачи/передачи заднего хода
112 - Вал рычага привода ленточного тормоза низкой передачи/передачи заднего хода
113 - Пробка штуцера отбора давления (электрическая цепь электромагнитного клапана C управления давлением)
114 - Пробка отверстия для залива рабочей жидкости
115 - Штифт крепления вала с ручным управлением
116 - Тяга привода стояночной защелки
117 - Внешняя и внутренняя гайки вала с ручным управлением
118 - Внутренний рычаг клапана с ручным управлением
119 - Уплотнение вала с ручным управлением
120 - Ручной вал
121 - Цифровой датчик диапазона коробки передач (TR)
122 - Болт и шайба
123 - Рычаг вала с ручным управлением
124 - Сервоблок тормоза передачи заднего хода в сборе
125 - Диск сервоблока тормоза передачи заднего хода
126 - Муфты с пружинным замком
127 - Поршень и уплотнение сервоблока тормоза передачи заднего хода
128 - Уплотнительное кольцо
129 - Крышка сервоблока тормоза передачи заднего хода
130 - Болт
131 - Держатель пружины управляющего клапана
132 - Муфты с пружинным замком
133 - Запорный клапан сервоблока тормоза передачи заднего хода
134 - Болт
135 - Разделительная пластина (приклеенная)
136 - Нижний блок клапанов управления
137 - Болт
138 - Болт
139 - Стопорная пружина
140 - Болт
141 - Болт
142 - Блок управляющих клапанов в сборе
143 - Уплотнительное кольцо
144 - Блок электромагнитных клапанов
145 - Болт
146 - Болт
147 - Фильтр трансмиссионной жидкости
148 - Прокладка насоса трансмиссионной жидкости
149 - Магнит
150 - Болт
151 - Насос трансмиссионной жидкости
152 - Сливная пробка
153 - Болт
154 - Пробка указателя уровня рабочей жидкости (короткий шестиугольник)
155 - Ленточный тормоз ускоряющей передачи в сборе с барабаном муфты движения по инерции
156 - Ленточный тормоз промежуточной передачи в сборе с барабаном муфты прямой передачи
157 - Муфта движения вперед в сборе
158 - Сервоблок тормоза ускоряющей передачи
159 - Сервоблок тормоза промежуточной передачи

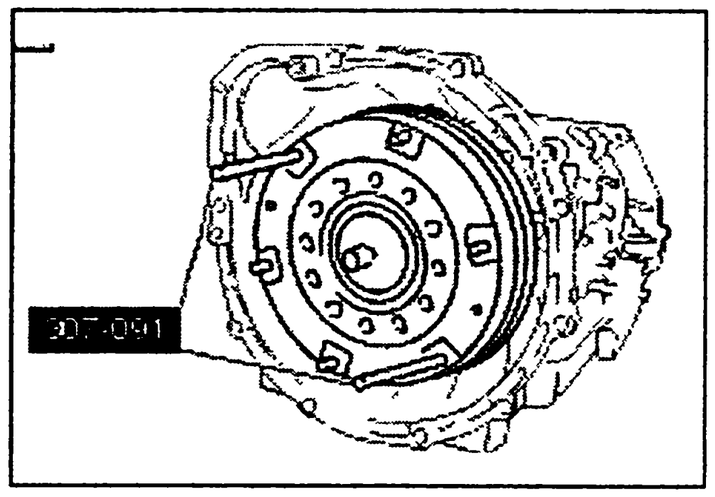
ПРИМЕЧАНИЕ: При разборке нанесите идентификационную метку на все детали.

1. Установите коробку передач на стенд.

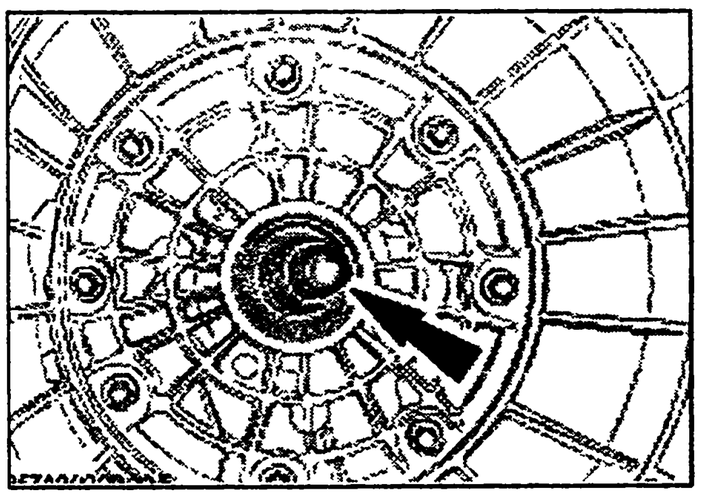


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Гидротрансформатор является тяжелым элементом, особенно, если заполнен трансмиссионной жидкостью.

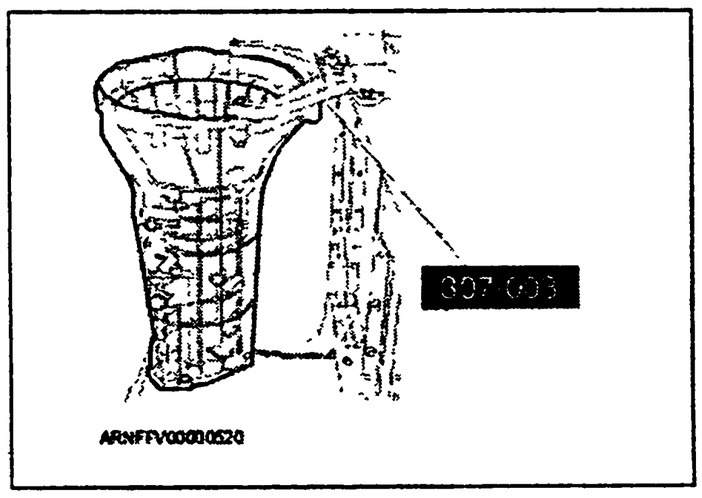
2. Используя специальные инструменты SST, снимите гидротрансформатор.



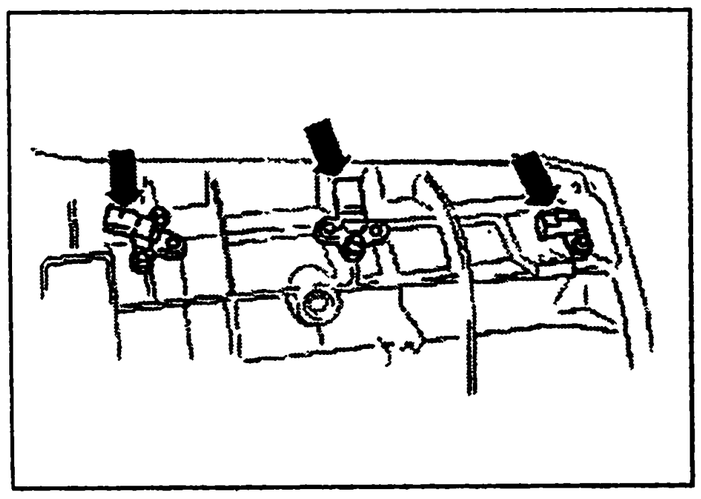
3. Снимите первичный вал.



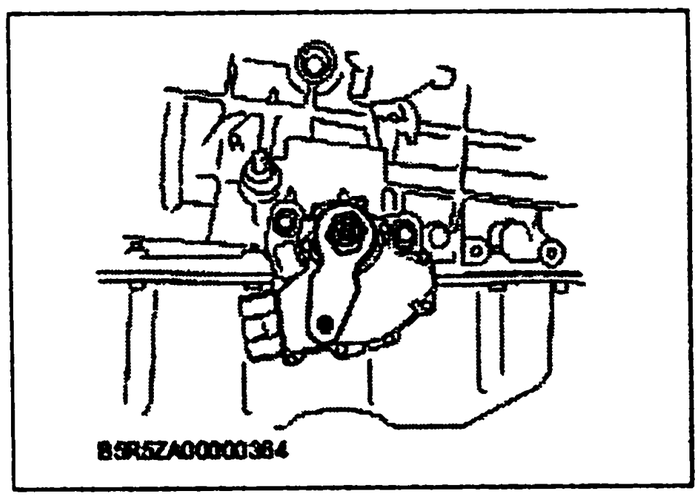
4. Используя SST, установите коробку передач на стенд картером гидротрансформатора вверх.



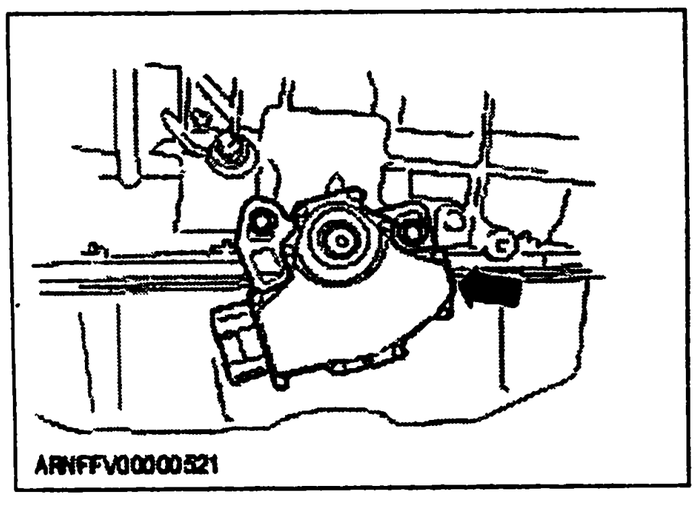
5. Снимите датчики.



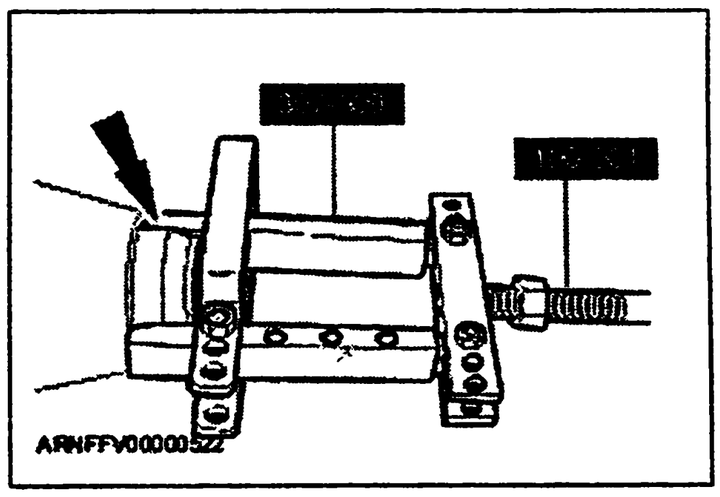
6. Снимите рычаг вала с ручным управлением.



7. Снимите цифровой датчик диапазона коробки передач (TR).

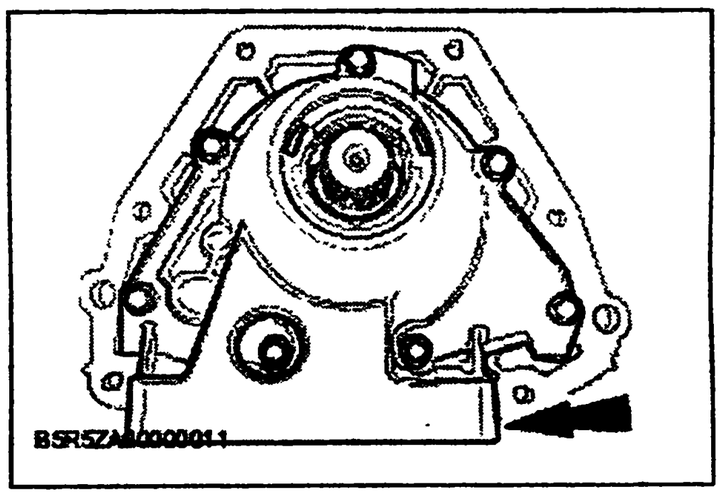


8. Используя SST, снимите уплотнение выступающей секции картера (4x2).

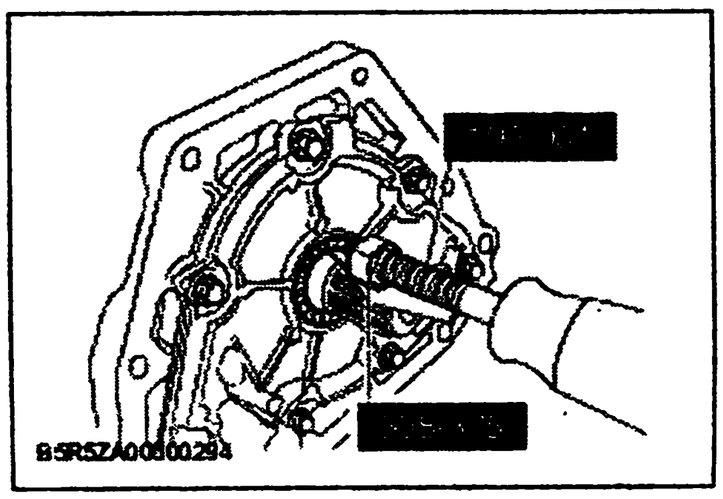


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Стояночная защелка, возвратная пружина стояночной защелки и вал стояночной защелки могут выпасть при снятии выступающей секции картера.

9. Снимите выступающую секцию картера (4x2).

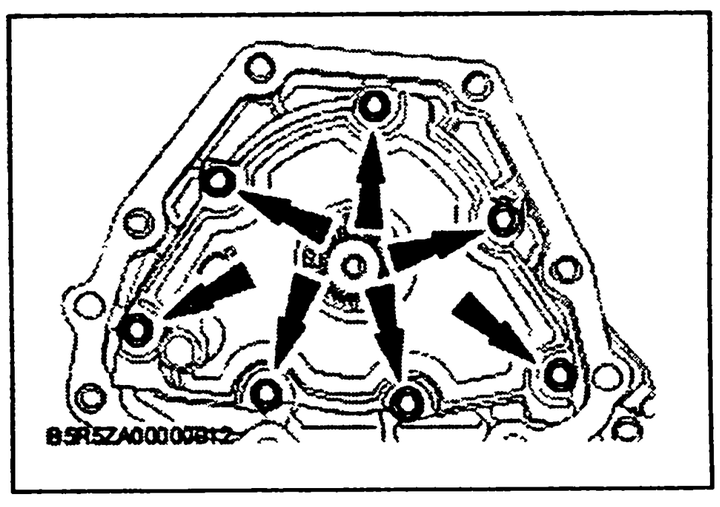


10. Используя SST, снимите уплотнение выступающей секции картера (4x4).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Стояночная защелка, возвратная пружина стояночной защелки и вал стояночной защелки могут выпасть при снятии выступающей секции картера. Показан вариант 4x2, для варианта 4x4 аналогично.

11. Снимите выступающую секцию картера (4x4).



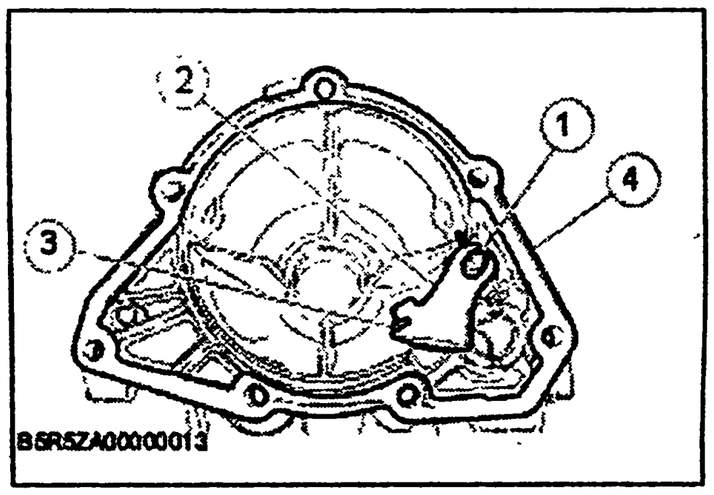
12. Снимите и отбракуйте прокладку стояночной защелки в сборе.

Снимите ось стояночной защелки.

Снимите стояночную защелку.

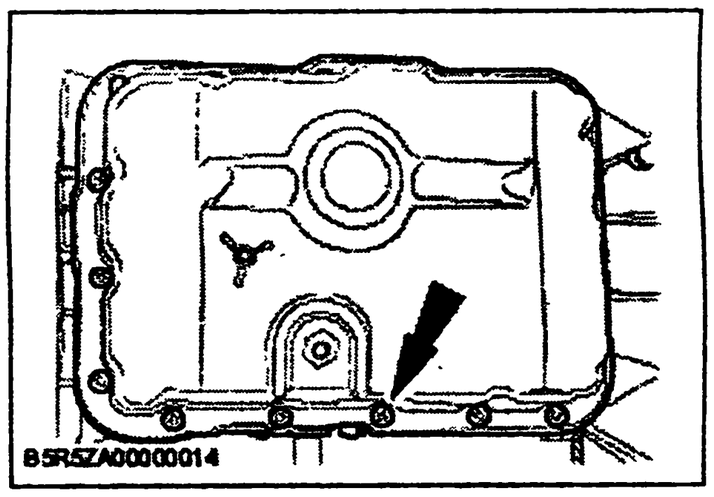
Снимите возвратную пружину стояночной защелки.

Снимите прокладку и отбракуйте ее.

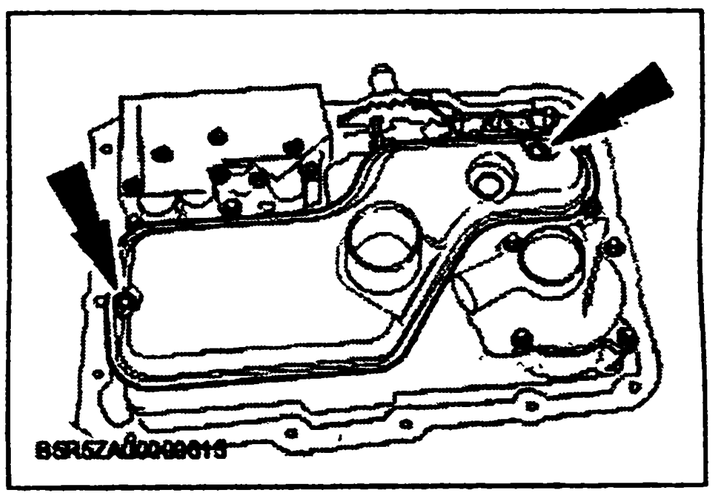


ПРИМЕЧАНИЕ: Прокладка картера трансмиссионной жидкости может использоваться повторно. Очистите прокладку и осмотрите ее на предмет повреждений. Если прокладка не повреждена, ее можно использовать повторно.

13. Выверните винты, снимите картер трансмиссионной жидкости и прокладку.

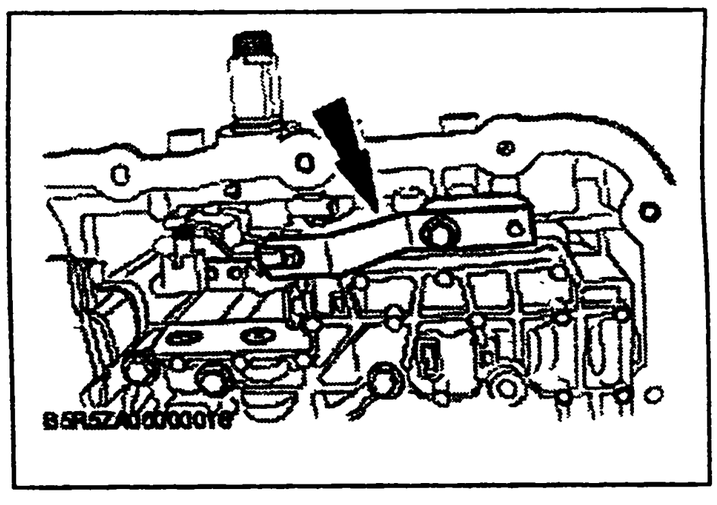


14. Снимите и отбракуйте фильтр трансмиссионной жидкости в сборе с уплотнением.

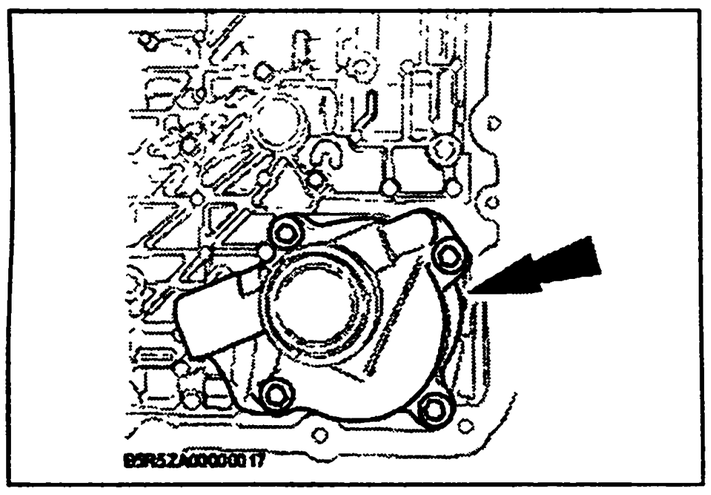


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: На верхнюю и нижнюю крышки сервоблока воздействует натяжение пружины. При снятии поршня и крышки в сборе необходимо проявлять осторожность. Не следование этим указаниям в результате может привести к травматическим последствиям.

15. Снимите стопорную пружину.

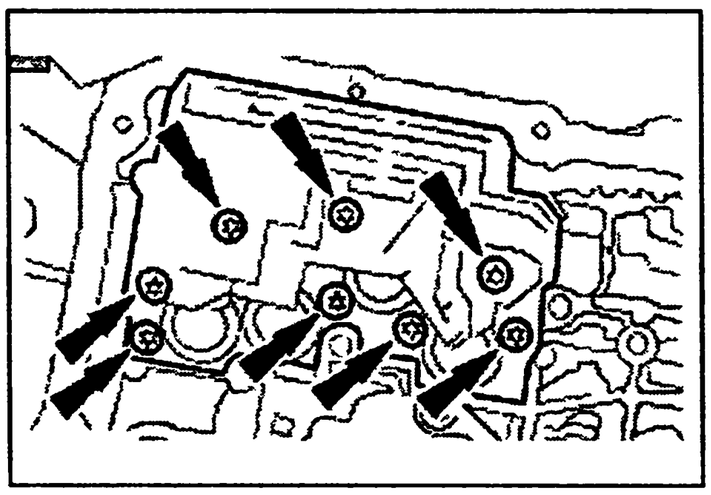


16. Снимите сервоблок тормоза низкой передачи/передачи заднего хода в сборе.

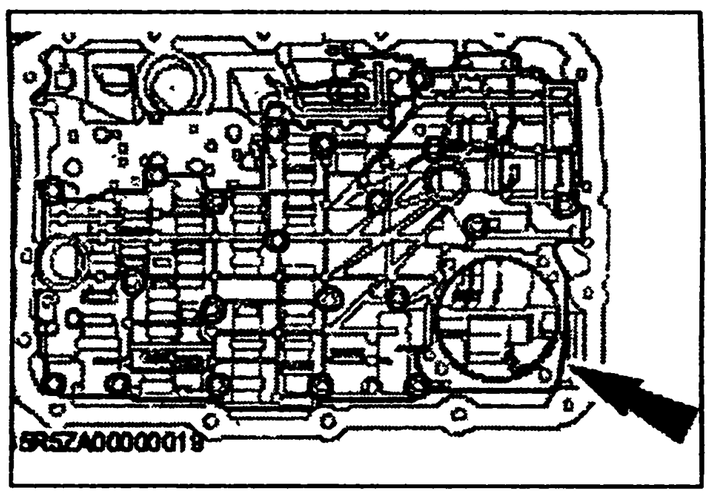


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не повредите штыри разъема блока электромагнитных клапанов.

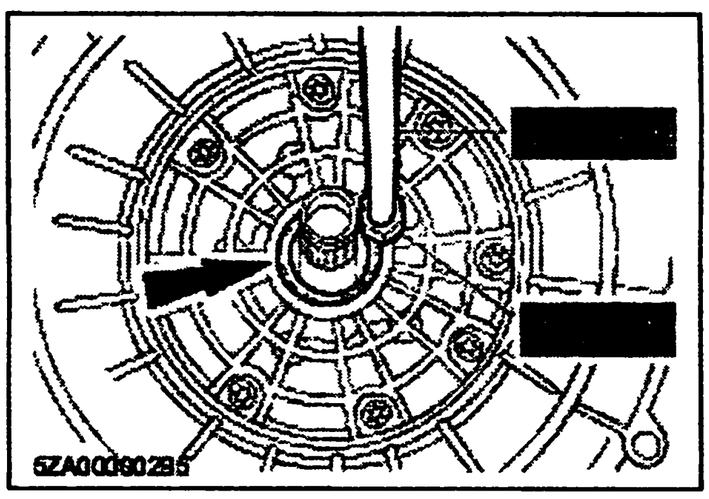
17. Снимите блок электромагнитных клапанов в сборе, приподняв блок и надавив на разъем с другой стороны корпуса.



18. Снимите блок главных клапанов управления, разделительную пластину и прокладку.

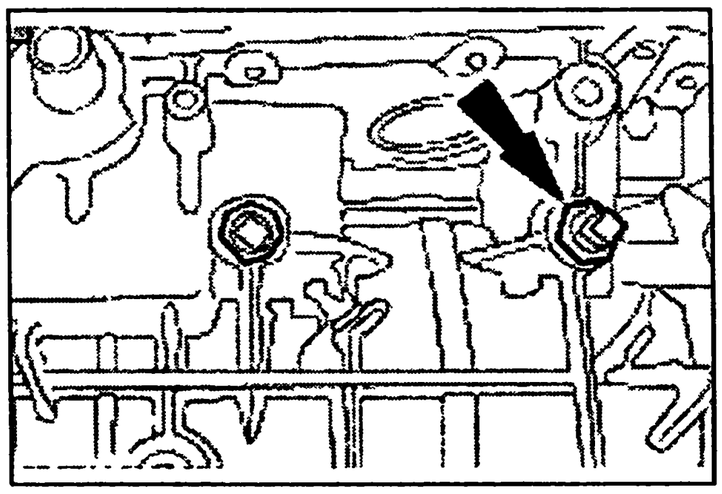


19. Используя SST, снимите уплотнение гидравлического насоса.

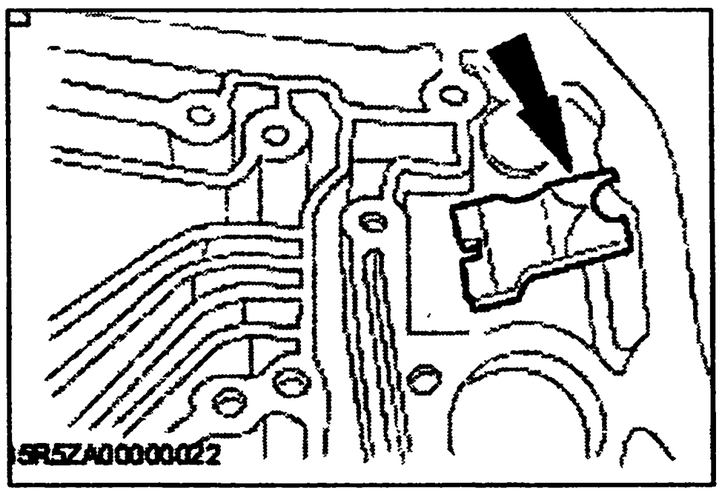


Предостережения: Если не ослабить регулировочный винт ленточного тормоза ускоряющей передачи перед снятием насоса, это может привести к повреждению насоса и ленточного тормоза ускоряющей передачи. Выбросьте контргайку. Контргайка не может быть использована повторно для сборки.

20. Отверните и отбракуйте контргайку и ослабьте регулировочный винт ленточного тормоза ускоряющей передачи.

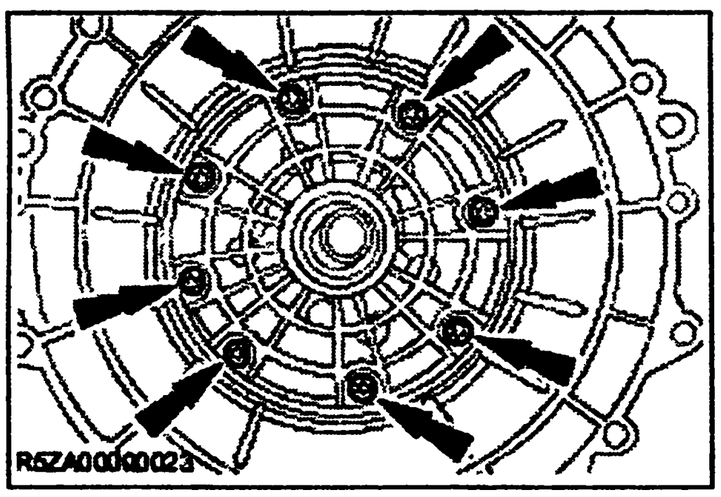


21. Снимите анкерную стойку ленточного тормоза ускоряющей передачи и нанесите на нее маркировку для последующей сборки.

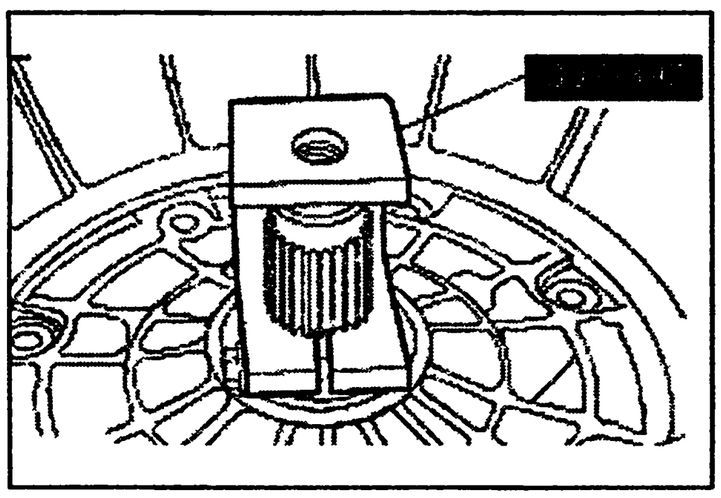


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Винты не могут быть использованы повторно для сборки. Отбракуйте винты. Если винты используются повторно, картер может отсоединиться от коробки передач.

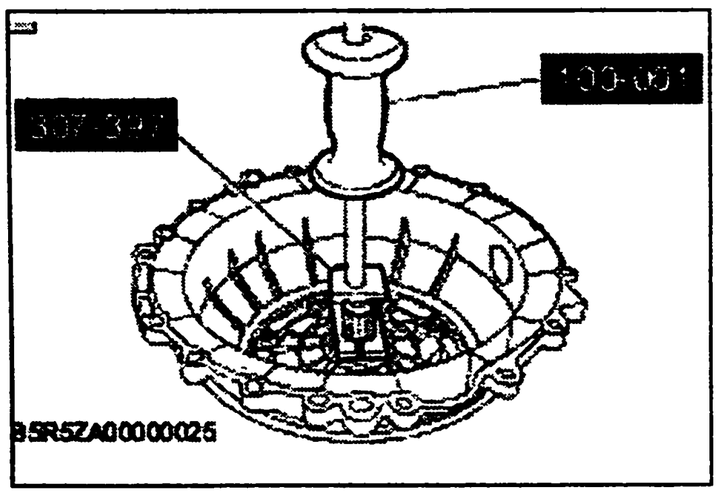
22. Отверните и отбракуйте винты.



23. Установите SST.

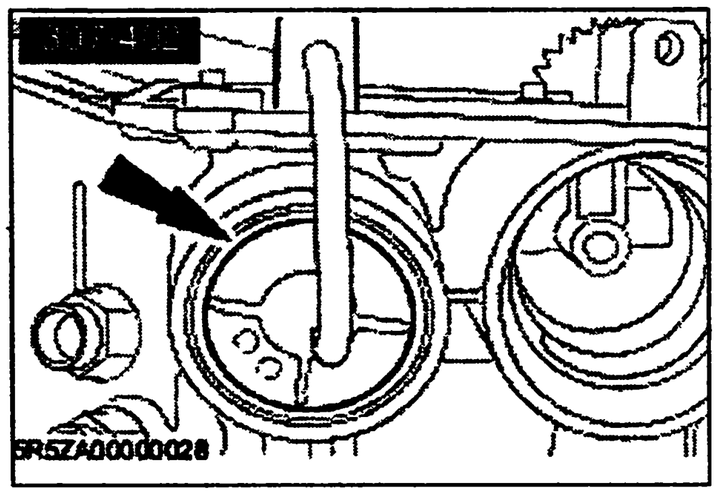


24. Используя SST, снимите гидравлический насос.

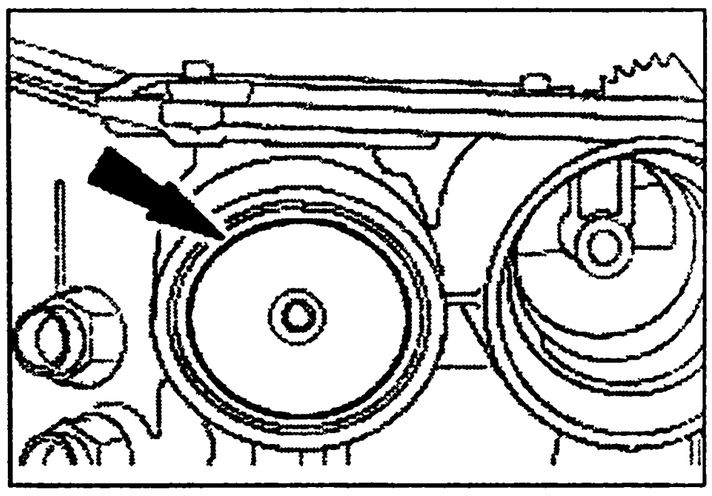


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: На крышку сервоблока действует натяжение пружины.

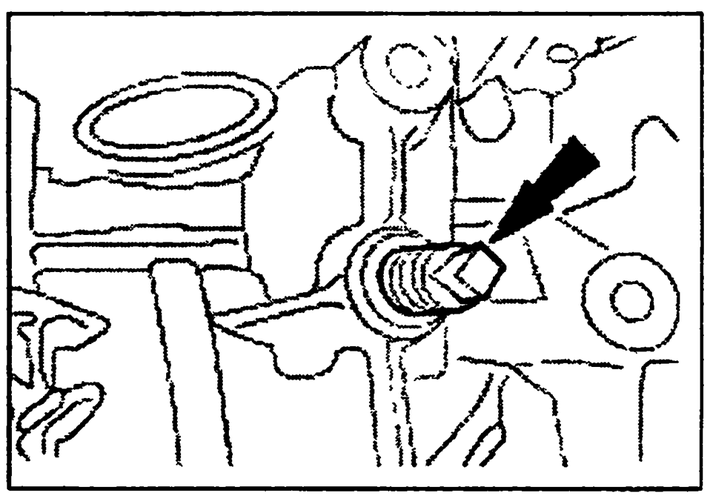
25. Используя SST, снимите стопорное кольцо и крышку сервоблока ускоряющей передачи.



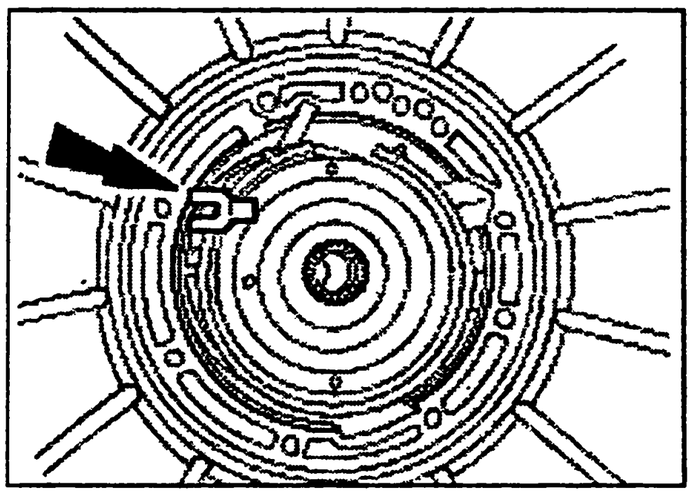
26. Снимите пружину и поршень сервоблока тормоза ускоряющей передачи.



27. Выкрутите винт.



28. Сожмите ленточный тормоз ускоряющей передачи и снимите штангу активации.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Нанесите идентификационную маркировку на анкерный и прикладной концы ленточного тормоза ускоряющей передачи. Нанесите идентификационную маркировку для повторной сборки. Новый ленточный тормоз ускоряющей передачи имеет темный цвет. Это обычное состояние ленточного тормоза. Волосные трещины в ленточном тормозе также считаются нормальными. Не устанавливайте новый ленточный тормоз, основываясь только на цвете.

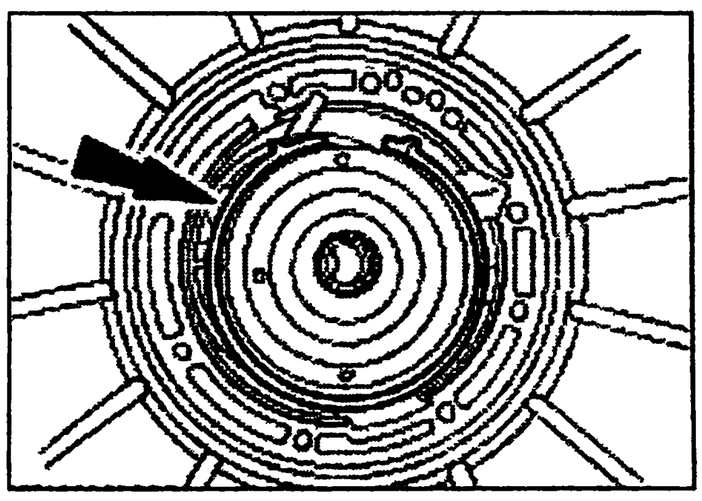
29. Снимите и осмотрите ленточный тормоз ускоряющей передачи. Проверьте следующие условия для установки нового ленточного тормоза.

Осмотрите на наличие глянцевания.

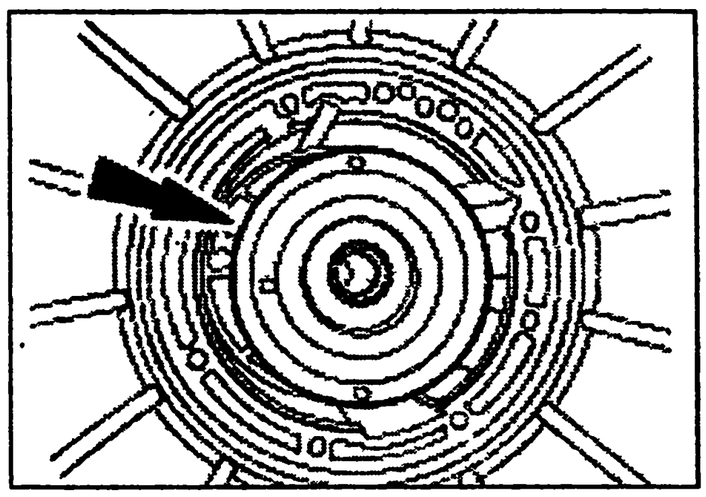
Осмотрите на отсутствие фрикционного материала.

Осмотрите на наличие отслаивания материала.

Осмотрите анкерные пальцы на наличие повреждений.

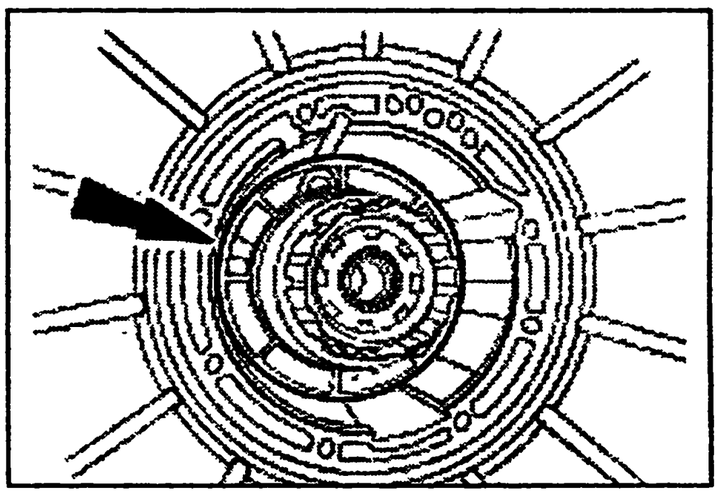


30. Снимите ленточный тормоз ускоряющей передачи в сборе с барабаном муфты движения по инерции

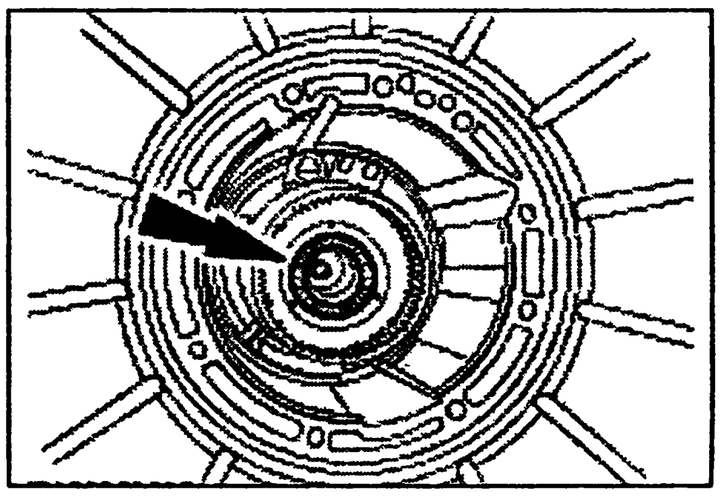


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не наклоняйте импульсное колесо. Упорный подшипник (№12) находится в этом элементе.

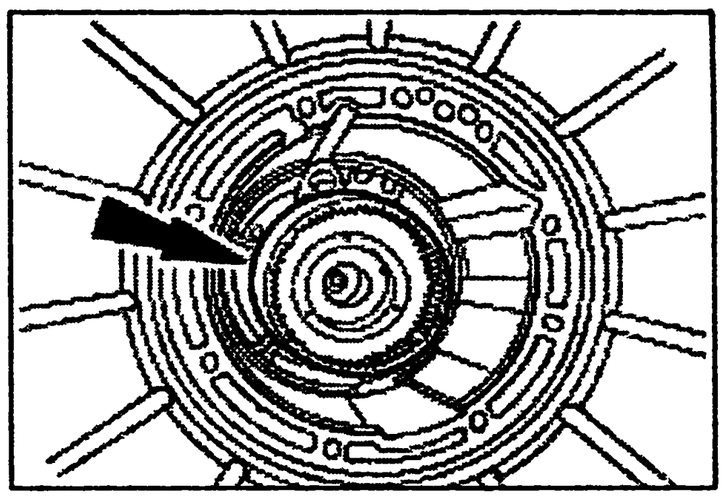
31. Снимите, водило планетарной шестерни ускоряющей передачи.



32. Снимите упорный подшипник (№2).

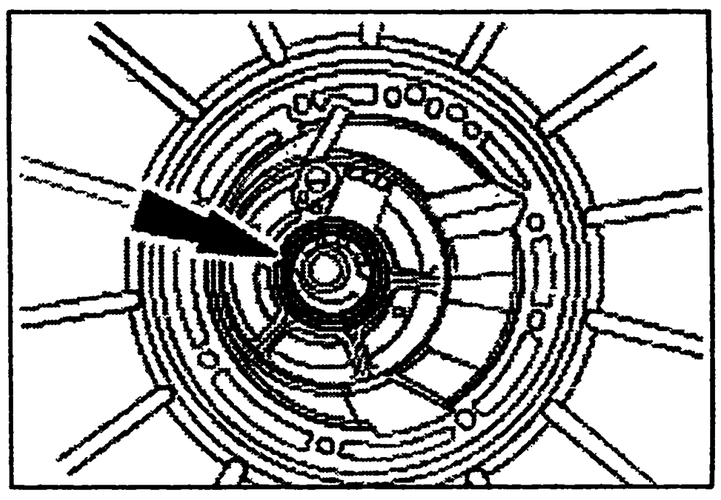


33. Как единый узел снимите коронную шестерню ускоряющей передачи, муфту свободного хода ускоряющей передачи и центральный вал.



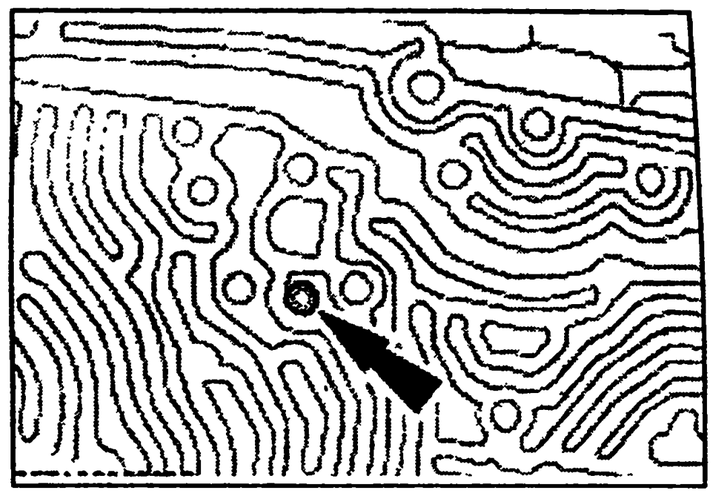
ПРИМЕЧАНИЕ: Нанесите на упорный подшипник (№3) идентификационную маркировку для облегчения сборки.

34. Снимите упорный подшипник (№3).

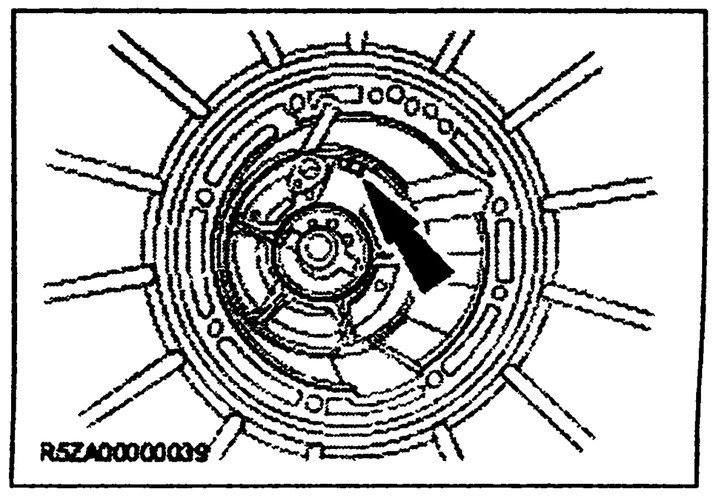


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если не отвернуть гайку центральной опоры, она может упасть внутрь узла.

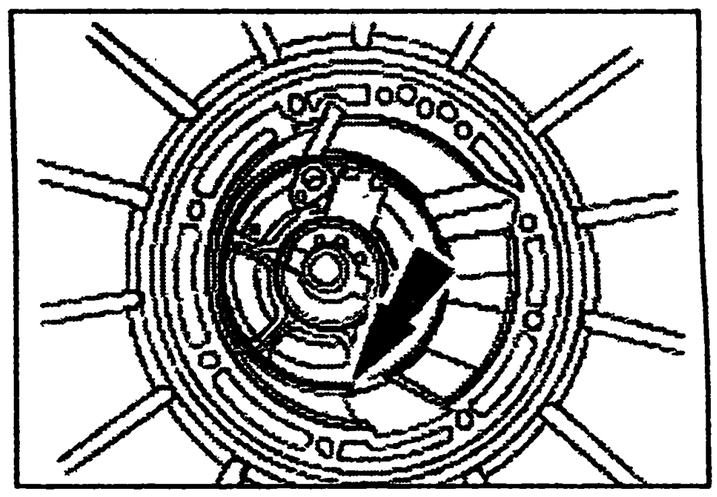
35. Выкрутите винт.



36. Отверните гайку и снимите сепаратор.

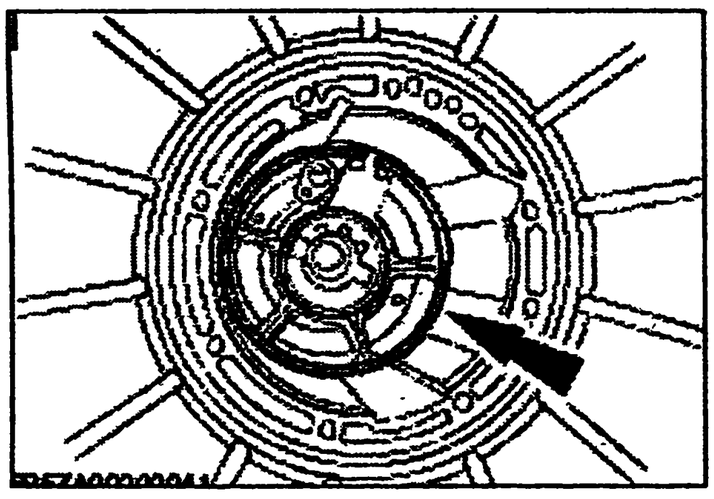


37. Снимите стопорное кольцо.



ПРИМЕЧАНИЕ: Центральная опора ремонтируется в сборе. При наличии любого повреждения требуется установить новый элемент. При снятии центральной опоры, равномерно потяните диск центральной споры.

38. Снимите центральную опору.

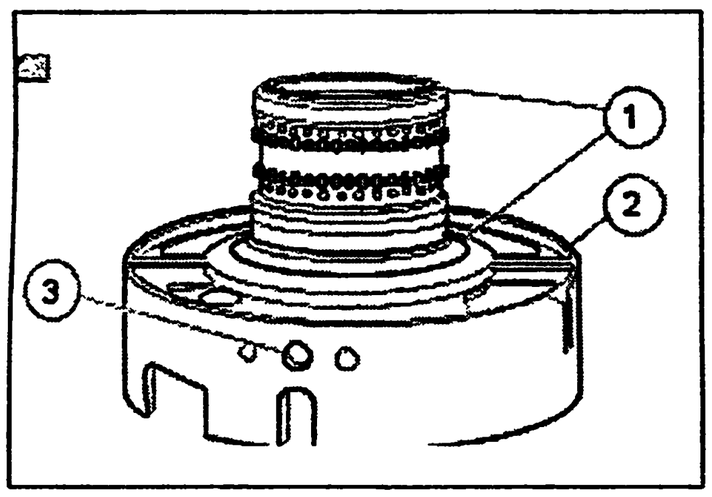


39. Осмотрите центральную опору в сборе на наличие износа или повреждений.

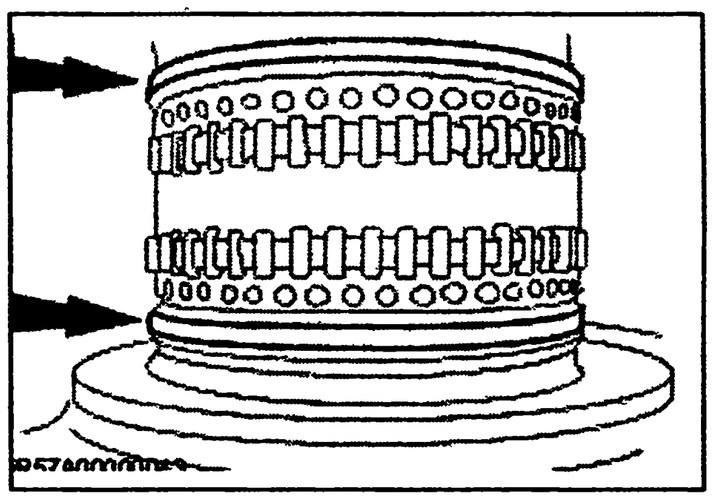
Осмотрите упорные поверхности на наличие износа или повреждений.

Осмотрите уплотнительную поверхность центральной опоры.

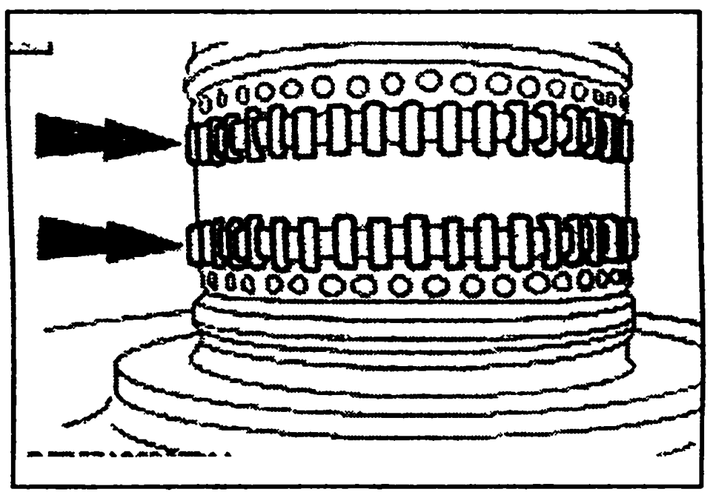
Осмотрите канал рабочей жидкости на наличие засорения или повреждений.



40. Осмотрите уплотнительные кольца на наличие повреждений.



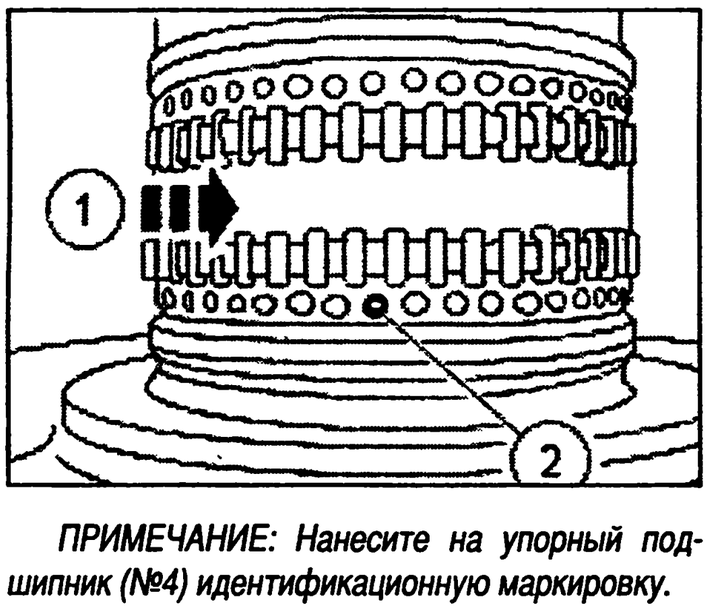
41. Осмотрите подшипник на отсутствие роликов или наличие повреждений.



42. Осмотрите отверстие для подачи рабочей жидкости муфты прямой передачи на наличие засорения или повреждений.

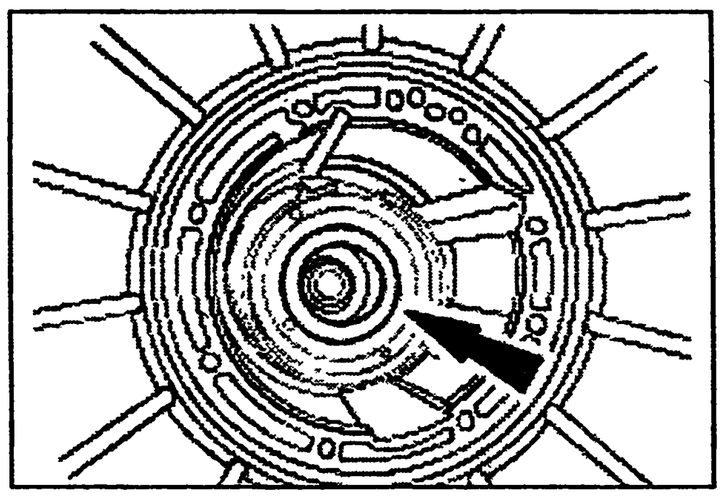
Поверните подшипник центральной опоры, чтобы определить местоположение отверстия для подачи рабочей жидкости муфты прямой передачи.

Осмотрите отверстие для подачи рабочей жидкости муфты прямой передачи на наличие засорения или повреждений.



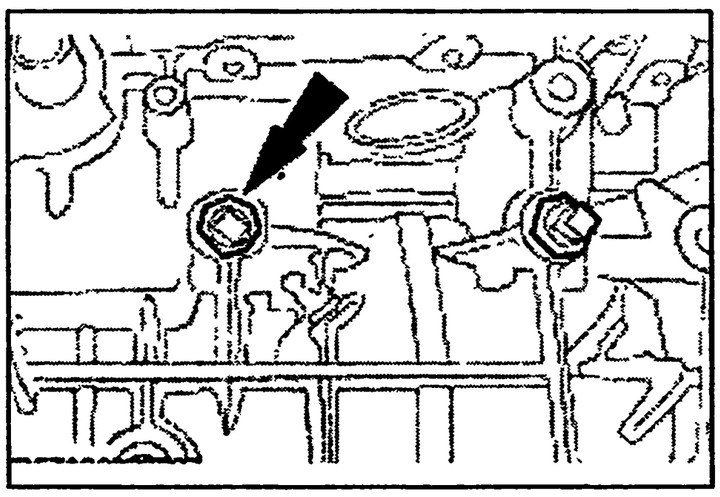
ПРИМЕЧАНИЕ: Нанесите на упорный подшипник (№4) идентификационную маркировку.

43. Снимите упорный подшипник (№4).



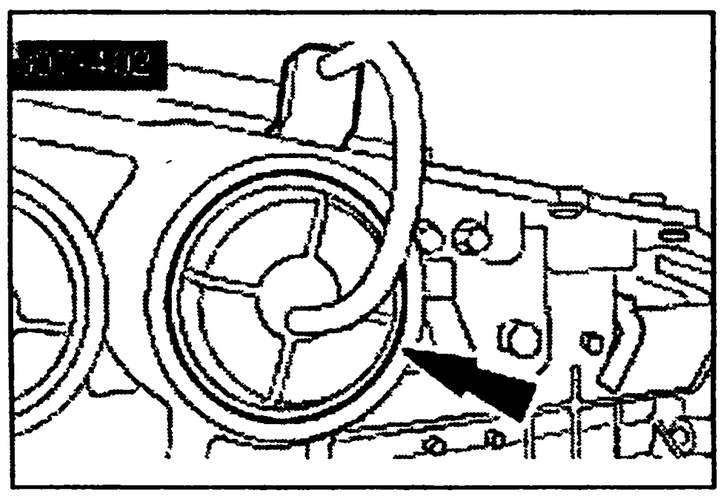
Предостережения: Если не ослабить регулировочный винт ленточного тормоза промежуточной передачи перед снятием насоса, это может привести к повреждению насоса и ленточного тормоза промежуточной передачи. Выбросьте контргайку. Контргайка не может быть использована повторно для сборки.

44. Отверните и отбракуйте контргайку и ослабьте регулировочный винт ленточного тормоза промежуточной передачи.

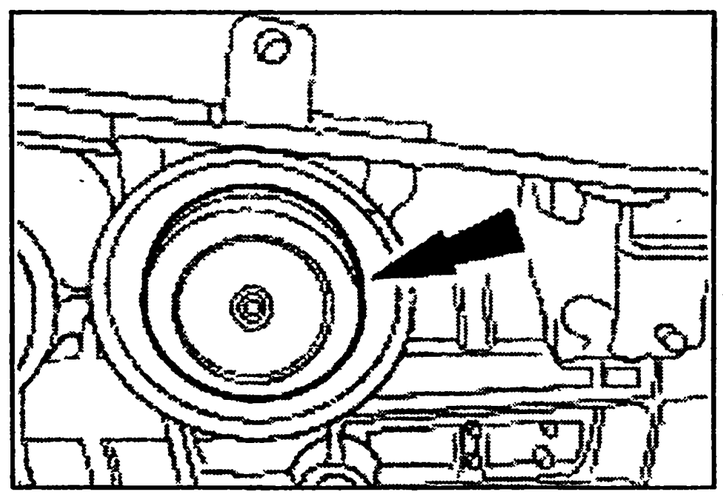


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: На крышку сервоблока действует натяжение пружины.

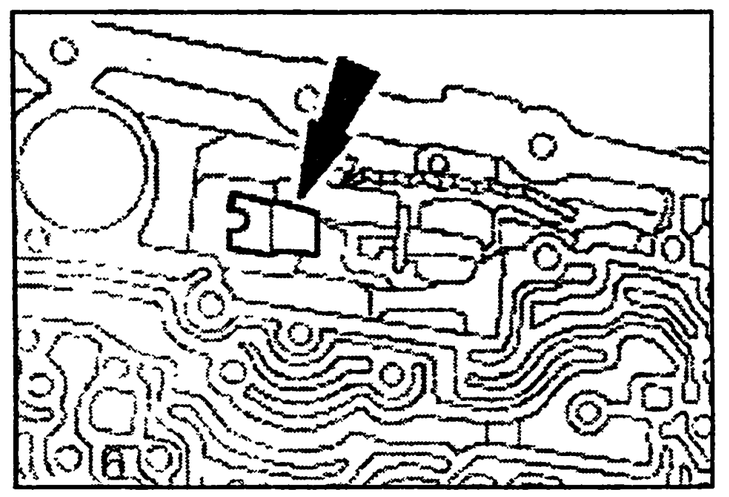
45. Используя SST, снимите стопорное кольцо и крышку сервоблока промежуточной передачи.



46. Снимите пружину и поршень сервоблока тормоза промежуточной передачи.



47. Снимите анкерную стойку ленточного тормоза промежуточной передачи и нанесите на нее маркировку для последующей сборки.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Нанесите идентификационную маркировку на анкерный и прикладной концы ленточного тормоза промежуточной передачи. Новый ленточный тормоз промежуточной передачи имеет темный цвет. Это обычное состояние ленточного тормоза. Волосные трещины в ленточном тормозе также считаются нормальными. Не устанавливайте новый ленточный тормоз, основываясь только на цвете.

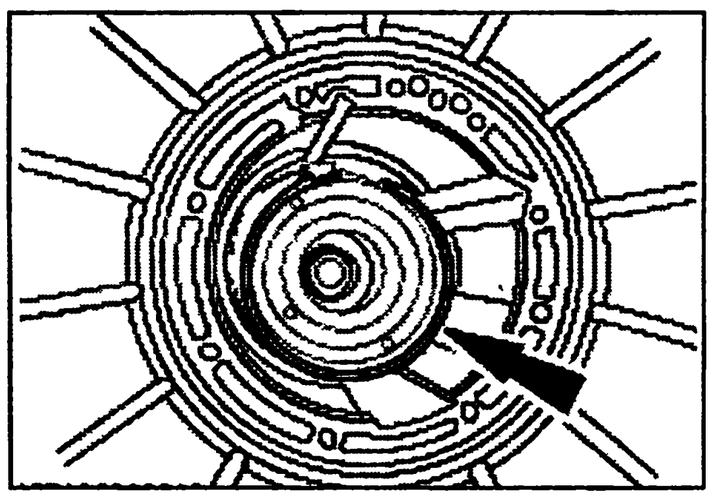
48. Снимите и осмотрите ленточный тормоз промежуточной передачи. Проверьте следующие условия для установки нового ленточного тормоза.

Осмотрите на наличие глянцевания.

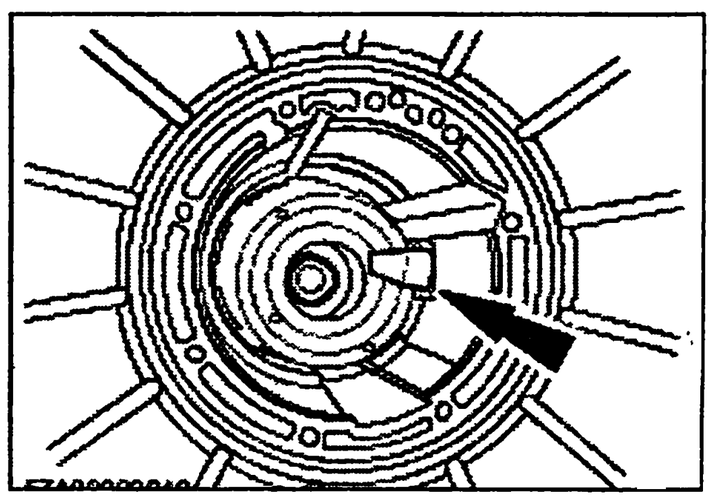
Осмотрите на отсутствие фрикционного материала.

Осмотрите на наличие отслаивания материала.

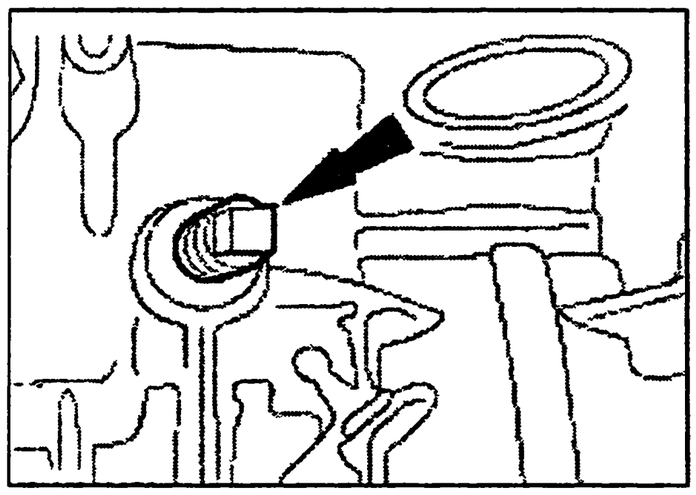
Осмотрите анкерные пальцы на наличие повреждений.



49. Снимите штангу активации ленточного тормоза промежуточной передачи и нанесите на нее маркировку для последующей сборки.

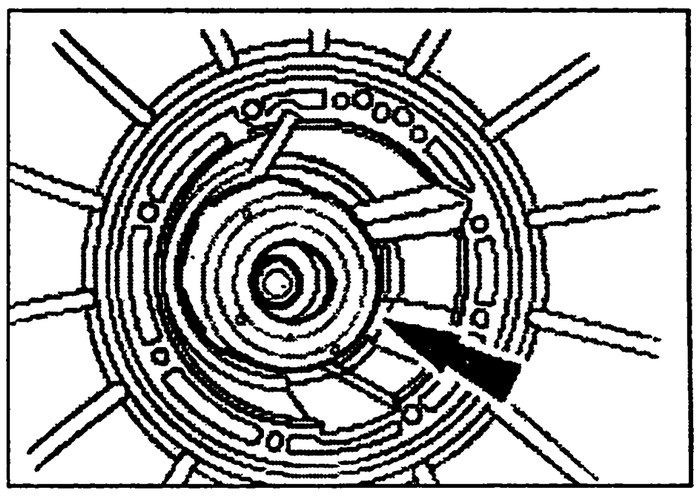


50. Выкрутите винт.

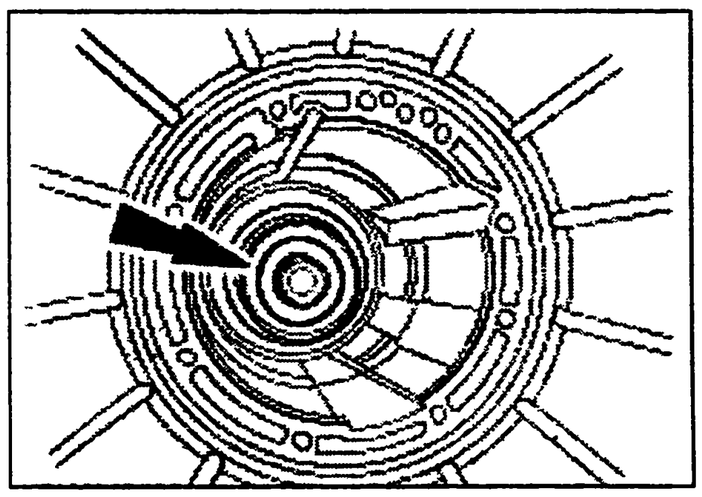


ПРИМЕЧАНИЕ: Упорный подшипник (№ 5) может выйти вместе с тормозом промежуточной передачи и барабаном муфты прямой передачи.

51. Снимите ленточный тормоз промежуточной передачи в сборе с барабаном муфты прямой передачи.

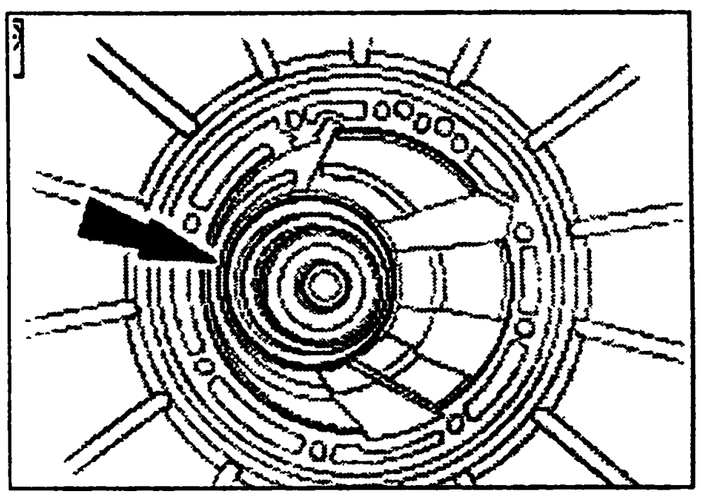


52. Снимите упорный подшипник (№ 5), нанесите на него идентификационную маркировку.



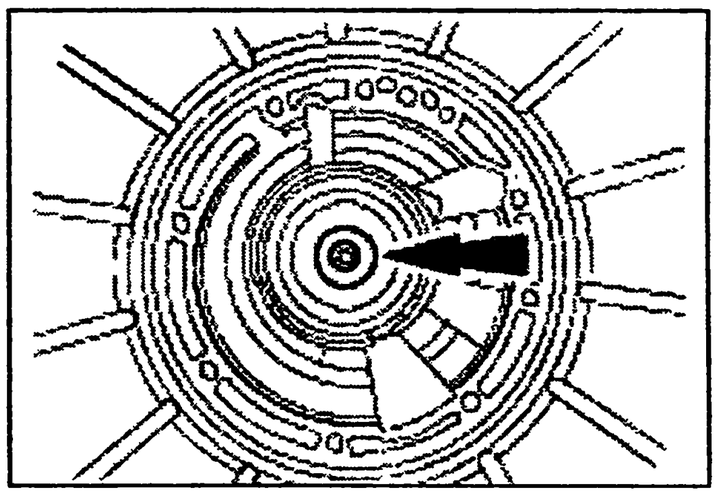
ПРИМЕЧАНИЕ: Упорный подшипник (№ 6А) может выйти вместе с цилиндром. Нанесите маркировку для последующей сборки.

53. Снимите цилиндр муфты движения вперед.



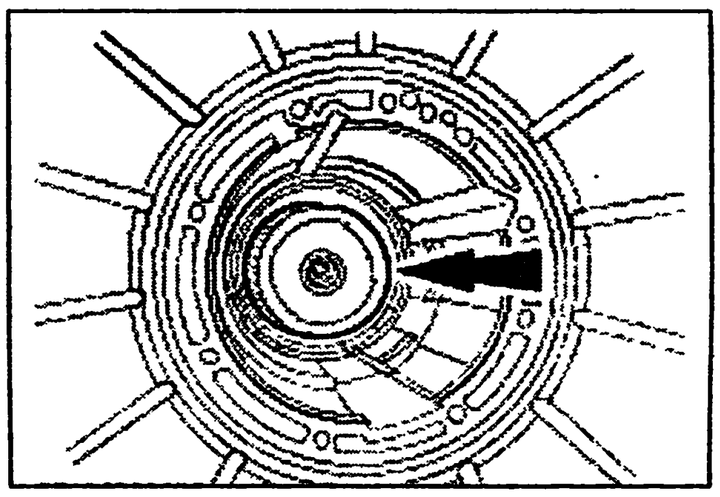
ПРИМЕЧАНИЕ: Упорный подшипник (№ 6А) может выйти вместе с цилиндром муфты движения вперед.

54. Снимите упорный подшипник (№ 6А).



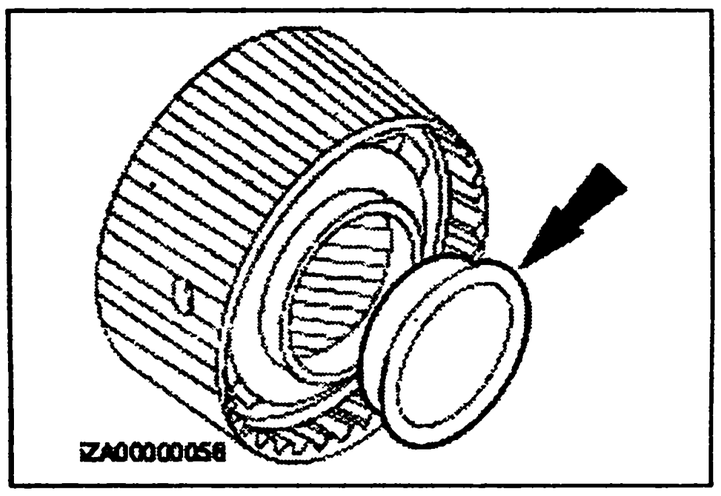
ПРИМЕЧАНИЕ: Упорный подшипник (№ 7) может выйти вместе с коронной шестерней движения вперед в сборе со ступицей.

55. Снимите коронную шестерню движения вперед и ступицу, как единый узел.

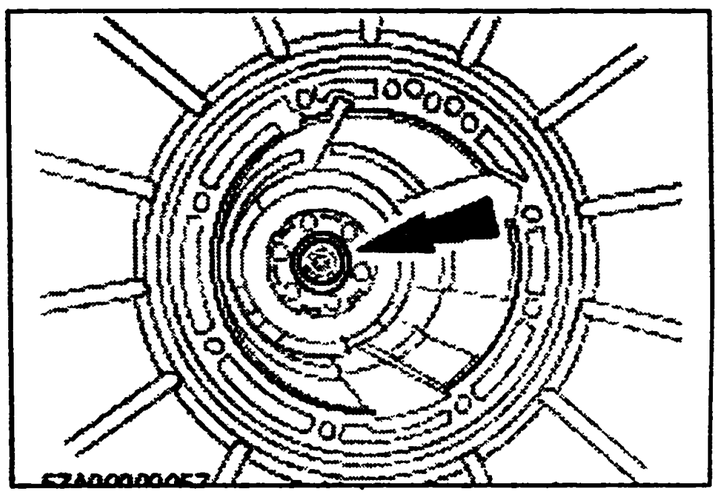


ПРИМЕЧАНИЕ: Упорный подшипник (№ 7) может выйти вместе с коронной шестерней движения вперед в сборе со ступицей.

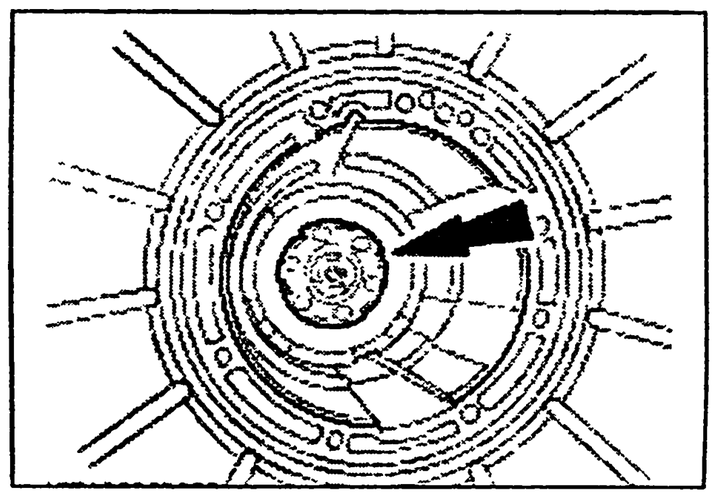
56. Снимите упорную шайбу (№ 6В) со ступицы коронной шестерни движения вперед.



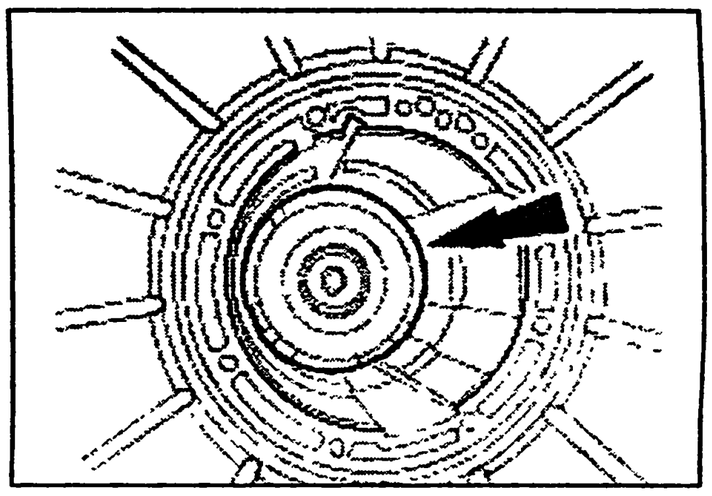
57. Снимите упорный подшипник (№ 7).



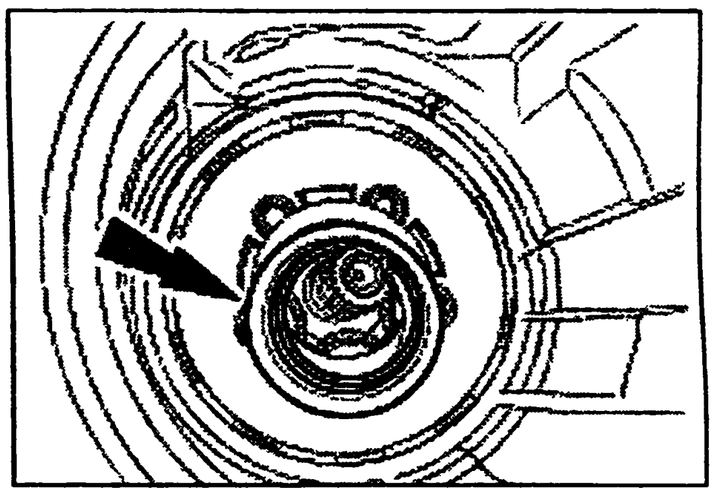
58. Снимите планетарную передачу движения вперед.



59. Снимите входной наружный корпус муфты в сборе с солнечной шестерней.

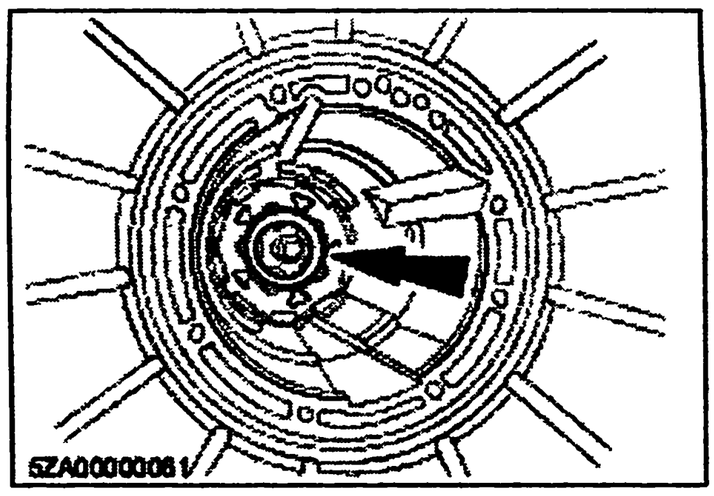


60. Снимите распорную втулку.

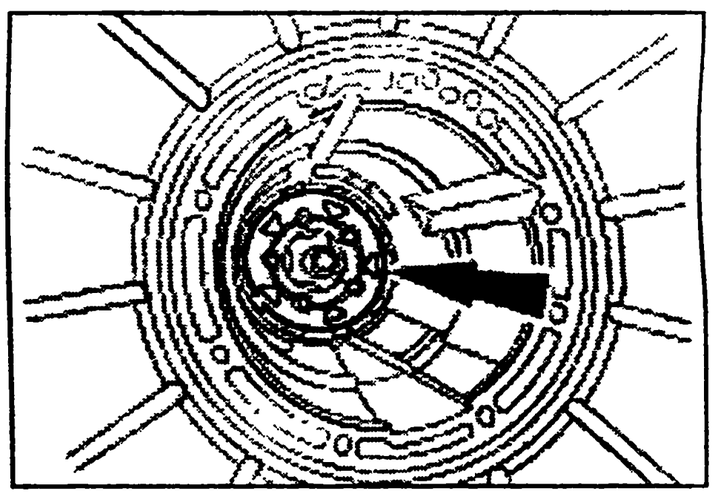


ПРИМЕЧАНИЕ: Нанесите на упорный подшипник (№ 8) идентификационную маркировку.

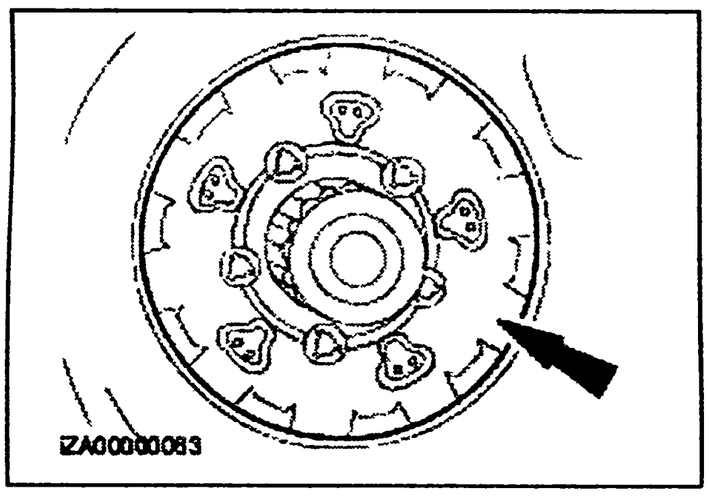
61. Снимите упорный подшипник (№ 8).



62. Снимите стопорное кольцо.

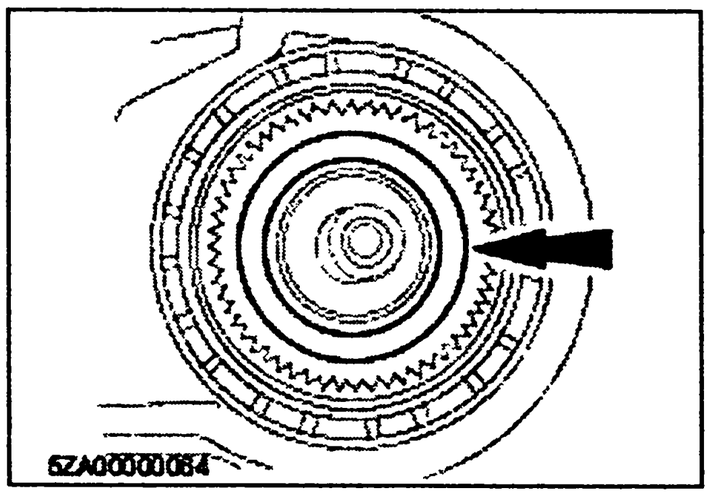


63. Снимите планетарную передачу низкой передачи/передачи заднего хода в сборе.



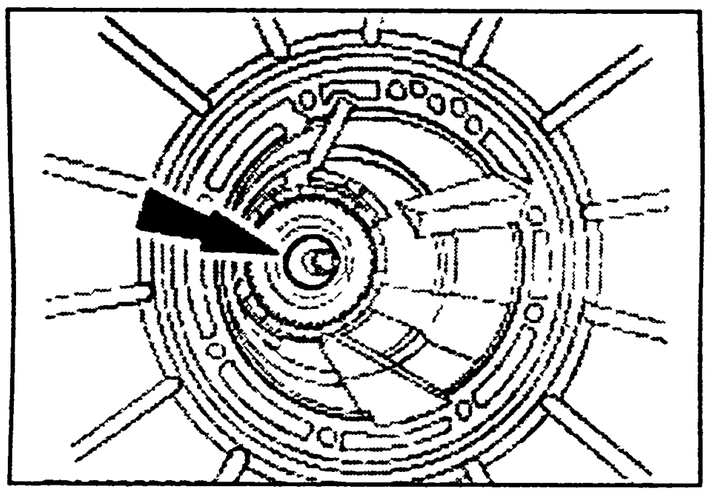
ПРИМЕЧАНИЕ: Нанесите на упорный подшипник (№9) идентификационную маркировку.

64. Снимите упорный подшипник (№9).



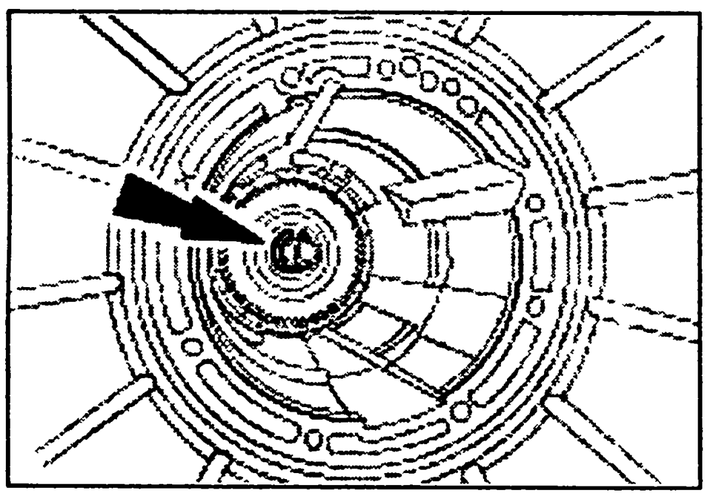
ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте пазы, расположенные вокруг внешней стороны втулки.

65. Используя небольшой остроконечный инструмент, снимите втулку выходного вала.

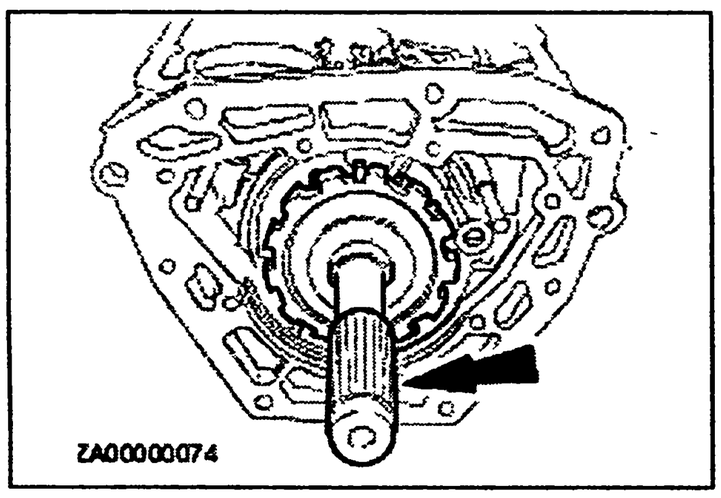


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Выходной вал может выпасть после снятия стопорного кольца. Не следование этим указаниям может привести к травматическим последствиям. Отбракуйте стопорное кольцо. Используйте для сборки новое стопорное кольцо.

66. Удерживая выходной вал, снимите и отбракуйте стопорное кольцо.

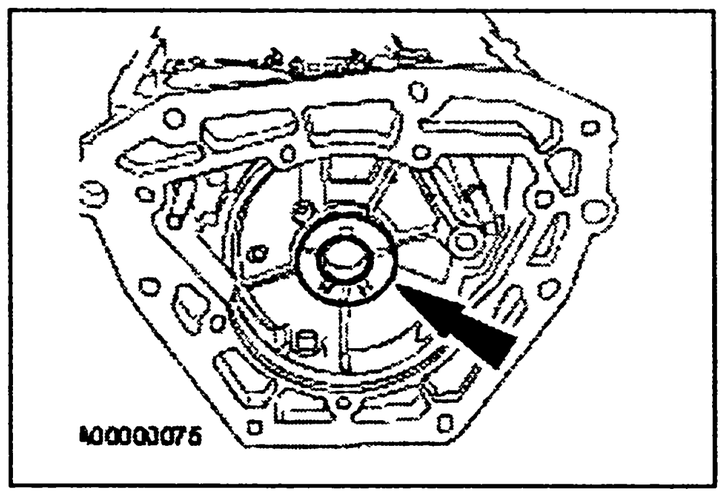


67. Снимите выходной вал и стояночную шестерню.

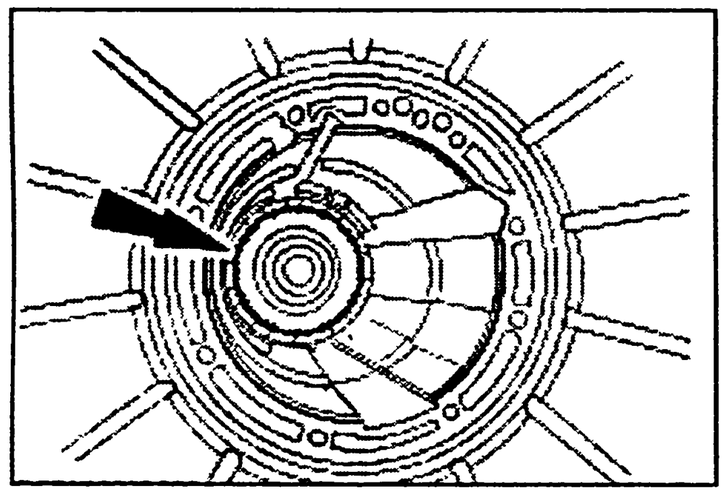


ПРИМЕЧАНИЕ: Нанесите на упорную шайбу (№11) идентификационную маркировку.

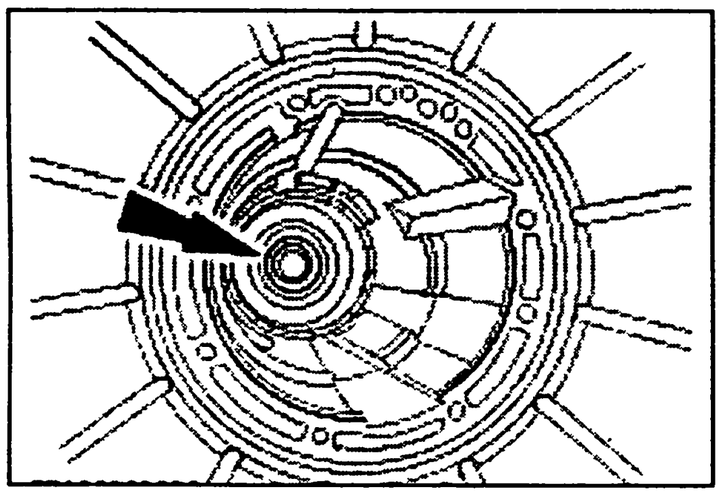
68. Снимите упорную шайбу выходного вала.



69. Снимите коронную шестерню и ступицу выходного вала.

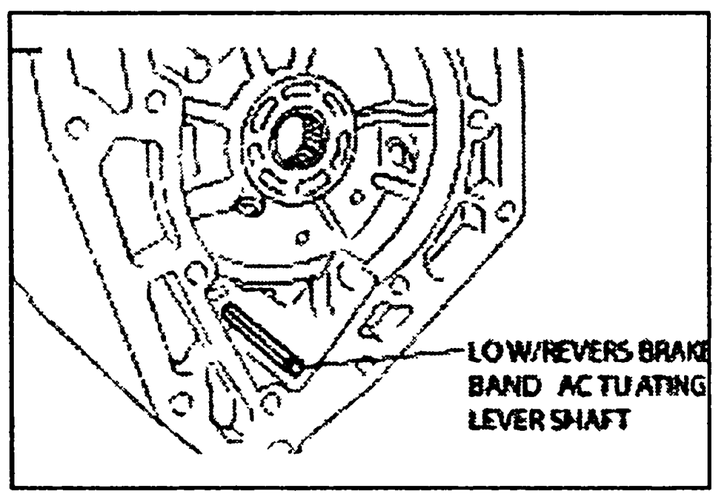


70. Снимите упорный подшипник (№10).

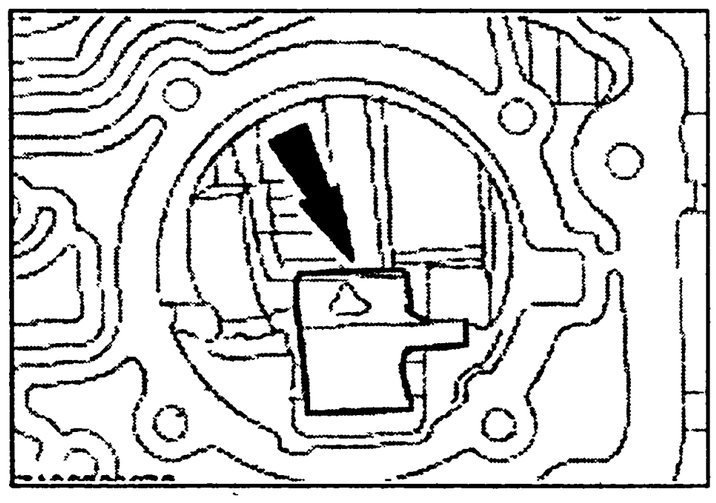


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не используйте рычаг на внешней кромке корпуса, это может повредить уплотнительную поверхность прокладки. Для снятия вала рычага привода ленточного тормоза низкой передачи/передачи заднего хода может потребоваться вышлифовать плоские участки на кромках вала.

71. Используя тиски, захватите плоские участки на вале рычага привода ленточного тормоза низкой передачи/передачи заднего хода и снимите вал, покачивая его взад и вперед.

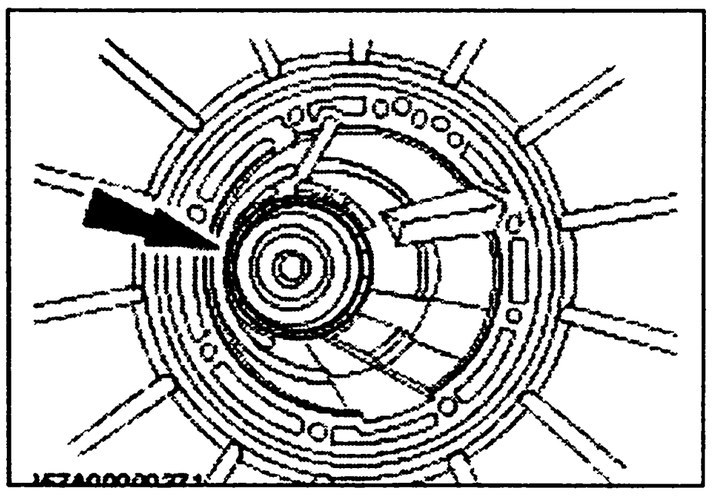


72. Снимите рычаг привода ленточного тормоза низкой передачи/передачи заднего хода в сборе.



ПРИМЕЧАНИЕ: Внутреннее кольцо задней муфты свободного хода не снимается. Оно ремонтируется в корпусе.

73. Снимите тормозной барабан низкой передачи/передачи заднего хода в сборе с муфтой свободного хода, поворачивая его по часовой стрелке.



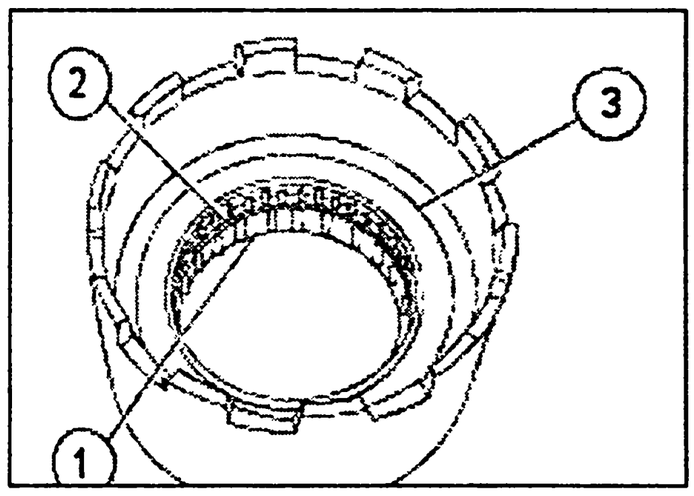
ПРИМЕЧАНИЕ: Муфта свободного хода передачи заднего хода является частью тормозного барабана низкой передачи/передачи заднего хода в сборе. Устанавливайте новый тормозной барабан низкой передачи/передачи заднего хода только в сборе.

74. Осмотрите тормозной барабан низкой передачи/передачи заднего хода и в случае повреждения установите новый тормозной барабан низкой передачи/передачи заднего хода.

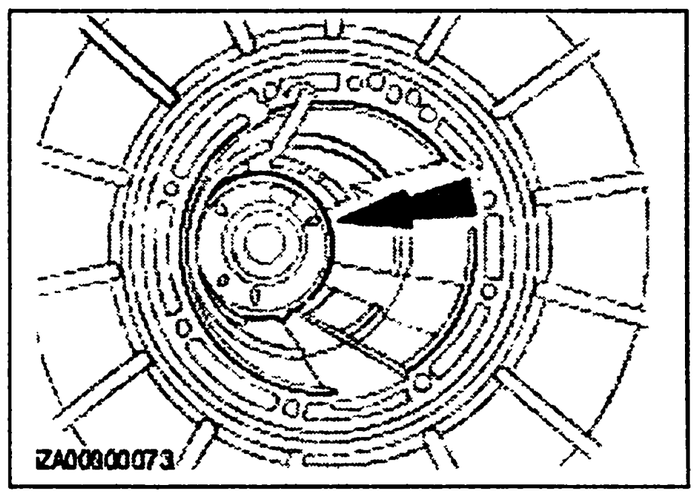
Осмотрите упоры тормозного барабана низкой передачи/передачи заднего хода.

Осмотрите ролики тормозного барабана низкой передачи/передачи заднего хода.

Осмотрите тормозной барабан низкой передачи/передачи заднего хода.

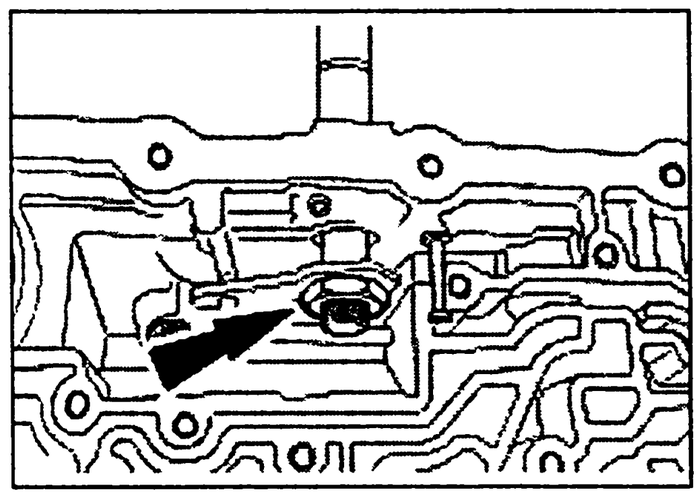


75. Снимите ленточный тормоз низкой передачи/передачи заднего хода в сборе.

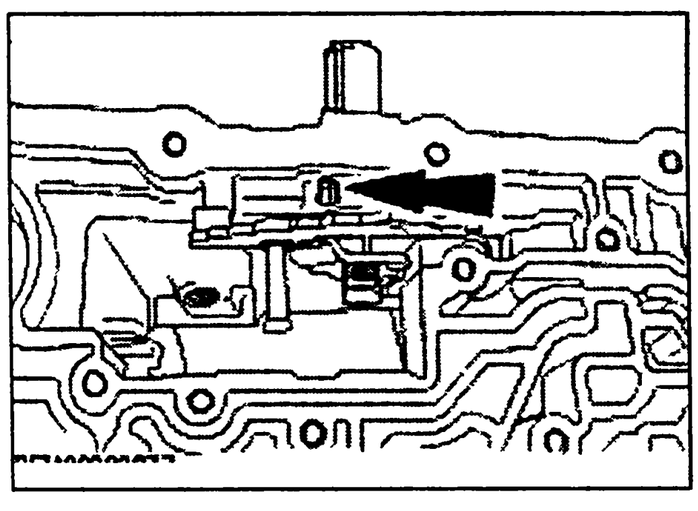


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Во избежание повреждения проследите за тем, чтобы ключ не ударялся о штифт внутреннего рычага клапана с ручным управлением.

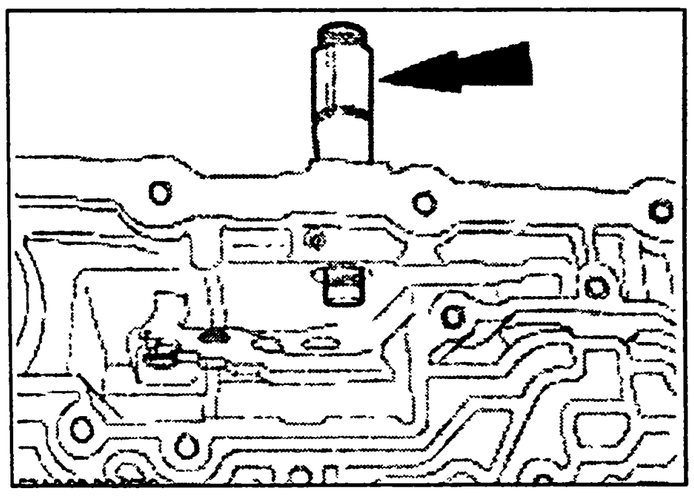
76. Отверните гайку.



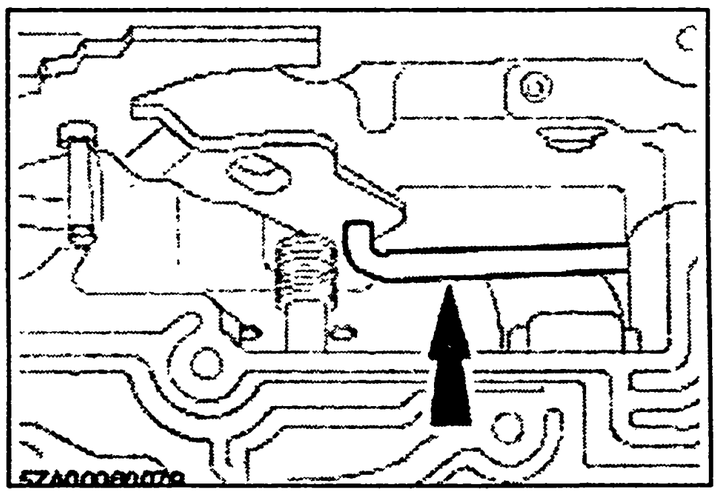
77. Снимите штифт крепления вала с ручным управлением.



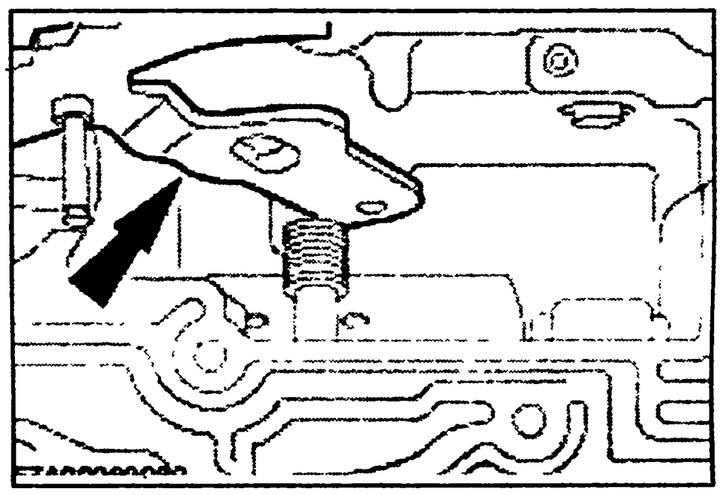
78. Снимите вал с ручным управлением.



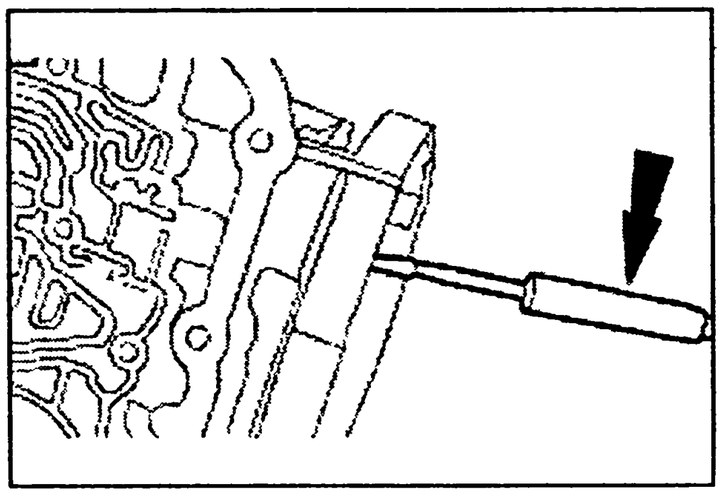
79. Отсоедините внутренний рычаг клапана с ручным управлением от тяги привода стояночного рычага.



80. Снимите внутренний рычаг клапана с ручным управлением.

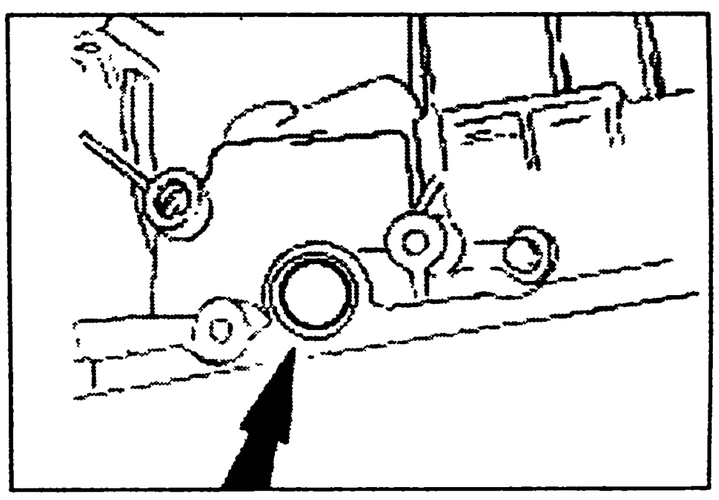


81. Снимите тягу привода стояночного рычага.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не повредите отверстие.

82. Снимите уплотнение вала с ручным управлением.



Насос рабочей жидкости в сборе

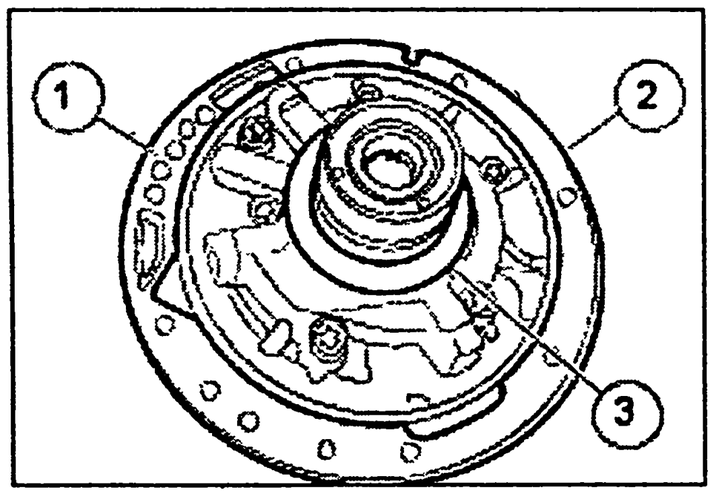
Разборка и сборка

1. Снимите прокладку насоса, уплотнительное кольцо насоса и упорную шайбу №1.

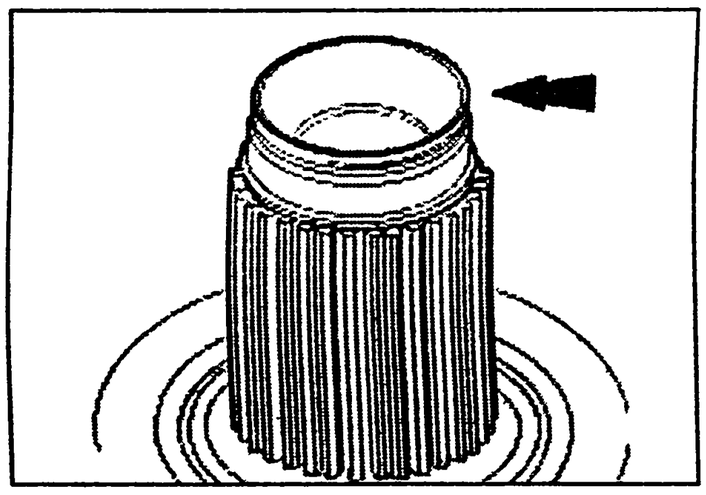
Снимите прокладку насоса трансмиссионной жидкости и отбракуйте ее.

Снимите и отбракуйте уплотнительное кольцо (квадратного сечения) насоса трансмиссионной жидкости.

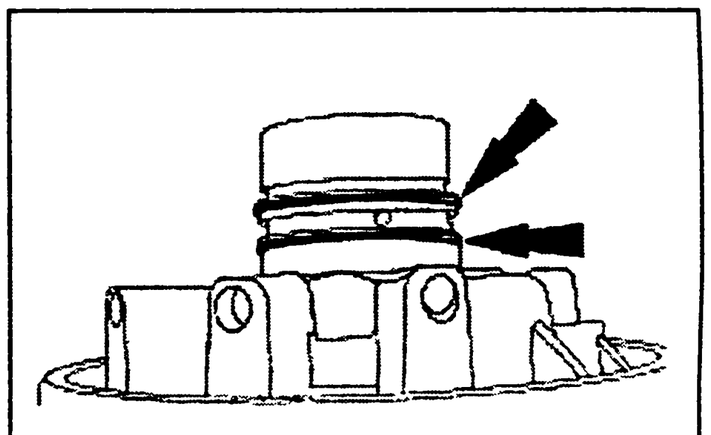
Снимите и отметьте упорную шайбу (№1).



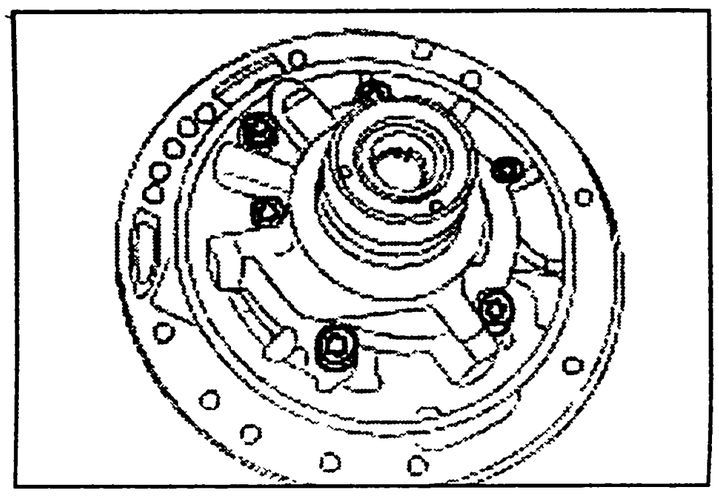
2. Снимите уплотнительное кольцо опоры насоса трансмиссионной жидкости.



3. Снимите уплотнительные кольца.

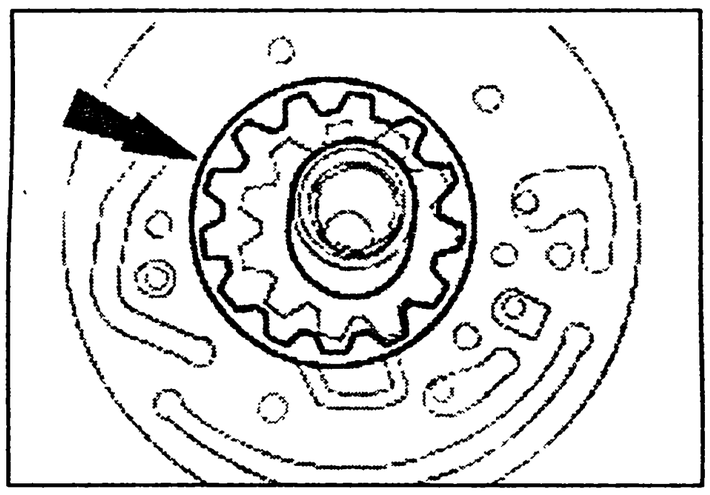


4. Снимите опору насоса трансмиссионной жидкости с крышки насоса.

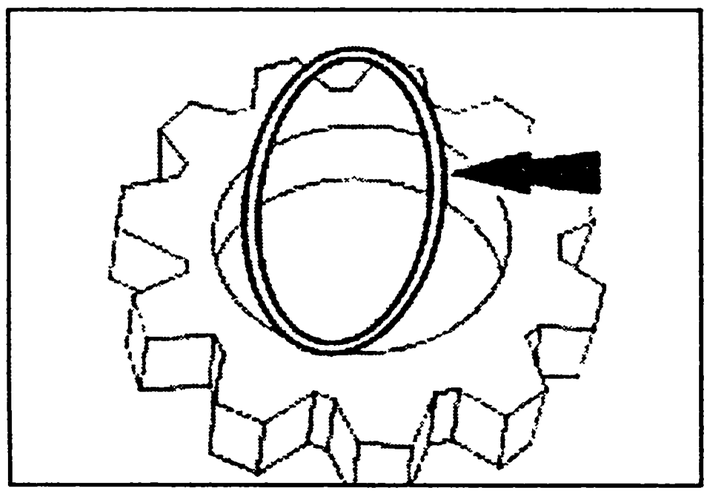


ПРИМЕЧАНИЕ: Необработанный прилив на серповидном элементе поверхности насоса это не дефект. Шестерни насоса - это часть насоса в сборе, и они не ремонтируются отдельно.

5. Снимите шестерни насоса трансмиссионной жидкости.



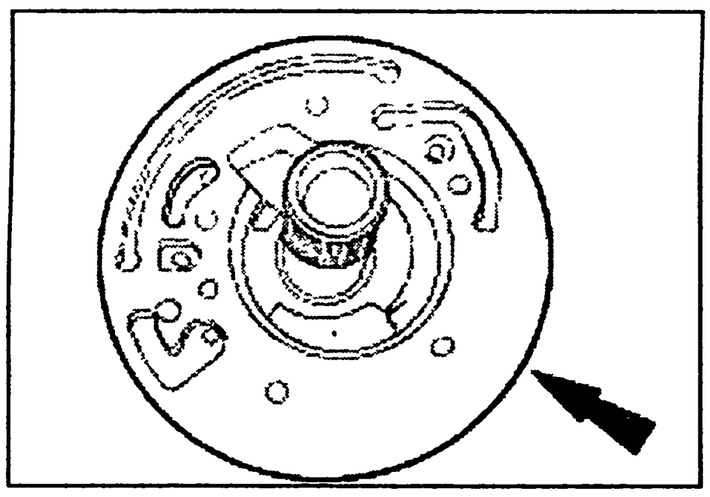
6. Снимите уплотнительное кольцо ведущей шестерни и отбракуйте его. Осмотрите шестерни насоса на наличие трещин и задиров.



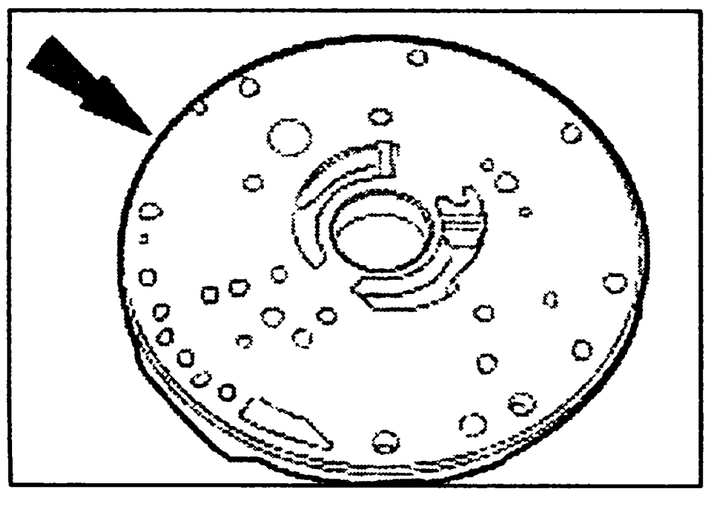
7. Осмотрите насос ускоряющей передачи.

Осмотрите выемки для шестерен в опоре насоса ускоряющей передачи на наличие трещин и задиров.

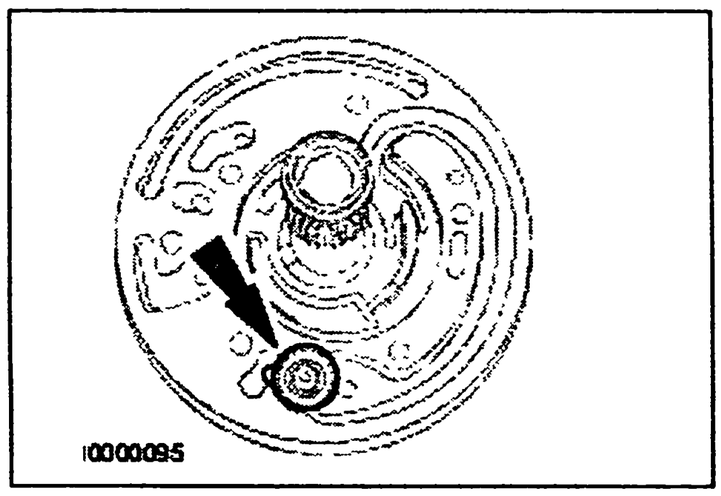
Очистите и осмотрите втулки ускоряющей передачи и задние втулки первичного вала.



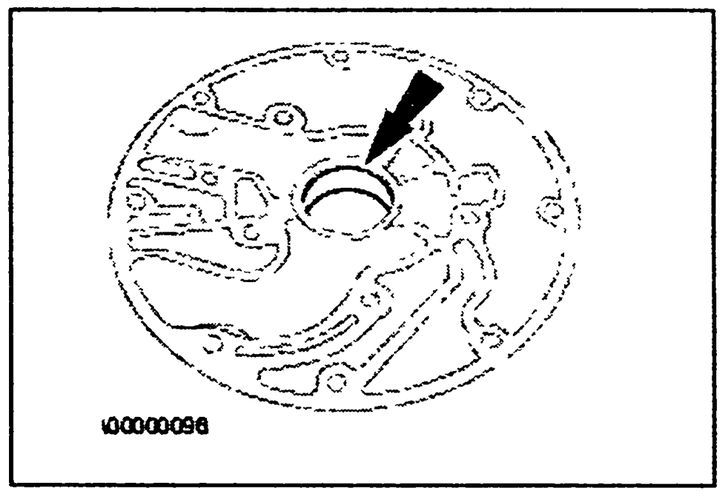
8. Осмотрите соединительную пластину насоса трансмиссионной жидкости на наличие задиров и износа.



9. Снимите клапан управления насоса трансмиссионной жидкости и отбракуйте его.



10. Осмотрите втулку, расположенную между насосом трансмиссионной жидкости и корпусом гидротрансформатора.



Сборка

ПРИМЕЧАНИЕ: Незначительные заусенцы и задиры можно удалить с помощью наждачной бумаги. Если обнаружено повреждение, установите новый узел.

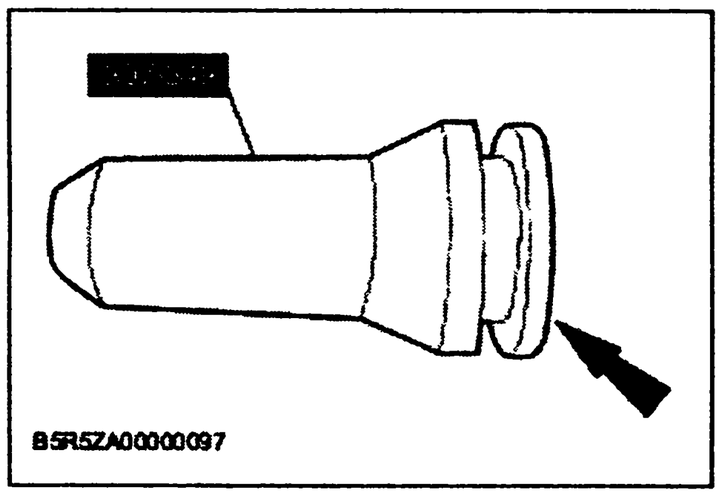
1. Осмотрите насос трансмиссионной жидкости в сборе на наличие следующего.

Корпус насоса и картер на наличие заусенцев.

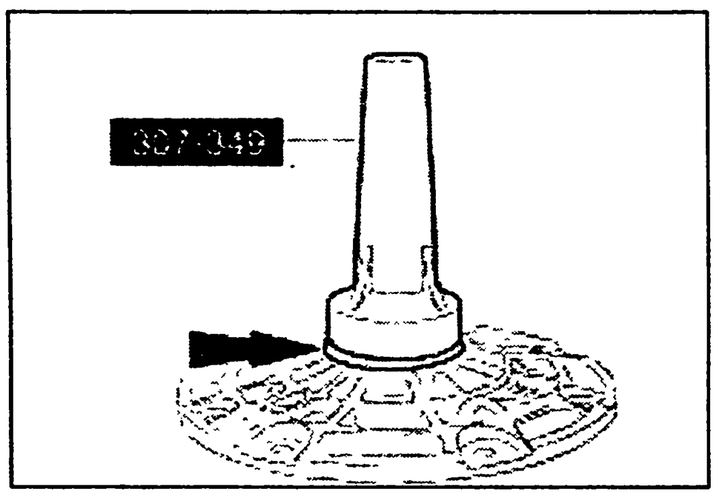
Каналы трансмиссионной жидкости на наличие засорения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в том, что пружинное кольцо не выскочило из уплотнения ступицы гидротрансформатора.

2. Установите новое уплотнение на специальный инструмент.

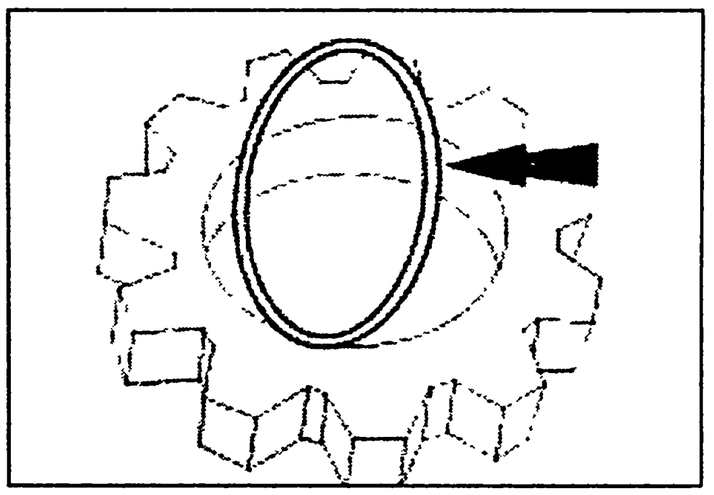


3. Используя специальный инструмент, установите уплотнение ступицы гидротрансформатора.



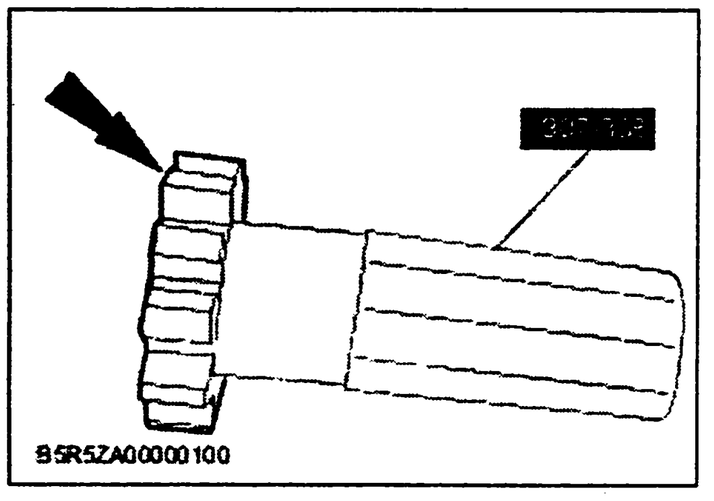
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Смажьте специальный инструмент универсальной смазкой.

4. Установите новое уплотнение в приводную шестерню насоса трансмиссионной жидкости.

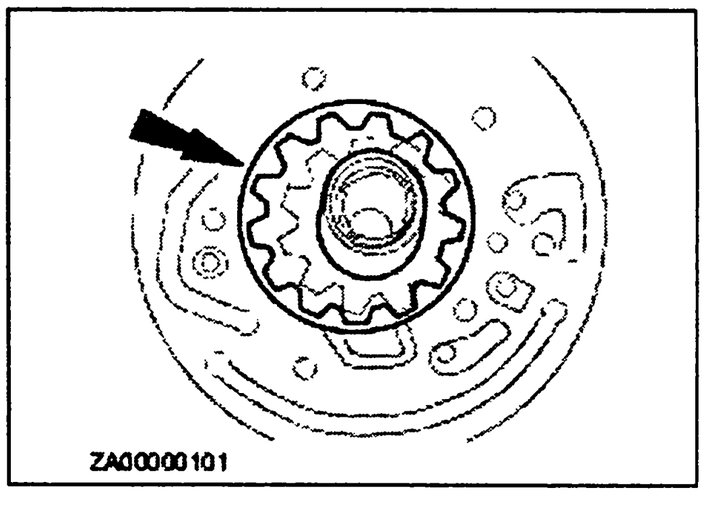


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Камера на внутреннем краю маленькой шестерни должна быть обращена ВВЕРХ при нахождении в выемке для шестерни в корпусе насоса. Впадина на большей шестерне должна быть обращена ВНИЗ при нахождении в выемке для шестерни в корпусе насоса.

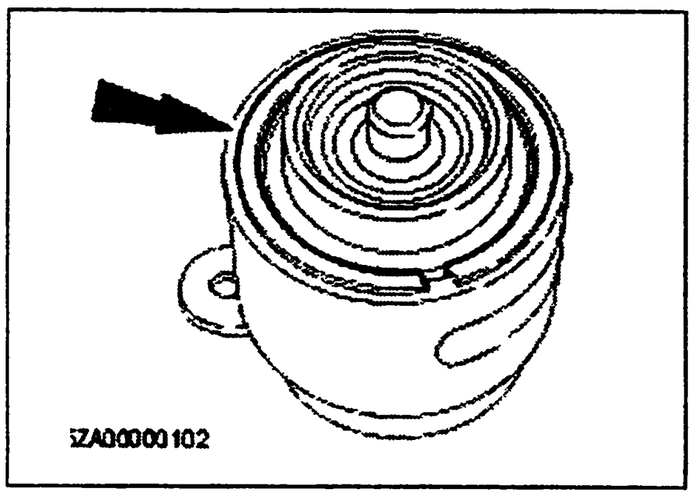
5. Используя специальный инструмент, установите уплотнительное кольцо в шестерню насоса.



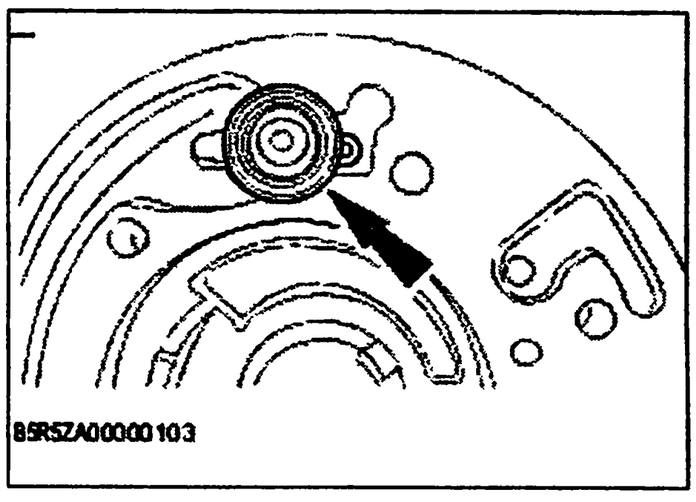
6. Установите шестерни насоса в корпус насоса трансмиссионной жидкости. Нанесите универсальную консистентную смазку на шестерню насоса, чтобы предотвратить появление задиров на начальной стадии.



7. Установите новое уплотнительное кольцо на новый клапан управления насоса трансмиссионной жидкости.

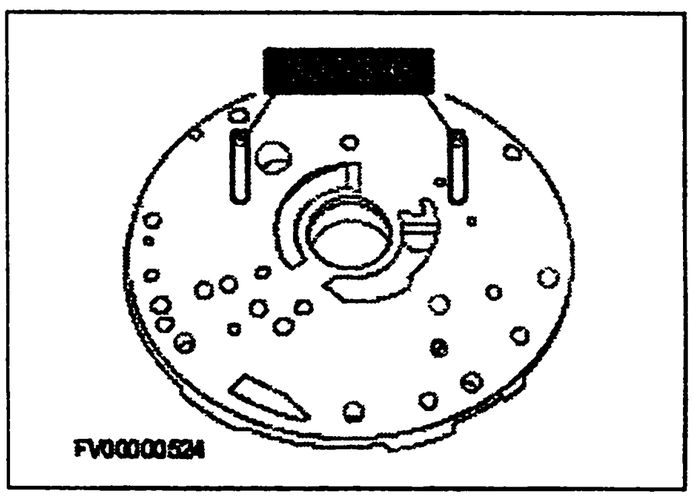


8. Установите новый клапан таким образом, чтобы выступ был обращен вниз.

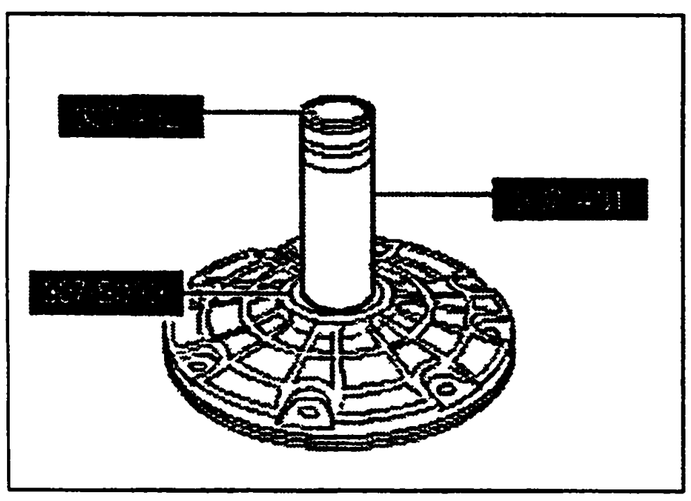


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Следует использовать специальный инструмент, чтобы правильно совместить насос с соединительной пластиной, чтобы уменьшить шум шестерен, неисправность втулки и утечки.

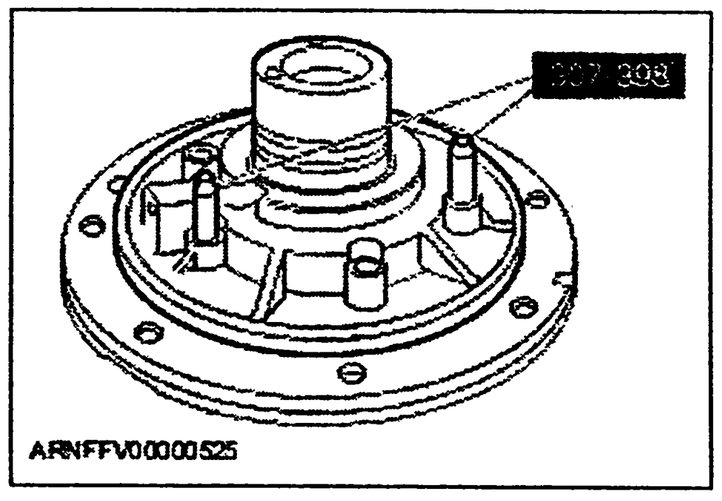
9. Сначала установите соединительную пластину насоса, а затем установочные штифты согласно правильному положению.



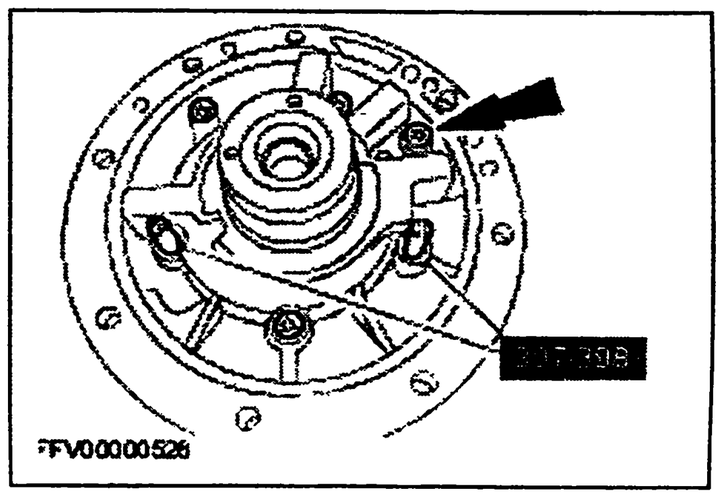
10. Используя специальный инструмент, совместите насос и соединительную пластину.



11. Используя специальный инструмент, соберите насос трансмиссионной жидкости.

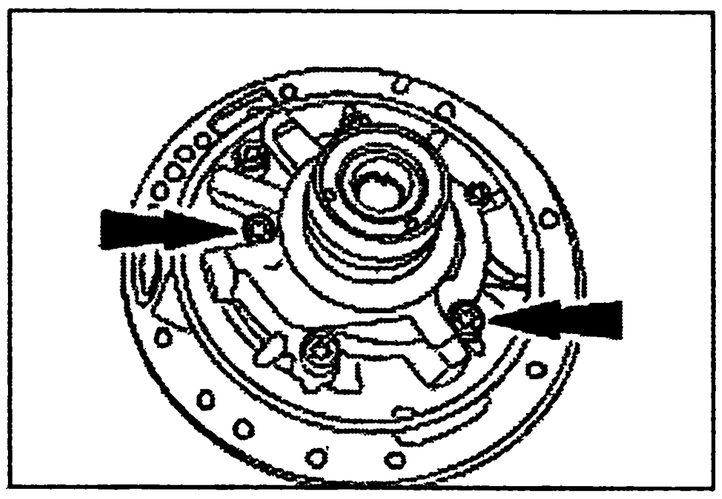


12. Вверните, но не затягивайте, винты насоса и снимите специальные инструменты.

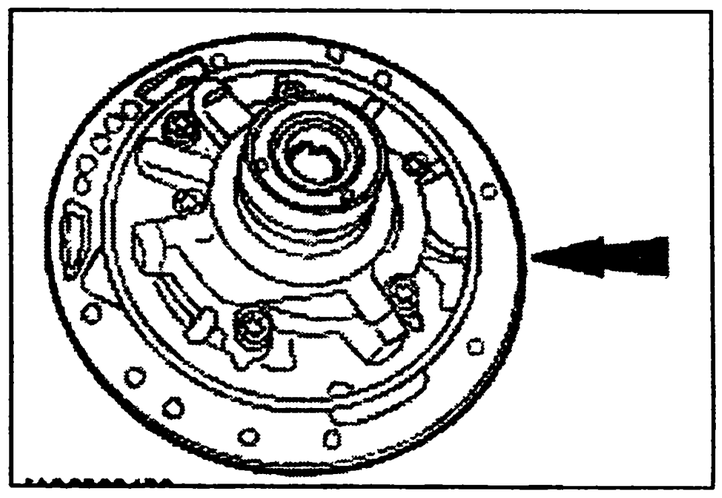


13. Вверните два оставшихся винта и затяните все винты в перекрестной последовательности.

Момент затяжки: 22 - 28 Нм.

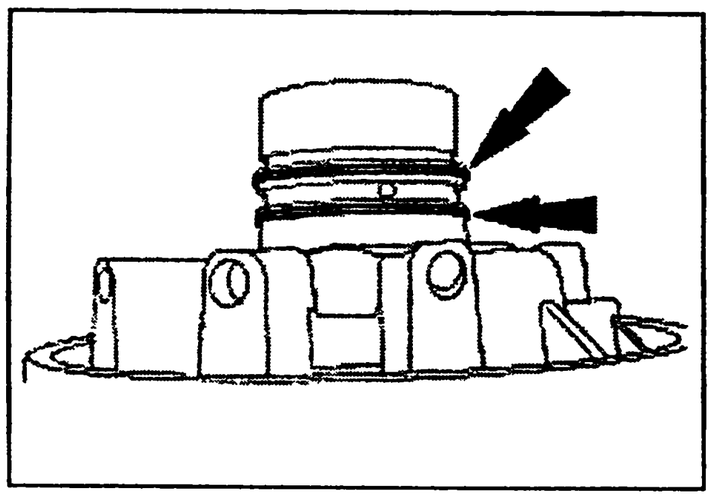


14. Установите новое уплотнительное кольцо насоса трансмиссионной жидкости.



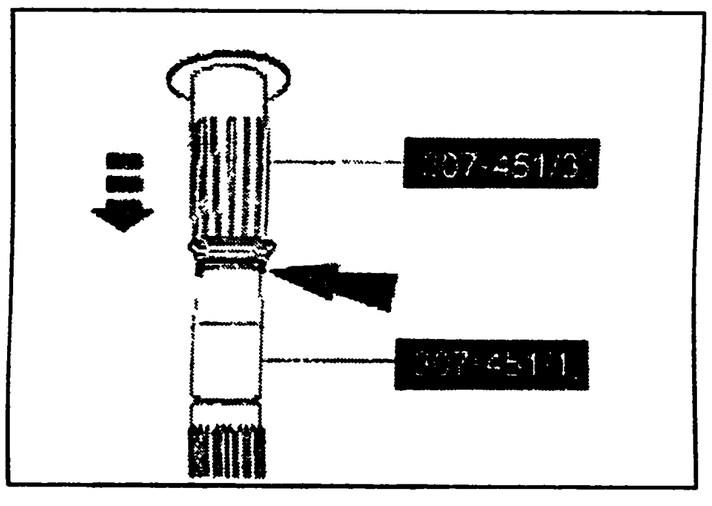
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Будьте внимательны, чтобы чрезмерно не растянуть уплотнительное кольцо за соответствующей канавкой. Это может стать причиной повреждения уплотнения.

15. Установите новые уплотнительные кольца.



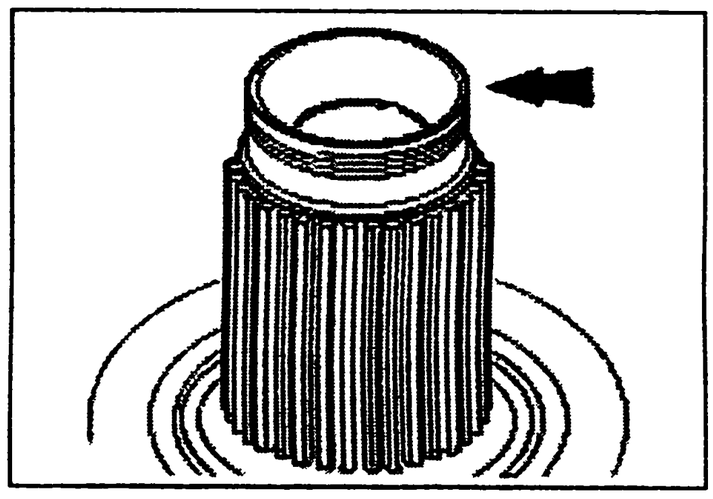
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Проверьте правильность установки уплотнения.

16. Используя специальный инструмент, установите уплотнительное кольцо насоса трансмиссионной жидкости.

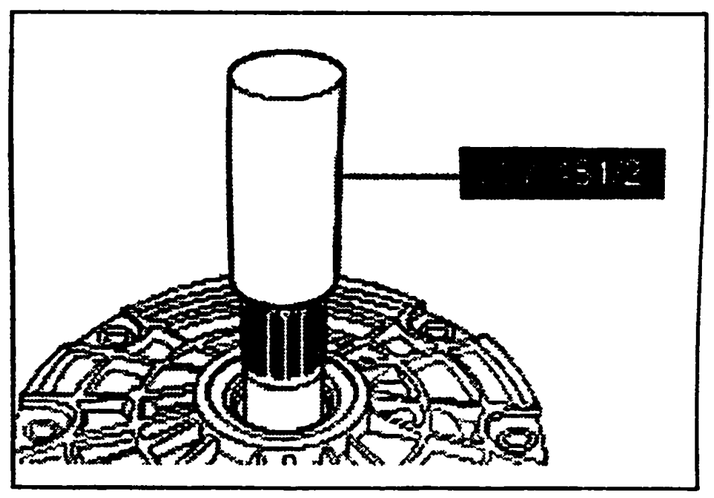


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Ненадлежащий размер уплотнения вызовет повреждение уплотнения при установке гидротрансформатора. Убедитесь в том, что канавки под уплотнения чистые и в них нет заусенцев. Убедитесь в правильности расположения уплотнения в канавке.

17. Убедитесь в правильности установки уплотнения.



18. Используя специальный инструмент, доведите уплотнение до надлежащего размера. Оставьте специальный инструмент на уплотнительном кольце на две минуты, чтобы получить правильный размер уплотнения.

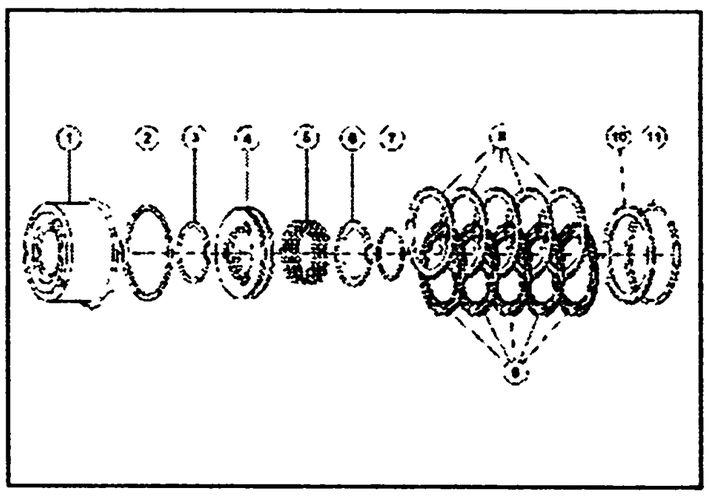


Ленточный тормоз промежуточной передачи в сборе с барабаном муфты прямой передачи

Разборка и сборка

Материалы

Наименование	Спецификация
Трансмиссионная жидкость	MERCON



1 - Тормозной барабан промежуточной передачи

2 - Внешнее уплотнительное кольцо поршня муфты прямой передачи

3 - Внутреннее уплотнительное кольцо поршня муфты прямой передачи

4 - Поршень муфты прямой передачи

5 - Пружина поршня муфты прямой передачи (20 шт.)

6 - Держатель пружины поршня муфты прямой передачи

7 - Стопорное кольцо

8 - Диск с наружными шлицами муфты прямой передачи (стальной)

9 - Диски с внутренними шлицами муфты прямой передачи (фрикционные)

10 - Нажимной диск муфты прямой передачи

11 - Стопорное кольцо (подбирается по толщине)

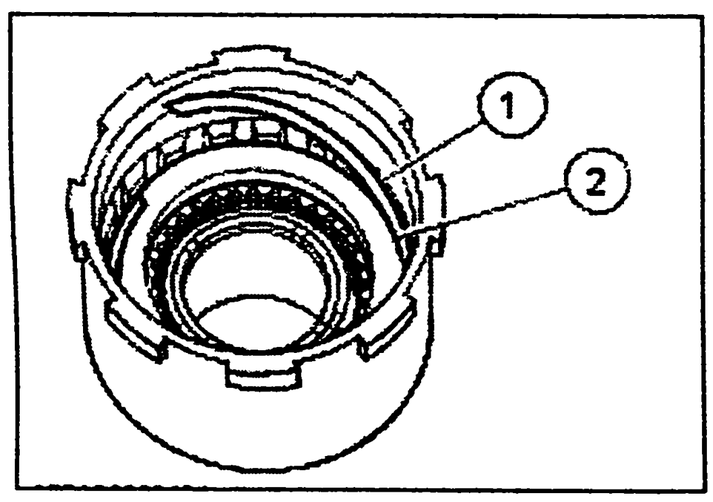
Разборка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Стопорное кольцо подбирается по толщине. См. процедуру сборки, если требуется установка нового кольца или блока муфты. Диски муфты являются направленными. Отметьте направление канавок для облегчения установки.

1. Снимите стопорное кольцо и нажимной диск муфты прямой передачи.

Снимите стопорное кольцо.

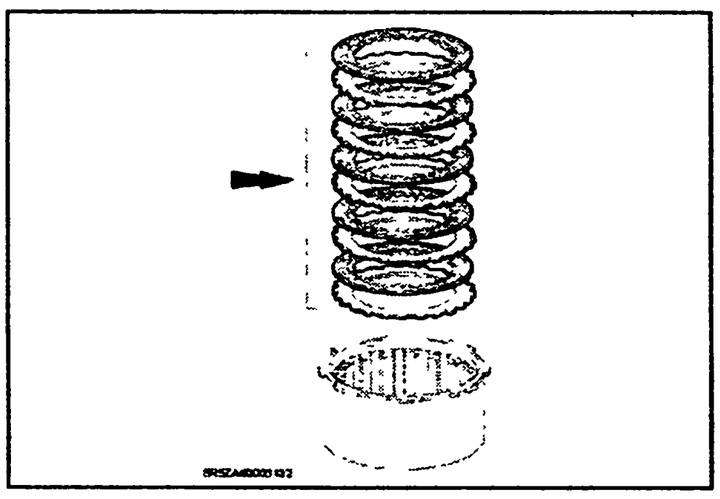
Снимите нажимной диск муфты прямой передачи.



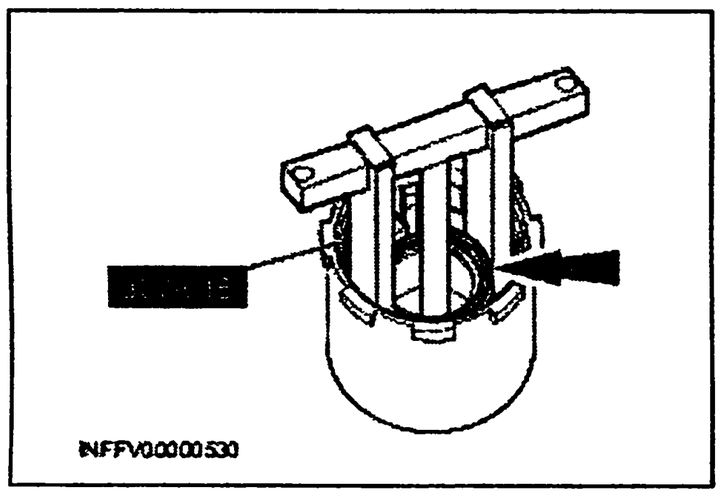
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: После снятия стопорного кольца соблюдайте осторожность при ослаблении давления пружин. Не следование этим указаниям может привести к травматическим последствиям. Не сжимайте SST полностью, это может привести к повреждению держателя пружин.

2. Снимите блок дисков муфты прямой передачи.

Осмотрите фрикционные диски и в случае износа, повреждения или перегрева установите новые. Измерьте и запишите толщину стальных дисков для облегчения сборки.



3. Используя SST, снимите стопорное кольцо.



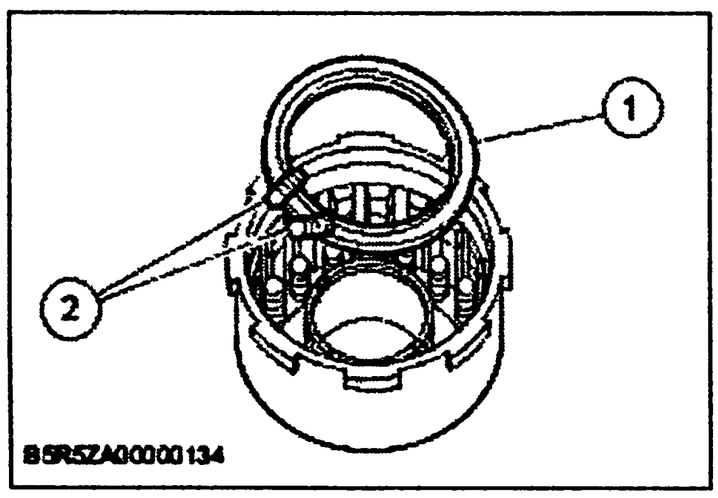
4. Ослабьте натяжение пружины муфты прямой передачи и снимите SST.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Давление воздуха не должно превышать 138 кПа. При работе со сжатым воздухом используйте защитные очки и удостоверьтесь, что барабан обращен вниз, как показано на рисунке. Не следование этим указаниям может привести к травматическим последствиям.

5. Снимите держатель пружины поршня муфты прямой передачи и пружины поршня муфты прямой передачи.

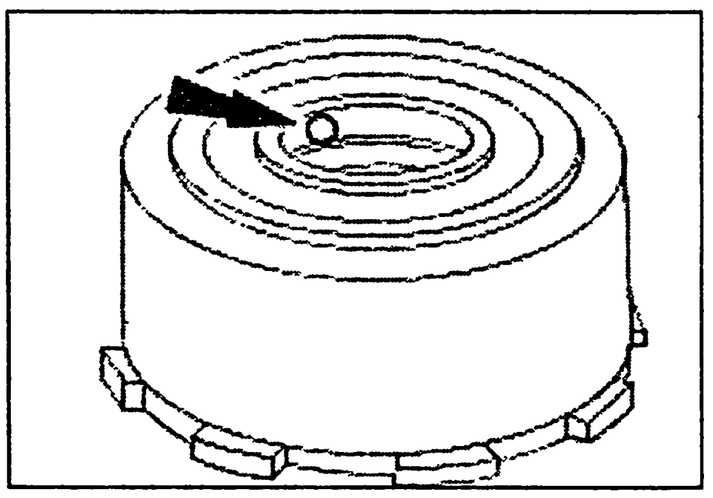
Снимите держатель пружины поршня муфты прямой передачи.

Снимите пружины поршня муфты прямой передачи.



6. Используя сжатый воздух, снимите поршень муфты прямой передачи с тормозного барабана промежуточной передачи.

Подайте сжатый воздух в отверстие в барабане, закрывая при этом другое отверстие пальцем.

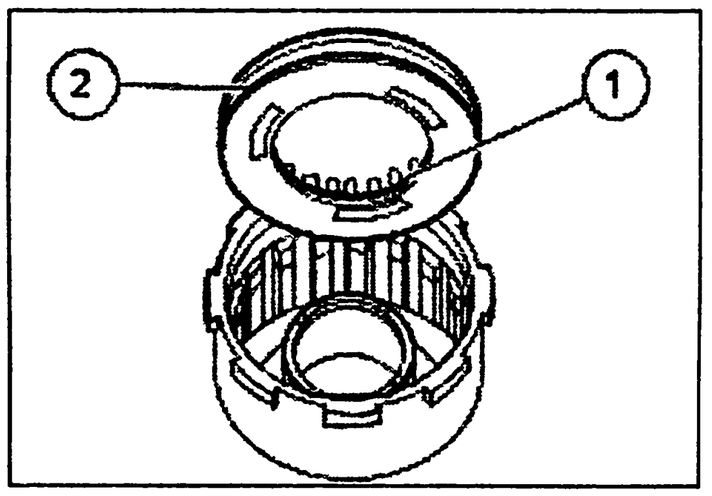


7. Снимите и отбракуйте внешнее и внутреннее уплотнение поршня муфты прямой передачи.

Снимите и отбракуйте внутреннее уплотнительное кольцо поршня муфты прямой передачи (1).

Снимите и отбракуйте внешнее уплотнительное кольцо поршня муфты прямой передачи (2).

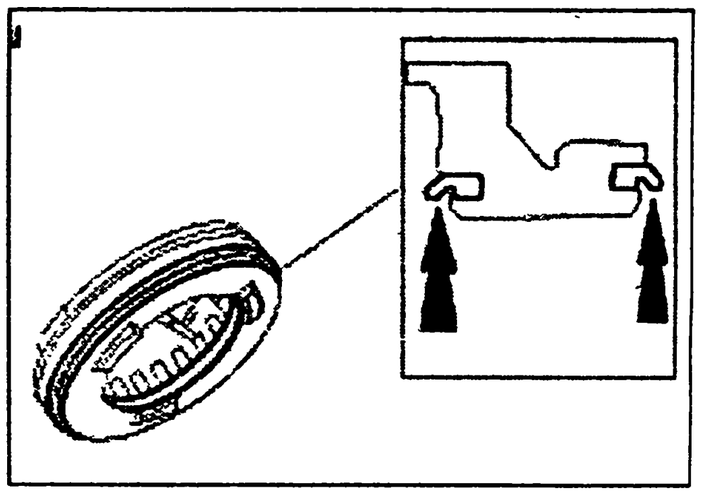
При необходимости очистите элементы.



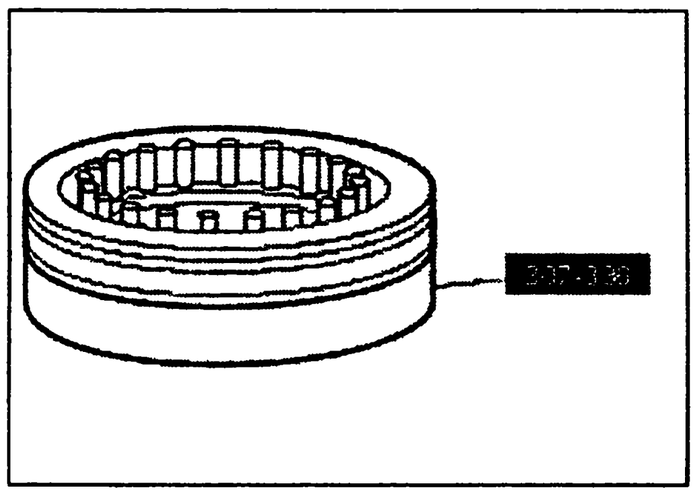
Сборка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Манжетные уплотнения следует расположить, как показано. Не допускайте проворачивания манжетного уплотнения. Смажьте внутреннее и внешнее уплотнительные кольца поршня муфты прямой передачи чистой жидкостью ATF. Используйте новые уплотнения.

1. Установите новое внутреннее и внешнее уплотнительные кольца поршня муфты прямой передачи.



2. Установите поршень муфты прямой передачи в SST.



3. Осмотрите элементы муфты на наличие повреждения или износа. При необходимости установите новые детали.

Осмотрите поверхность барабана на наличие повреждений.

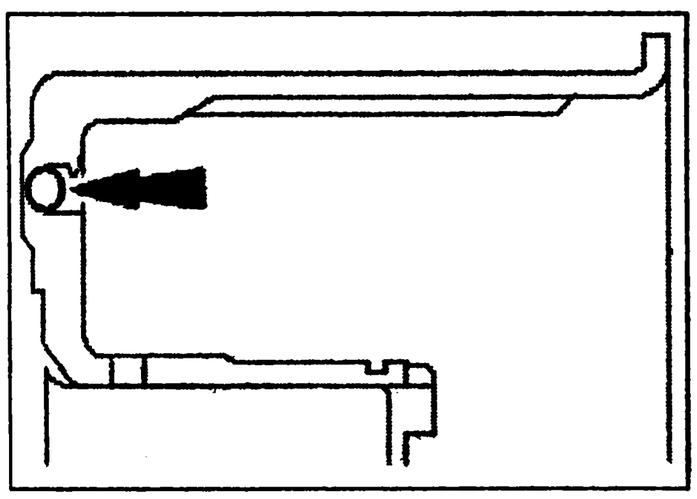
Осмотрите отверстие поршня муфты и поршень.

Проверьте, не засорены ли каналы рабочей жидкости. Все каналы рабочей жидкости должны быть чистыми и не засоренными.

Осмотрите диски муфты на наличие повреждений.

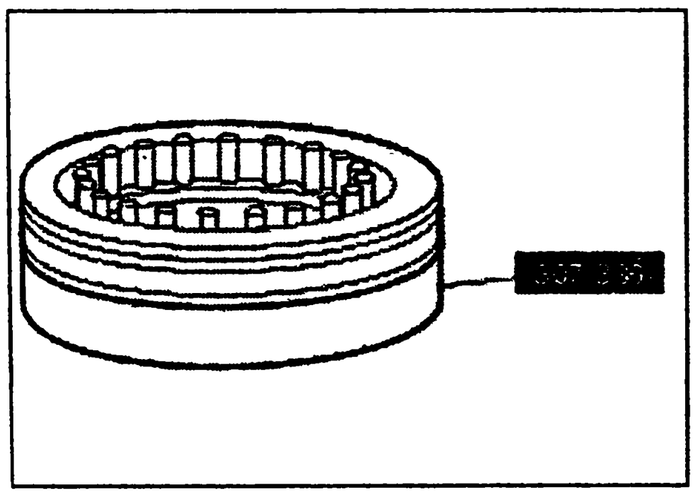
Осмотрите пружины муфты.

Удостоверьтесь, что шарик перемещается свободно.



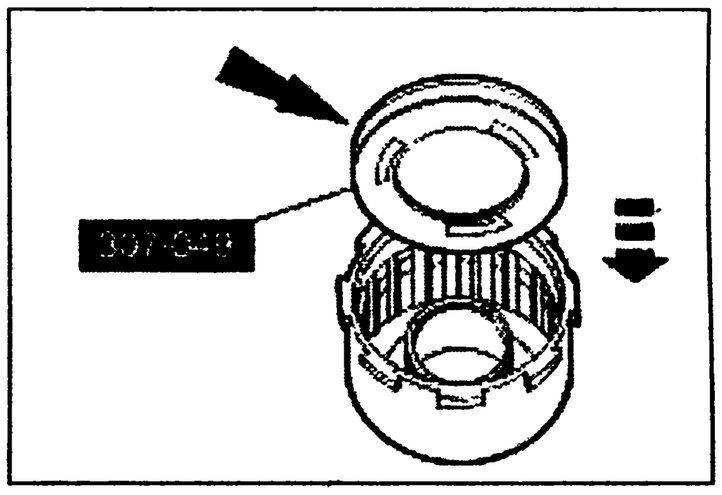
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не повредите уплотнения при установке.

4. Аккуратно снимите поршень муфты прямой передачи с SST.



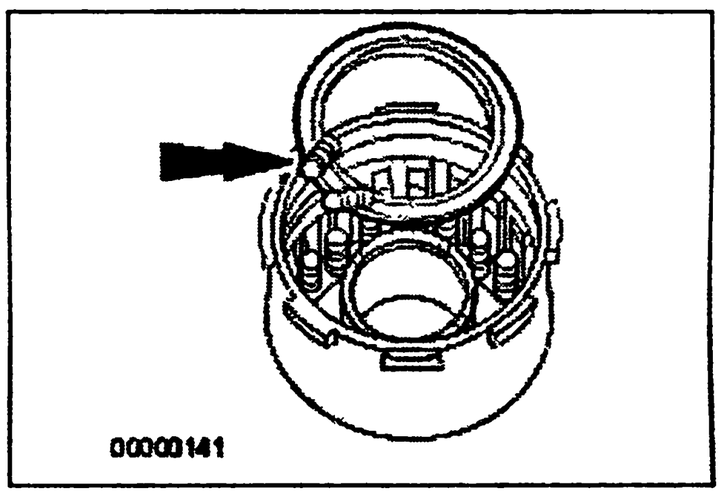
5. Используя SST, установите поршень муфты прямой передачи.

Перед установкой смажьте уплотнения трансмиссионной жидкостью.



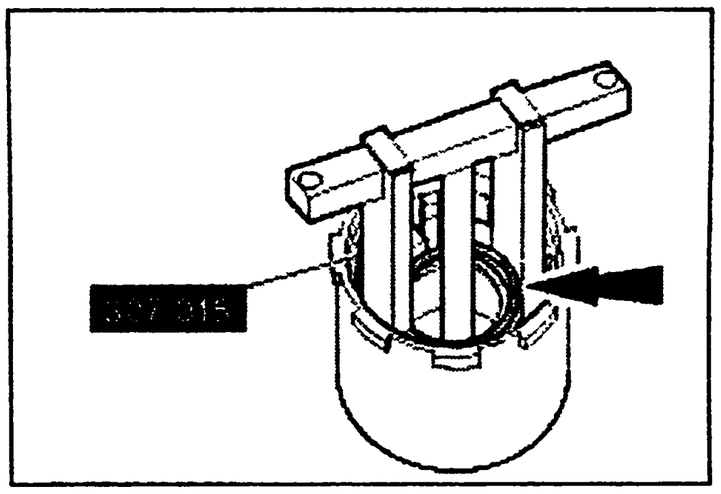
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: После снятия стопорного кольца соблюдайте осторожность при ослаблении давления пружин. Не следование этим указаниям может привести к травматическим последствиям. Не сжимайте SST полностью, это может привести к повреждению держателя пружин.

6. Установите пружины поршня муфты прямой передачи и держатель.



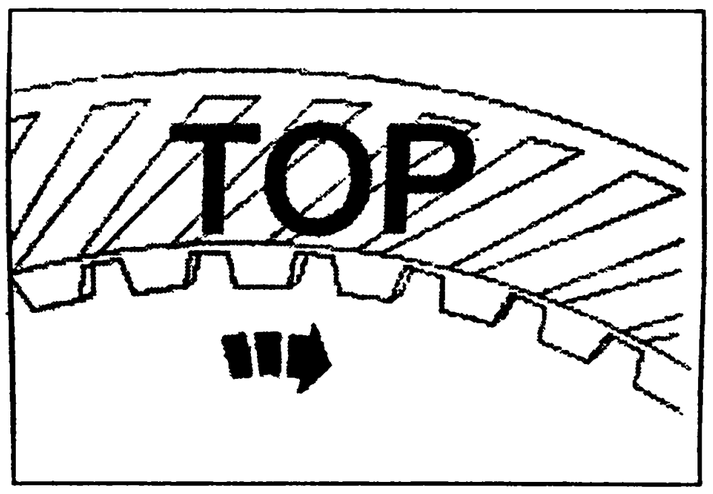
Предостережения: Фрикционные диски муфты прямой передачи являются направленными. При установке канавки должны быть сориентированы по часовой стрелке (ID к OD) и слово TOP должно быть обращено вверх. Если используются новые диски, перед сборкой их необходимо вымочить в чистой жидкости ATF.

7. Используя SST, установите стопорное кольцо.



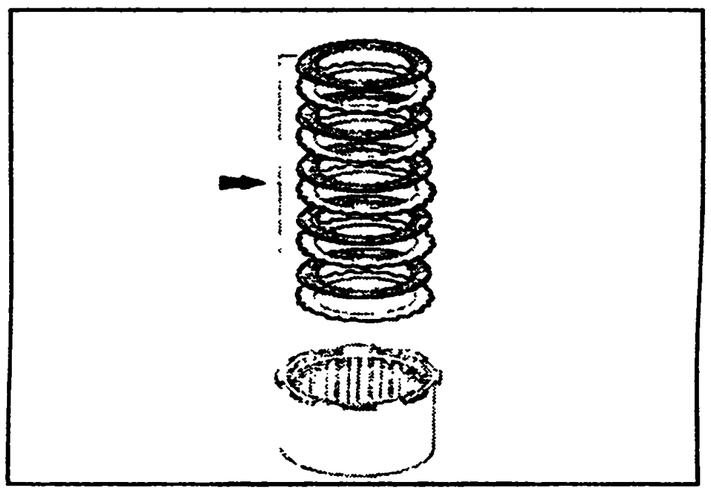
8. Ослабьте натяжение пружины муфты прямой передачи и снимите SST.

9. При установке фрикционных дисков слово TOP должно быть обращено вверх. При повторном использовании дисков канавки должны устанавливаться по часовой стрелке. Установите блок дисков муфты прямой передачи.



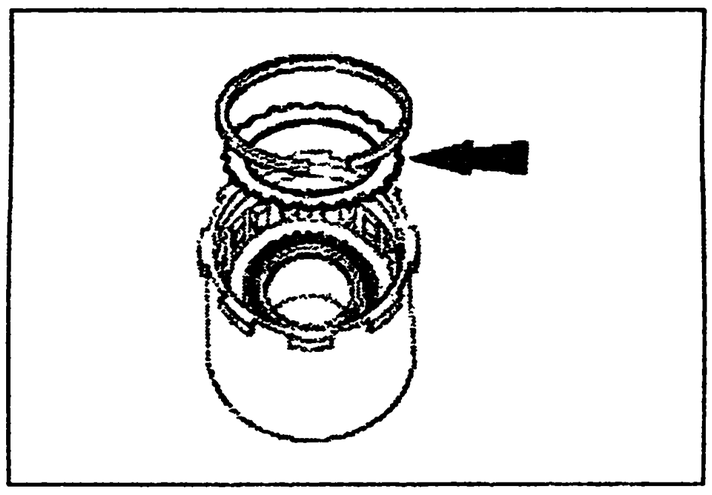
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Стопорное кольцо подбирается по толщине.

10. Установите стальные диски и фрикционные диски муфты попеременно, начиная со стального диска.



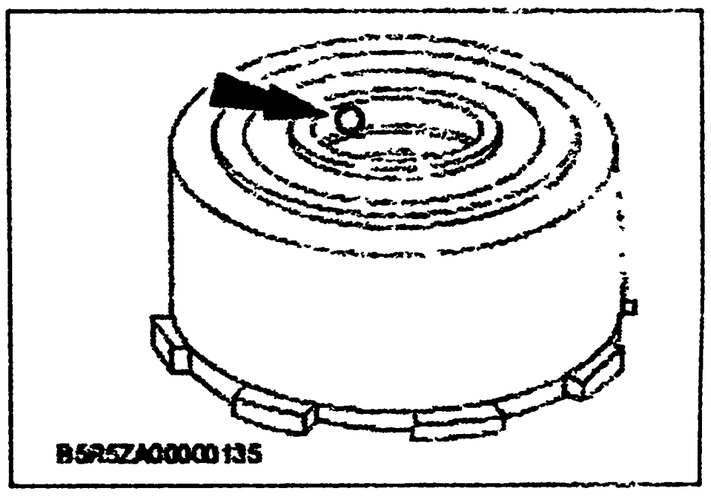
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Давление воздуха не должно превышать 138 кПа. При работе со сжатым воздухом используйте защитные очки и удостоверьтесь, что барабан обращен вниз, как показано на рисунке. Не следование этим указаниям может привести к травматическим последствиям. Поршень муфты прямой передачи должен срабатывать при подаче сжатого воздуха и опускаться при удалении воздуха.

11. Установите нажимной диск муфты прямой передачи, используя оригинальное стопорное кольцо.



12. Проверьте узел сжатым воздухом.

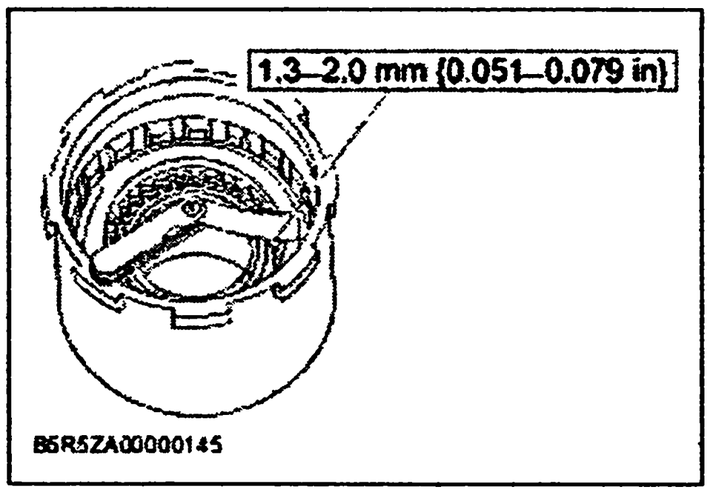
Подайте сжатый воздух в отверстие в барабане, закрывая при этом другое отверстие пальцем.



13. Нажмите на блок дисков муфты прямой передачи и с помощью щупа для измерения зазоров проверьте зазор между стопорным кольцом муфты прямой передачи и нажимным диском муфты прямой передачи.

Если зазор не соответствует спецификации, используйте стопорное кольцо муфты прямой передачи подходящей толщины и проверьте зазор щупом.

Стандартный зазор муфты прямой передачи: 1,3 - 2,0 мм.



14. Размер стопорного кольца для зазора муфты прямой передачи.

Толщина		Диаметр	
мм	дюймы	мм	дюймы
1,37	0,0539	130,1	5,122
1,73	0,0681	130,1	5,122
2,08	0,0819	130,1	5,122
2,44	0,0961	130,1	5,122

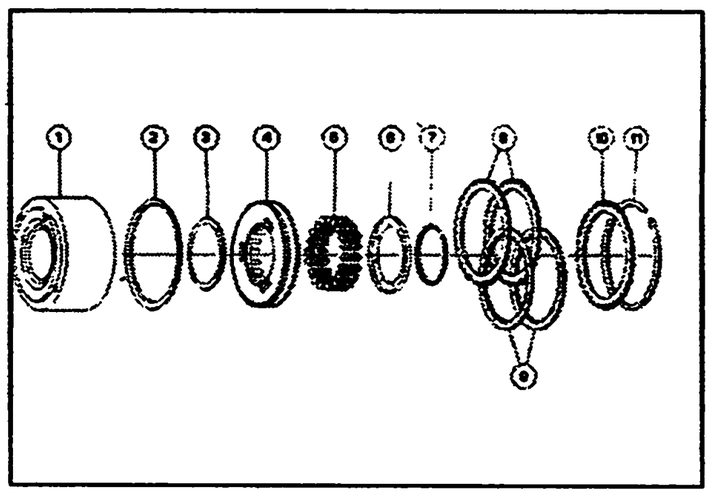
Ленточный тормоз ускоряющей передачи в сборе с барабаном муфты движения по инерции

Разборка и сборка

Материалы

Наименование	Спецификация
Трансмиссионная жидкость	MERCON

Тормоз ускоряющей передачи в сборе с барабаном муфты движения по инерции



1 - Барабан тормоза ускоряющей передачи

2 - Наружное уплотнительное кольцо поршня муфты движения по инерции

3 - Внутреннее уплотнительное кольцо поршня муфты движения по инерции

4 - Поршень муфты движения по инерции

5 - Пружина поршня ускоряющей передачи

6 - Держатель пружины поршня муфты движения по инерции

7 - Стопорное кольцо

8 - Диск с наружными шлицами муфты движения по инерции (стальной)

9 - Диск с внутренними шлицами муфты движения по инерции (фрикционный)

10 - Нажимной диск муфты движения по инерции

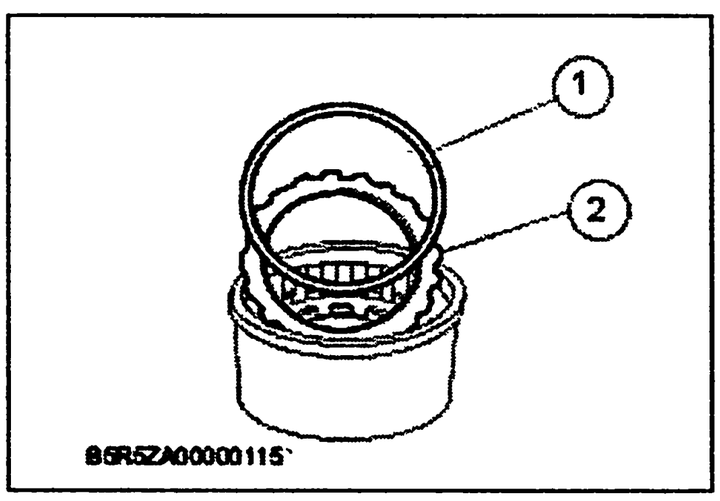
11 - Стопорное кольцо (селективный подбор)

Разборка

Снимите нажимной диск муфты дви - жения по инерции.

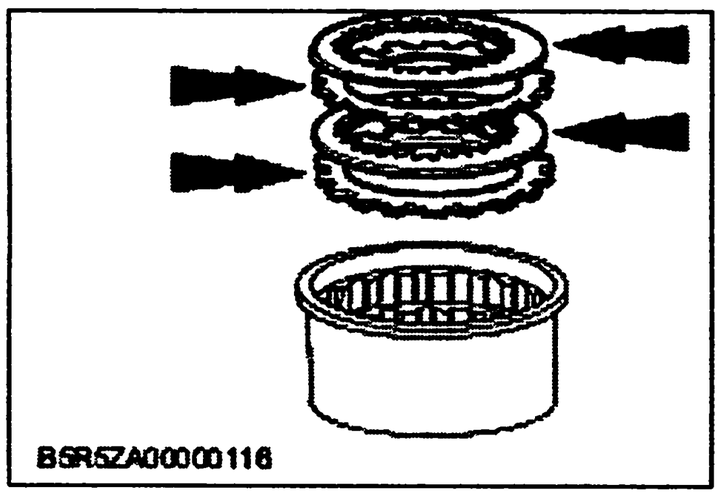
Снимите стопорное кольцо.

Снимите нажимной диск муфты движения по инерции.

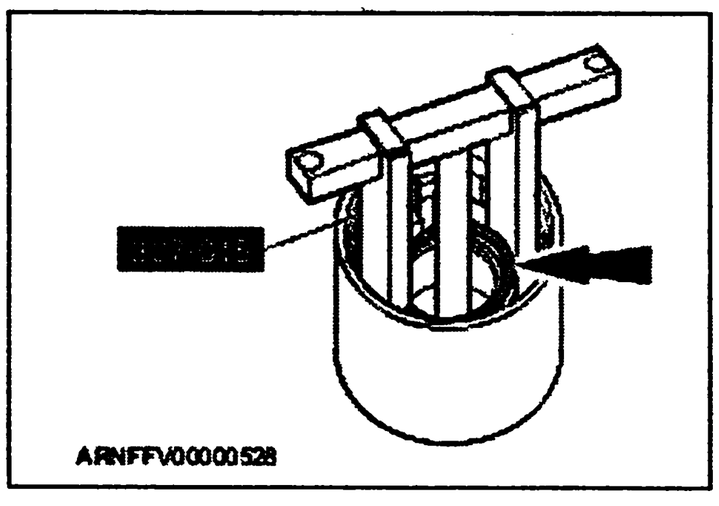


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Будьте осторожны при отпускании инструмента, прикладывающего усилие к пружине поршня. Не следование этим указаниям может привести к травматическим последствиям. Не сжимайте полностью специальный инструмент, так как это может привести к повреждению держателя пружины.

2. Снимите комплект дисков муфты движения по инерции. Осмотрите на наличие износа и при необходимости установите новый комплект.



3. Используя специальный инструмент, снимите стопорное кольцо.



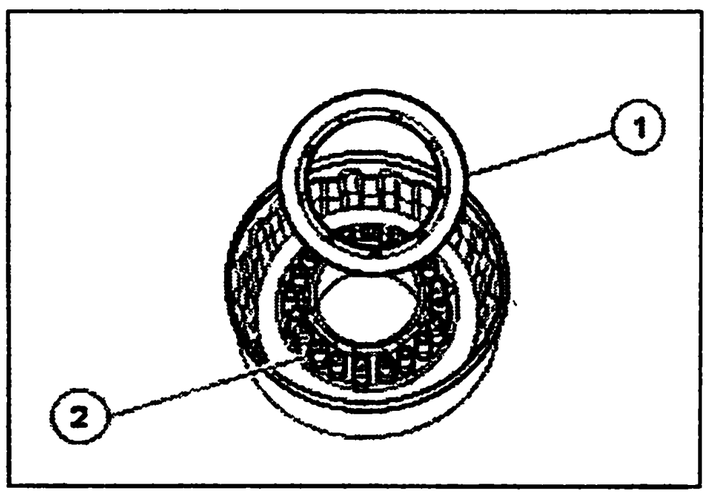
4. Снимите нагрузку с пружины муфты движения по инерции и снимите специальный инструмент.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Давление воздуха не должно превышать 138 кПа. Используйте защитные очки при использовании сжатого воздуха и проследите за тем, чтобы барабан был обращен, как показано. Не следование этим указаниям может привести к травматическим последствиям.

5. Снимите пружины поршня муфты движения по инерции.

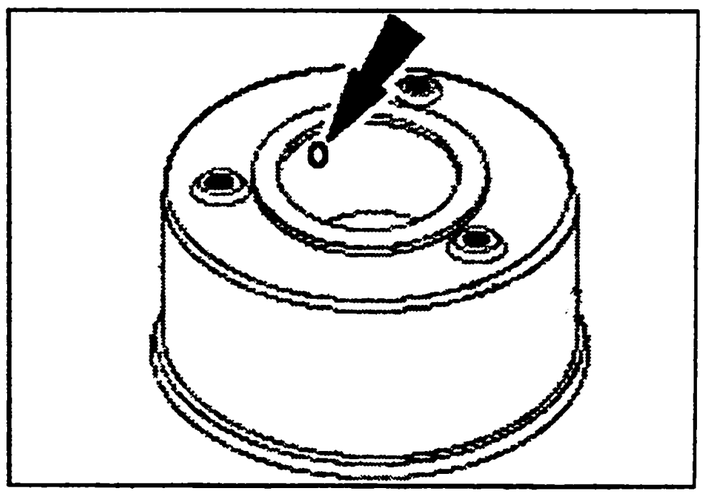
Снимите держатель пружин поршня муфты движения по инерции.

Снимите пружины поршня муфты движения по инерции.

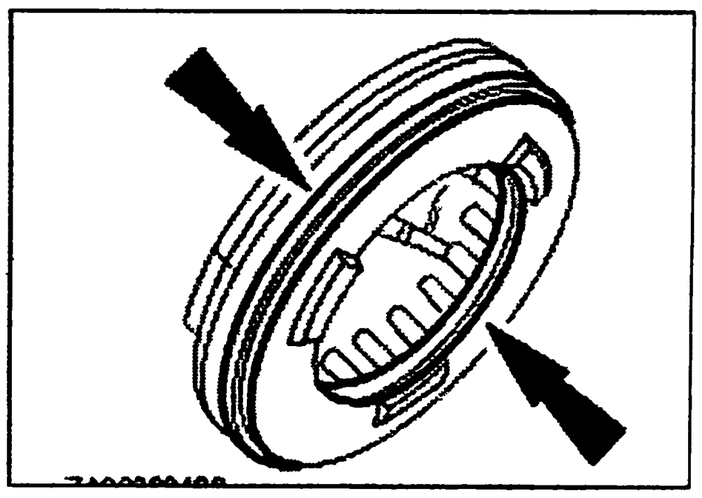


6. Снимите поршень муфты движения по инерции.

Подайте давление воздуха в отверстие в барабане, чтобы снять поршень муфты движения по инерции, при этом заглушая другое отверстие пальцем.



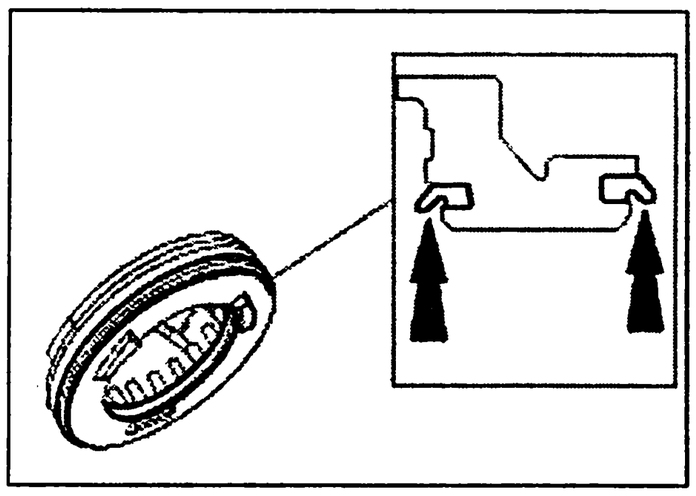
7. Снимите внутреннее и наружное уплотнения поршня муфты движения по инерции и отбракуйте их.



Сборка

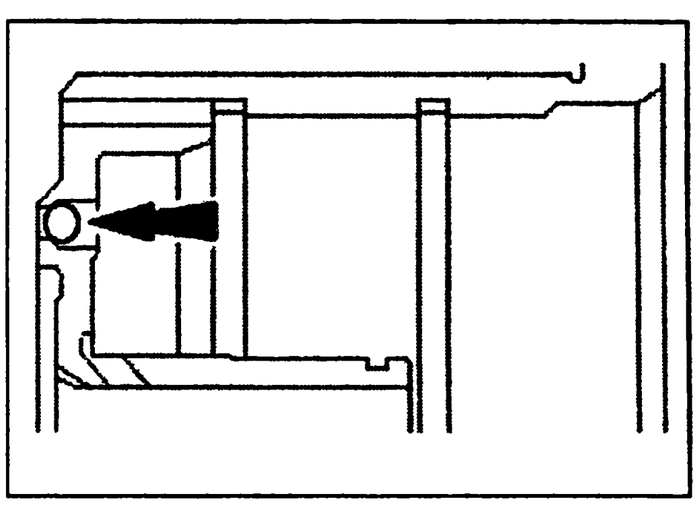
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Уплотнения следует расположить, как показано. Соблюдайте осторожность, чтобы предотвратить перекручивание уплотнения.

1. Установите новые внутреннее и наружное уплотнения поршня муфты движения по инерции.



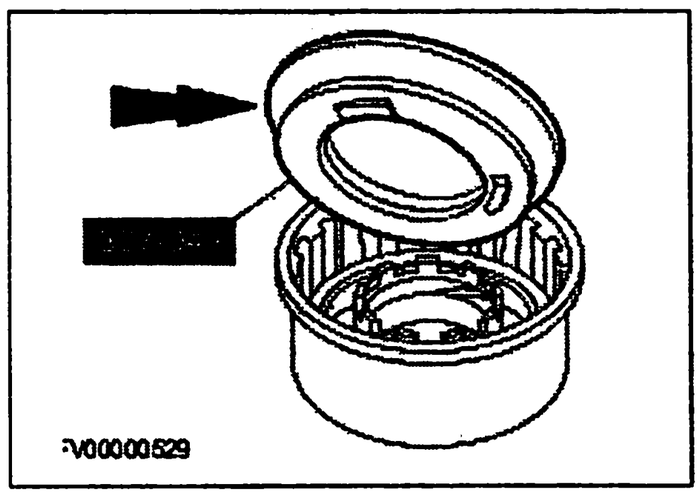
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Соблюдайте осторожность, чтобы предотвратить повреждение уплотнения при установке.

2. Убедитесь в том, что обратный клапан может свободно перемещаться.



3. Используя специальный инструмент, установите поршень муфты движения по инерции.

Смажьте уплотнения трансмиссионной жидкостью.

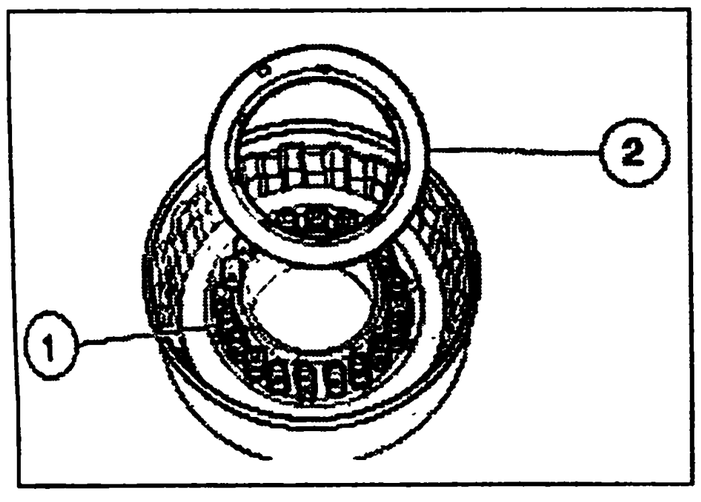


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не сжимайте полностью специальный инструмент, так как это может привести к повреждению держателя пружины поршня муфты движения по инерции.

4. Установите пружины поршня муфты движения по инерции.

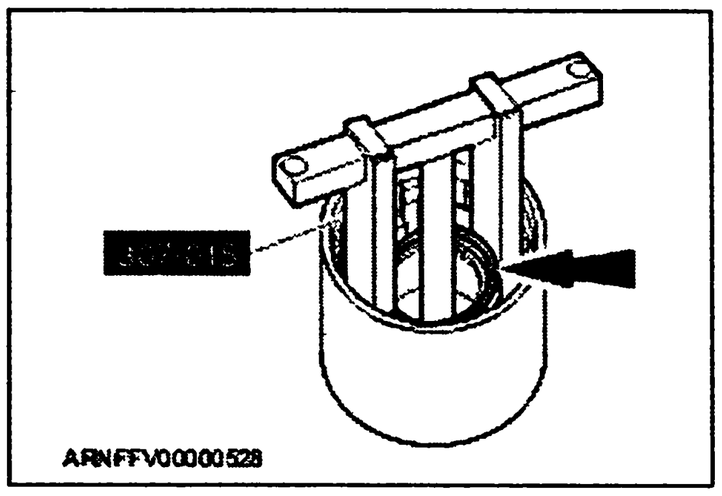
Установите пружины поршня муфты движения по инерции.

Установите держатель пружин поршня муфты движения по инерции.

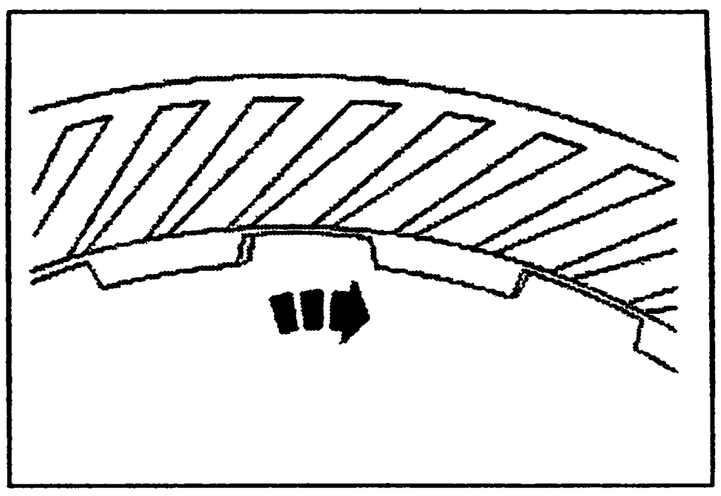


Предостережения: Фрикционные диски муфты движения по инерции однонаправлены и должны быть установлены так, чтобы канавки были обращены по часовой стрелке (от внутреннего диаметра к наружному). Слово TOP должно быть обращено вверх. Если используются новые диски муфты, перед сборкой их следует опустить в чистую трансмиссионную жидкость.

5. Используя специальный инструмент, установите стопорное кольцо пружины.

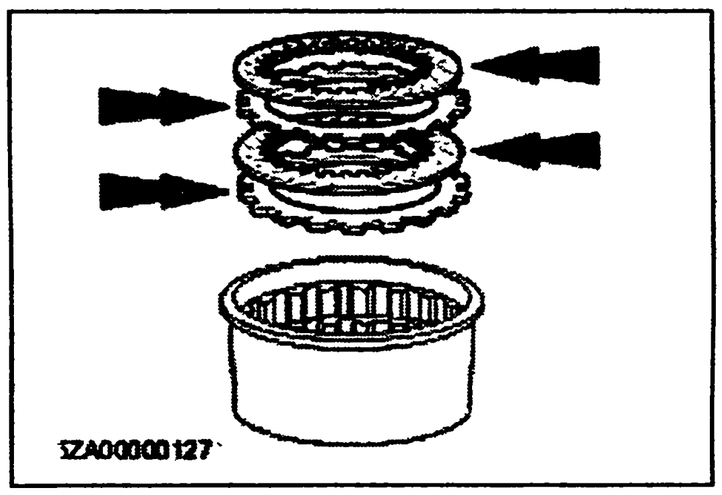


6. При установке фрикционных дисков слово TOP должно быть обращено вверх. При повторном использовании дисков канавки должны быть расположены по часовой стрелке. Установите комплект дисков муфты движения по инерции.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Стопорное кольцо выбирается путем селективного подбора.

7. Установите два стальных диска и два фрикционных диска в поочередной последовательности, начиная со стального диска.

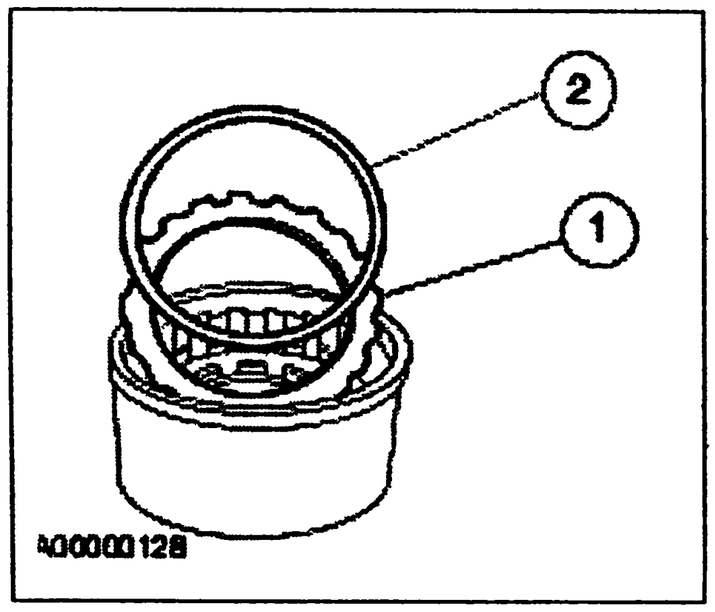


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Давление воздуха не должно превышать 138 кПа. Используйте защитные очки при использовании сжатого воздуха и проследите за тем, чтобы барабан был обращен, как показано. Не следование этим указаниям может привести к травматическим последствиям.

8. Установите нажимной диск муфты движения по инерции.

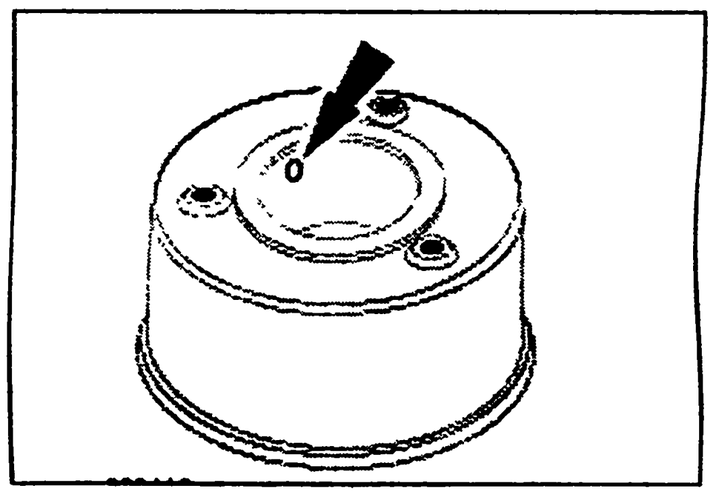
Установите нажимной диск муфты движения по инерции.

Установите оригинальное стопорное кольцо.



9. Проверьте узел давлением воздуха.

Подайте давление воздуха в отверстие в барабане, при этом заглушая другое отверстие пальцем.

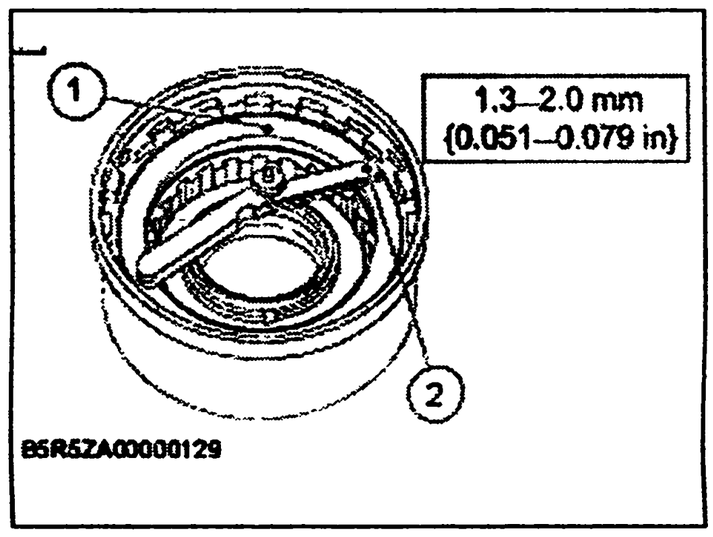


10. Проверьте зазор в комплекте дисков муфты движения по инерции.

Нажмите на нажимной диск муфты движения по инерции.

Проверьте зазор между стопорным кольцом и нажимным диском муфты движения по инерции. Зазор должен быть равен 1,3 -2,0 мм. Если зазор не соответствует норме, установите надлежащее стопорное кольцо муфты движения по инерции, которое обеспечивает правильное значение зазора.

Стандартный зазор в муфте движения по инерции: 1,3 -2,0 мм.



11. Размер стопорного кольца для зазора муфты движения по инерции.

Толщина		Диаметр	
мм	дюймы	мм	дюймы
1,37	0,0539	130,1	5,122
1,73	0,0681	130,1	5,122
2,08	0,0819	130,1	5,122
2,44	0,0961	130,1	5,122

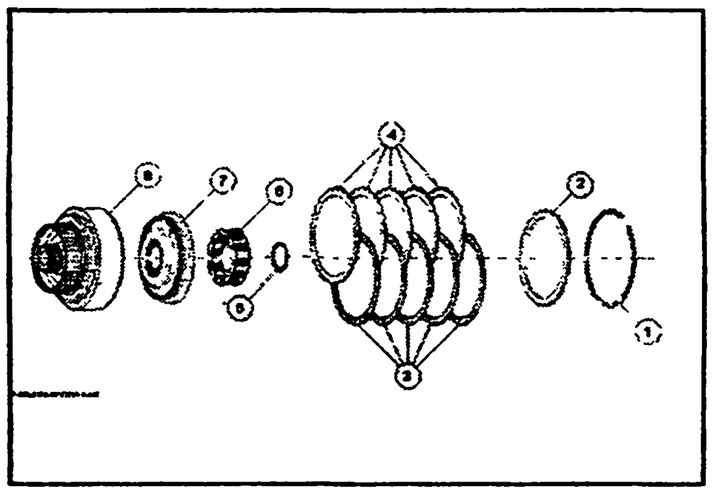
Муфта движения вперед

Разборка и сборка

Материалы

Наименование	Спецификация
Трансмиссионная жидкость	MERCON

Муфта движения вперед в сборе



1 - Стопорное кольцо (селективный подбор)

2 - Нажимной диск муфты движения вперед

3 - Диск с внутренними шлицами муфты движения вперед (фрикционный)

4 - Диск с наружными шлицами муфты движения вперед (стальной)

5 - Стопорное кольцо

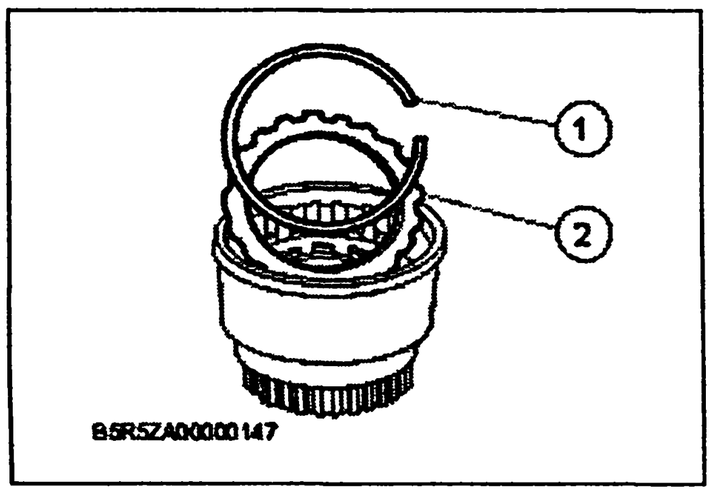
6 - Пружина поршня муфты движения вперед в сборе

7 - Поршень муфты движения вперед

8 - Цилиндр муфты движения вперед

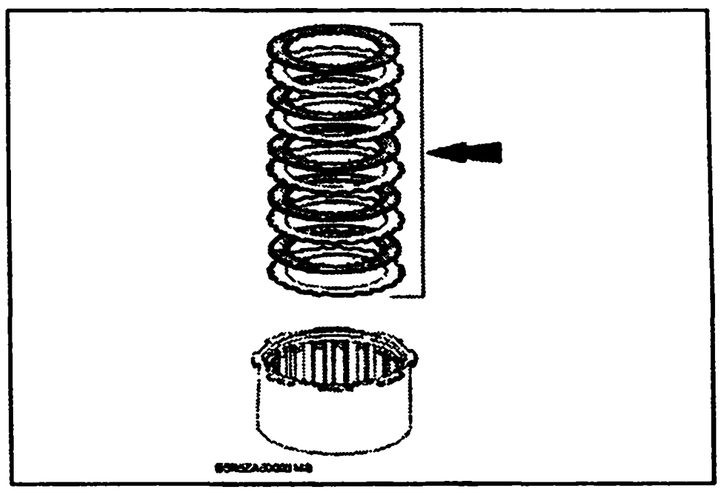
Разборка

1. Снимите нажимной диск.
Снимите стопорное кольцо.
Снимите нажимной диск.

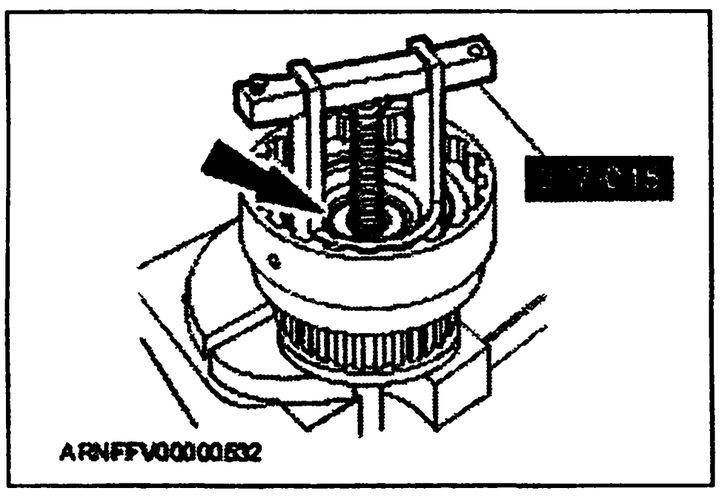


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Соблюдайте осторожность, ослабляя давление инструмента на пружины поршней муфт. Не следование этим указаниям может привести к травматическим последствиям. Не сжимайте полностью специальный инструмент, так как это может привести к повреждению держателя пружины.

2. Снимите комплект дисков муфты движения вперед. Осмотрите диски муфты движения вперед на наличие износа, повреждений или перегрева.



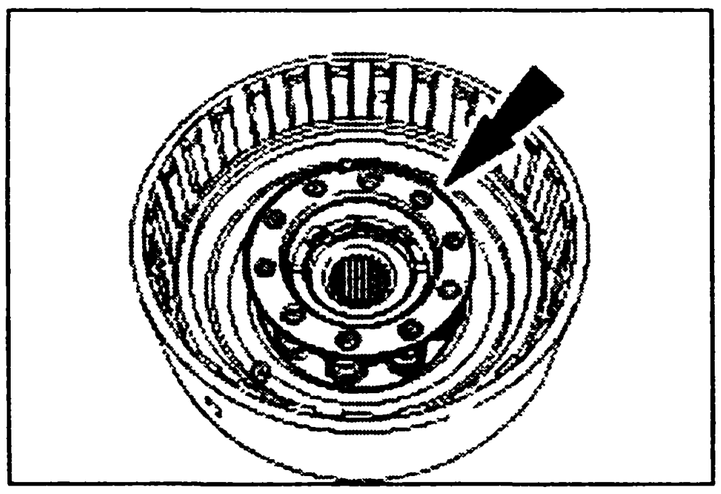
3. Используя специальный инструмент, снимите стопорное кольцо.



4. Снимите нагрузку с пружины муфты движения вперед и снимите специальный инструмент.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Давление воздуха не должно превышать 138 кПа. При работе со сжатым воздухом используйте защитные очки. Проследите за тем, чтобы цилиндр был обращен, как показано. Не следование этим указаниям может привести к травматическим последствиям.

5. Снимите пружину поршня муфты движения вперед в сборе.

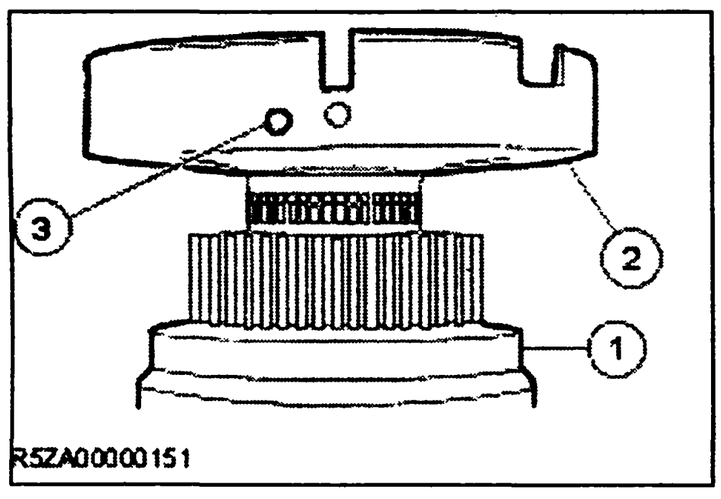


6. Снимите поршень муфты движения вперед.

Расположите цилиндр муфты движения вперед так, чтобы поршень муфты движения вперед был обращен вниз (1).

Установите центральную опору на цилиндр муфты движения вперед (2).

Подайте давление воздуха в левый порт центральной опоры (3).



Сборка

1. Осмотрите муфты в сборе на наличие повреждений или износа. При необходимости установите новые детали.

Проверьте каналы трансмиссионной жидкости на наличие препятствий. Все каналы должны быть чисты и в них не должно быть никаких посторонних

Осмотрите диски муфты на наличие повреждений.

Осмотрите пружины поршня муфты.

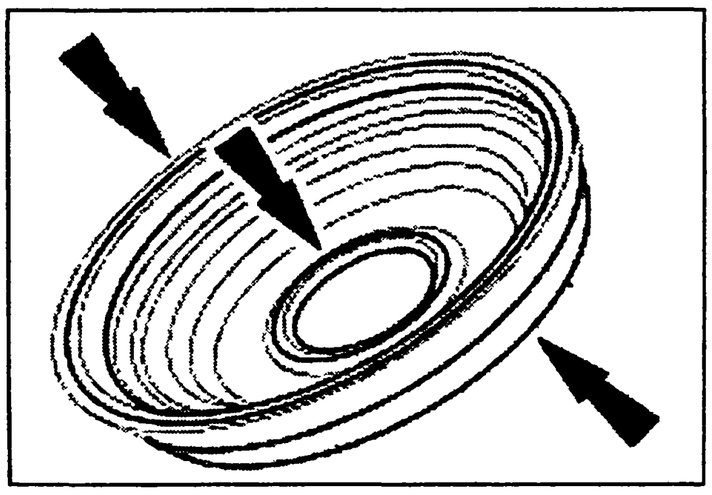
Осмотрите игольчатый подшипник и уплотнительные кольца на наличие повреждений.

Проверьте упорные поверхности ступицы муфты на наличие повреждений.

Проверьте диски муфты на наличие деформации и насадите их на шлицы ступицы муфты.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если уплотнения на поршне муфты движения вперед показывают какие-либо признаки повреждения, следует установить новый поршень муфты движения вперед.

2. Осмотрите поршень муфты движения вперед и соответствующие уплотнения.

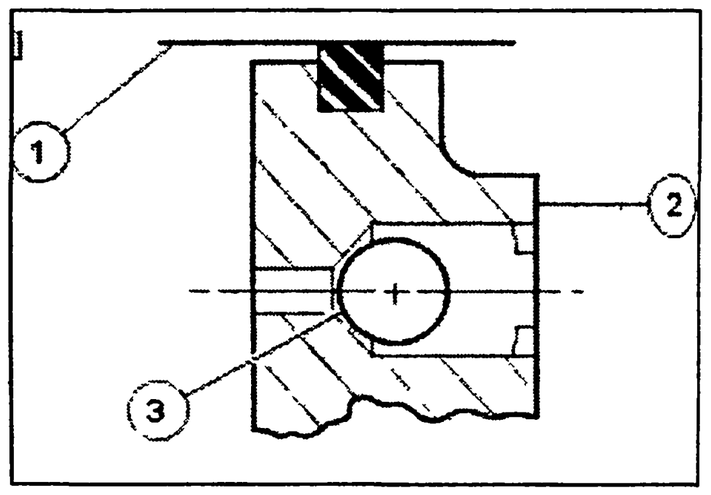


3. Осмотрите барабан муфты движения вперед в сборе.

Осмотрите поверхности цилиндра муфты движения вперед на наличие царапин или заусенцев (1).

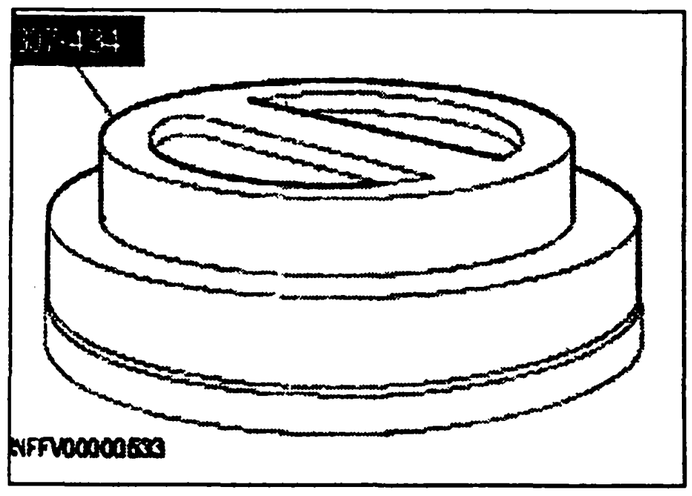
Осмотрите поршень муфты движения вперед на наличие царапин или заусенцев (2).

Убедитесь в том, что обратный клапан может свободно перемещаться в поршне (3).



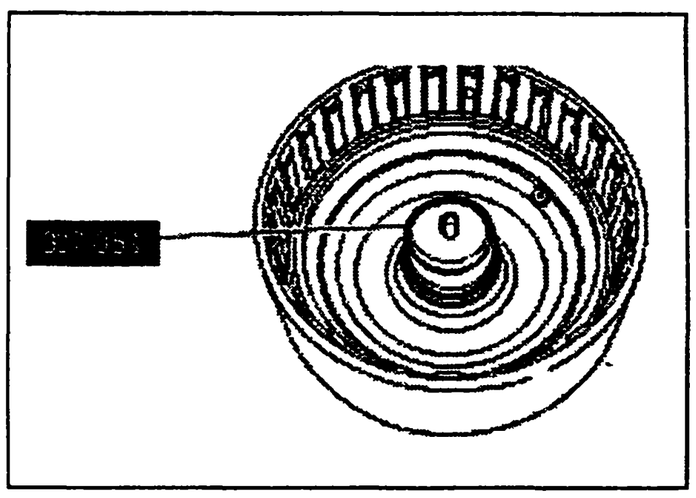
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Будьте осторожны во избежание повреждения уплотнений. Перед установкой поршня в цилиндр муфты движения вперед следует на пару минут установить специальный инструмент на поршень муфты движения вперед.

4. Установите специальный инструмент на поршень муфты движения вперед.



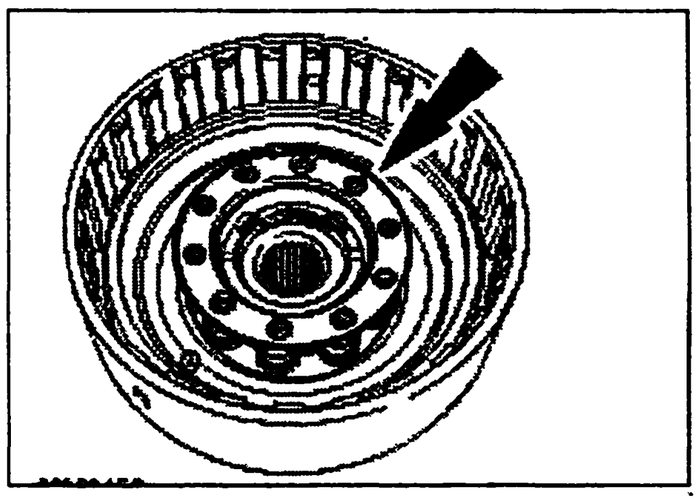
ПРИМЕЧАНИЕ: Смажьте внутреннее и наружное уплотнения поршня муфты движения вперед чистой трансмиссионной жидкостью.

5. Используя специальный инструмент, установите поршень в сборе в цилиндр муфты движения вперед.



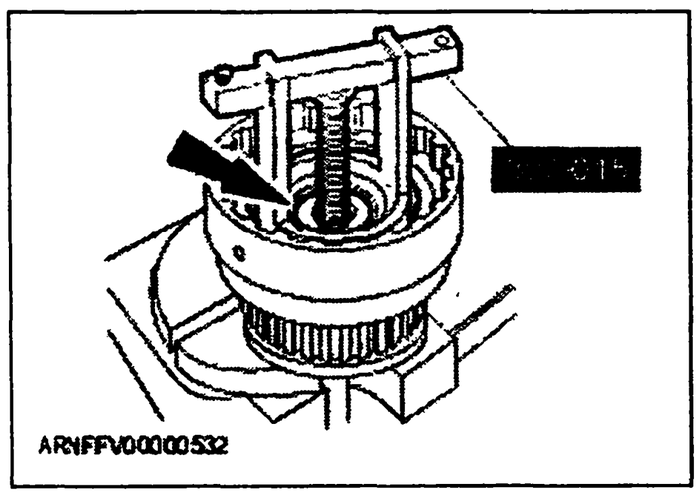
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не сжимайте полностью специальный инструмент на пружине поршня муфты, так как это может привести к повреждению держателя пружины.

6. Установите пружину поршня муфты движения вперед в сборе.

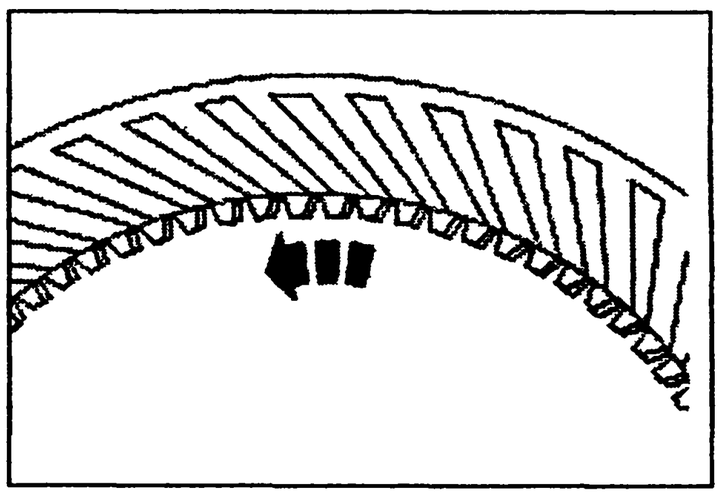


Предостережения: Фрикционные диски муфты движения вперед однонаправлены и должны быть установлены так, чтобы канавки были обращены против часовой стрелки. Если используются новые диски муфты, перед сборкой их следует опустить в чистую трансмиссионную жидкость.

7.-Используя специальный инструмент, установите стопорное кольцо пружины.

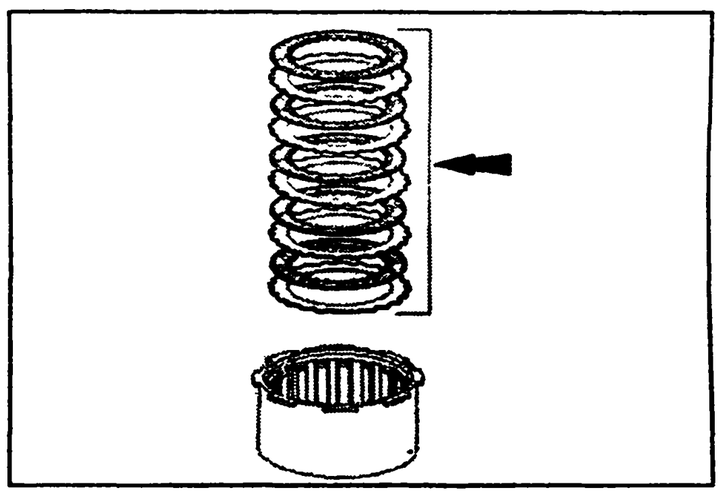


8. При повторном использовании дисков канавки должны быть расположены против часовой стрелки. Установите комплект дисков муфты прямой передачи.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Стопорное кольцо выбирается путем селективного подбора.

9. Установите два стальных диска и два фрикционных диска в поочередной последовательности, начиная со стального диска.

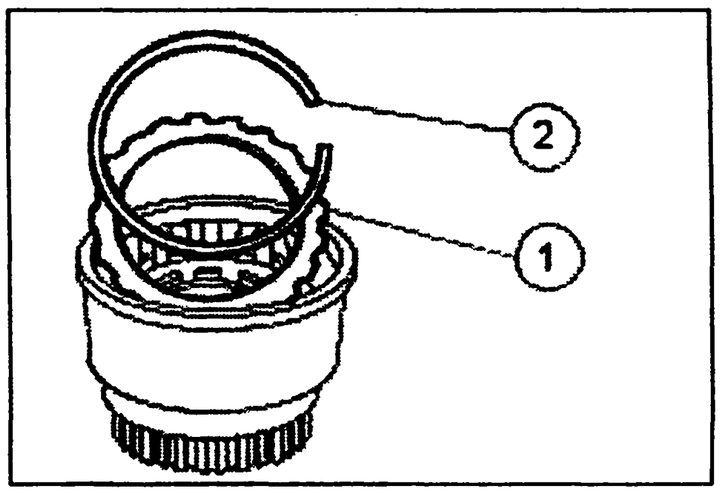


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Давление воздуха не должно превышать 138 кПа. При работе со сжатым воздухом используйте защитные очки. Проследите за тем, чтобы цилиндр был обращен, как показано. Не следование этим указаниям может привести к травматическим последствиям.

10. Установите оригинальное селективно подобранное стопорное кольцо.

Установите нажимной диск муфты движения вперед (1).

Установите оригинальное селективно подобранное стопорное кольцо (2).

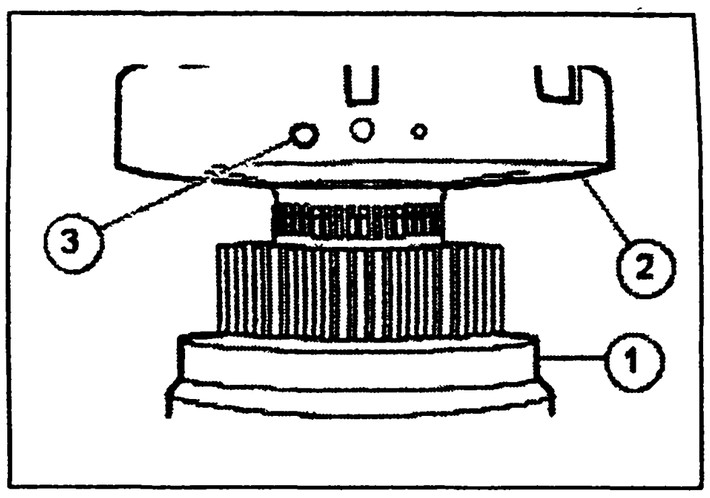


11. Проверьте поршень муфты движения вперед с помощью сжатого воздуха.

Расположите цилиндр муфты движения вперед так, чтобы поршень муфты движения вперед был обращен вниз (1).

Установите центральную опору коробки передач на цилиндр муфты движения вперед (2).

Подайте давление воздуха в левый порт центральной опоры (3).



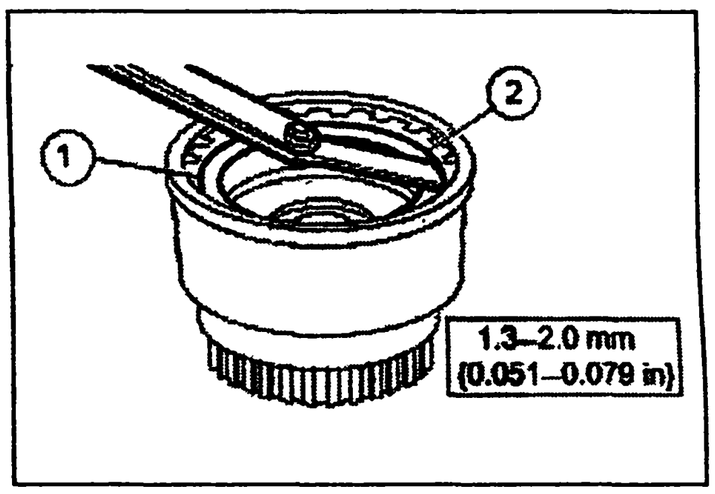
12. Проверьте зазор в комплекте дисков муфты движения вперед.

Сожмите комплект дисков муфты движения вперед (1).

Используя щуп, измерьте зазор между стопорным кольцом муфты движения вперед и нажимным диском муфты движения вперед (2).

Если зазор не соответствует норме, установите стопорное кольцо правильного размера.

Стандартный зазор в муфте движения вперед: 1,3 -2,0 мм.

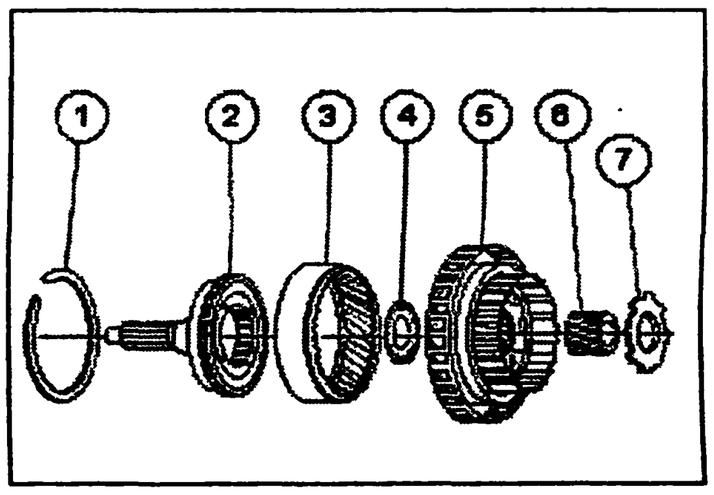


13. Размер стопорного кольца для зазора муфты движения вперед.

Толщина		Диаметр	
мм	дюймы	мм	дюймы
1,73	0,0681	141,45	5,65
2,08	0,0819	141,45	5,65
2,44	0,0961	141,45	5,65

Планетарная ускоряющая передача в сборе с муфтой одностороннего действия

Разборка и сборка



1 - Стопорное кольцо

2 - Центральный вал ускоряющей передачи

3 - Коронная шестерня ускоряющей передачи

4 - Упорный подшипник (№2)

5 - Водило ускоряющей передачи в сборе

6 - Солнечная шестерня ускоряющей передачи

7 - Переходник водила

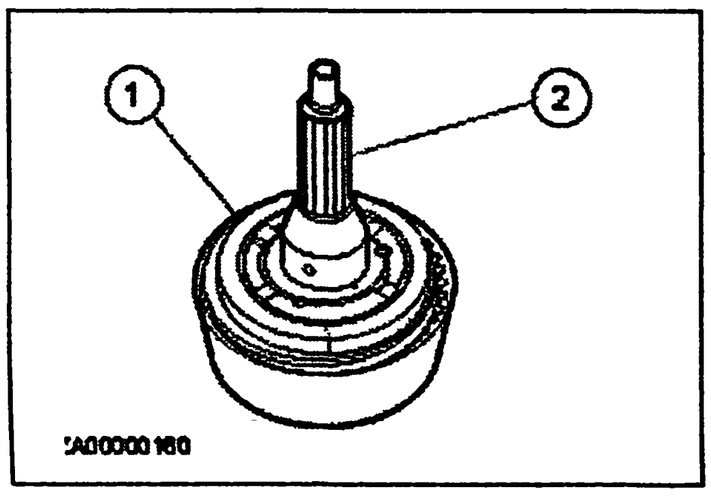
Разборка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не снимайте муфту свободного хода ускоряющей передачи. При ее снятии возможно повреждение муфты. Муфта свободного хода ускоряющей передачи обслуживается с центральным валом ускоряющей передачи в сборе.

1. Снимите центральный вал ускоряющей передачи с коронной шестерни ускоряющей передачи.

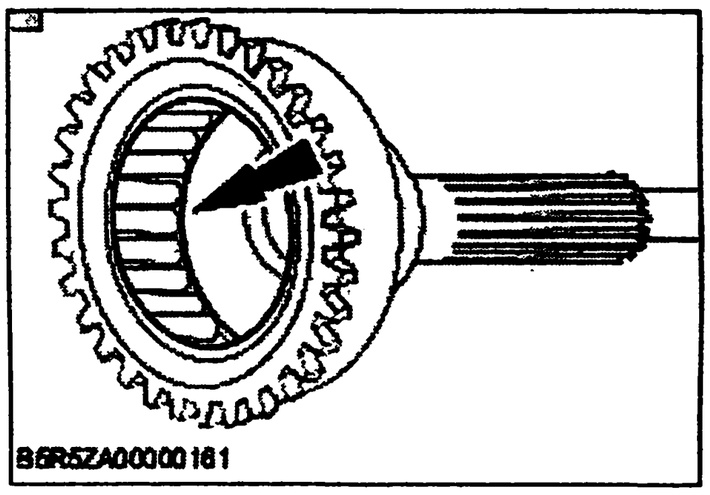
Снимите кольцо крепления (1).

Вращая против часовой стрелки, снимите центральный вал ускоряющей передачи с коронной шестерни (2).



2. Очистите и осмотрите муфту свободного хода ускоряющей передачи и центральный вал ускоряющей передачи.

Осмотрите на наличие трещин в сепараторе для роликов и на наличие износа на роликах и напрессуйте муфту свободного хода на центральный вал ускоряющей передачи.

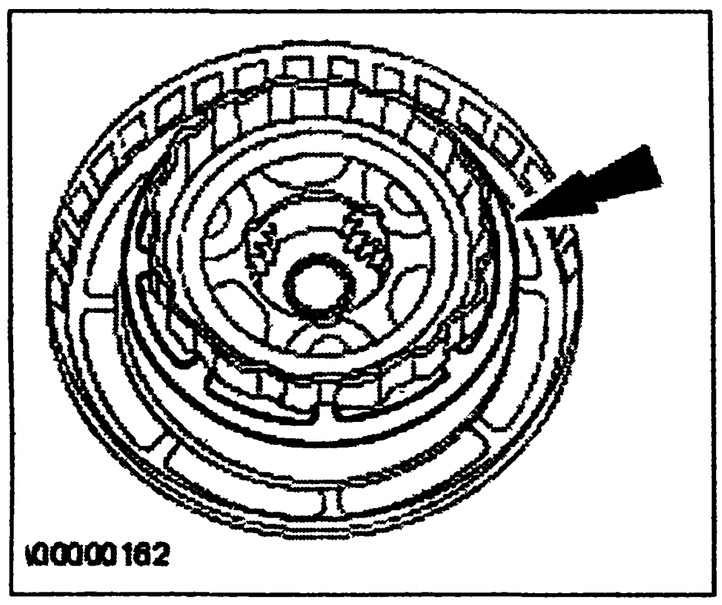


3. Осмотрите муфту свободного хода.

Временно вставьте, водило ускоряющей передачи в сборе в роликовый узел муфты свободного хода для проверки муфты.

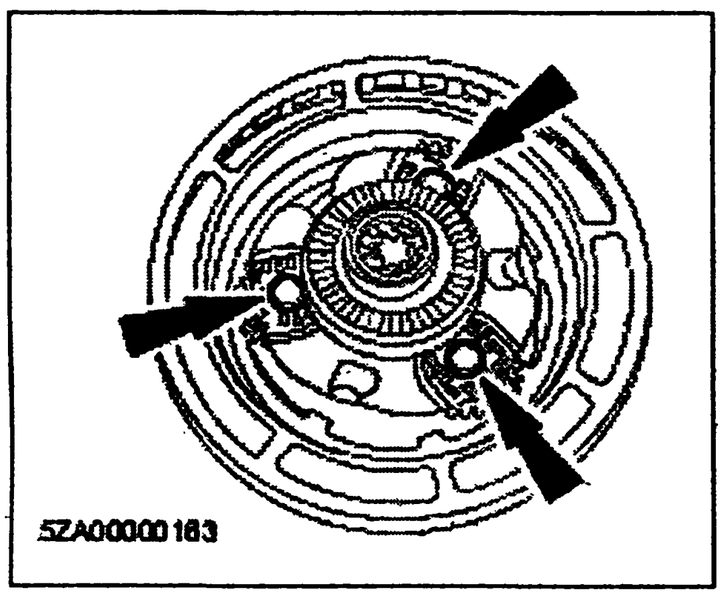
Планетарная передача должна вращаться против часовой стрелки и стопориться при вращении по часовой стрелке.

Снимите планетарную передачу в сборе.

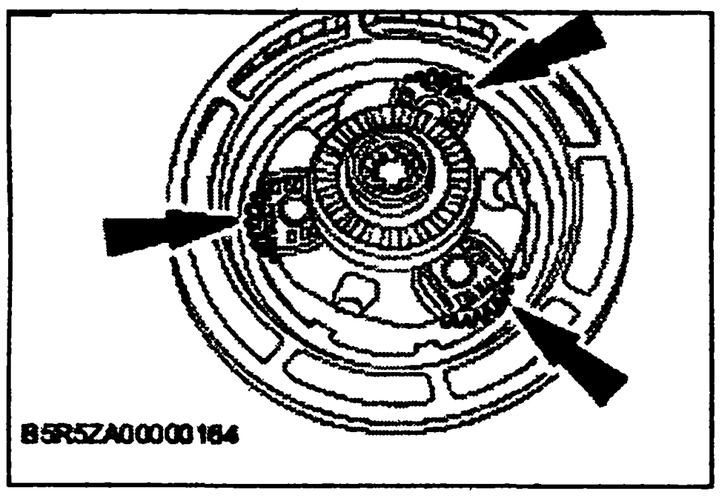


ПРИМЕЧАНИЕ: Отдельные элементы водила планетарной передачи не требуют обслуживания.

4. Перед установкой планетарной передачи в сборе следует проверить надежность зачеканки штифтов крепления осей. Проверьте штифты и оси в планетарной передаче на наличие ослабления крепления и/или полного высвобождения. При необходимости установите новую планетарную передачу в сборе.

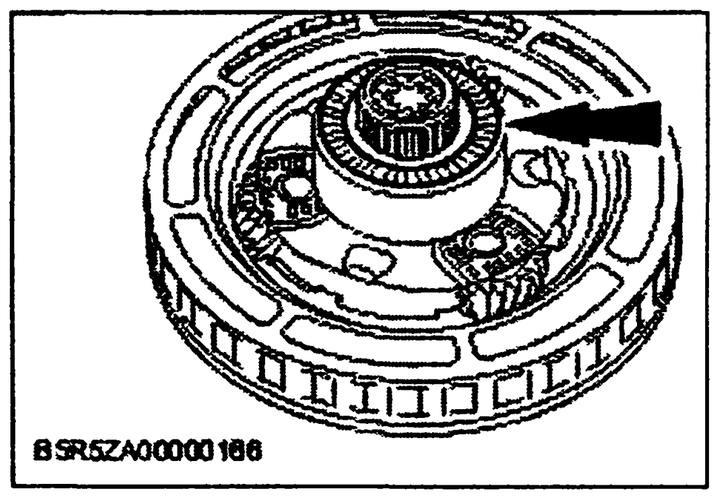


5. Осмотрите сателлиты на наличие повреждений или повышенного износа зубьев и на наличие свободы вращения.



6. Осмотрите внутреннюю обойму муфты свободного хода ускоряющей передачи и внутреннюю и наружную обоймы на наличие царапин или повреждения поверхности там, где ролики контактируют с обоймами.

7. Снимите и осмотрите упорный подшипник №2 планетарной передачи ускоряющей передачи на носовой части водила ускоряющей передачи в сборе.

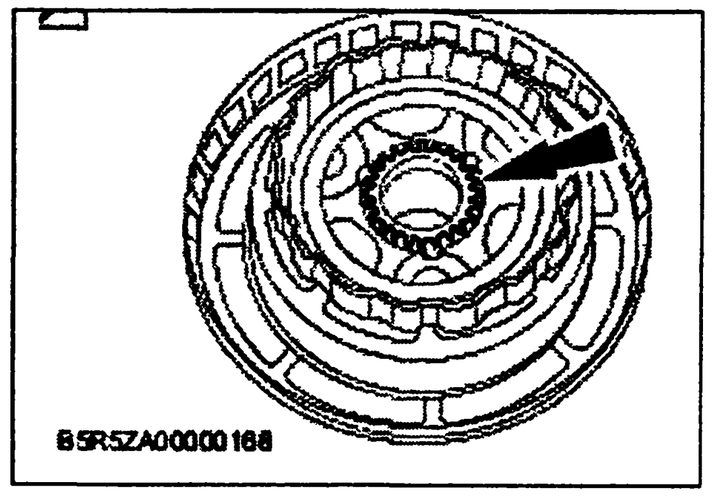


ПРИМЕЧАНИЕ: Осмотрите солнечную шестерню на наличие повреждений или износа зубьев.

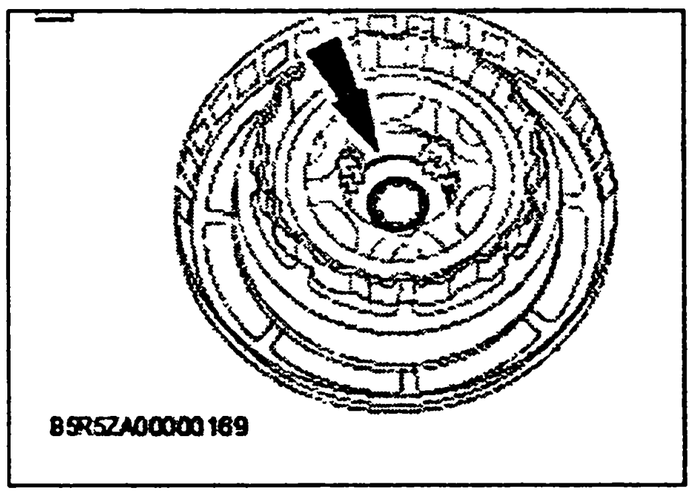
8. Снимите переходник водила.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не пытайтесь снимать упорный подшипник (№ 12) из-за сателлитов.

9. Снимите и осмотрите солнечную шестерню ускоряющей передачи.



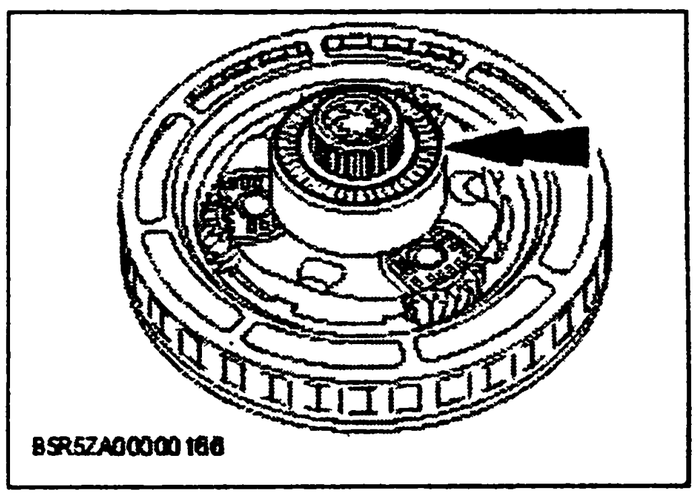
10. Осмотрите упорный подшипник (№12) на наличие повреждений.



Сборка

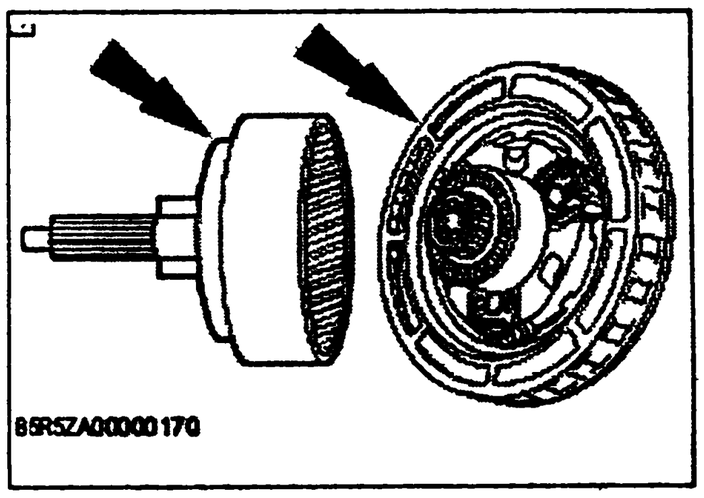
ПРИМЕЧАНИЕ: Тщательно очистите все элементы и высушите их сухим сжатым воздухом. Нанесите технический вазелин, чтобы удержать упорный подшипник (№2) на месте.

1. Установите упорный подшипник ускоряющей передачи (№2).



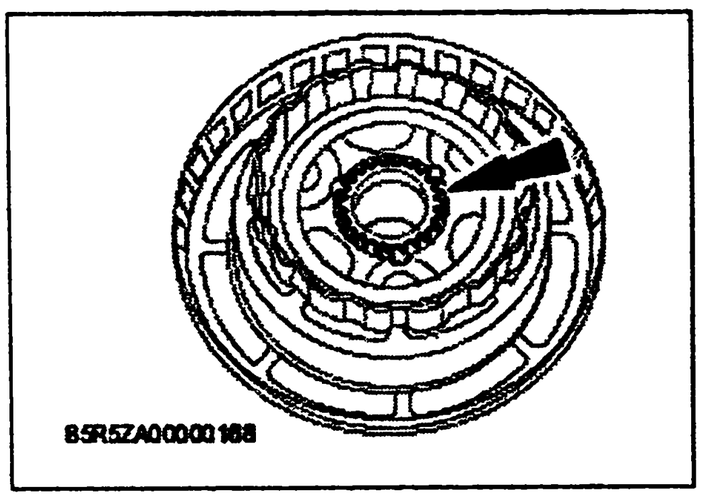
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Перед установкой солнечной шестерни ускоряющей передачи убедитесь в том, что подшипник №12 распологается на месте в ускоряющей передаче.

2. Установите, водило ускоряющей передачи на центральный вал и на ускоряющую передачу.



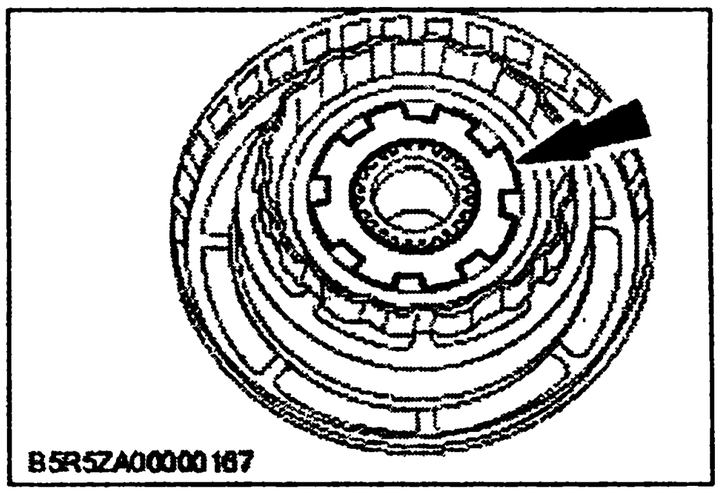
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: № запасной части переходника не должен быть виден после установки.

3. Установите солнечную шестерню ускоряющей передачи таким образом, чтобы ступенчатые зубья были обращена к переходнику.



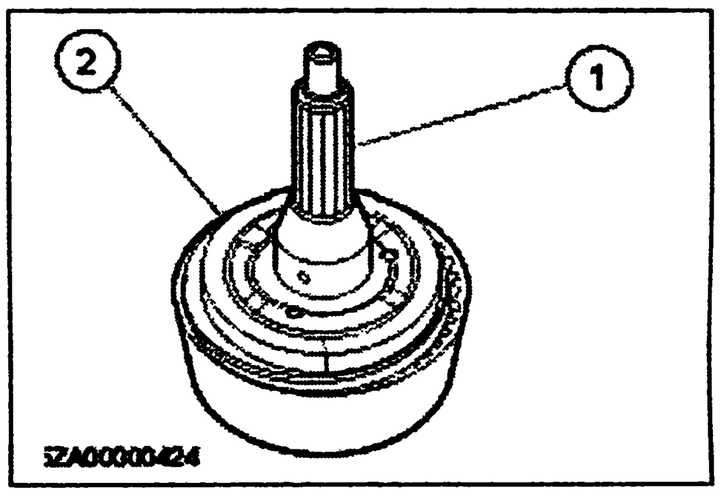
ПРИМЕЧАНИЕ: Осмотрите солнечную шестерню на наличие повреждений или износа зубьев.

4. Установите переходник водила.



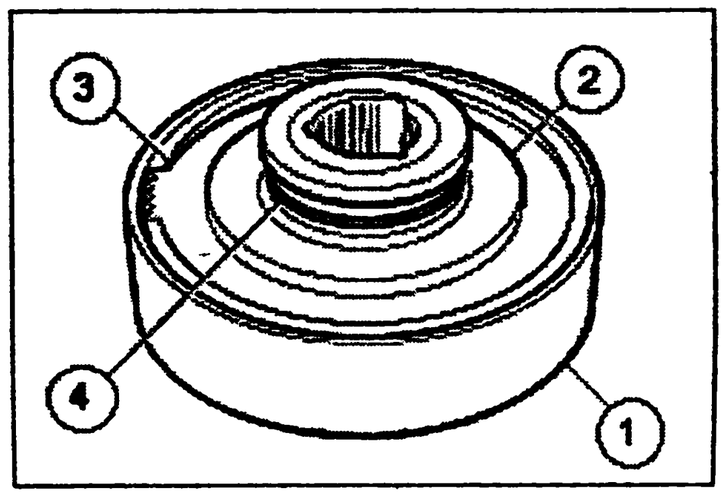
5. Установите центральный вал ускоряющей передачи и муфту свободного хода (1).

Установите стопорное кольцо (2).



Коронная шестерня вторичного вала в сборе с валом ступицы

Разборка и сборка



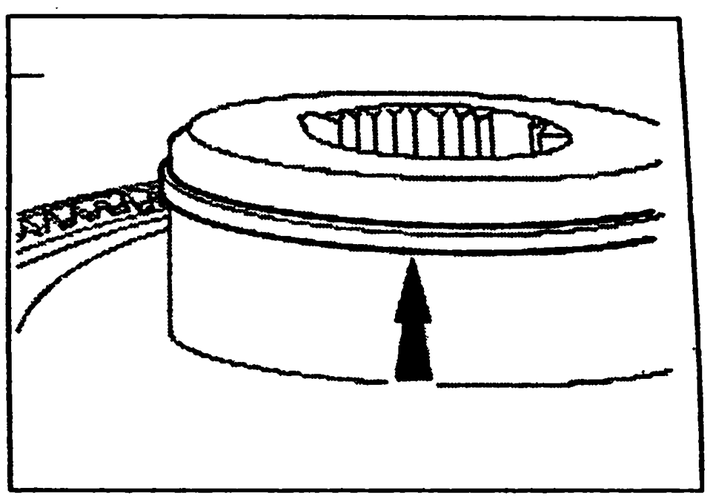
1 - Коронная шестерня удерживающего вала
2 - Ступица центрального вала
3 - Стопорное кольцо
4 - Уплотнение ступицы выходного вала

Разборка

1. Осмотрите коронную шестерню и ступицу выходного вала на наличие повреждений.

При необходимости ремонта, используйте следующую процедуру.

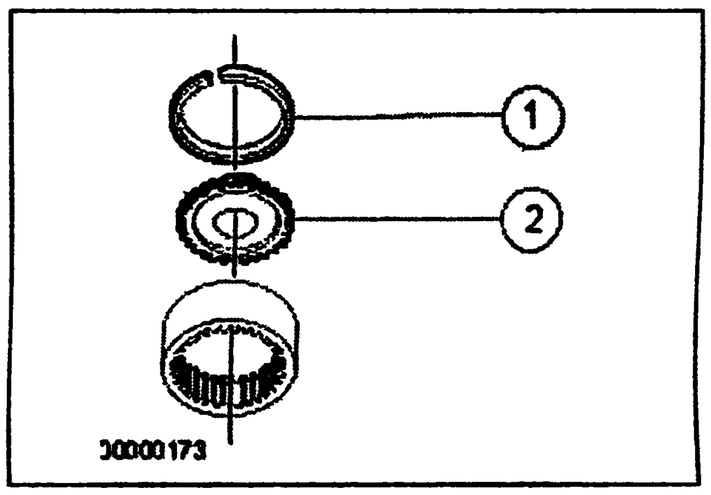
2. Снимите уплотнение.



3. Снимите коронную шестерню выходного вала со ступицы выходного вала.

Снимите кольцо крепления (1).

Снимите коронную шестерню выходного вала (2).

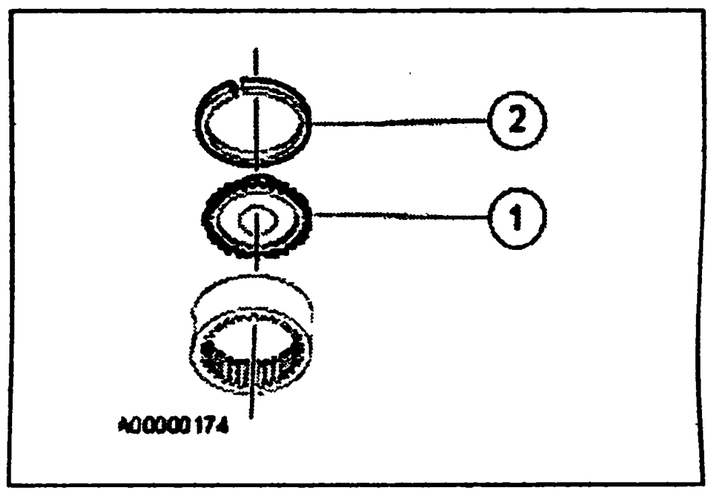


Сборка

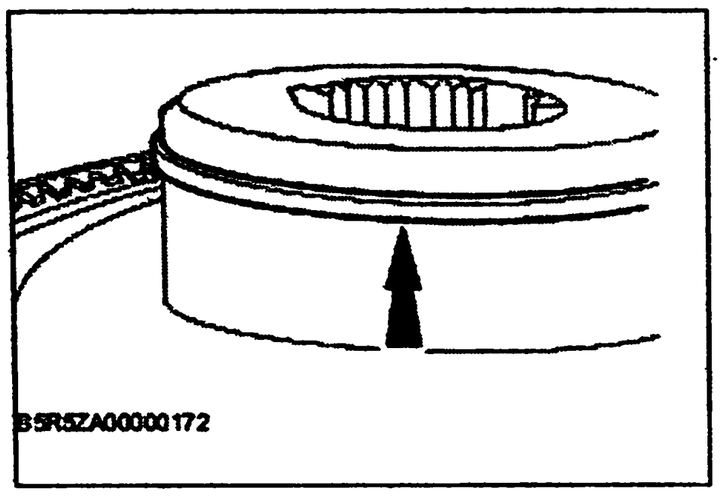
1. Установите коронную шестерню выходного вала на ступицу выходного вала.

Установите коронную шестерню выходного вала (2).

Установите стопорное кольцо (2).

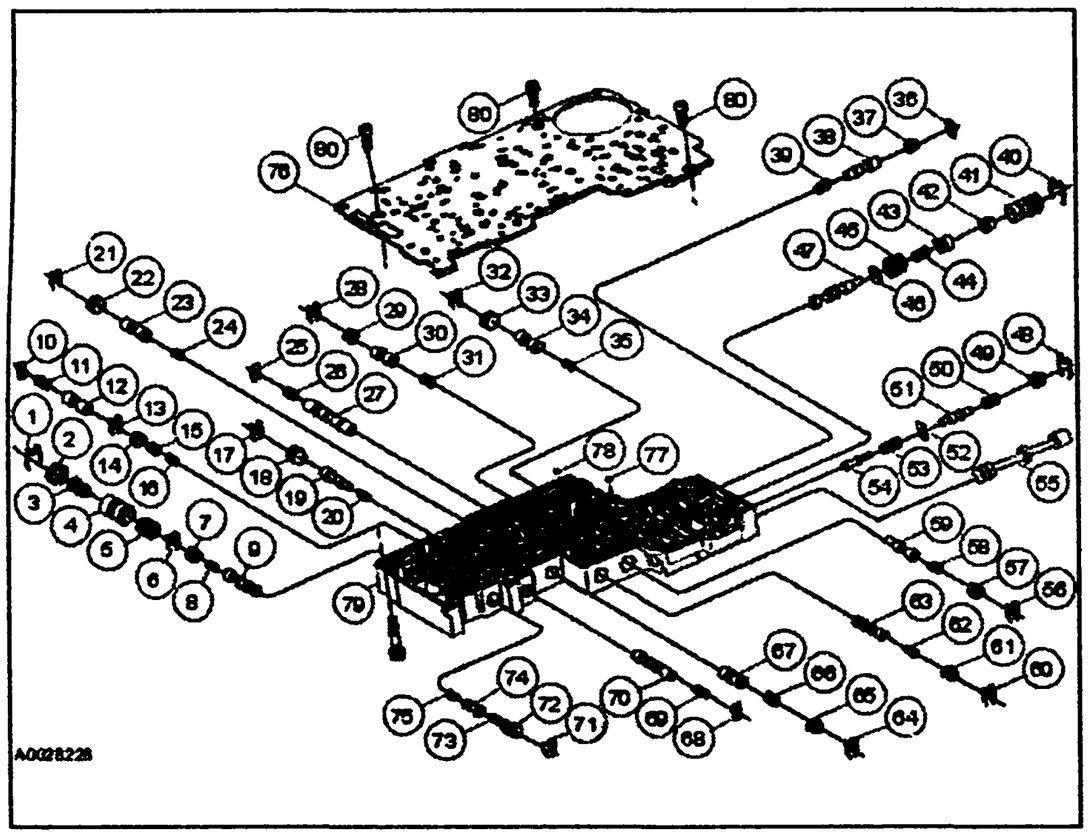


2. Установите уплотнение.



Блок главных клапанов управления

Разборка и сборка

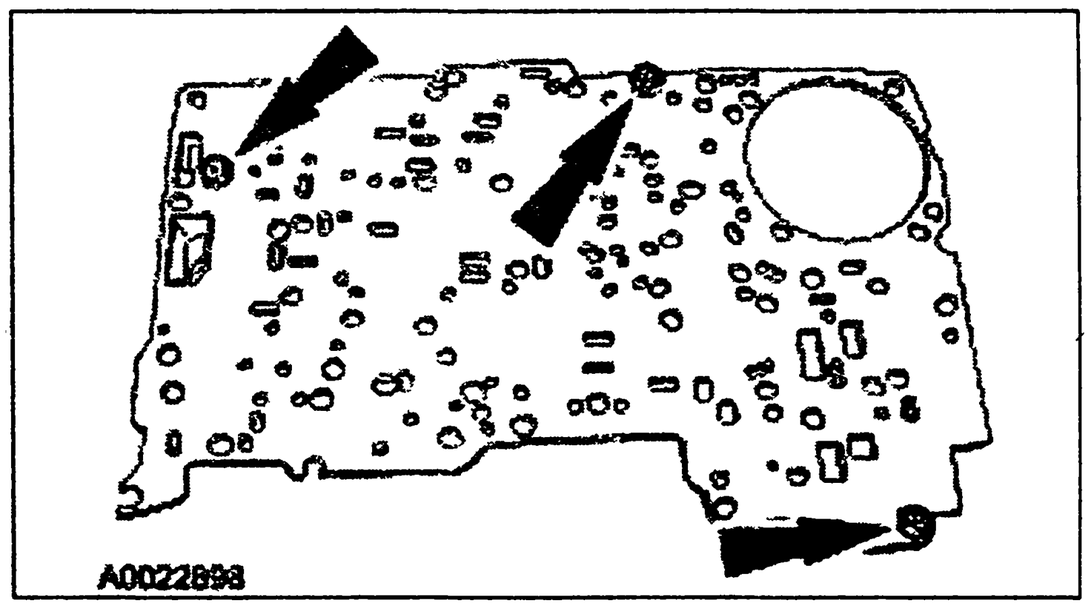


1 - Зажим
2 - Заглушка
3 - Термоклапан в сборе
4 - Байпасный клапан теплообменника
5 - Пружина байпасного клапана теплообменника
6 - Зажим
7 - Заглушка
8 - Пружина клапана управления муфтой гидротрансформатора
9 - Клапан управления муфтой гидротрансформатора
10 - Пластина
11 - Пружина управления муфтой движения по инерции
12 - Клапан управления муфтой движения по инерции
13 - Зажим
14 - Заглушка
15 - Клапан противодавления муфты гидротрансформатора
16 - Пружина клапана противодавления муфты гидротрансформатора
17 - Зажим
18 - Заглушка
19 - Модулирующий клапан VFS2
20 - Пружина модулирующего клапана VFS2
21 - Зажим
22 - Заглушка
23 - Клапан отпускания сервоблока промежуточной передачи
24 - Пружина клапана отпускания сервоблока промежуточной передачи
25 - Пластина
26 - Пружина управления муфтой высокого диапазона
27 - Клапан управления муфтой высокого диапазона
28 - Заглушка
29 - Зажим
30 - Модулирующий клапан передачи заднего хода
31 - Пружина модулирующего клапана передачи заднего хода
32 - Зажим
33 - Заглушка
34 - Клапан включения передачи заднего хода
35 - Пружина клапана включения передачи заднего хода
36 - Зажим
37 - Заглушка
38 - Модулирующий клапан VFS1
39 - Пружина модулирующего клапана VFS1
40 - Зажим
41 - Гильза
42 - Усилительный клапан
43 - Усилительный клапан
44 - Внутренняя пружина
45 - Наружная пружина
46 - Удерживающая пружина
47 - Главный регулирующий клапан
48 - Зажим
49 - Заглушка
50 - Ограничительная пружина гидротрансформатора
51 - Ограничительный клапан гидротрансформатора
52 - Пластина
53 - Пружина регулирующего электромагнитного клапана
54 - Регулирующий электромагнитный клапан
55 - Клапан ручного управления
56 - Зажим
57 - Заглушка
58 - Пружина клапана управления задним сервоблоком
59 - Клапан управления задним сервоблоком
60 - Зажим
61 - Заглушка
62 - Пружина клапана выбора RS ISA
63 - Клапан выбора RS ISA
64 - Зажим
65 - Заглушка
66 - Пружина клапана управления включением передач движения вперед
67 - Клапан управления включением передач движения вперед
68 - Пластина
69 - Пружина клапана управления сервоблоком ускоряющей передачи
70 - Клапан управления сервоблоком ускоряющей передачи
71 - Зажимной держатель
72 - Золотник управления модулирующим клапаном муфты гидротрансформатора
73 - Клапан управления модулирующим клапаном муфты гидротрансформатора
74 - Модулирующий клапан муфты гидротрансформатора
75 - Пружина управления модулирующим клапаном муфты гидротрансформатора
76 - Разделительная пластина
77 - Смазочный обратный клапан
78 - Шарик селективного клапана
79 - Нижний блок клапанов управления
80 - Болт

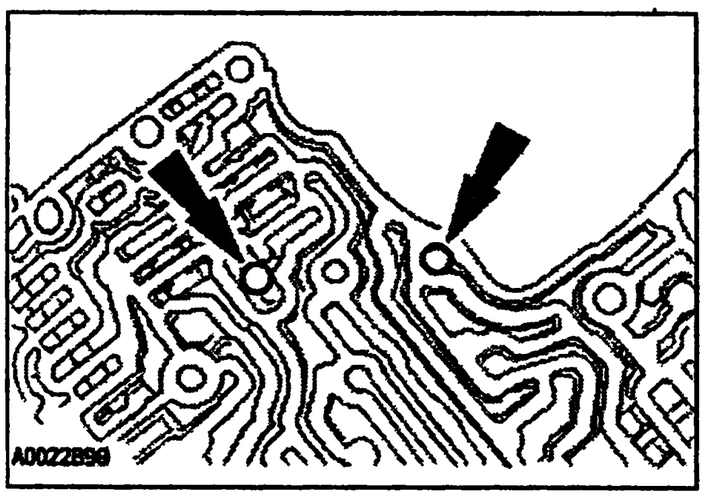
Разборка

ПРИМЕЧАНИЕ: Разделительная пластина блока клапанов имеет приклеенную к ней прокладку. Не используйте повторно. Отбракуйте пластину.

1. Снимите и отбракуйте разделительную пластину.



2. Снимите обратные клапаны.



ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь к изображению в разобранном виде.

3. Разберите блок клапанов управления только в том случае, если требуется очистка.

Сборка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не потеряйте элементы при выполнении очистки или ремонта.

1. Тщательно очистите все элементы в растворителе и высушите их сухим сжатым воздухом.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не шлифуйте, и не притирайте клапаны. Это приведет к снятию анодированного покрытия и в результате может усугубить повреждение главного блока управления или всей коробки передач.

2. После очистки блока главных клапанов управления выполните следующие действия.

Осмотрите все отверстия для клапанов и заглушек на наличие задиров или заусенцев.

Проверьте все каналы трансмиссионной жидкости на наличие засорения.

Осмотрите все клапаны и заглушки на наличие заусенцев.

Осмотрите все сопрягаемые на наличие заусенцев или деформации.

Осмотрите все пружины на наличие деформации.

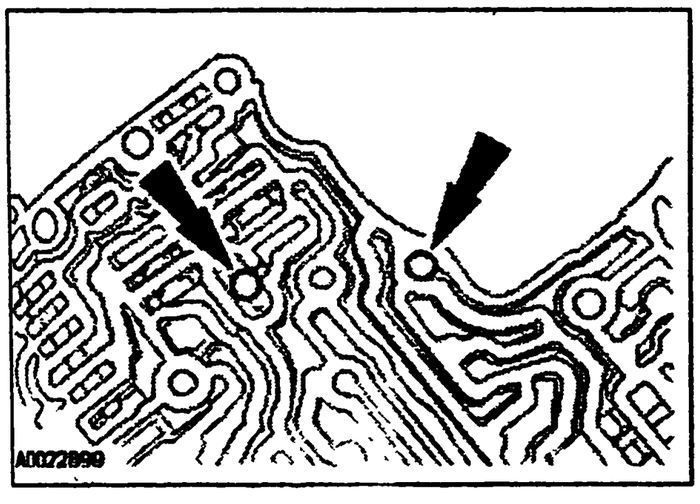
Проверьте все клапаны и заглушки на наличие свободы перемещения в соответствующих отверстиях.

Клапаны и заглушки, будучи сухими, должны опускаться под действием собственного веса в соответствующие отверстия.

Покатайте клапан с ручным управлением по плоской поверхности, чтобы проверить его на наличие деформации.

3. Соберите главный блок клапанов управления.

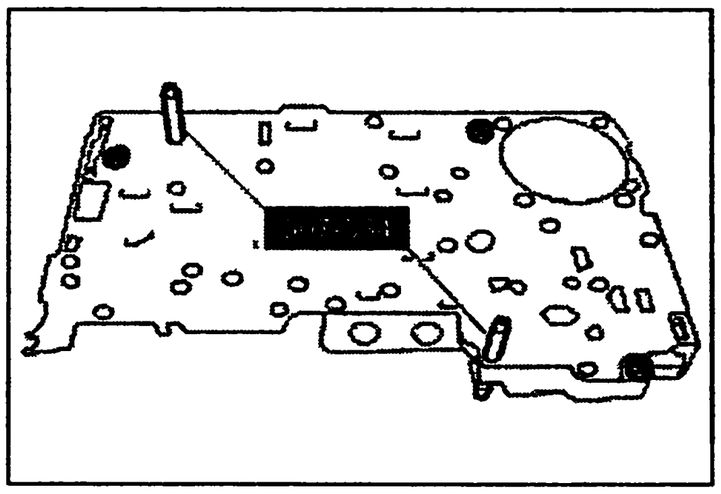
4. Установите обратные клапаны главного блока клапанов управления.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для установки блока главных клапанов управления используйте новую разделительную пластину блока клапанов.

5. Установите новую разделительную пластину, используя специальные инструменты.

Момент затяжки: 6 - 8 Нм.



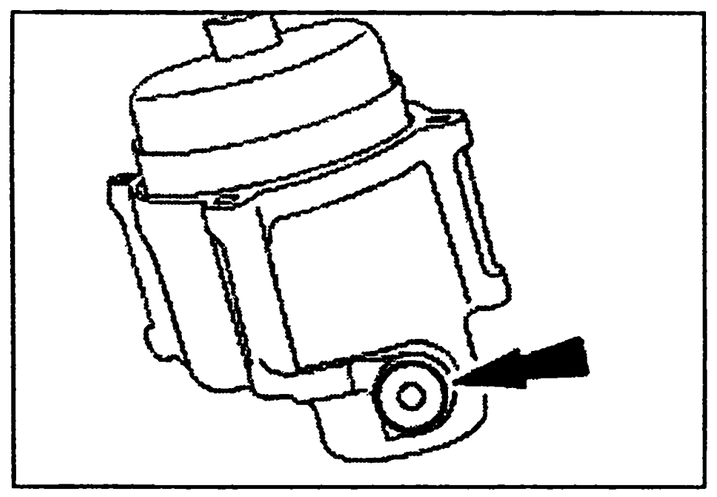
Сервоблок передачи заднего хода в сборе

Разборка и сборка

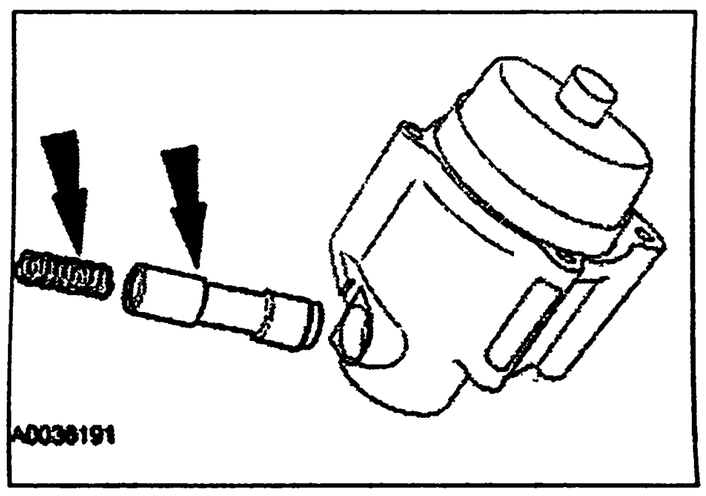
1 - Держатель пружины управляющего клапана

2 - Муфты с пружинным замком

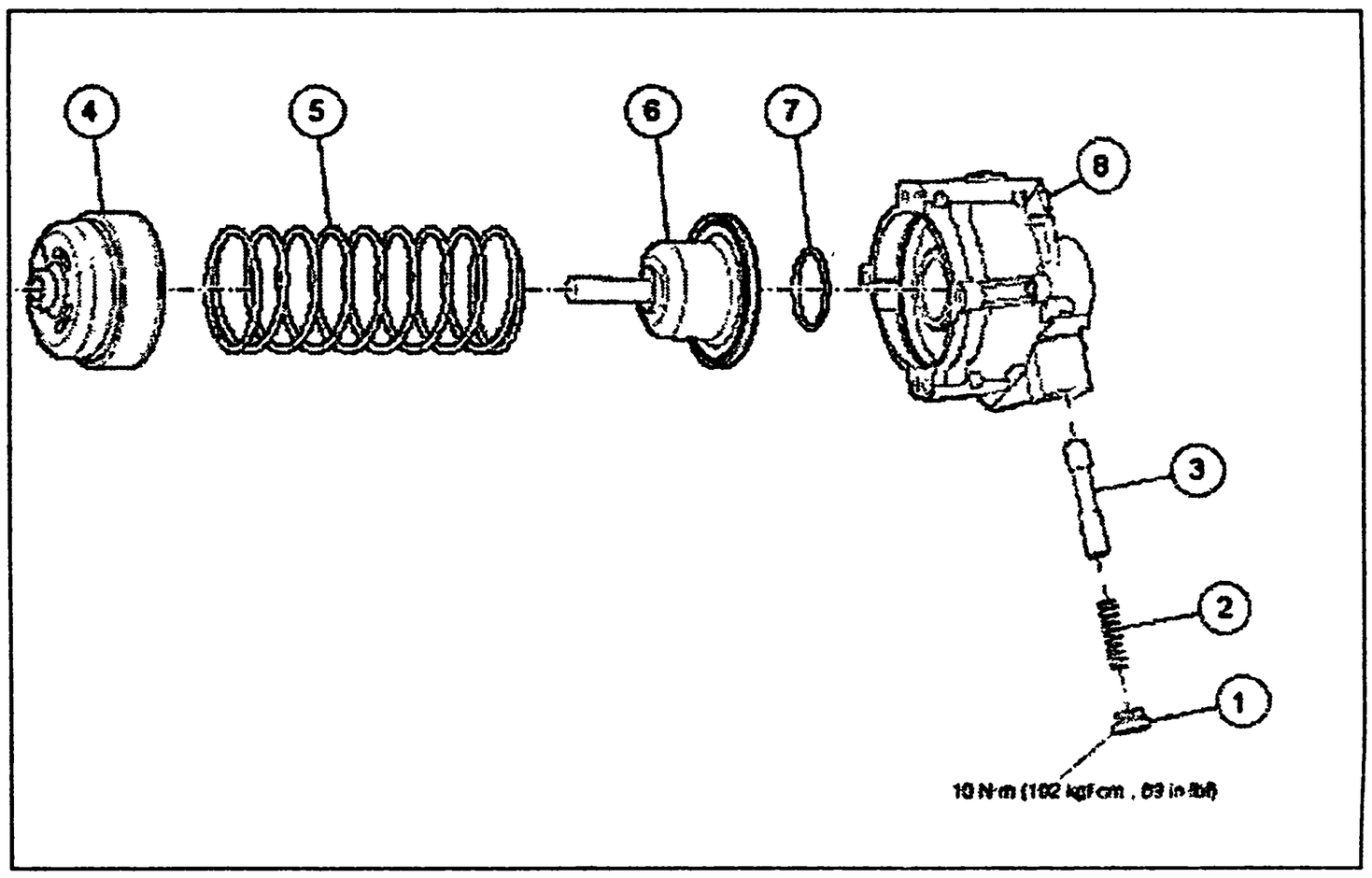
3 - Запорный клапан сервоблока тормоза низкой передачи/передачи заднего хода



2. Снимите пружину и запорный клапан сервоблока тормоза низкой передачи/передачи заднего хода.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: На верхнюю и нижнюю крышки сервоблока воздействует натяжение пружины. Соблюдайте осторожность при разделении двух половин. Не следование этим указаниям в результате может привести к травматическим последствиям. Лапки на диске сервоблока сопрягаются с пазами на крышке каждые 120 градусов.



4 - Диск сервоблока тормоза низкой передачи/передачи заднего хода

5 - Муфты с пружинным замком

6 - Поршень и уплотнение сервоблока тормоза низкой передачи/передачи заднего хода

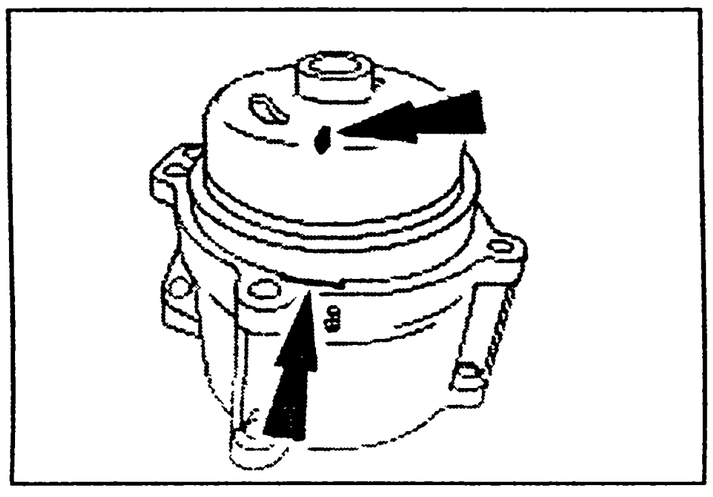
7 - Кольцевое уплотнение

8 - Крышка сервоблока тормоза низкой передачи/передачи заднего хода

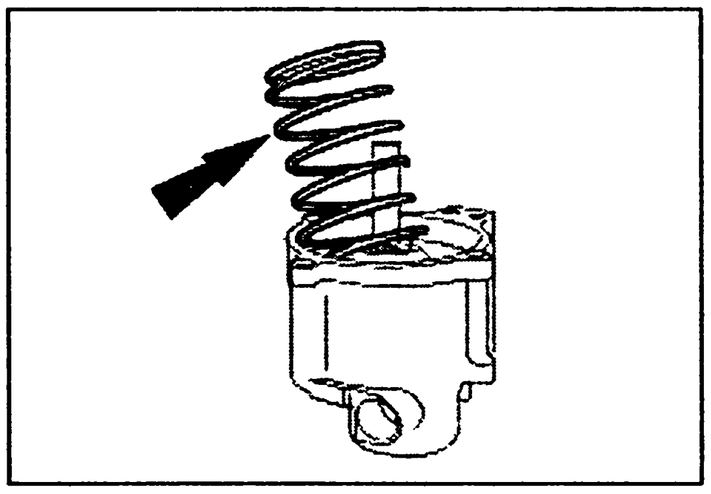
1. Снимите держатель пружины управляющего клапана.

3. Снимите диск сервоблока тормоза низкой передачи/передачи заднего хода, поворачивая его из стороны в сторону, чтобы высвободить.

Совместите стрелку на диске сервоблока с любым пазом на крышке.

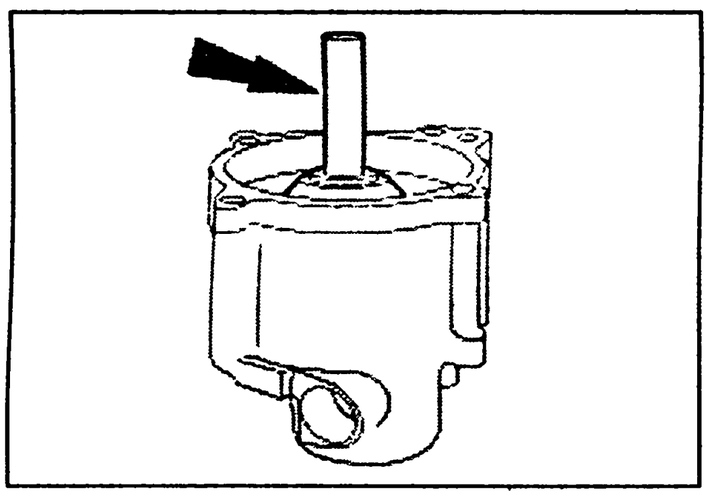


4. Снимите пружину сервоблока передачи заднего хода.

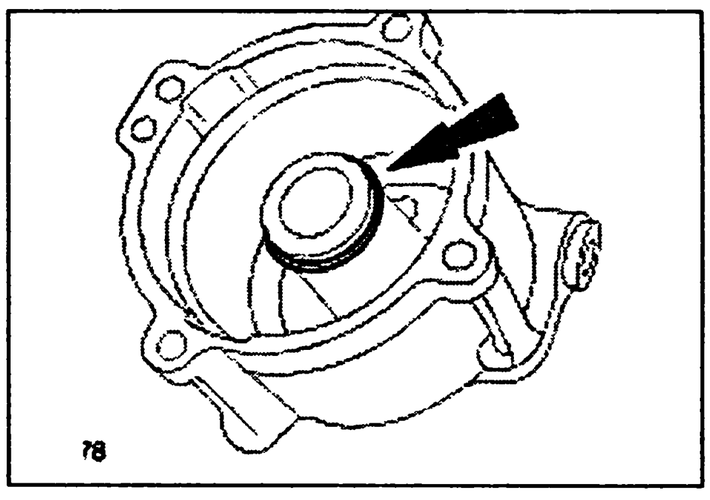


5. Снимите поршень и уплотнение сервоблока тормоза низкой передачи/передачи заднего хода в сборе.

Осмотрите уплотнение на наличие повреждений, при необходимости установите новый поршень сервоблока тормоза низкой передачи/передачи заднего хода.



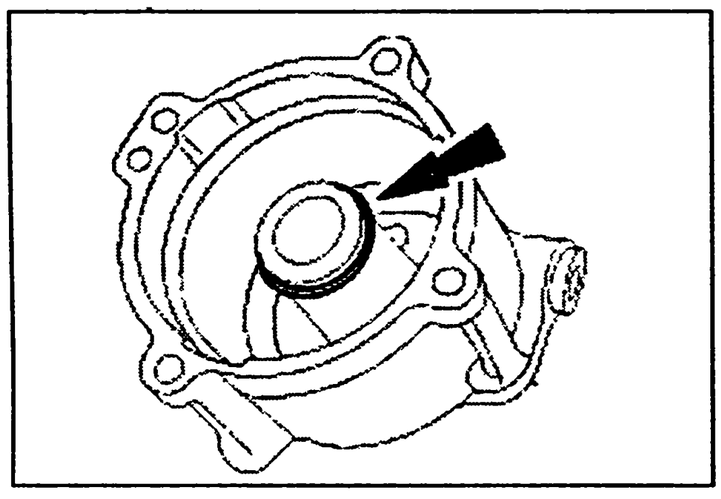
6. Снимите и отбракуйте уплотнение поршня сервоблока тормоза низкой передачи/передачи заднего хода.



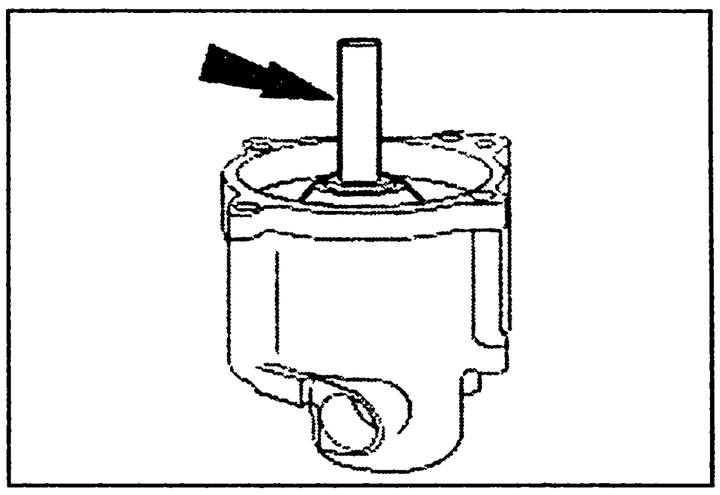
Сборка

ПРИМЕЧАНИЕ: При установке постарайтесь не накатывать уплотнение на корпус, противном случае уплотнение может быть повреждено.

1. Смажьте и установите новое уплотнение поршня сервоблока тормоза низкой передачи/передачи заднего хода.

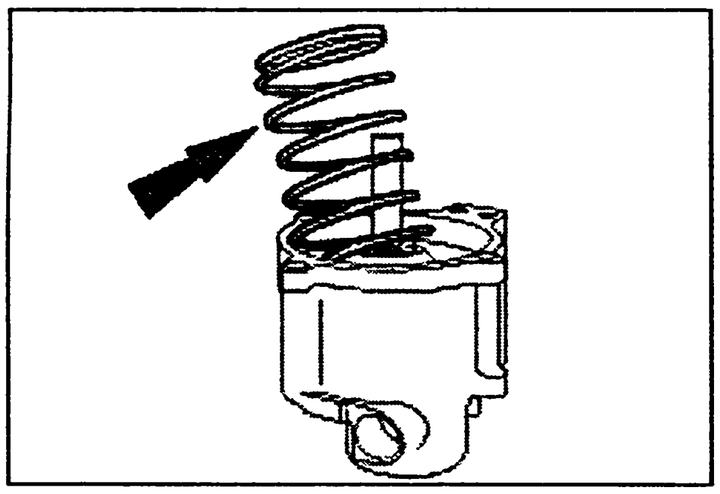


2. Смажьте и установите поршень и уплотнение сервоблока тормоза низкой передачи/передачи заднего хода в сборе.



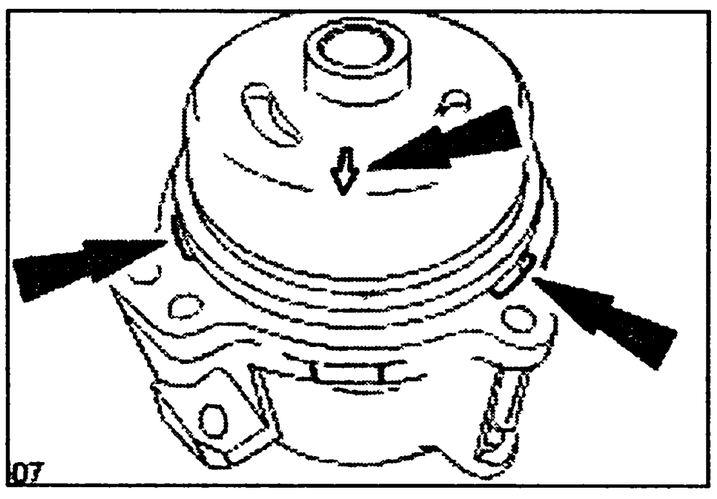
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: На верхнюю и нижнюю крышки сервоблока воздействует натяжение пружины. Соблюдайте осторожность при сборке двух половин. Не следование этим указаниям в результате может привести к травматическим последствиям.

3. Установите пружину.

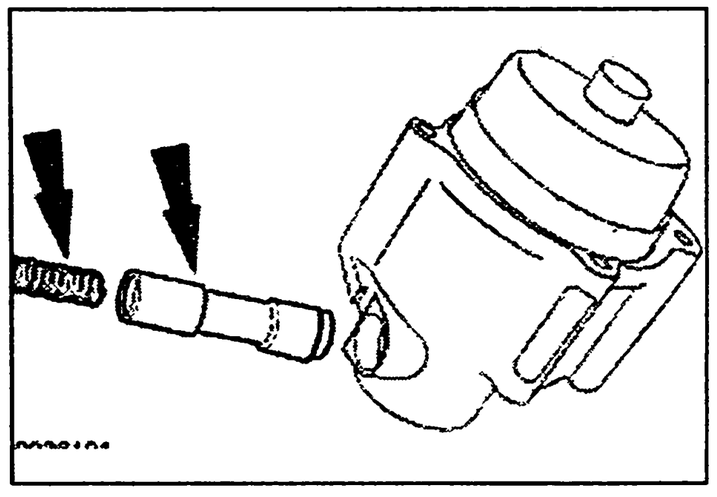


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Стрелка на диске сервоблока должна находиться ровно посередине между двумя пазами на крышке.

4. Установите диск сервоблока тормоза низкой передачи/передачи заднего хода.

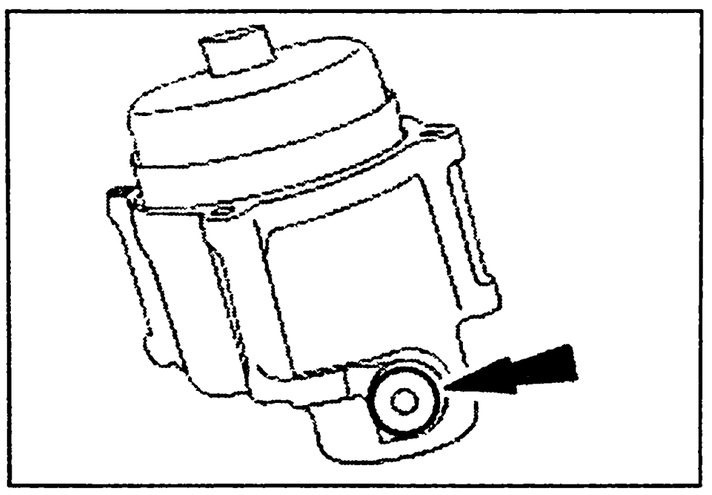


5. Установите пружину и запорный клапан сервоблока тормоза низкой передачи/передачи заднего хода.



6. Установите держатель пружины управляющего клапана.

Момент затяжки: 10 Нм.



Зубчатая передача движения вперед

Разборка и сборка

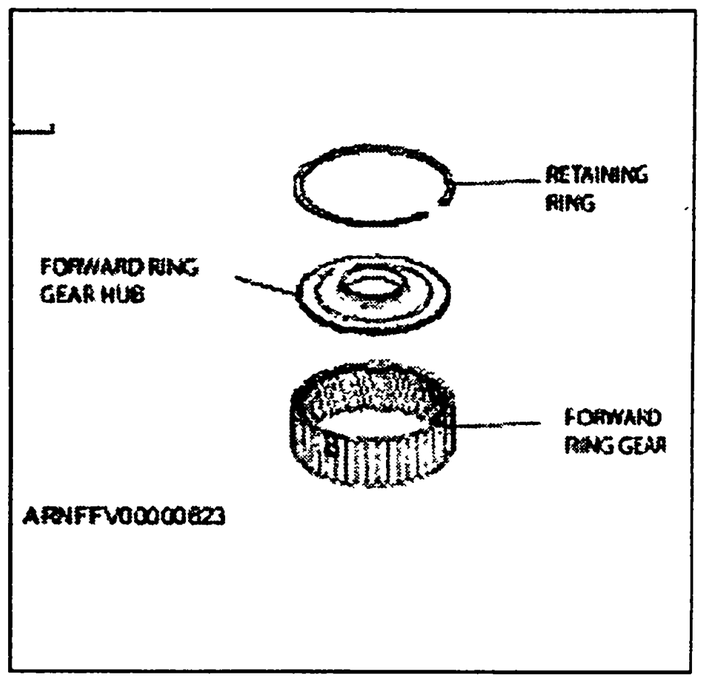
1. Осмотрите коронную шестерню движения вперед в сборе со ступицей на наличие повреждений.

При необходимости ремонта, используйте следующую процедуру.

2. Снимите ступицу коронной шестерни движения вперед с коронной шестерни движения вперед.

Снимите кольцо крепления.

Снимите ступицу коронной шестерни движения вперед.



Сборка

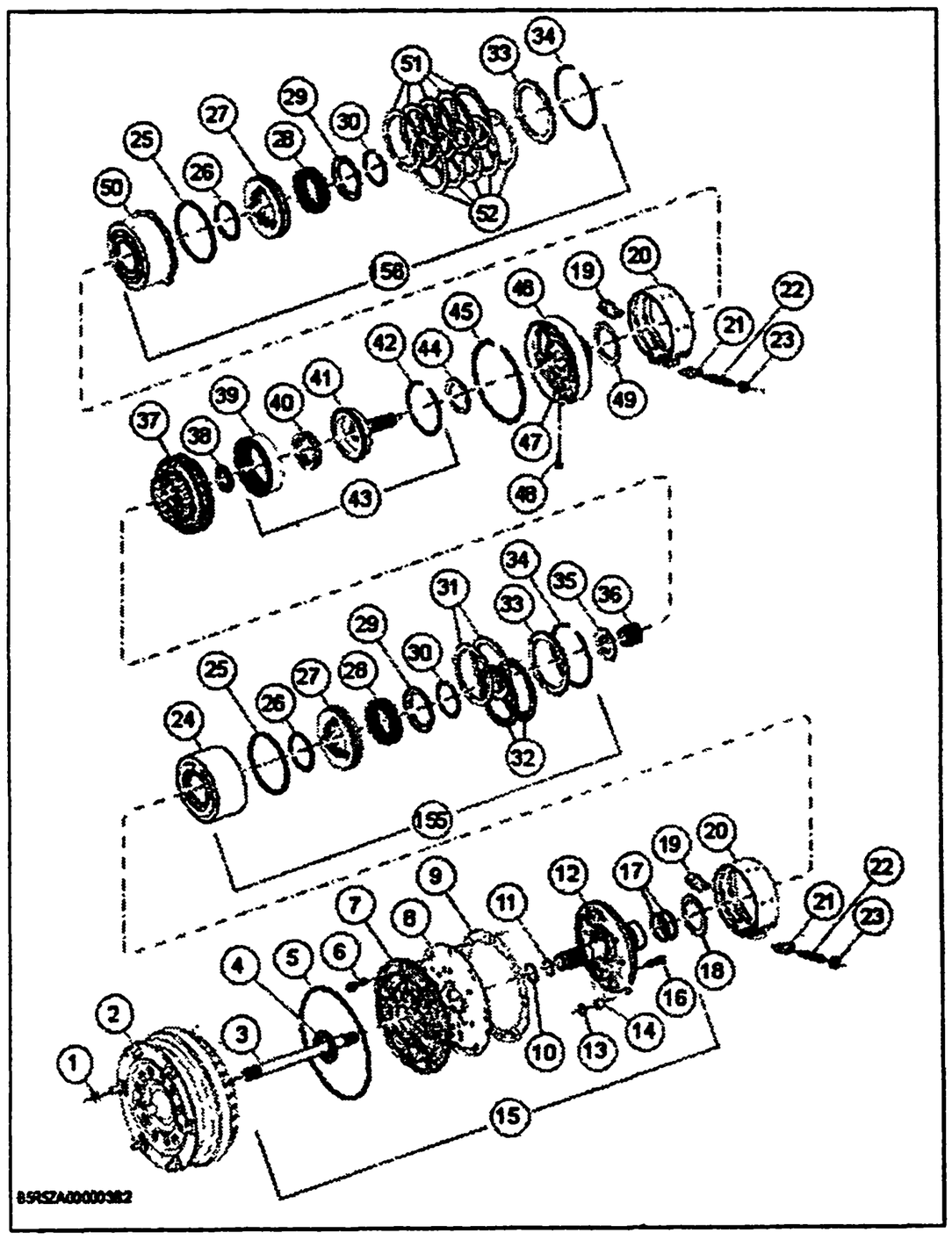
1. Установите ступицу коронной шестерни движения вперед на коронную шестерню движения вперед.

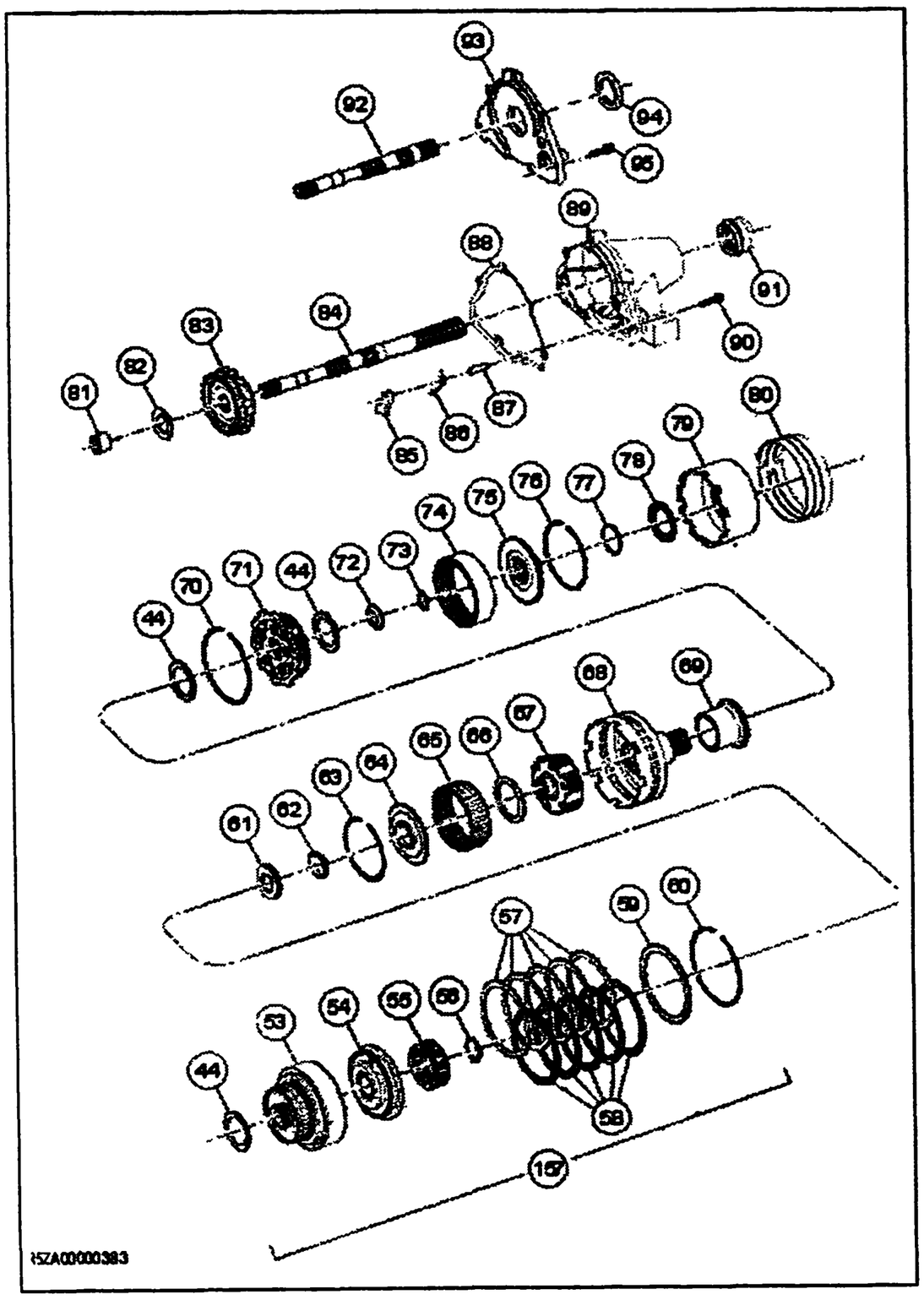
Установите ступицу коронной шестерни движения вперед.

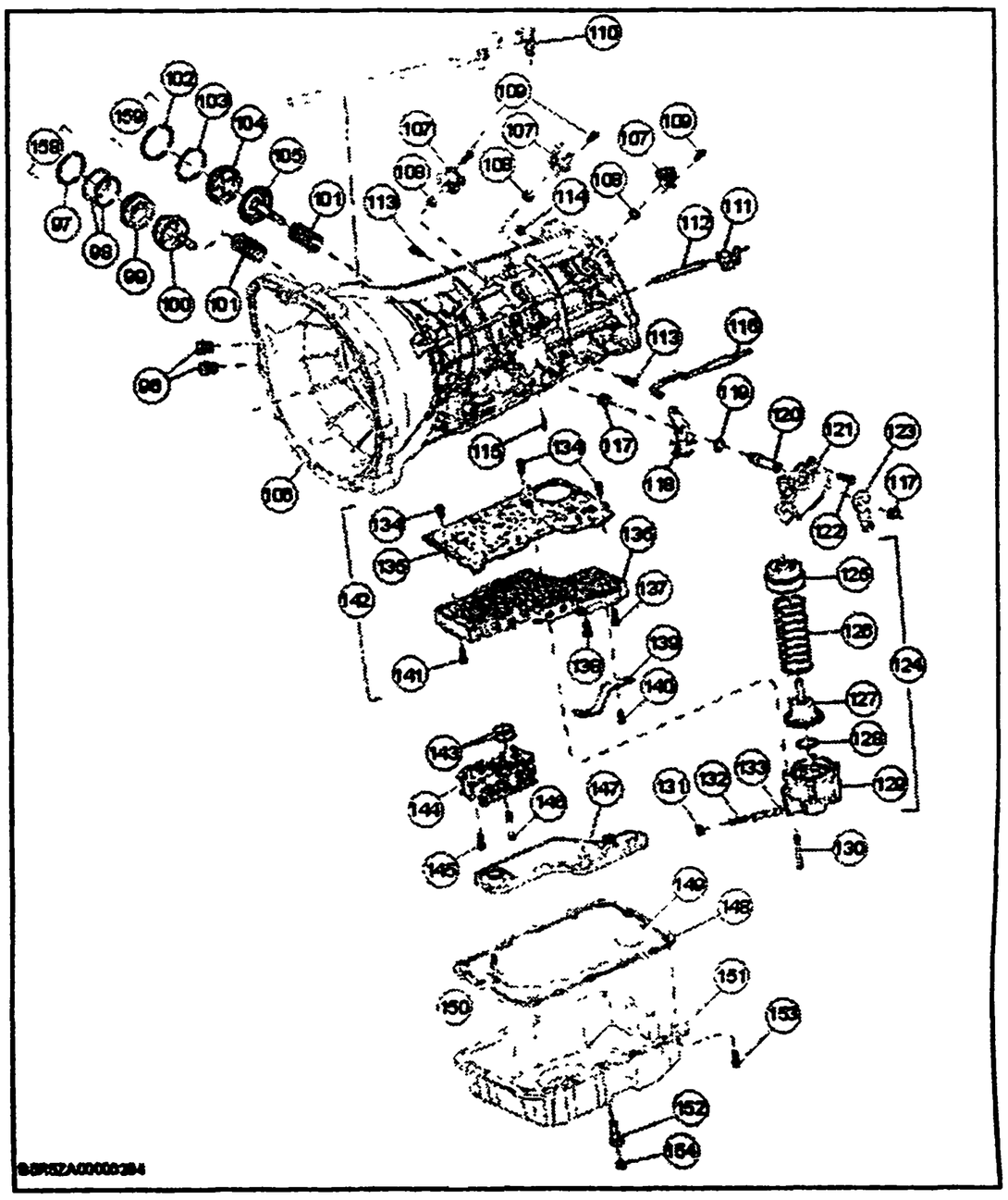
Установите стопорное кольцо.

Автоматическая коробка передач/ коробка передач в блоке с ведущим мостом

Сборка





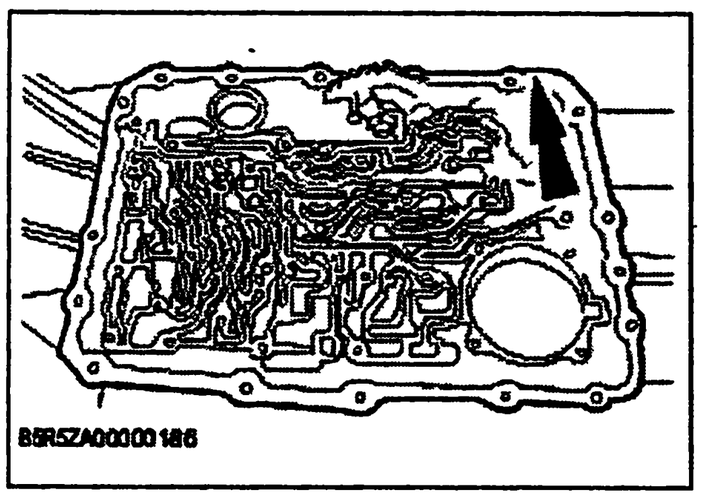


1 - Гайка крепления гидротрансформатора
2 - Гидротрансформатор
3 - Входной вал
4 - Уплотнение насоса трансмиссионной жидкости
5 - Уплотнительное кольцо насоса трансмиссионной жидкости
6 - Болт и шайба
7 - Крышка насоса трансмиссионной жидкости
8 - Соединительная пластина насоса трансмиссионной жидкости
9 - Прокладка насоса трансмиссионной жидкости
10 - Уплотнительное кольцо круглого сечения
11 - Уплотнение опоры направляющего аппарата
12 - Опора насоса трансмиссионной жидкости
13 - Уплотнительное кольцо
14 - Клапан управления насоса трансмиссионной жидкости
15 - Насос трансмиссионной жидкости в сборе
16 - Болт
17 - Уплотнительное кольцо круглого сечения
18 - Упорная шайба (№1)
19 - Анкерная стойка ленточного тормоза промежуточной/ ускоряющей передач
20 - Ленточный тормоз промежуточной/ ускоряющей передач
21 - Шток активации ленточного тормоза промежуточной/ ускоряющей передач
22 - Регулировочный винт ленточного тормоза промежуточной/ ускоряющей передач
23 - Контргайка
24 - Барабан тормоза ускоряющей передачи
25 - Наружные уплотнения поршней муфты прямой передачи и муфты движения по инерции
26 - Внутренние уплотнения поршней муфты прямой передачи и муфты движения по инерции
27 - Поршни муфты прямой передачи и муфты движения по инерции
28 - Пружины поршней муфты прямой передачи и муфты движения по инерции
29 - Держатели пружин поршней муфты прямой передачи и муфты движения по инерции

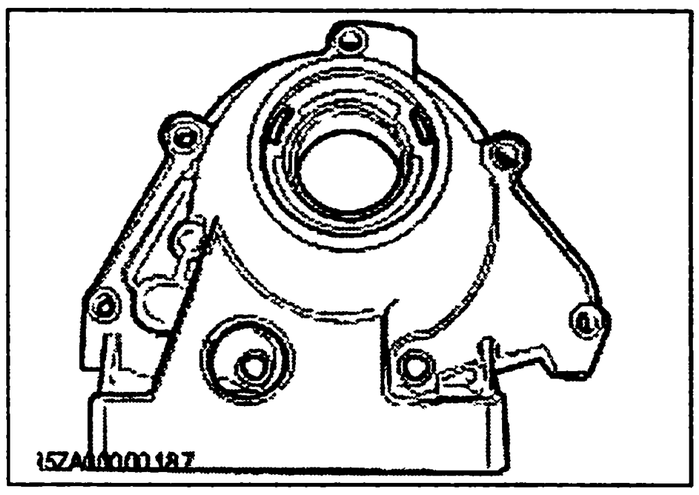
30 - Стопорное кольцо
31 - Диск с наружными шлицами муфты движения по инерции (стальной)
32 - Диск с внутренними шлицами муфты движения по инерции (фрикционный)
33 - Нажимной диск муфты прямой передачи и муфты движения по инерции
34 - Стопорное кольцо (селективный подбор)
35 - Переходник водила
36 - Солнечная шестерня ускоряющей передачи
37 - Водило ускоряющей передачи в сборе
38 - Упорный подшипник (№2)
39 - Коронная шестерня ускоряющей передачи
40 - Муфта свободного хода ускоряющей передачи
41 - Центральный вал ускоряющей передачи
42 - Стопорное кольцо
43 - Центральный вал ускоряющей передачи в сборе с коронной шестерней
44 - Упорный подшипник (№3, №5, №8 и №9)
45 - Стопорное кольцо
46 - Центральная опора
47 - Гайка в сборе с обоймой
48 - Болт
49 - Упорный подшипник (№4)
50 - Барабан тормоза промежуточной передачи
51 - Диск с наружными шлицами муфты прямой передачи (стальной)
52 - Диск с внутренними шлицами муфты прямой передачи (фрикционный)
53 - Цилиндр муфты движения вперед
54 - Поршень муфты движения вперед
55 - Пружина поршня муфты движения вперед в сборе
56 - Стопорное кольцо
57 - Диск с наружными шлицами муфты движения вперед (стальной)
58 - Диск с внутренними шлицами муфты движения вперед (фрикционный)
59 - Нажимной диск муфты движения вперед
60 - Стопорное кольцо (селективный подбор)
61 - Упорный подшипник (№6A)
62 - Упорная шайба (№6B)
63 - Стопорное кольцо
64 - Ступица коронной шестерни движения вперед
65 - Коронная шестерня движения вперед
66 - Упорный подшипник (№7)
67 - Планетарная передача движения вперед в сборе
68 - Входная обойма в сборе с солнечной шестерней
69 - Дистанционный элемент
70 - Стопорное кольцо
71 - Планетарная передача низкой передачи/ передачи заднего хода в сборе
72 - Втулка вторичного вала
73 - Стопорное кольцо
74 - Коронная шестерня выходного вала
75 - Ступица вторичного вала
76 - Стопорное кольцо
77 - Уплотнение ступицы вторичного вала
78 - Упорный подшипник (№10)
79 - Барабан тормоза низкой передачи/ передачи заднего хода в сборе с муфтой свободного хода
80 - Ленточный тормоз низкой передачи/ передачи заднего хода
81 - Игольчатый подшипник вторичного вала
82 - Упорная шайба (№11)
83 - Парковочная шестерня
84 - Вторичный вал (4x2)
85 - Стояночная защелка
86 - Возвратная пружина стояночной защелки
87 - Ось стояночной защелки
88 - Прокладка выступающей секции картера
89 - Выступающая секция картера (4x2)
90 - Болт (4x2)
91 - Уплотнение выступающей секции картера (4x2)
92 - Вторичный вал (4x4)
93 - Выступающая секция картера (4x4)
94 - Уплотнение выступающей секции картера (4x4)
95 - Болт (4x4)
96 - Соединитель маслопровода в сборе
97 - Стопорное кольцо
98 - Уплотнение крышки сервоблока ускоряющей передачи
99 - Крышка сервоблока ускоряющей передачи
100 - Поршень сервоблока ускоряющей передачи
101 - Муфты с пружинным замком
102 - Стопорное кольцо
103 - Уплотнение крышки сервоблока тормоза промежуточной передачи
104 - Крышка сервоблока тормоза промежуточной передачи
105 - Поршень сервоблока тормоза промежуточной передачи
106 - Картер коробки передач
107 - Датчик TSS, датчик ISS и датчик OSS
108 - Уплотнительное кольцо
109 - Болт
110 - Вентиляционный трубопровод (4x2)
111 - Исполнительный рычаг тормоза низкой передачи/ передачи заднего хода
112 - Вал исполнительного рычага ленточного тормоза низкой передачи/ передачи заднего хода
113 - Заглушка порта контроля давления (электрическая цепь электромагнитного клапана управления давлением C)
114 - Пробка заправочного отверстия
115 - Штифт крепления ручного вала
116 - Приводной шток стояночной защелки
117 - Наружная и внутренняя гайки ручного вала
118 - Внутренний рычаг клапана ручного переключения
119 - Уплотнение ручного вала
120 - Ручной вал
121 - Цифровой датчик диапазона коробки передач (TR)
122 - Болт и шайба
123 - Рычаг ручного вала
124 - Сервоблок тормоза передачи заднего хода в сборе
125 - Диск сервоблока тормоза передачи заднего хода
126 - Муфты с пружинным замком
127 - Поршень и уплотнение сервоблока тормоза передачи заднего хода
128 - Уплотнительное кольцо
129 - Крышка сервоблока тормоза передачи заднего хода
130 - Болт
131 - Держатель пружины клапана управления
132 - Муфты с пружинным замком
133 - Обратный клапан сервоблока тормоза передачи заднего хода
134 - Болт
135 - Разделительная пластина (склеенная)
136 - Нижний блок клапанов управления
137 - Болт
138 - Болт
139 - Стопорная пружина
140 - Болт
141 - Болт
142 - Блок клапанов управления в сборе
143 - Уплотнительное кольцо
144 - Блок электромагнитных клапанов
145 - Болт
146 - Болт
147 - Фильтр трансмиссионной жидкости
148 - Прокладка насоса трансмиссионной жидкости
149 - Магнит
150 - Болт
151 - Насос трансмиссионной жидкости
152 - Сливная пробка
153 - Болт
154 - Пробка указателя уровня трансмиссионной жидкости (с коротким шестигранником)
155 - Тормоз ускоряющей передачи в сборе с барабаном муфты движения по инерции
156 - Тормоз промежуточной передачи в сборе с барабаном муфты прямой передачи
157 - Муфта движения вперед в сборе
158 - Сервоблок тормоза ускоряющей передачи
159 - Сервоблок тормоза промежуточной передачи

1. Тщательно очистите картер коробки передач и выступающую секцию картера в растворителе и насухо продуйте сжатым воздухом.

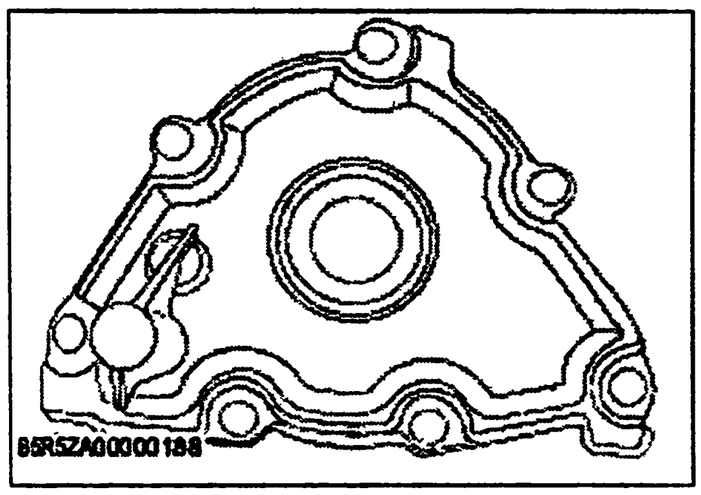
2. Осмотрите картер коробки передач на наличие следующих моментов: повреждение резьбы в отверстиях под болты, поверхности под прокладки и сопрягаемые поверхности на наличие заусенцев или забоин, засорение вентиляционных каналов и каналов трансмиссионной жидкости, трещины или деформация.



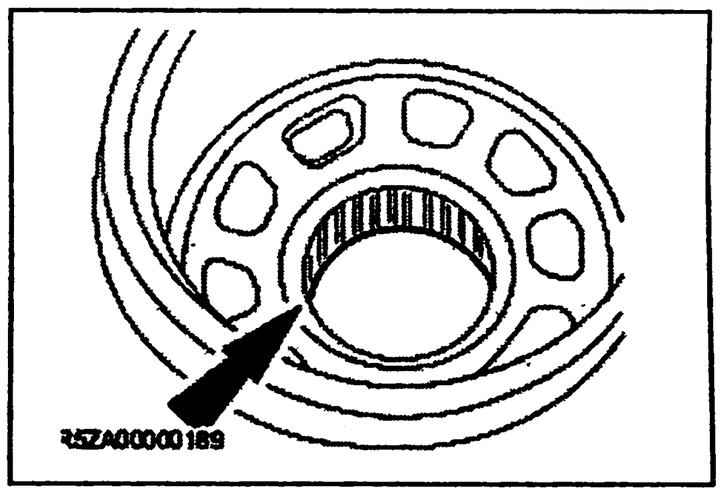
3. Осмотрите выступающую секцию картера на наличие трещин, заусенцев или деформации (4x2).



4. Осмотрите выступающую секцию картера на наличие трещин, заусенцев или деформации (4x4).

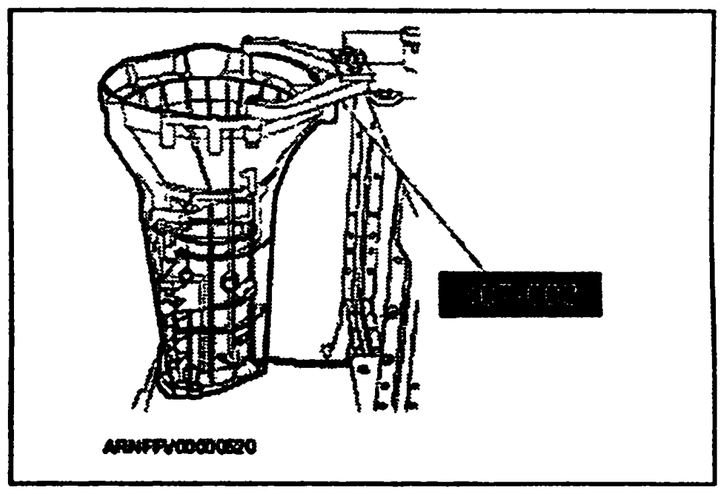


5. Осмотрите подшипник картера на наличие повреждений. При наличии повреждения подшипника картера установите новый картер.

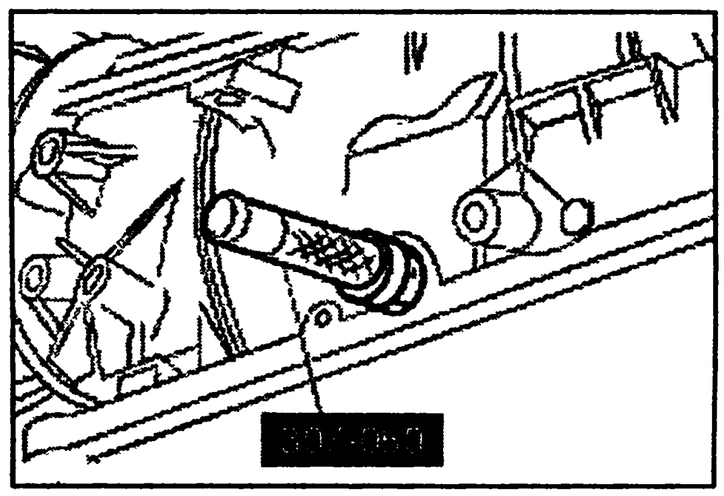


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Убедитесь в том, что штифт на закрепленном на стенде удерживающем приспособлении закреплен. Не следование этим указаниям может привести к травматическим последствиям.

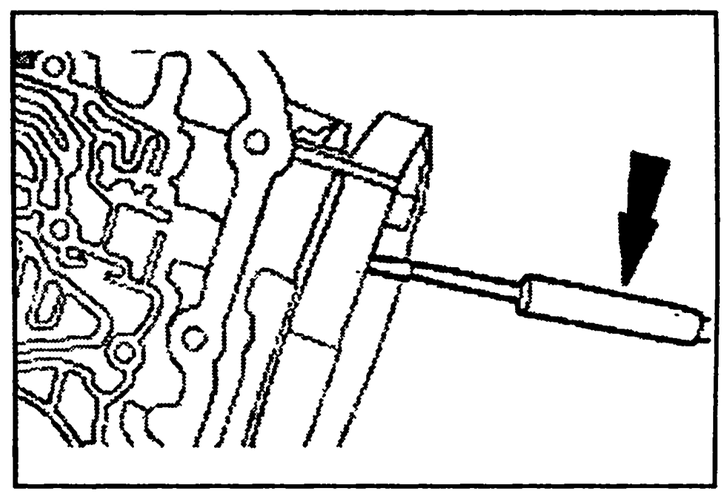
6. Используя специальный инструмент, установите коробку передач на стенд, повернув корпус гидротрансформатора вверх.



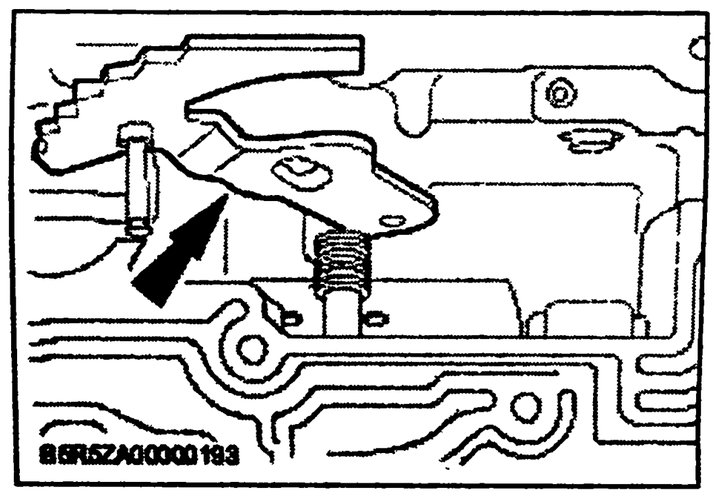
7. Используя специальный инструмент, установите уплотнение ручного вала и смажьте его техническим вазелином.



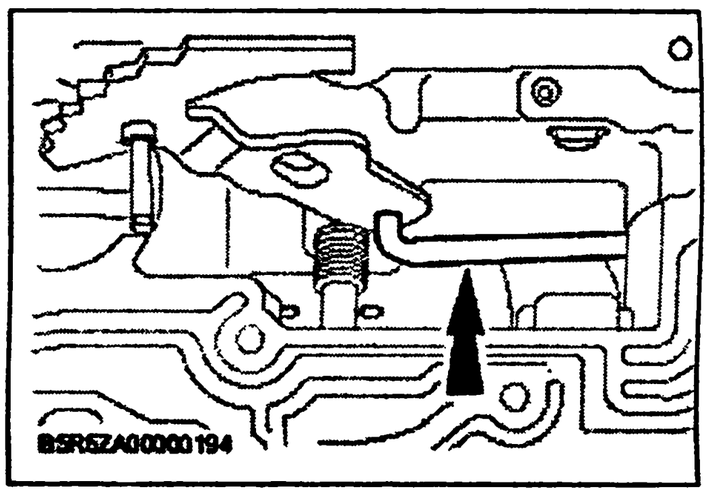
8. Установите тягу рычага парковочной защелки.



9. Установите рычаг ручного управления.

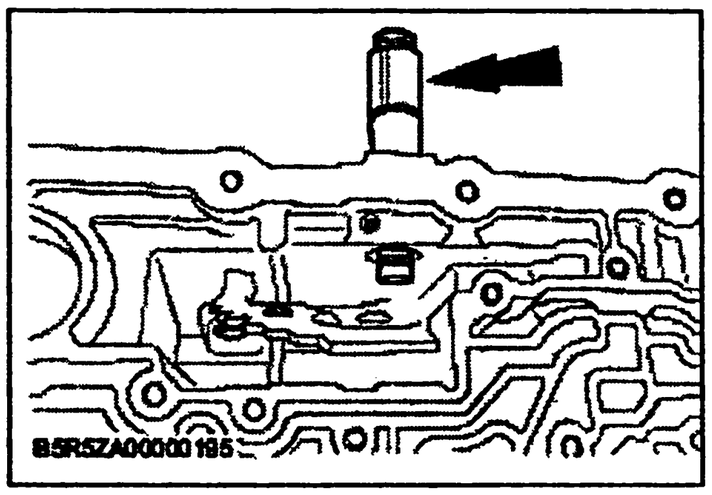


10. Соберите внутренний рычаг клапана с ручным управлением и приводную тягу рычага парковочной защелки, как показано.

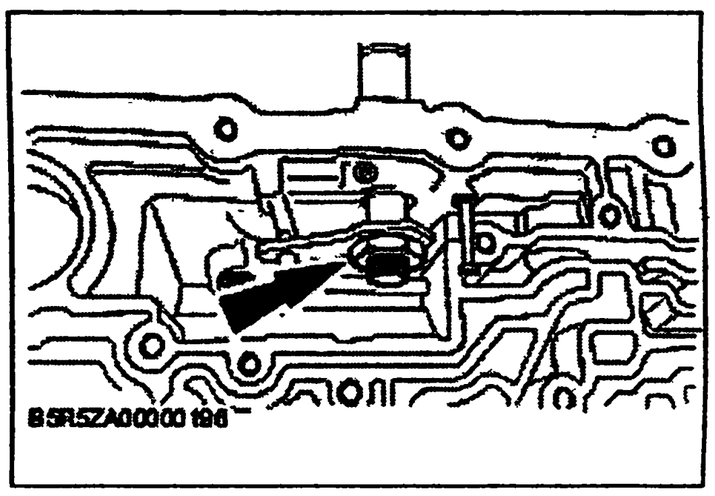


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Совместите лыски на внутреннем рычаге клапана с ручным управлением с лысками на ручном вале.

11. Установите ручной вал.



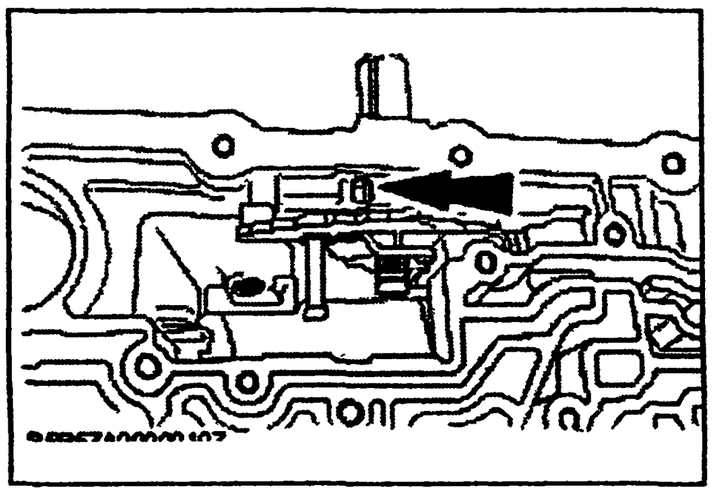
12. Установите внутренний рычаг клапана с ручным управлением на ручной вал и наверните гайку, не затягивая ее.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Будьте осторожны, чтобы не повредить насос трансмиссионной жидкости при установке фиксирующего штифта. Совместите установочную канавку на ручном вале с отверстием для фиксирующего штифта ручного вала в картере коробки передач.

13. Установите фиксирующий штифт ручного вала.

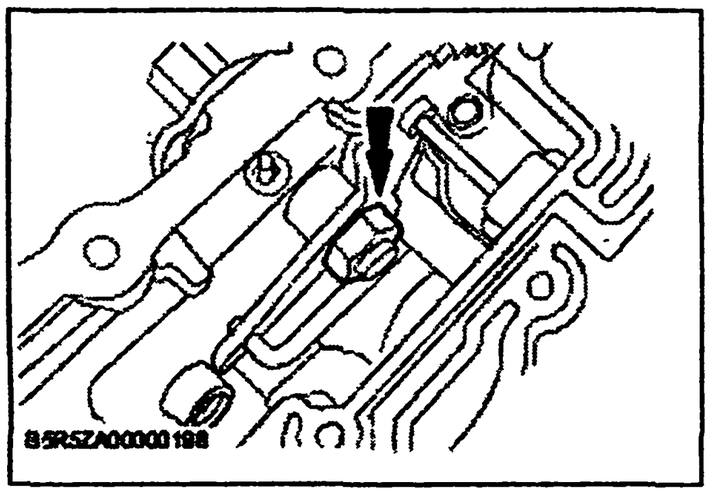
Забейте фиксирующий штифт ручного вала в картер коробки передач.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Во избежание повреждения не стучите гаечным ключом по штифту внутреннего рычага клапана с ручным управлением.

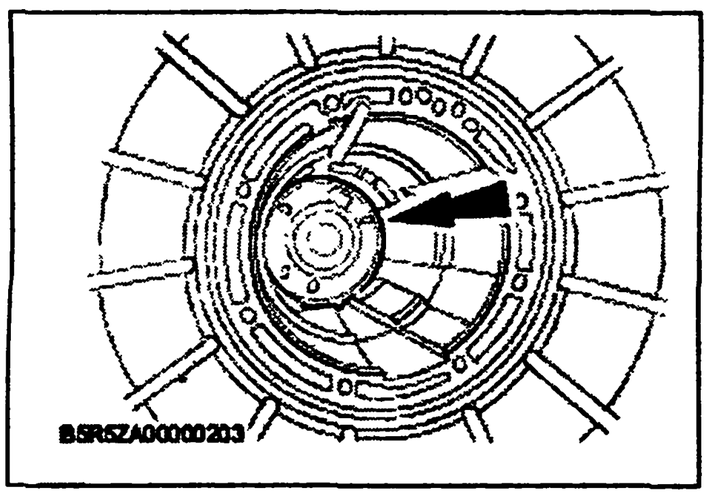
14. Затяните гайку.

Момент затяжки: 41 - 54 Нм.



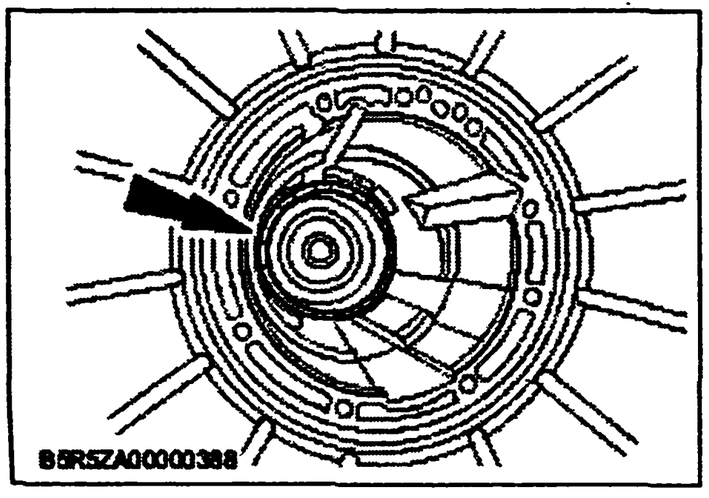
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Проследите за тем, чтобы ленточный тормоз опирался на два анкерных штифта в картере.

15. Установите ленточный тормоз низкой передачи/передачи заднего хода.



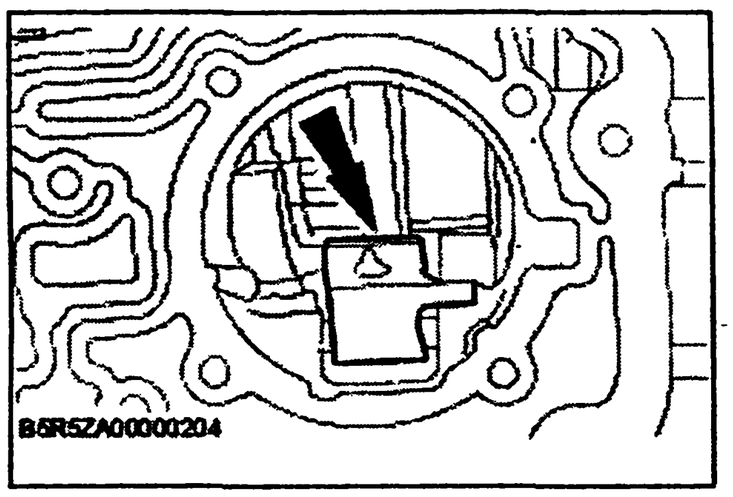
16. Установите барабан тормоза низкой передачи/ передачи заднего хода в сборе с муфтой свободного хода.

Для установки поверните барабан тормоза низкой передачи/ передачи заднего хода по часовой стрелке.

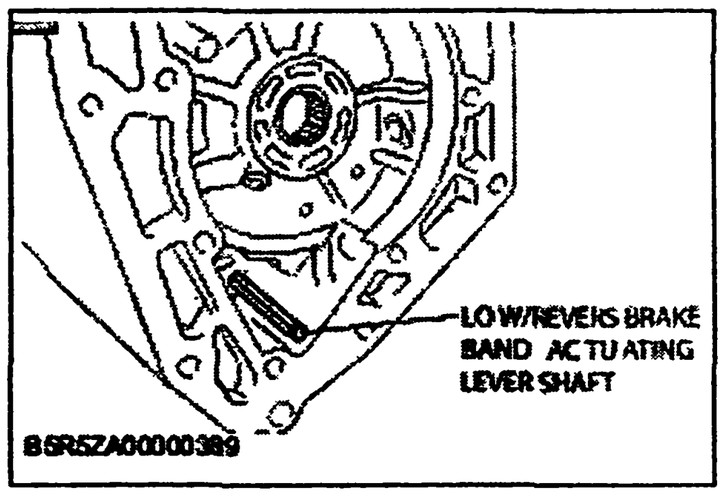


ПРИМЕЧАНИЕ: Приводной рычаг ленточного тормоза передачи заднего хода должен входить в пазы в ленточном тормозе.

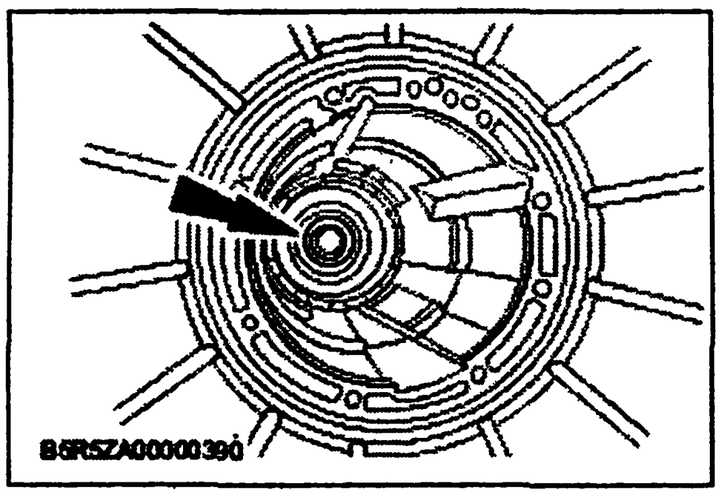
17. Установите приводной рычаг на ленточный тормоз низкой передачи/ передачи заднего хода.



18. Вставьте вал приводного рычага ленточного тормоза низкой передачи/ передачи заднего хода в картер в соответствующий приводной рычаг.

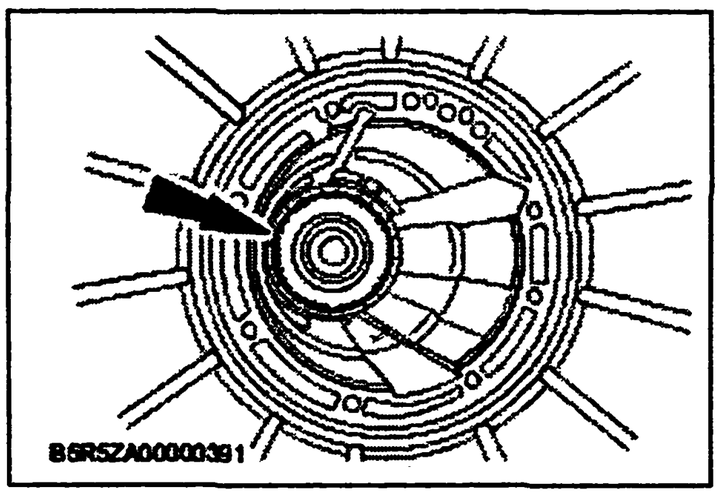


19. Установите упорный подшипник (№10) в картер.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не повредите уплотнение в результате контакта с картером при сборке.

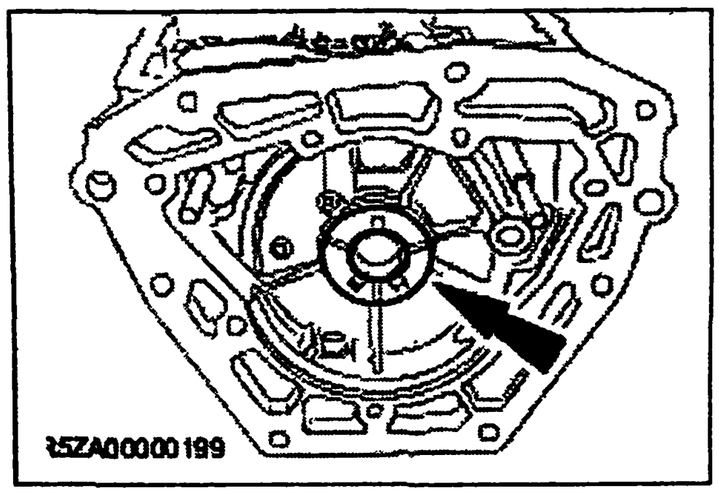
20. Установите коронную шестерню вторичного вала, ступицу и уплотнение.



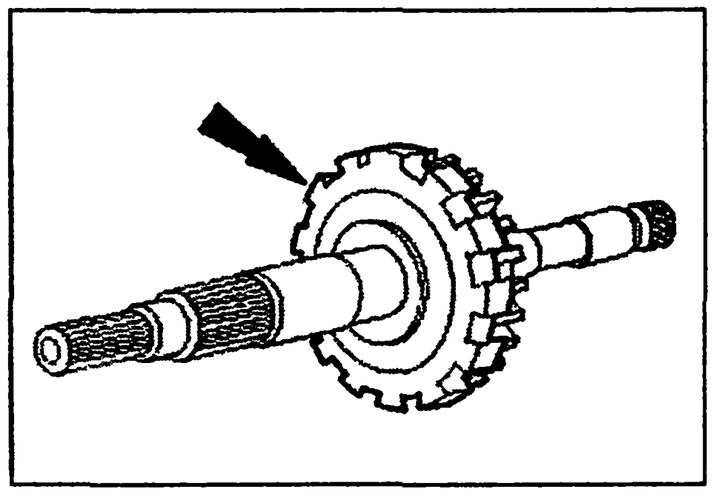
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Выступы на упорной шайбе вторичного вала (№11) направлены к картеру. Правильно расположите упорную шайбу.

21. Установите упорную шайбу вторичного вала (№11).

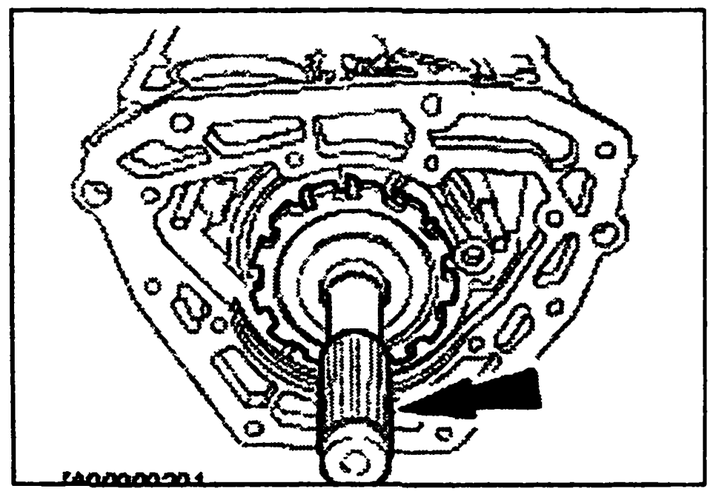
Покройте упорную шайбу вторичного вала техническим вазелином.



22. Установите парковочную шестерню на вторичный вал.

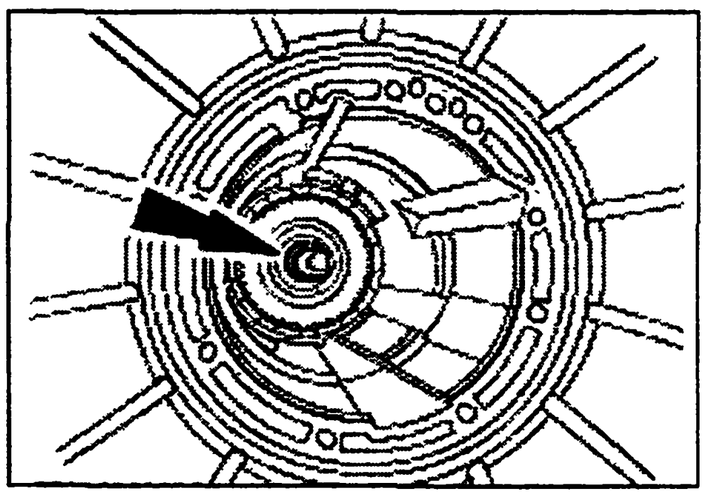


23. Установите вторичный вал и парковочную шестерню.



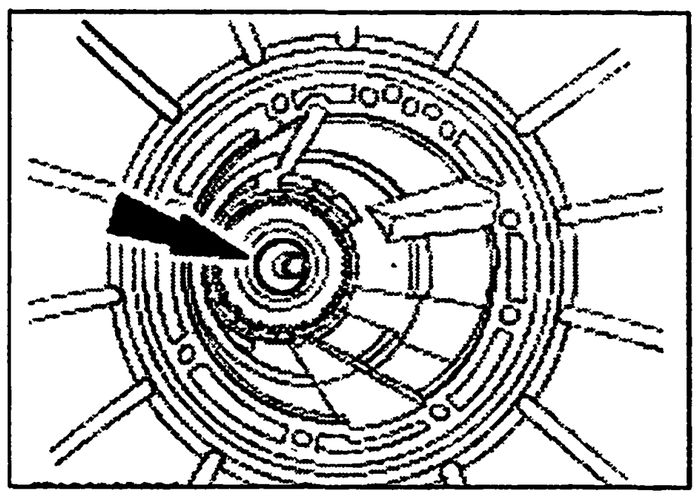
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обязательно используйте новое стопорное кольцо.

24. Установите новое стопорное кольцо.

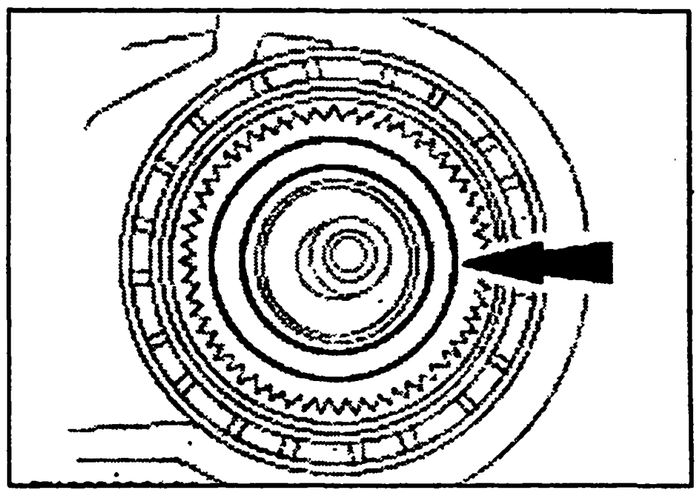


ПРИМЕЧАНИЕ: Установите втулку вторичного вала, направив конус вверх. Эта втулка защелкнется на место при правильной установке.

25. Установите втулку вторичного вала.

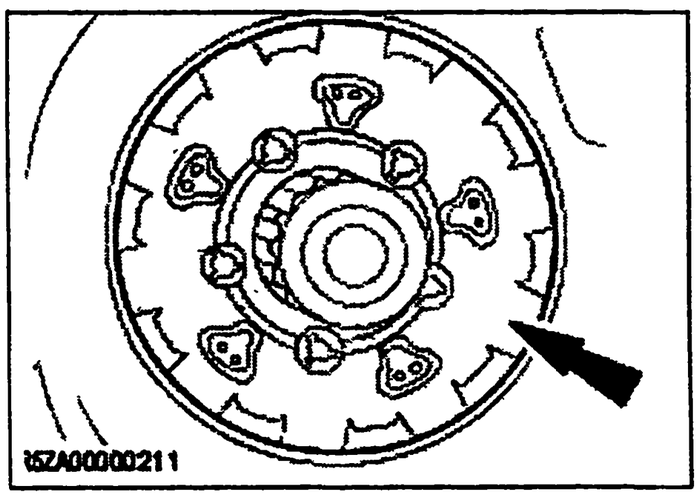


26. Установите упорный подшипник (№9) на коронную шестерню вторичного вала в сборе со ступицей.



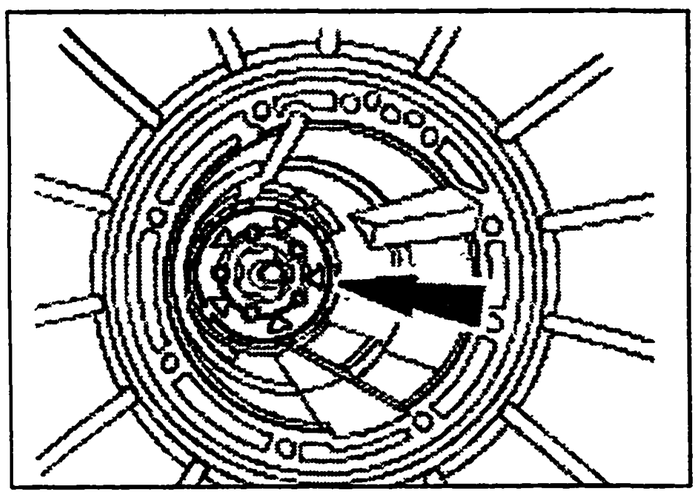
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Проследите за тем, чтобы игольчатые подшипники оставались на месте.

27. Установите планетарную передачу низкой передачи/ передачи заднего хода в сборе.

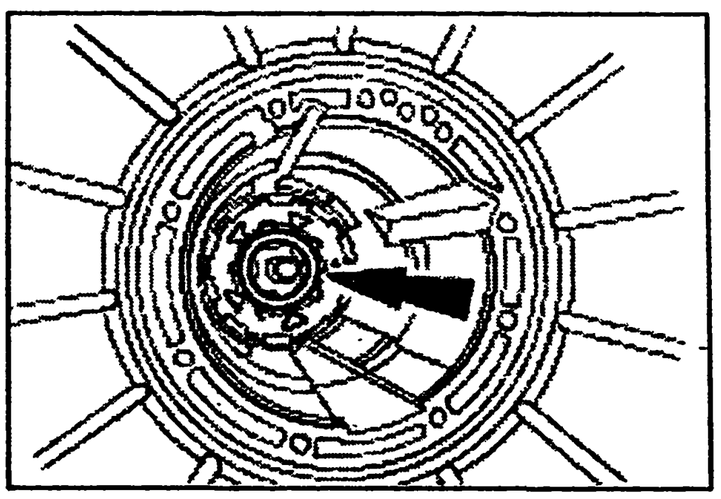


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Барабан тормоза низкой передачи/ передачи заднего хода следует потянуть вперед, чтобы установить стопорное кольцо.

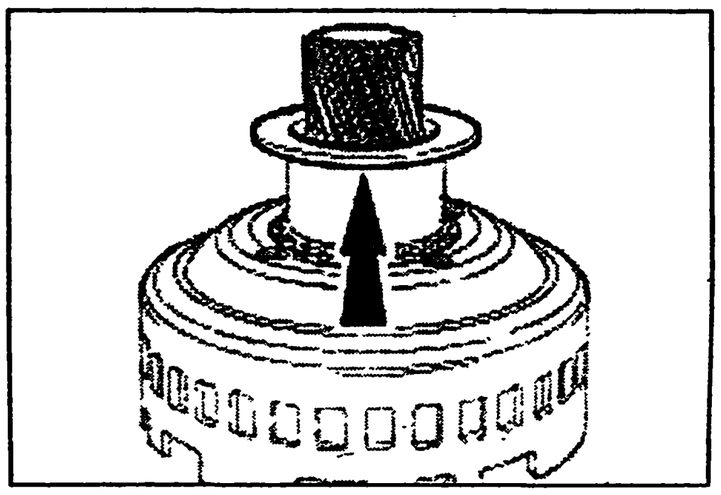
28. Установите стопорное кольцо.



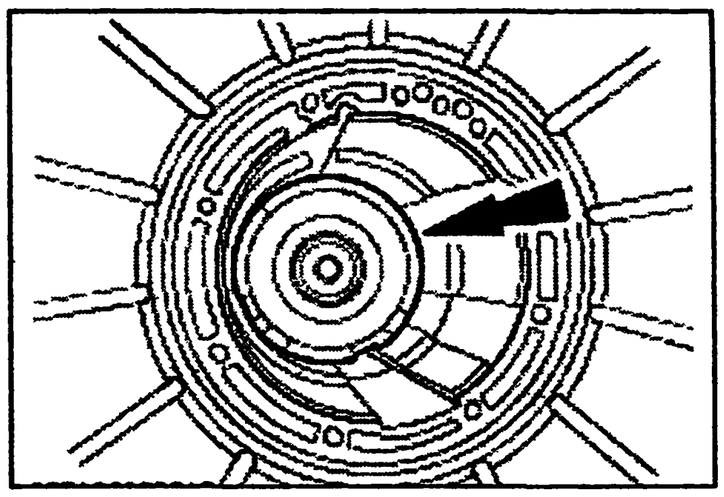
29. Установите упорный подшипник (№8).



30. Установите дистанционный элемент на входную гильзу, используя технический вазелин, чтобы удержать его на месте.

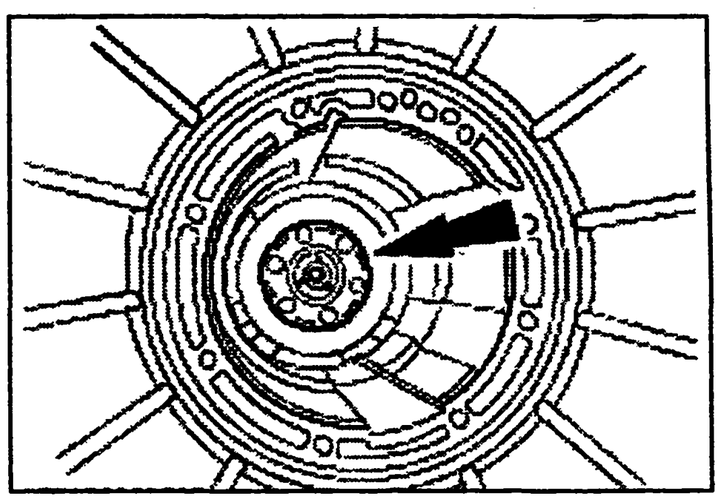


31. Установите входную обойму в сборе с солнечной шестерней.

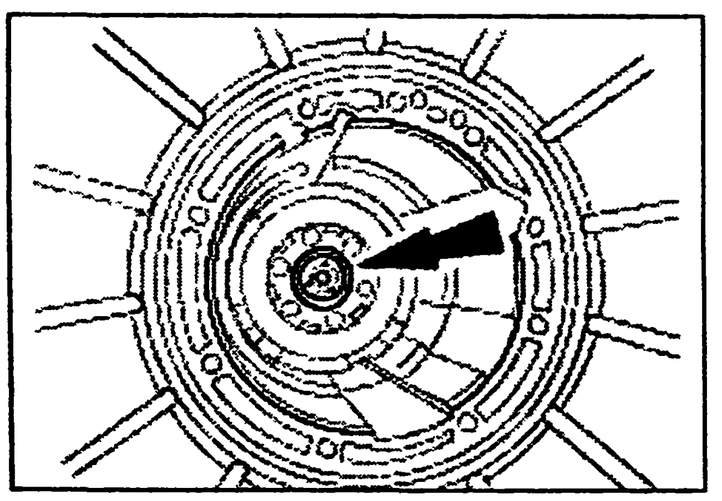


ПРИМЕЧАНИЕ: Подшипник (№13) должен быть правильно расположен в планетарной передаче движения вперед в сборе таким образом, чтобы солнечная шестерня могла быть установлена правильно.

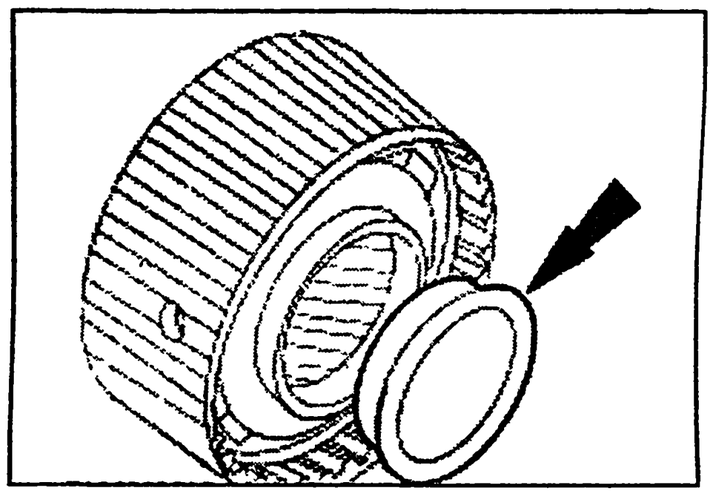
32. Установите планетарную передачу движения вперед в сборе.



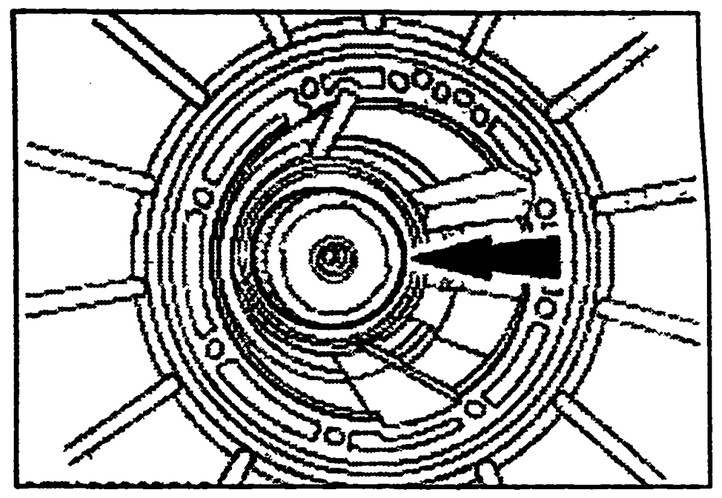
33. Установите упорный подшипник (№7) на коронную шестерню движения вперед в сборе со ступицей. Нанесите технический вазелин, чтобы удержать подшипник на месте.



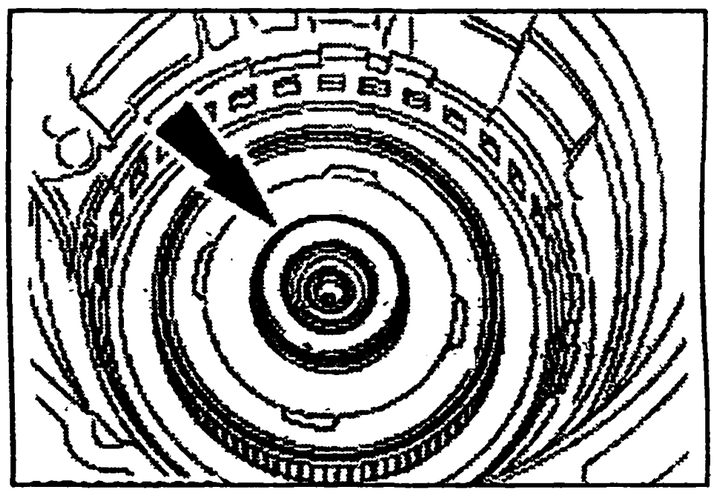
34. Установите упорную шайбу (№6B) на ступицу коронной шестерни движения вперед.



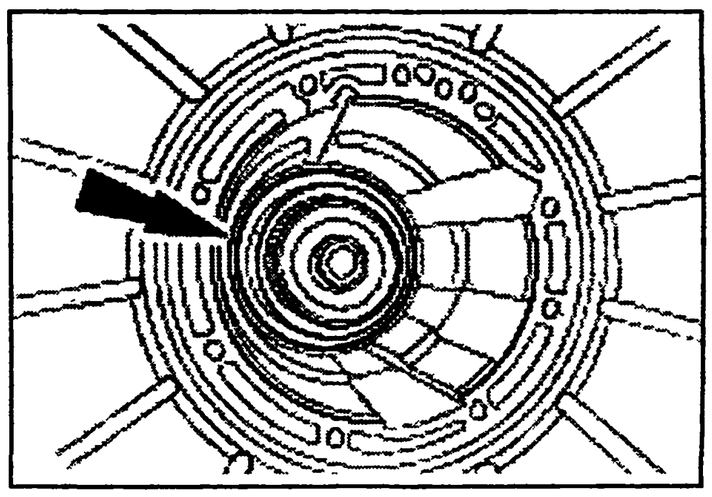
35. Установите коронную шестерню движения вперед в сборе со ступицей.



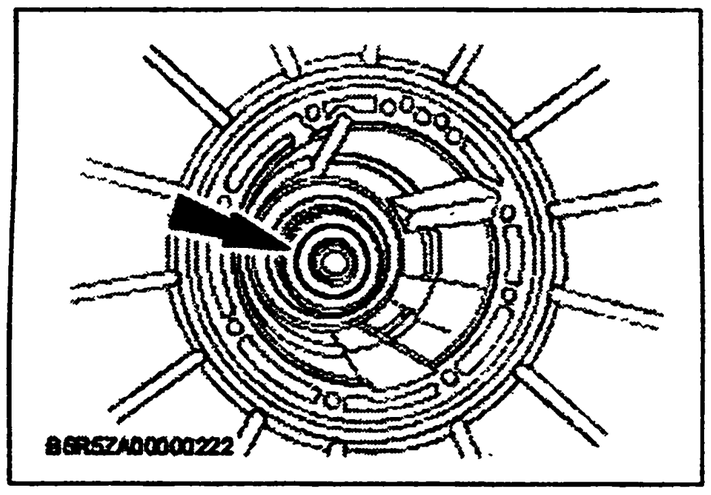
36. Установите упорный подшипник (№6A) на коронную шестерню движения вперед в сборе со ступицей.



37. Установите цилиндр муфты движения вперед.

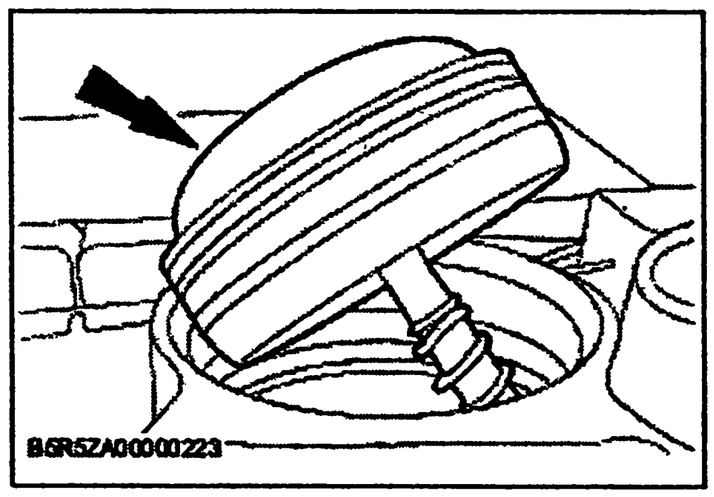


38. Установите упорный подшипник (№5).

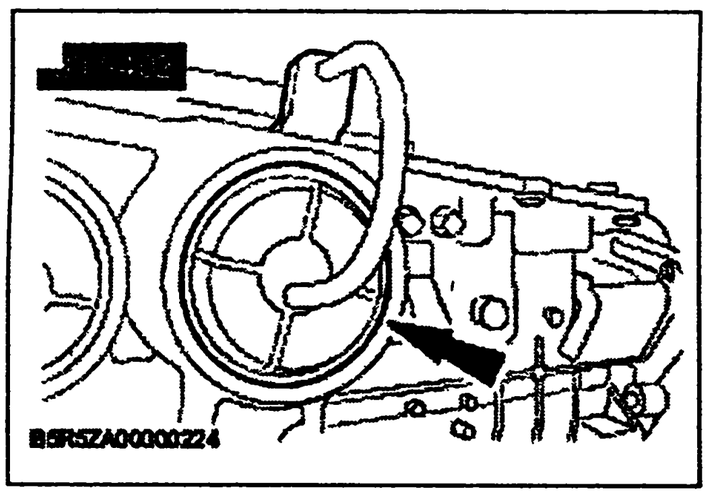


39. Установите поршень сервоблока тормоза промежуточной передачи и соответствующую пружину.

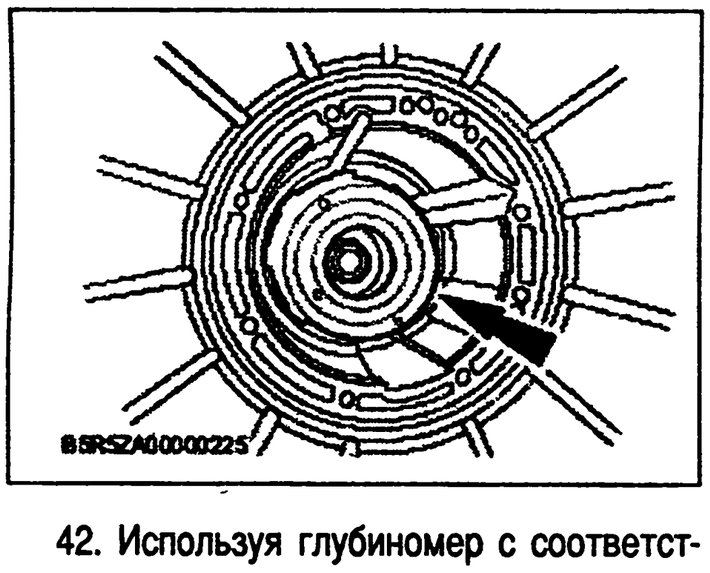
Смажьте посадочное отверстие для сервоблока чистой трансмиссионной жидкостью.



40. Используя специальный инструмент, установите крышку сервоблока тормоза промежуточной передачи и стопорное кольцо.

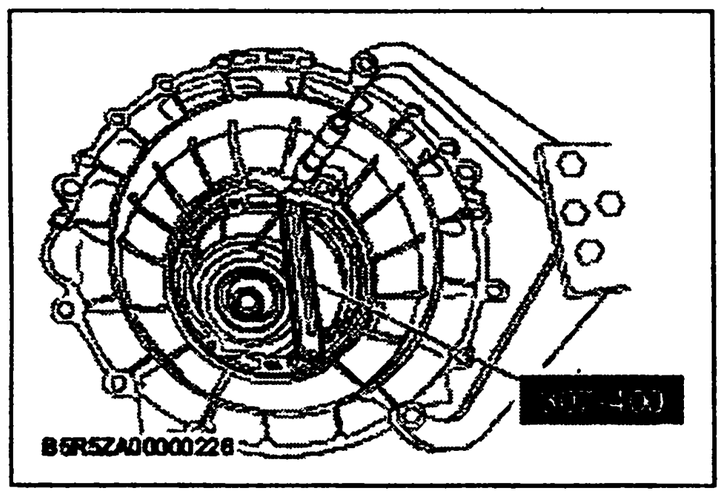


41. Установите тормоз промежуточной передачи в сборе с барабаном муфты прямой передачи



42. Используя глубиномер с соответствующим удлинителем, измерьте расстояние от верхней части мерной рейки до выступа центральной опоры в картере в 4 местах, разнесенных друг от друга на 90 градусов.

Сложите результаты четырех замеров, разделите на 4 и запишите итог как размер А.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Значения моментов затяжки очень важны для этой процедуры. Неправильные значения моментов затяжки могут стать причиной повреждения коробки передач.

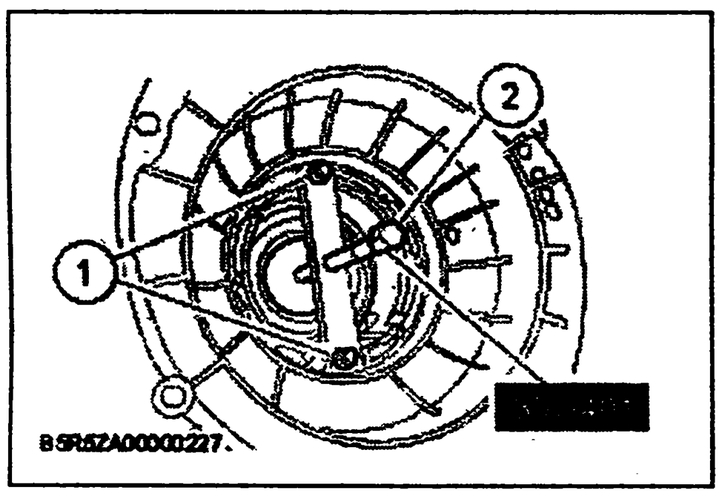
43. Установите специальный инструмент.

1. Установите специальный инструмент и болты, используя два отверстия для болтов насоса в положениях приблизительно "6 часов" и "12 часов".

Момент затяжки: 15 Нм (1).

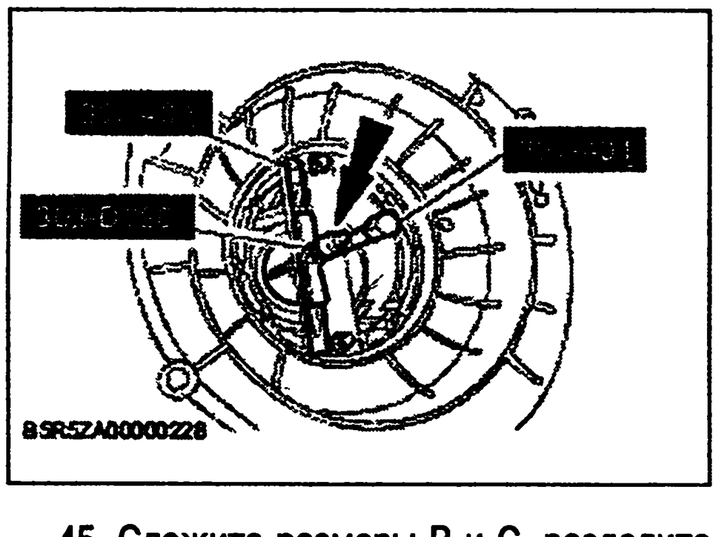
Затяните центральный болт.

Момент затяжки 1,13 Нм (2).



ПРИМЕЧАНИЕ: Совместите отверстия в диске на специальном инструменте с пазом в мерной рейке для обеспечения правильности измерений.

44. Измерьте расстояние от верха мерной рейки до поверхности подшипника барабана через отверстие в диске и запишите результат как размер В. Повторите измерение через 180 градусов на противоположной стороне специального инструмента и запишите результат как размер С.



45. Сложите размеры В и С, разделите на 2 и запишите результат как размер D.

46. Вычтите А из D и запишите результат, как размер Е.

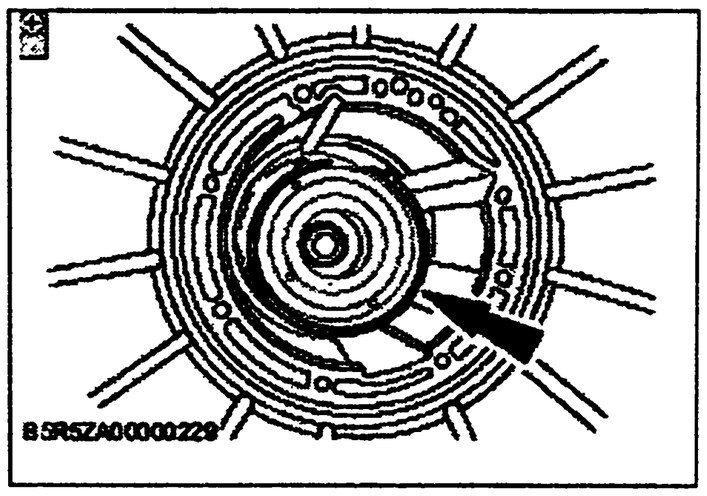
47. Выберите подшипник из следующей таблицы, используя размер Е.

Размер упорного подшипника (№4) (барабан тормоза промежуточной передачи)

Размер Е	Толщина подшипника	Идентификация (отметка)
1,69-1,87 мм (0,066-0,074 дюйма)	2,65—2,80 мм (0,104—0,110 дюйма)	Отсутствуют
1,88—2,04 мм (0,073—0,080 дюйма)	2,83—2,98 мм (0,111—0,116 дюйма)	1
2,05—2,22 мм (0,081—0,088 дюйма)	3,01—3,16 мм (0,118—0,124 дюйма)	2
2,23—2,43 мм (0,088—0,096 дюйма)	3,21—3,36 мм (0,126—0,132 дюйма)	3

ПРИМЕЧАНИЕ: Проследите за тем, чтобы шток активации ленточного тормоза промежуточной передачи была совмещена с отметкой на ленточном тормозе. Если ленточный тормоз промежуточной передачи используется повторно, его следует установить в то же положение, из которого он был снят. Новый ленточный тормоз промежуточной передачи имеет темный цвет. Это обычное состояние ленточного тормоза. Волосовые трещины в ленточном тормозе также считаются нормой. Не следует устанавливать новый ленточный тормоз, основываясь исключительно на его цвете.

48. Установите ленточный тормоз промежуточной передачи.

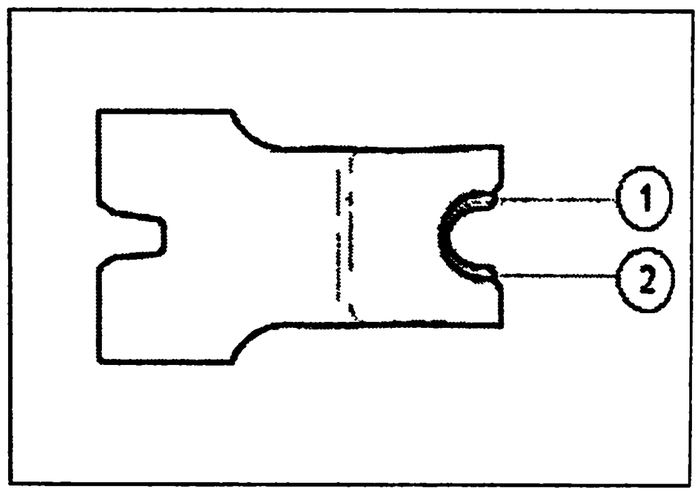


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Чтобы избежать падения стойки с винта при сборке и работе, маленький U-образный паз должен быть обращен к ленточному тормозу, а большой U-образный паз к главному блоку управления.

49. Установите опорную стойку ленточного тормоза промежуточной передачи.

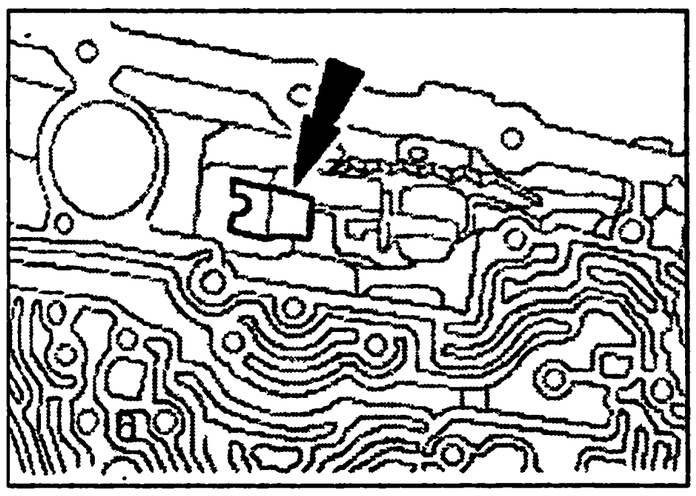
Стойка на стороне ленточного тормоза/картера (маленький U-образный паз) (1).

Стойка на стороне главного блока управления (большой U-образный паз) (2).

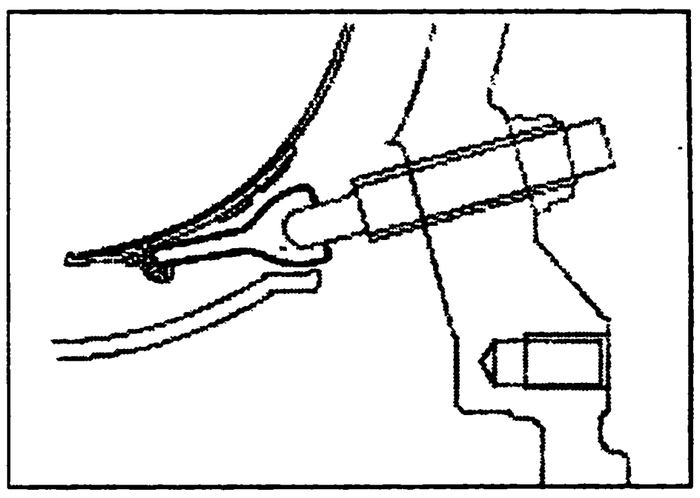


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если стойка установлена неправильно, возможно повреждение коробки передач.

50. Проверьте, чтобы убедиться в том, что опорная стойка ленточного тормоза промежуточной передачи установлена в правильном положении относительно картера и регулировочного винта.

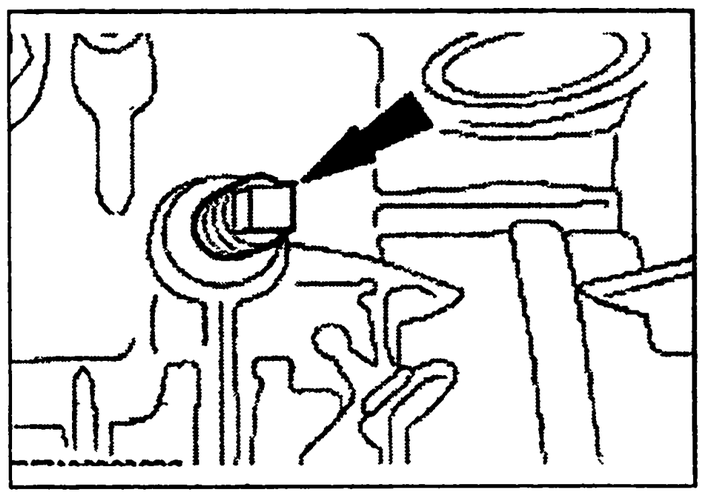


51. Вверните винт, но не затягивайте его.

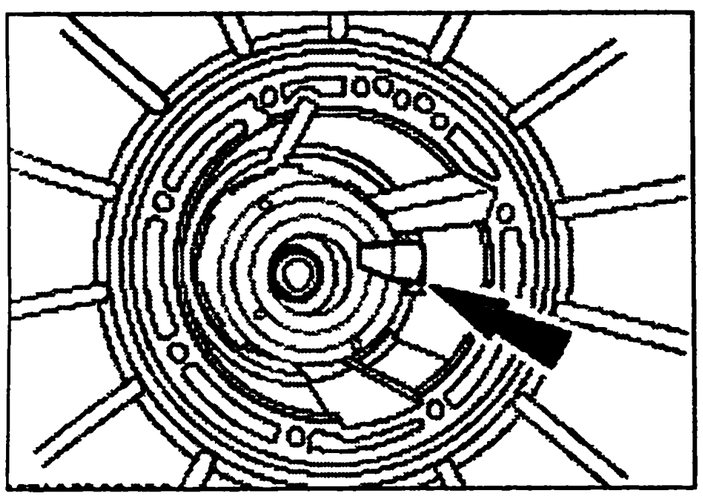


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если стойка установлена неправильно, возможно повреждение коробки передач.

52. Установите шток активации ленточного тормоза промежуточной передачи.

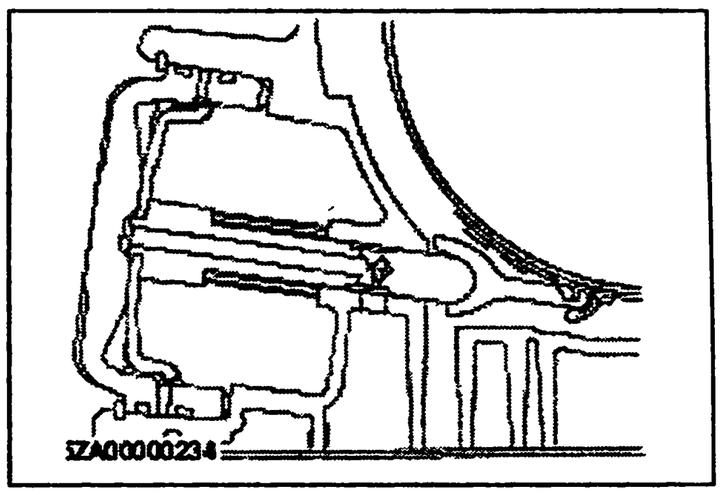


53. Проверьте, чтобы убедиться в том, что шток активации ленточного тормоза промежуточной передачи установлен в правильном положении относительно картера и штока поршня.



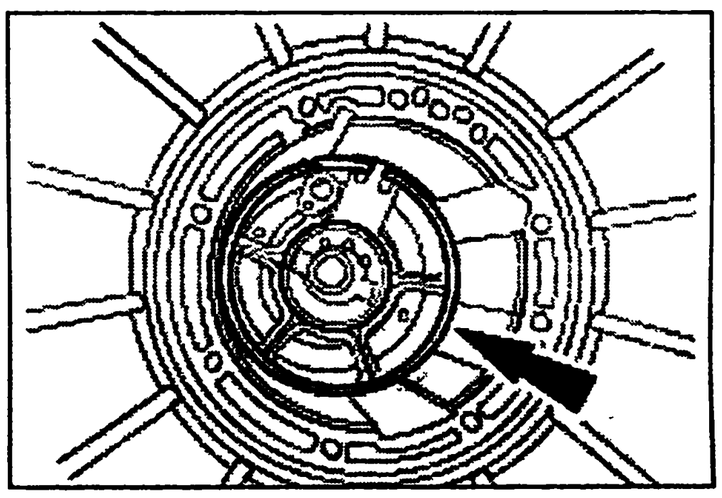
54. Установите выбранный упорный подшипник (№10) на барабан муфты прямой передачи.

Покройте упорный подшипник техническим вазелином.

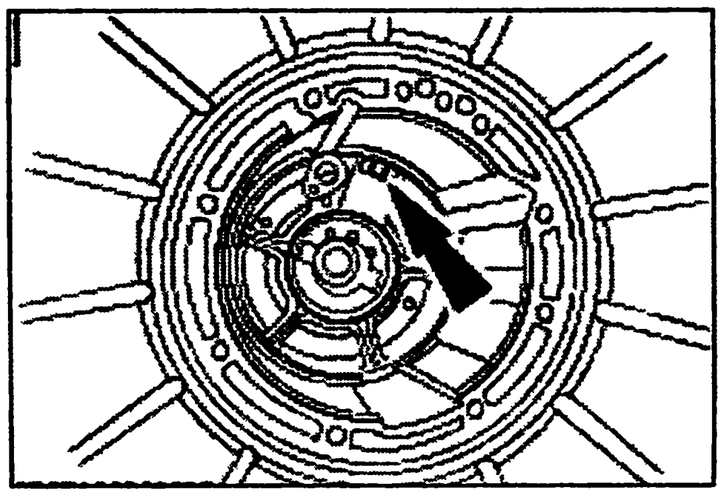


ПРИМЕЧАНИЕ: Совместите отверстие для болта центральной опоры с правильным отверстием в картере.

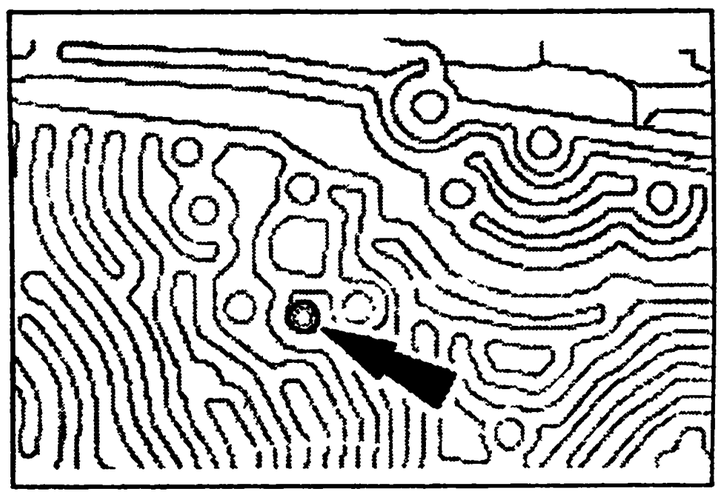
55. Установите центральную опору.



56. Наверните гайку и установите втулку.



57. Вверните болт, но не затягивайте его.

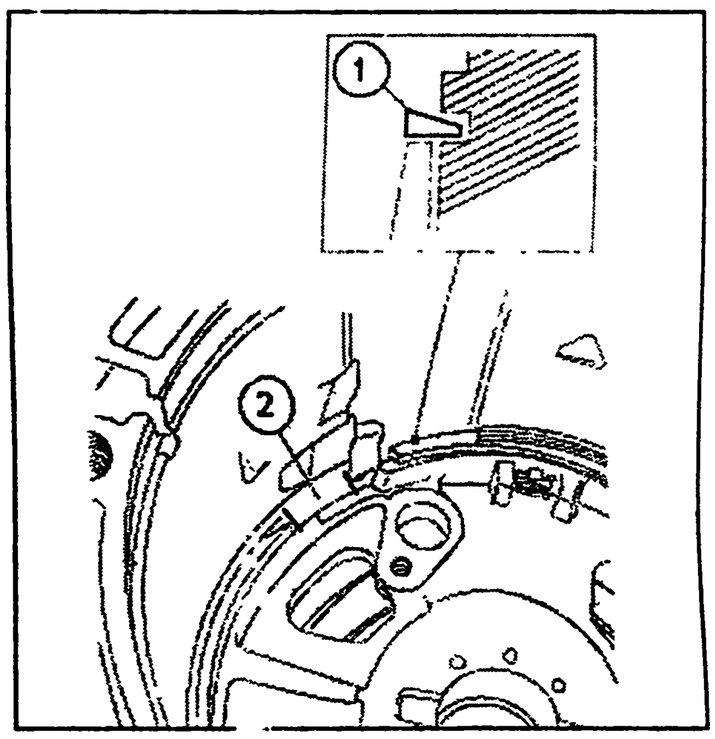


Предостережения: Установите стопорное кольцо таким образом, чтобы коническая сторона была обращена кверху. Проследите за тем, чтобы отверстие в канавке не было перекрыто кольцом.

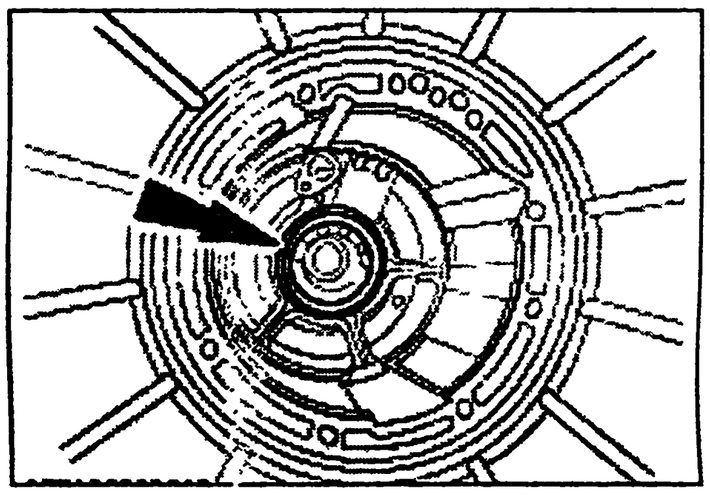
58. Установите стопорное кольцо.

Установите стопорное кольцо таким образом, чтобы коническая сторона была обращена кверху (1).

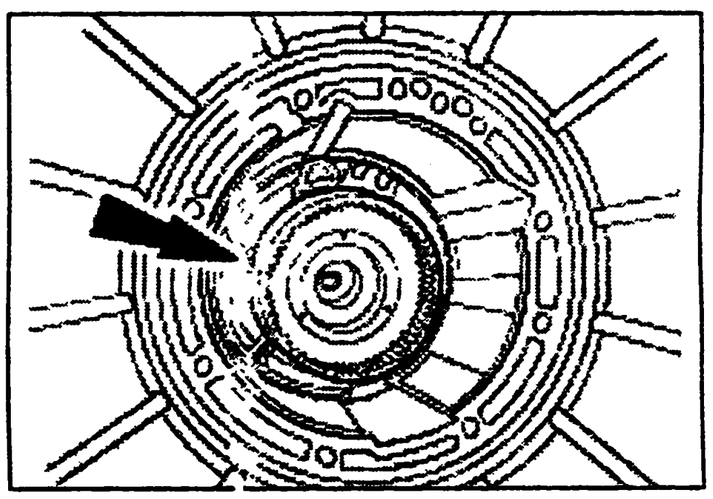
Проследите за тем, чтобы проем в стопорном кольце был расположен правильно (2).



59. Установите упорный подшипник (№3).

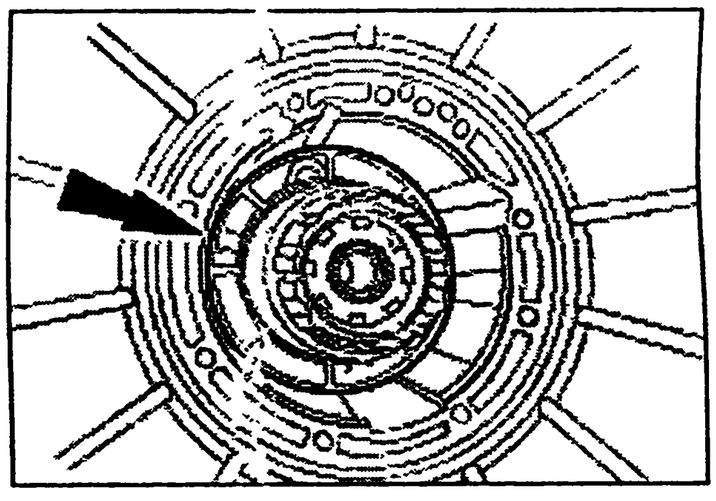


60. Установите коронную шестерню ускоряющей передачи, муфту свободного хода ускоряющей передачи и центральный вал в сборе.

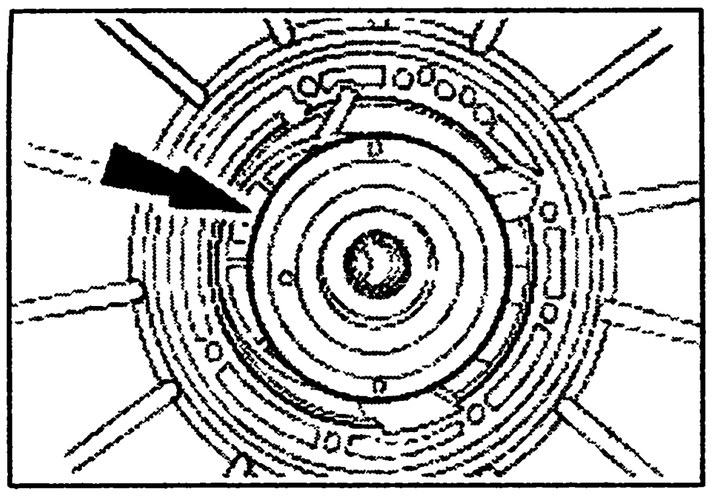


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не деформируйте импульсное колесо. Убедитесь в том, что упорный подшипник (№ 2) присутствует в этой сборке.

61. Установите водило ускоряющей передачи.

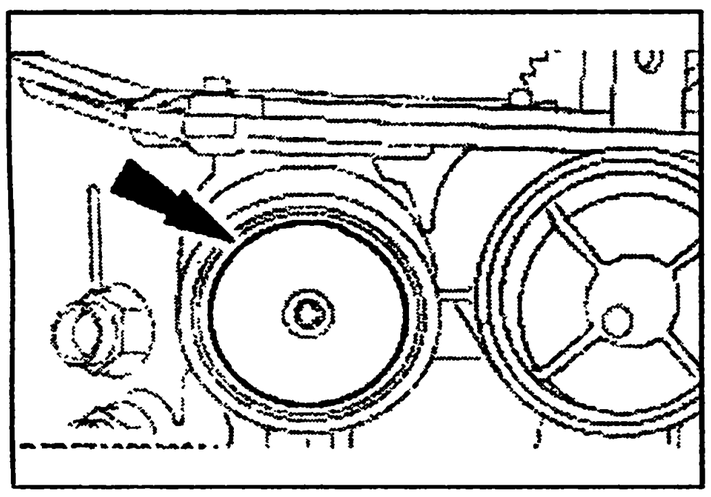


62. Установите тормоз ускоряющей передачи в сборе с барабаном муфты движения по инерции.

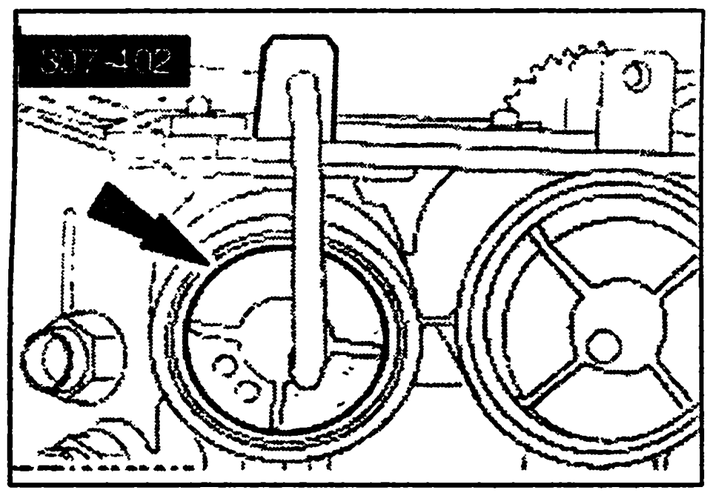


63. Установите поршень сервоблока тормоза ускоряющей передачи и соответствующую пружину.

Смажьте посадочное отверстие для сервоблока чистой трансмиссионной жидкостью.

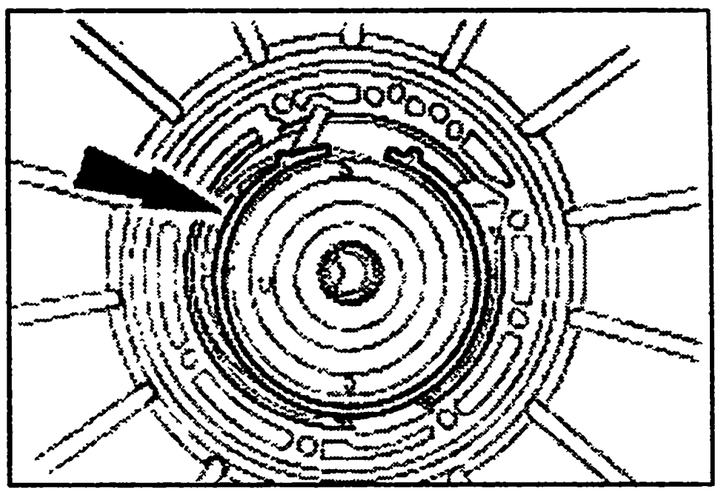


64. Используя специальный инструмент, установите крышку сервоблока тормоза ускоряющей передачи и стопорное кольцо.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если ленточный тормоз ускоряющей передачи используется повторно, его следует установить в то же положение, из которого он был снят. Проследите за тем, чтобы шток активации ленточного тормоза ускоряющей передачи был совмещен с пазом на ленточном тормозе. Новый ленточный тормоз ускоряющей передачи имеет темный цвет. Это обычное состояние ленточного тормоза. Волосовые трещины в ленточном тормозе также считаются нормой. Не следует устанавливать новый ленточный тормоз, основываясь исключительно на его цвете.

65. Установите ленточный тормоз ускоряющей передачи.

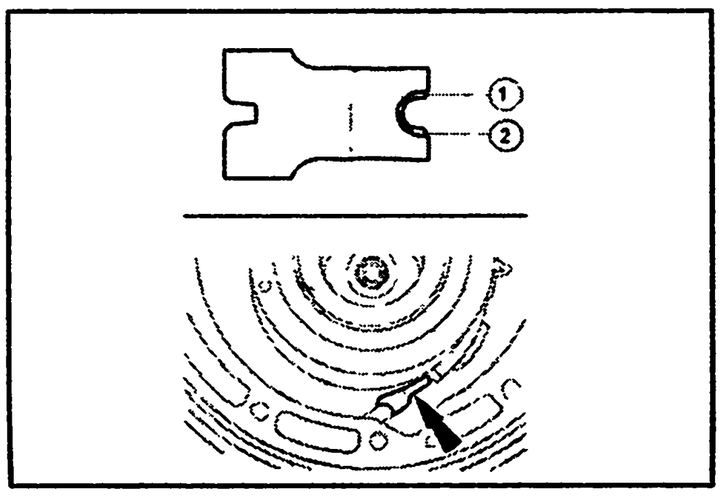


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Чтобы избежать падения стойки с винта при сборке и работе, маленький U-образный паз должен быть обращен к ленточному тормозу, а большой U-образный паз - к главному блоку управления.

66. Установите опорную стойку ленточного тормоза ускоряющей передачи.

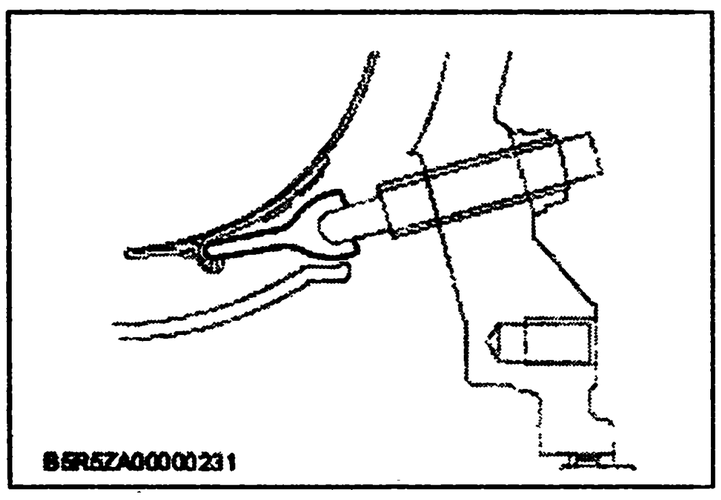
Стойка на стороне ленточного тормоза/картера (маленький U-образный паз) (1).

Стойка на стороне главного блока управления (большой U-образный паз) (2).

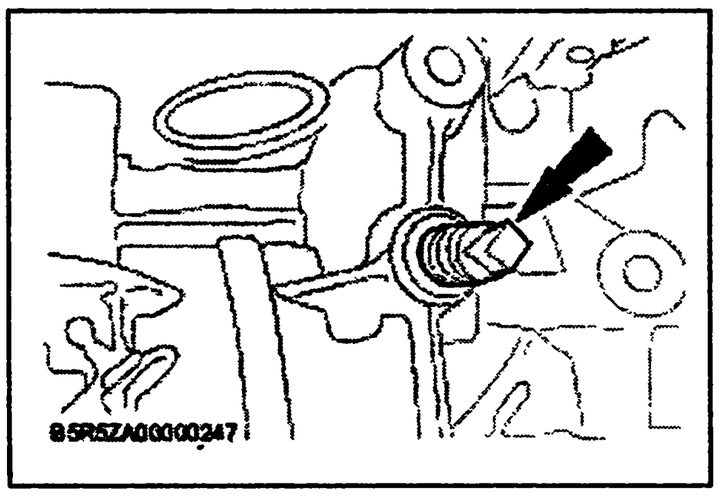


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если стойка установлена неправильно, возможно повреждение коробки передач.

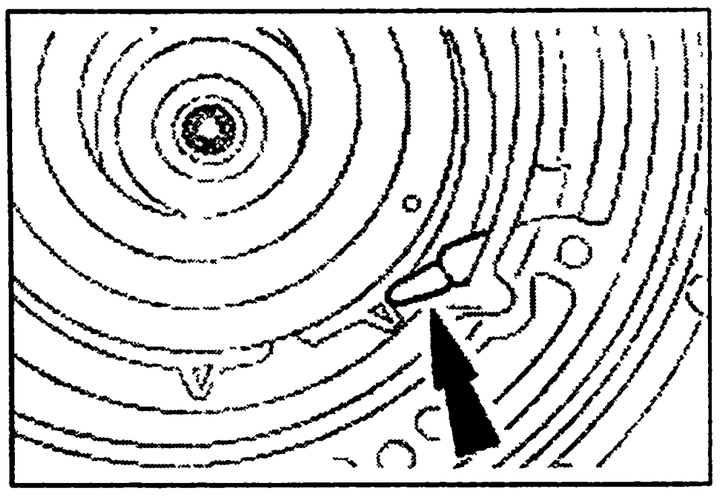
67. Проверьте, чтобы убедиться в том, что опорная стойка ленточного тормоза ускоряющей передачи установлена в правильном положении относительно картера и регулировочного винта.



68. Вверните винт, но не затягивайте его.

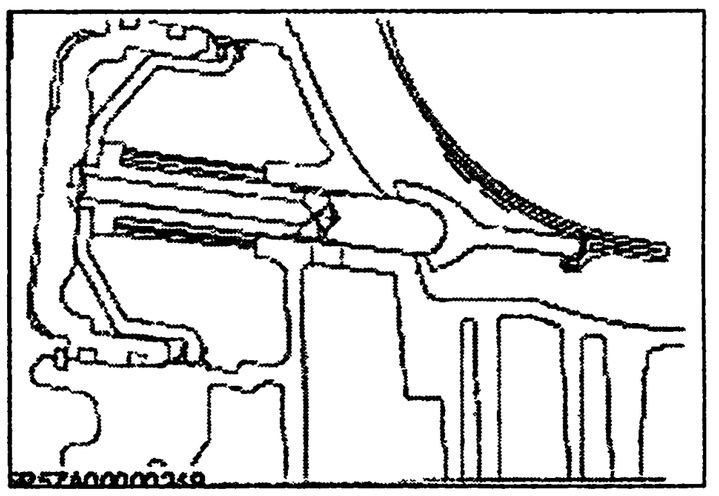


69. Установите шток активации ленточного тормоза ускоряющей передачи.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если стойка установлена неправильно, возможно повреждение коробки передач.

70. Убедитесь в том, что шток активации ленточного тормоза ускоряющей передачи установлен в правильном положении относительно картера и штока поршня.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Значения моментов затяжки очень важны для этой процедуры. Неправильные значения моментов затяжки могут стать причиной повреждения коробки передач.

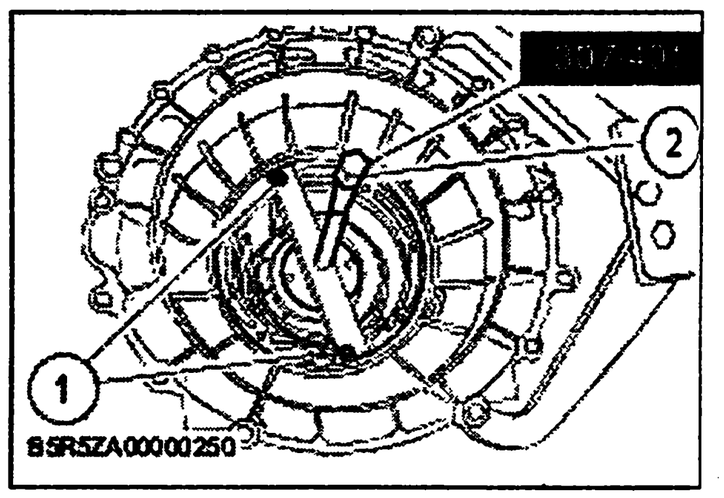
71. Установите специальный инструмент.

Установите специальный инструмент и болты, используя два отверстия для болтов насоса в положениях приблизительно "6 часов" и "12 часов".

Момент затяжки: 15 Нм (1).

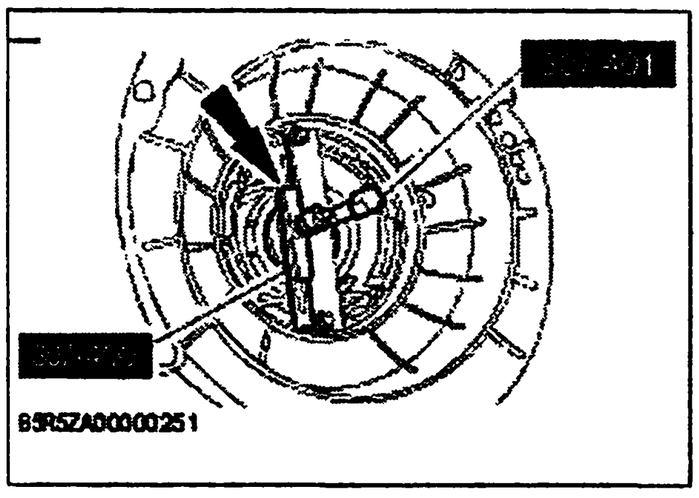
Затяните центральный болт.

Момент затяжки: 1,13 Нм (2).



ПРИМЕЧАНИЕ: Совместите отверстия в диске на специальном инструменте с пазом в мерной рейке для обеспечения правильности измерений.

72. Измерьте расстояние от верха мерной рейки до поверхности подшипника барабана через отверстие в диске и запишите результат как размер A. Повторите измерение через 180 градусов на противоположной стороне специального инструмента и запишите результат как размер B.



73. Сложите размеры A и B, разделите на 2 и запишите результат как размер C.

74. Вычтите толщину мерной рейки 17,78 мм из размера C и запишите результат как размер D.

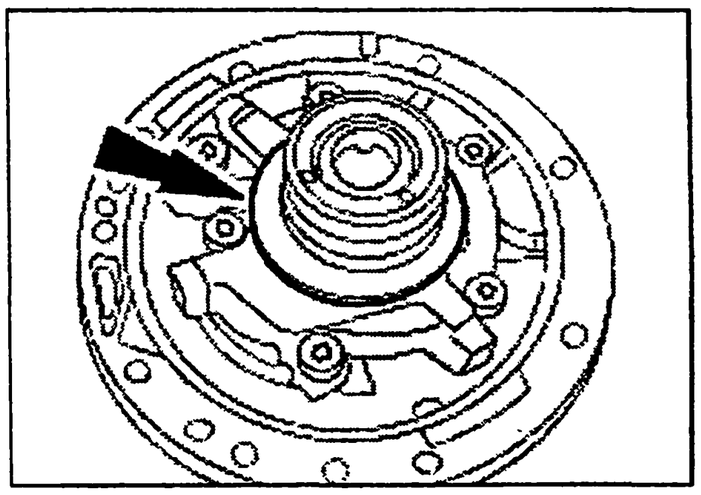
75. Выберите упорную шайбу (№1) из следующей таблицы, используя размер D.

Размер упорного подшипника (№4) (барабан тормоза промежуточной передачи)

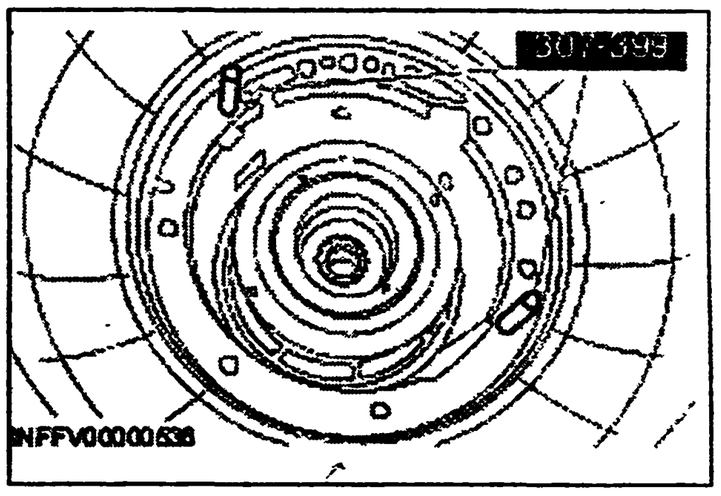
Размер E	Толщина подшипника	Идентификация (цвет)
38,05—38,13 мм (1,50 дюйма)	1,55—1,60 мм (0,061—0,063 дюйма)	Белый
38,14—38,28 мм (1,50—1,51 дюйма)	1,75—1,80 мм (0,069—0,071 дюйма)	Зеленый
38,29—38,42 мм (1,51 дюйма)	1,85—1,90 мм (0,073—0,075 дюйма)	Красный
38,43—38,61 мм (1,51—1,52 дюйма)	2,05—2,10 мм (0,081-0,083 дюйма)	Чёрный
38,63—38,74 мм (1,52—1,53 дюйма)	2,15—2,20 мм (0,095—0,097 дюйма)	Жёлтый

76. Установите выбранную упорную шайбу (№11).

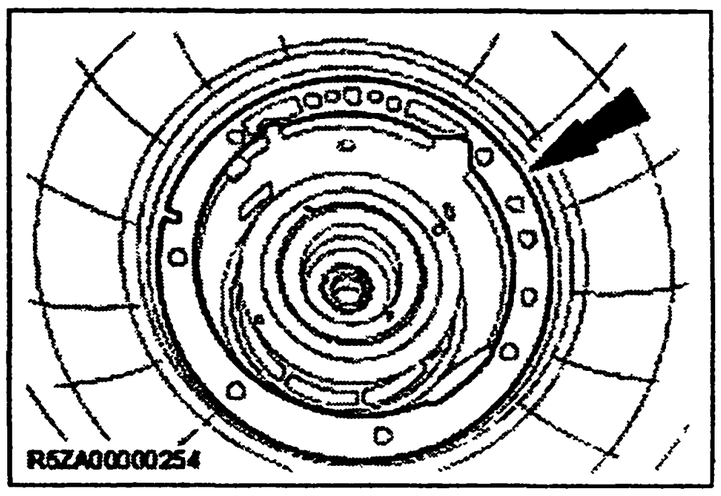
Покройте упорную шайбу техническим вазелином.



77. Установите специальные инструменты в картер коробки передач.

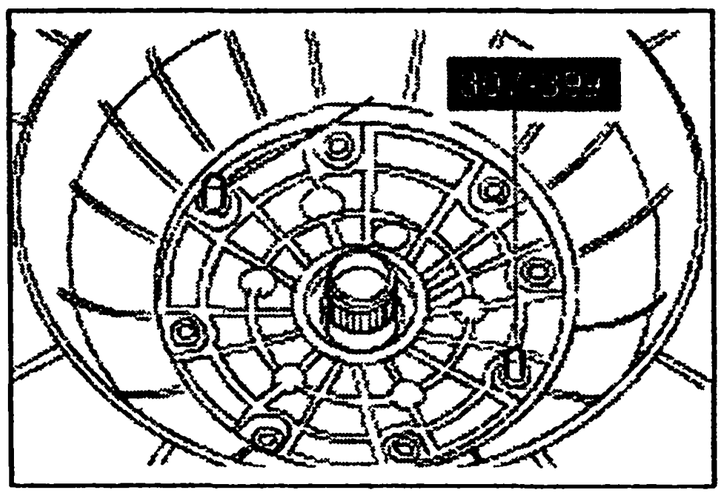


78. Установите прокладку насоса.



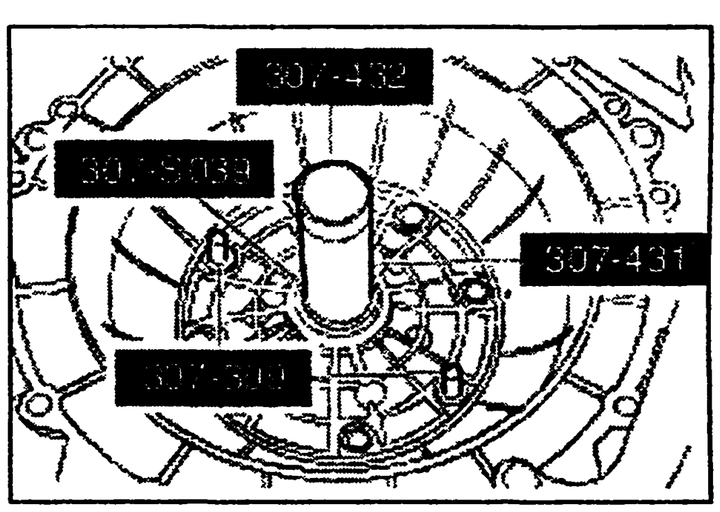
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Проследите за тем, чтобы упорная шайба на впуске насоса трансмиссионной жидкости (№ 1), селективная упорная шайба, прокладка насоса трансмиссионной жидкости, уплотнительное кольцо между насосом и картером оставалось в правильном положении при выполнении действий по этому пункту.

79. Установите насос.



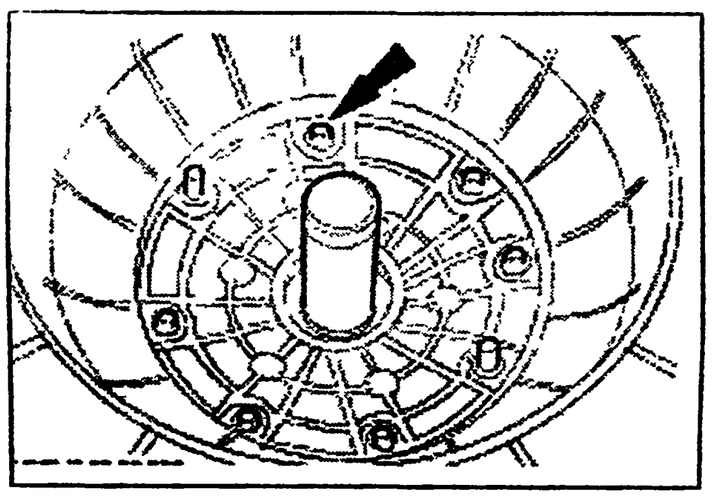
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Следует использовать специальные инструменты, чтобы правильно совместить насос с соединительной пластиной, чтобы уменьшить шум шестерен, неисправность втулки и утечки.

80. Используя специальный инструмент, совместите насос и соединительную пластину.



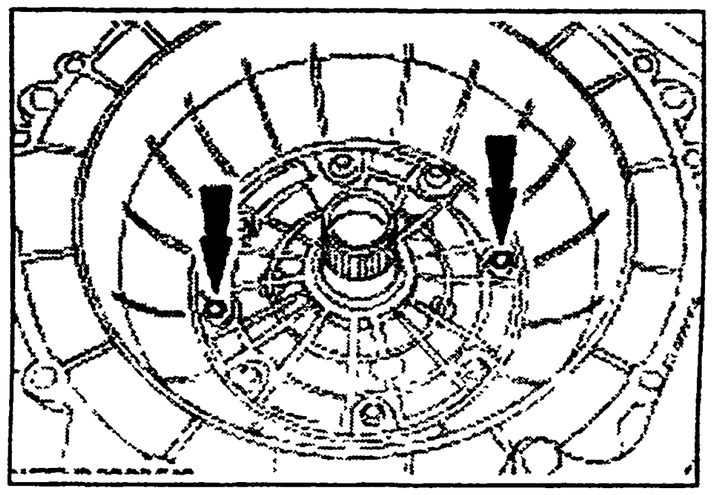
81. Вверните 6 винтов. Затяните винты в перекрестной последовательности.

Момент затяжки: 22 - 28 Нм.



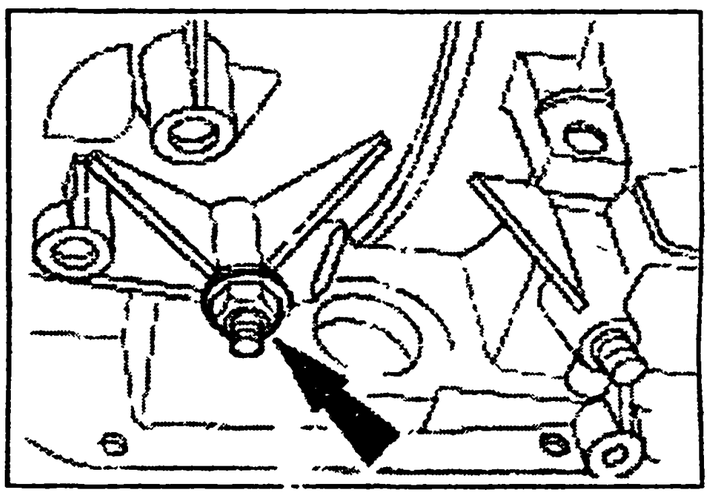
82. Снимите специальные инструменты и вверните два оставшихся винта.

Момент затяжки: 22 - 28 Нм.



Предостережения: Не допустите, чтобы регулировочный винт ленточного тормоза ускоряющей передачи выскочил. Стойка ленточного тормоза могла выпасть из штатного положения. Наверните, но не затягивайте, новую контргайку на регулировочный винт ленточного тормоза. Нанесите вазелин на уплотнение контргайки.

83. Наверните новую контргайку на регулировочный винт ленточного тормоза.

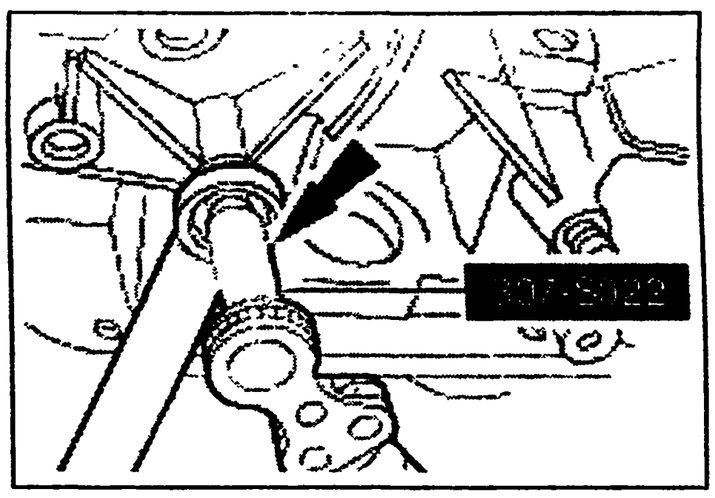


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Сервоблок ускоряющей передачи следует установить перед /!\ регулировкой ленточного тормоза.

84. Используя специальный инструмент, затяните регулировочный винт ленточного тормоза промежуточной передачи.

Момент затяжки: 12 - 14 Нм.

Затем выверните винт точно на два оборота и придержите в этом положении.

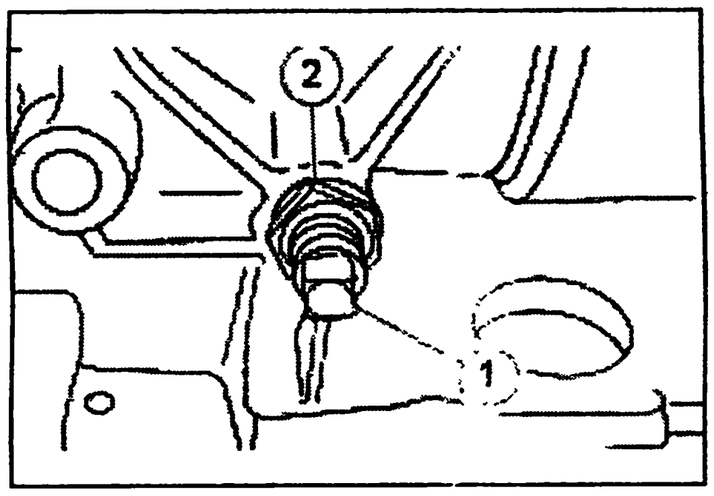


85. Затяните контргайку.

Придержите регулировочный винт ленточного тормоза ускоряющей передачи (1).

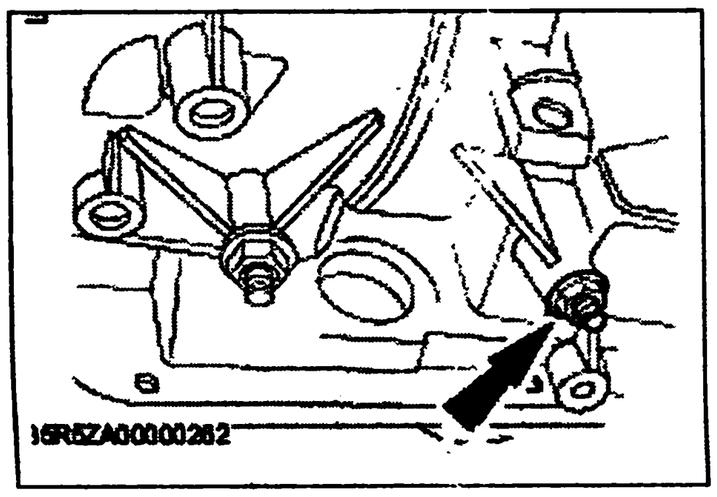
Затяните контргайку (2).

Момент затяжки: 47 - 61 Нм.



Предостережения: Не допустите, чтобы регулировочный винт ленточного тормоза промежуточной передачи выскочил. Стойка ленточного тормоза могла выпасть из штатного положения. Наверните, но не затягивайте, новую контргайку на регулировочный винт ленточного тормоза. Нанесите вазелин на уплотнение контргайки.

86. Наверните новую контргайку на регулировочный винт ленточного тормоза.

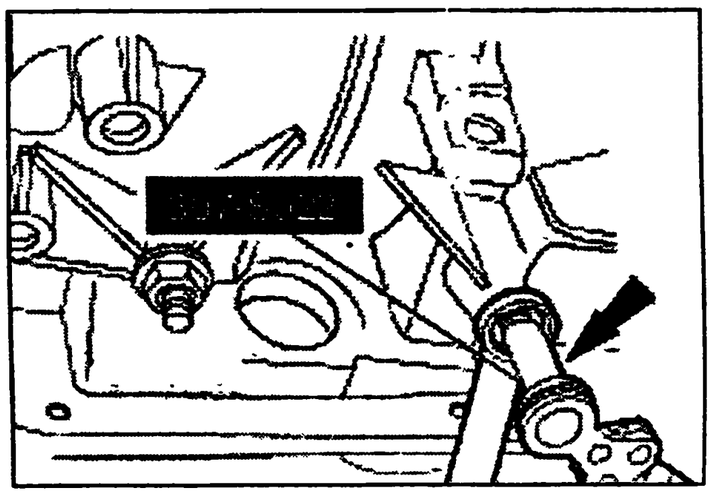


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Сервоблок тормоза промежуточной передачи следует установить перед регулировкой ленточного тормоза.

87. Используя специальный инструмент, затяните регулировочный винт ленточного тормоза ускоряющей передачи.

Момент затяжки: 12 - 14 Нм.

Затем выверните винт точно на два оборота и придержите в этом положении.

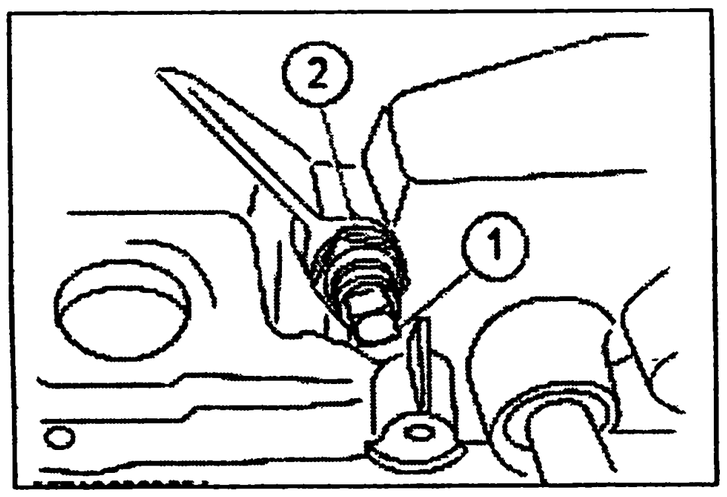


88. Затяните контргайку.

Придержите регулировочный винт ленточного тормоза промежуточной передачи (1).

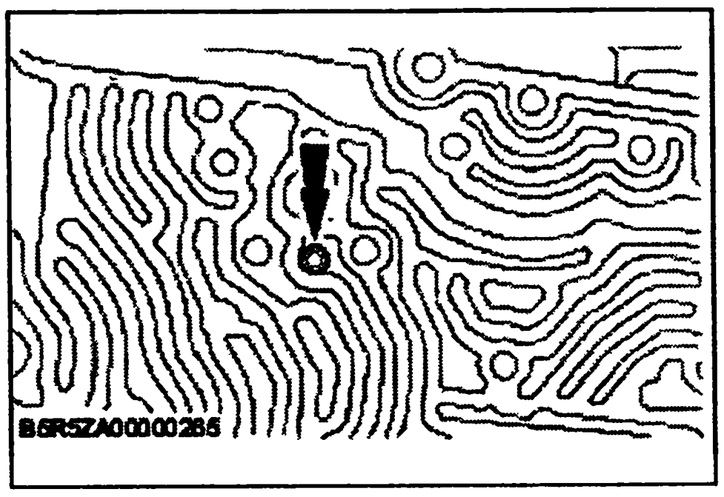
Затяните контргайку (2).

Момент затяжки: 47 - 61 Нм.

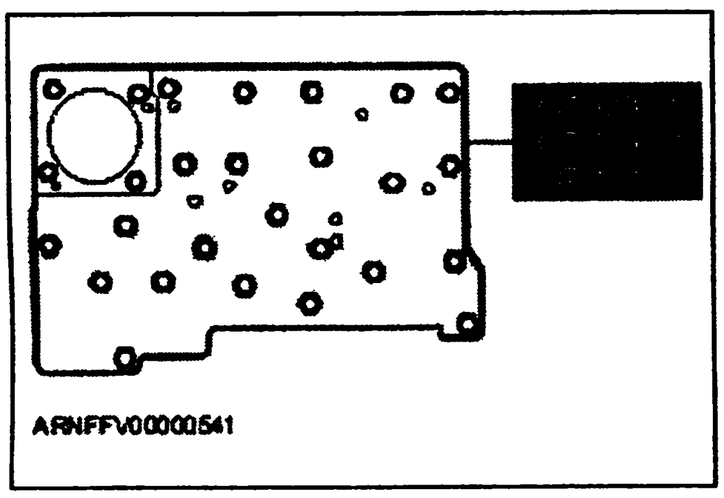


89. Затяните болт центральной опоры.

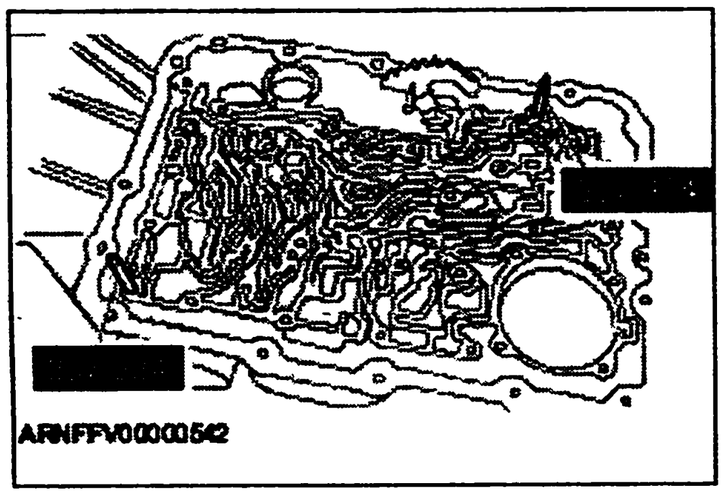
Момент затяжки: 9 - 13 Нм.



90. Используя специальные инструменты, выполните процедуру проверки давления воздуха.



91. Установите специальные инструменты в картер коробки передач.

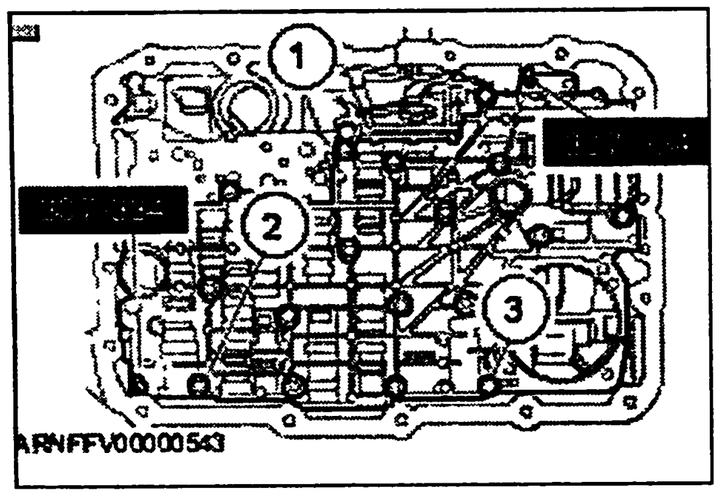


92. Используя специальные инструменты, установите блок клапанов управления и вверните болты, но не затягивайте их.

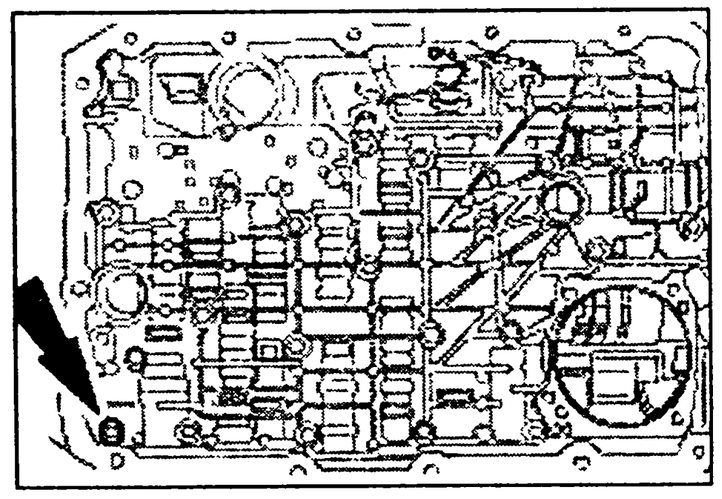
Вверните короткий болт (1).

Вверните болт с увеличенной головкой (2).

Вверните остальные болты (3).

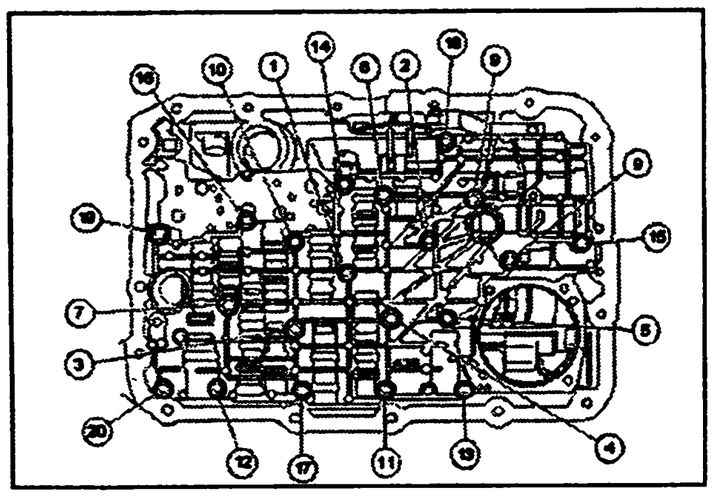


93. Снимите специальные инструменты и вверните винт, но не затягивайте его.



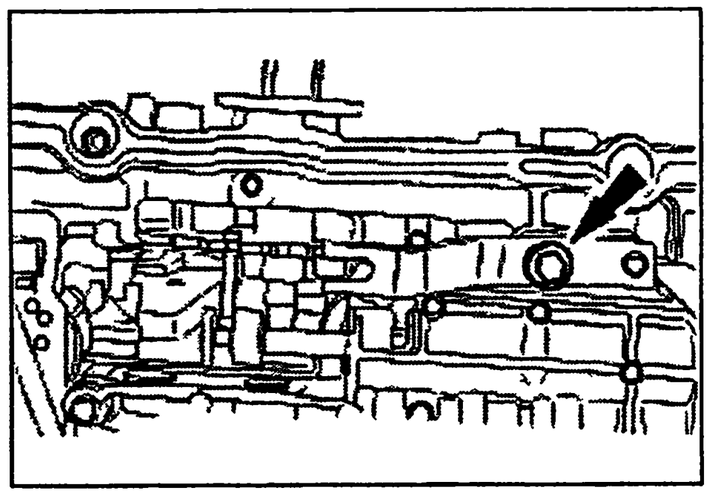
94. Затяните болты, работая в указанной последовательности.

Момент затяжки: 9 - 11 Нм.



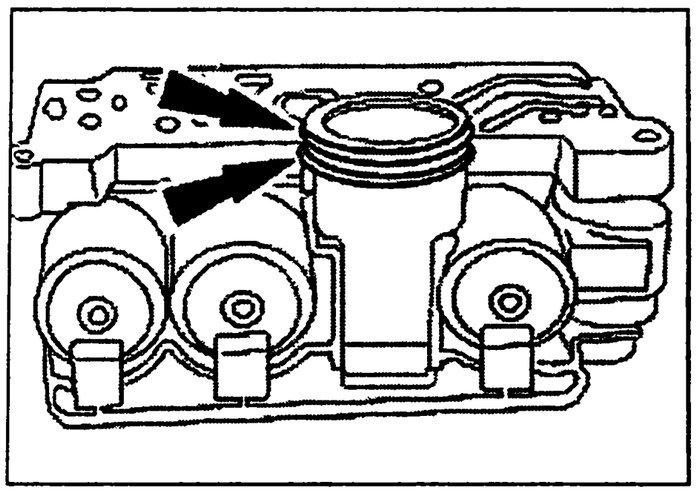
95. Переведя рычаг селектора в положение N, установите стопорную пружину.

Момент затяжки: 9 - 11 Нм.



96. Установите новые уплотнительные кольца на разъем блока электромагнитных клапанов.

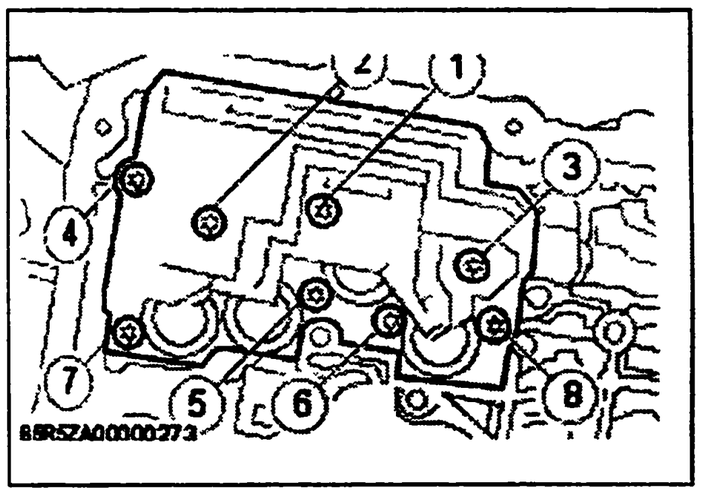
Смажьте уплотнительные кольца чистой трансмиссионной жидкостью.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Осмотрите отверстие в картере коробки передач, чтобы убедиться в отсутствии в нем инородного материала и в том, что оно не повреждено. При наличии повреждений в коробке передач может возникнуть утечка.

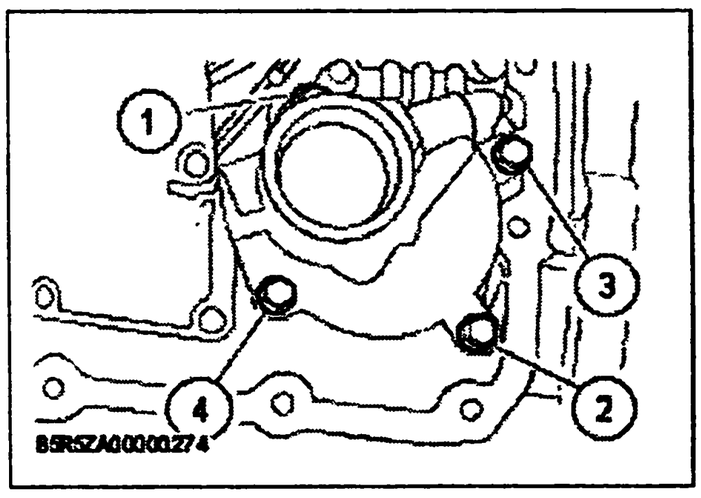
97. Установите блок электромагнитных клапанов. Затяните болты в показанной последовательности.

Момент затяжки: 7 - 9 Нм.



98. Установите сервоблок передачи заднего хода. Затяните болты, работая в указанной последовательности в две стадии.

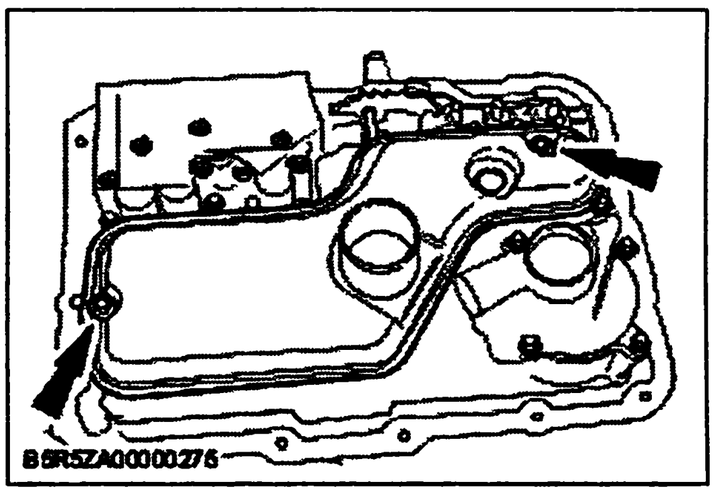
Момент затяжки: 5 Нм.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Смажьте уплотнения фильтра трансмиссионной жидкости чистой трансмиссионной жидкостью; в противном случае они могут быть повреждены. Проследите за тем, чтобы уплотнения фильтра трансмиссионной жидкости были правильно установлены на фильтр.

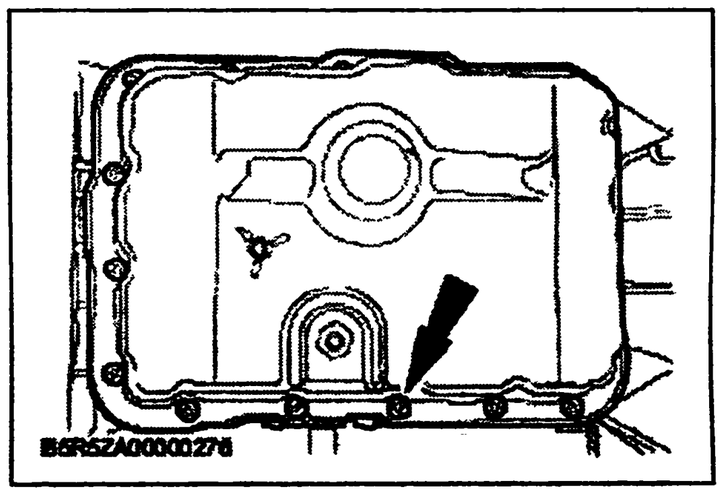
99. Смажьте уплотнения и установите фильтр трансмиссионной жидкости.

Момент затяжки: 9 - 11 Нм.



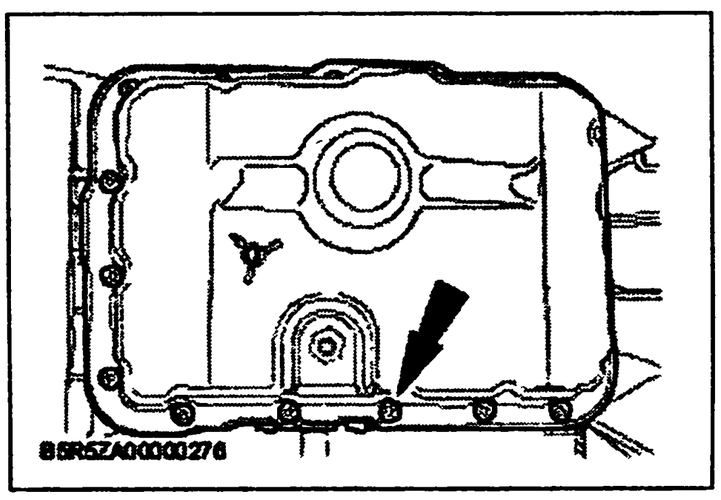
ПРИМЕЧАНИЕ: Прокладку насоса трансмиссионной жидкости можно использовать повторно. Очистите и осмотрите на наличие повреждений. Если не повреждена, прокладку следует использовать повторно.

100. Установите насос трансмиссионной жидкости, прокладку и магнит и вверните болты, но не затягивайте их.



101. Затяните болты в перекрестной последовательности.

Момент затяжки: 9,5 - 11,5 Нм.



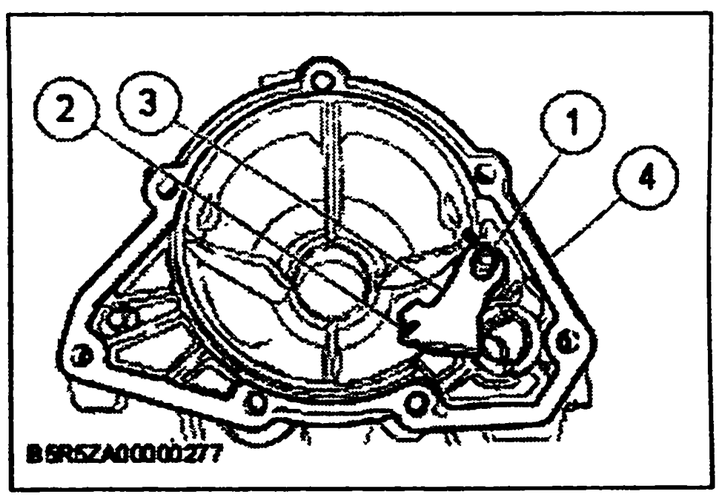
102. Установите парковочную защелку в сборе и прокладку.

Установите ось стояночной защелки (1).

Установите возвратную пружину парковочной защелки (2).

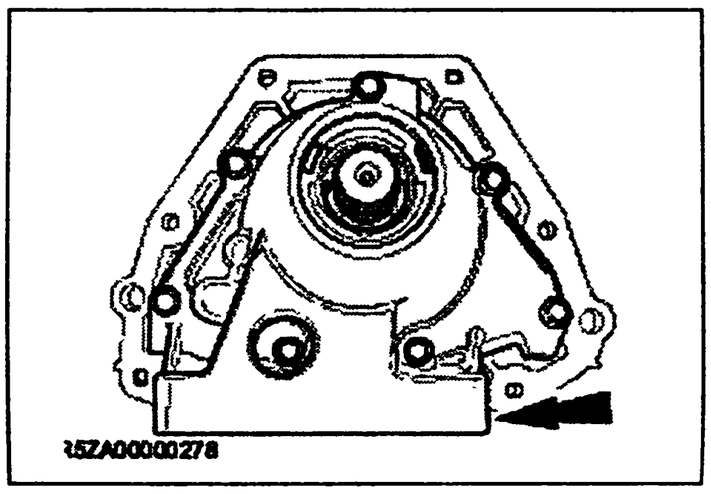
Установите стояночную защелку (3).

Установите новую прокладку (4).



103. Установите выступающую секцию картера (4x2).

Момент затяжки: 28 - 32 Нм.

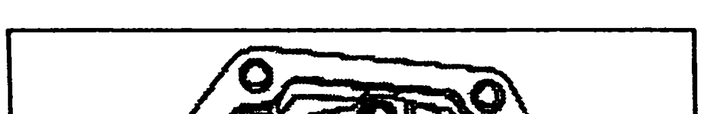


104. Используя специальный инструмент, установите уплотнение выступающей части картера (4x2).

105. Установите выступающую секцию картера (4x4).

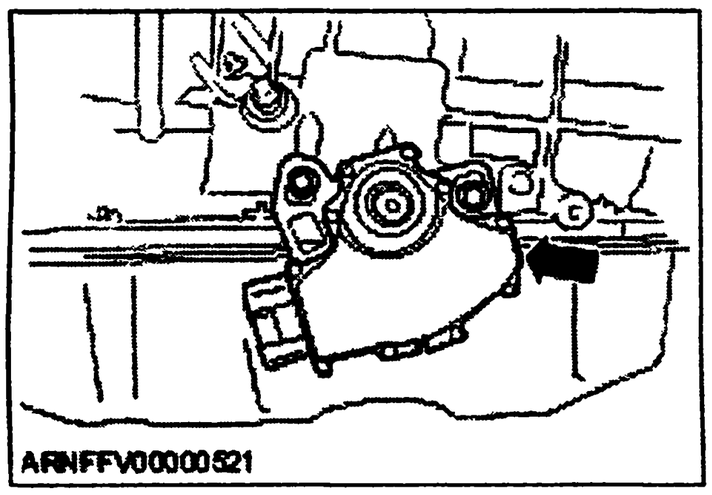
Момент затяжки: 28 - 32 Нм.

106. Используя специальный инструмент, установите уплотнение выступающей части картера (4x4).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Цифровой датчик TR должен быть установлен заподлицо выступом на картере, чтобы предотвратить повреждение переключателя.

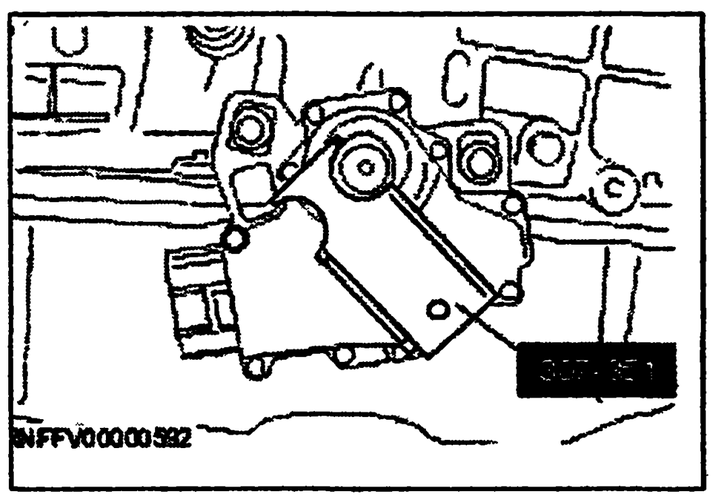
107. Установите цифровой датчик TR и вверните болты, но не затягивайте их.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Затягивание одного болта перед затягиванием другого может вызвать заедание или повреждение датчика. Ручной рычаг должен находиться в положении N.

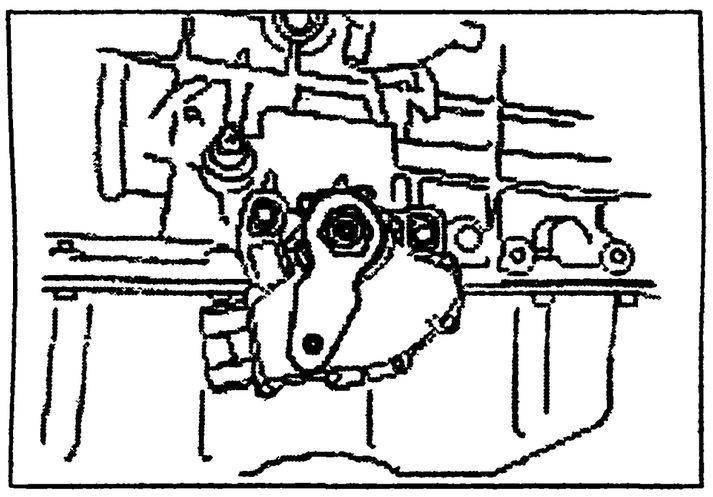
108. Используя инструмент, выверите положение цифрового датчика TR и поочередно затяните соответствующие болты.

Момент затяжки: 6,5 - 9,5 Нм.



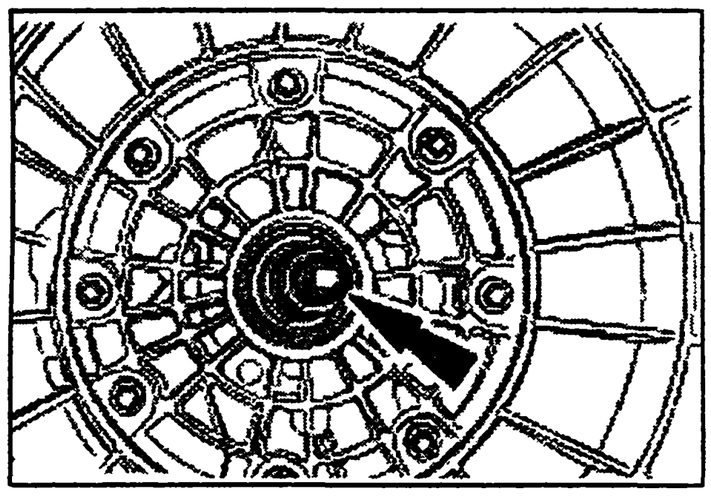
109. Установите рычаг ручного вала.

Момент затяжки: 41 - 54 Нм.

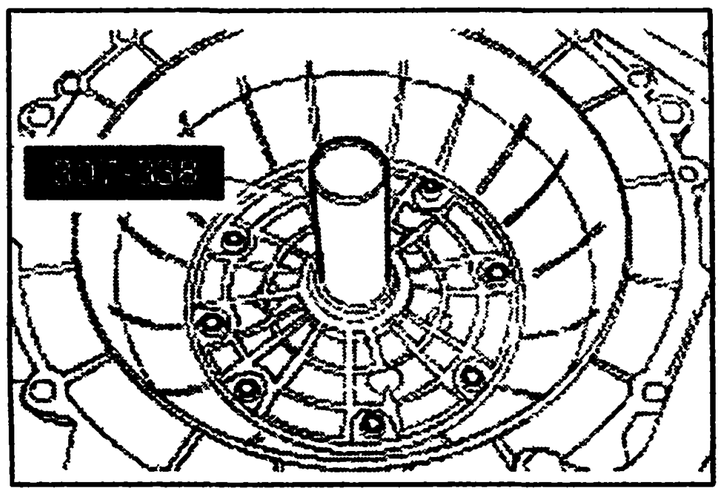


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Шлицы на первичном вале имеют разную длину на обоих концах. Конец вала с более короткими шлицами входит в насос трансмиссионной жидкости.

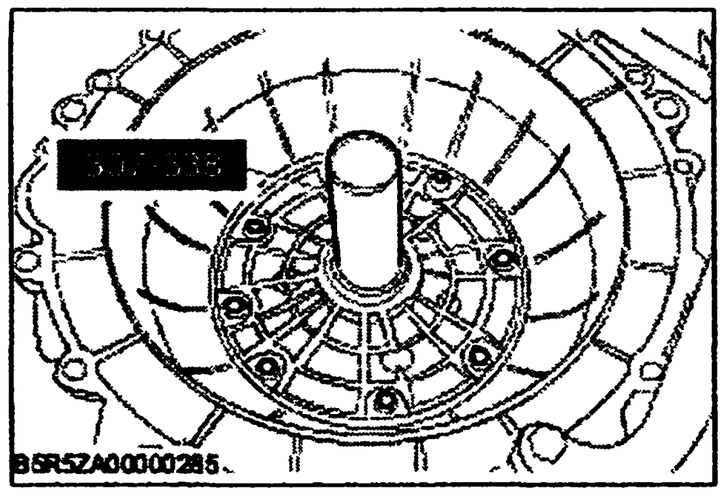
110. Установите первичный вал.



111. Используя специальный инструмент, полностью установите на место уплотнительное кольцо шестерни насоса трансмиссионной жидкости.

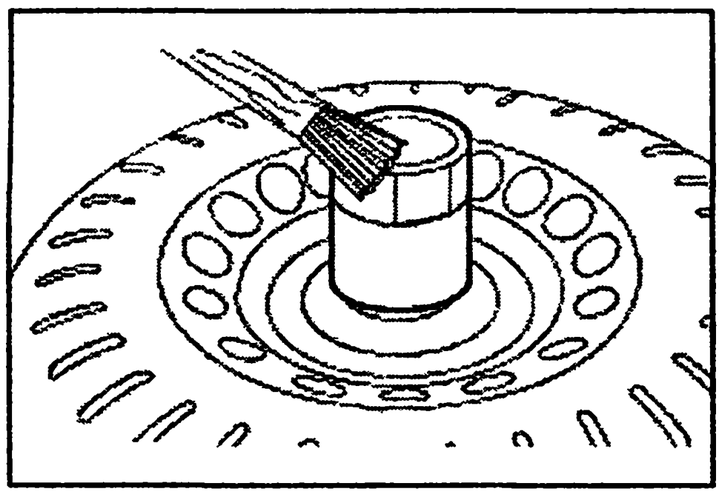


112. Снимите специальный инструмент.



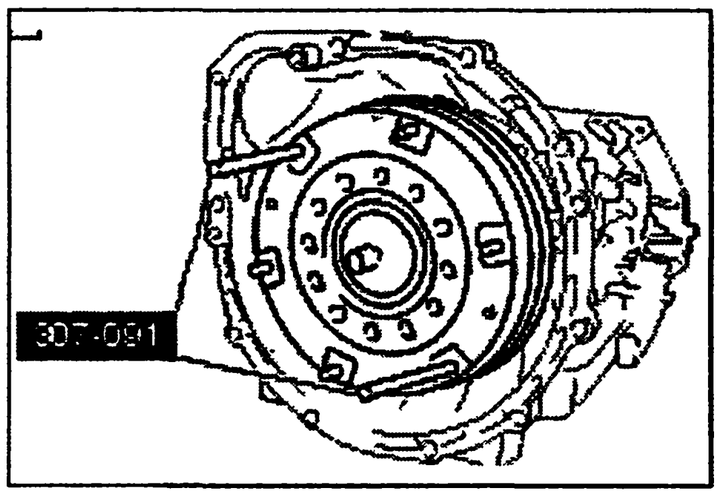
Предостережения: Не повредите уплотнительное кольцо шестерни насоса при установке гидротрансформатора. Проследите за тем, чтобы ступица гидротрансформатора была полностью сцеплена с опорой и шестерней насоса и вращалась свободно. Не повредите уплотнение ступицы. Если гидротрансформатор выдвигается, уплотнение ступицы может быть повреждено.

113. Смажьте ступицу гидротрансформатора чистой трансмиссионной жидкостью.

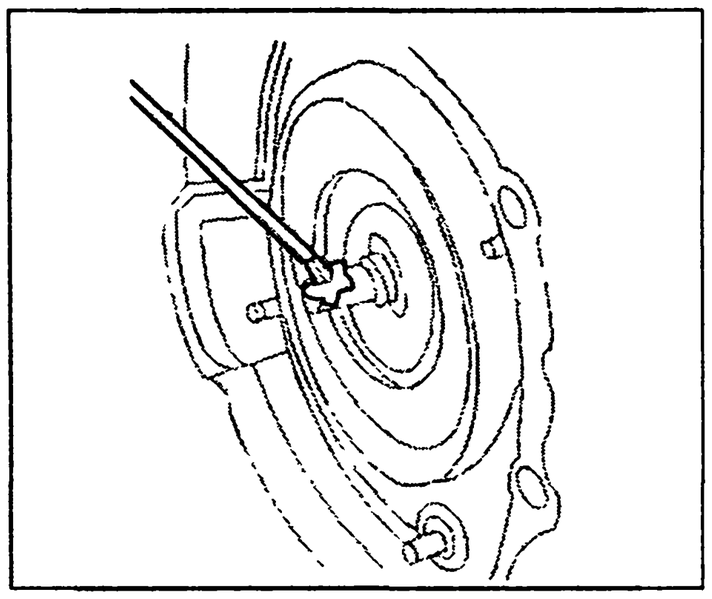


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Гидротрансформатор может выпасть, если коробку передач наклонить. Не следование этим указаниям может привести к травматическим последствиям.

114. Используя специальный инструмент, установите гидротрансформатор, для чего следует нажать на него и провернуть.

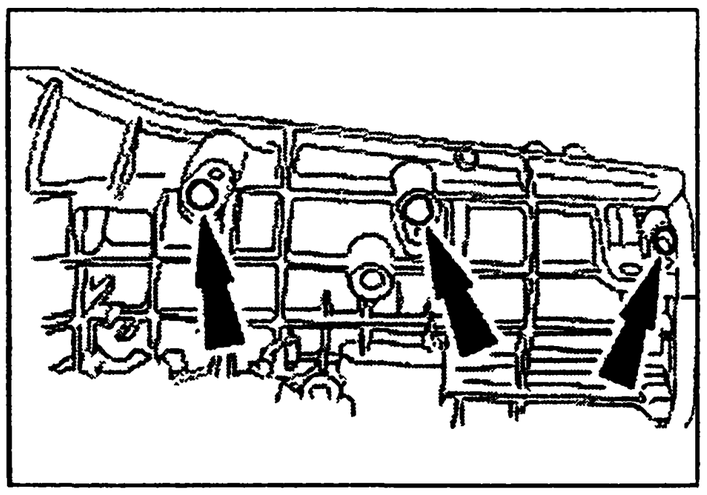


115. Смажьте направляющую ступицу гидротрансформатора универсальной смазкой.

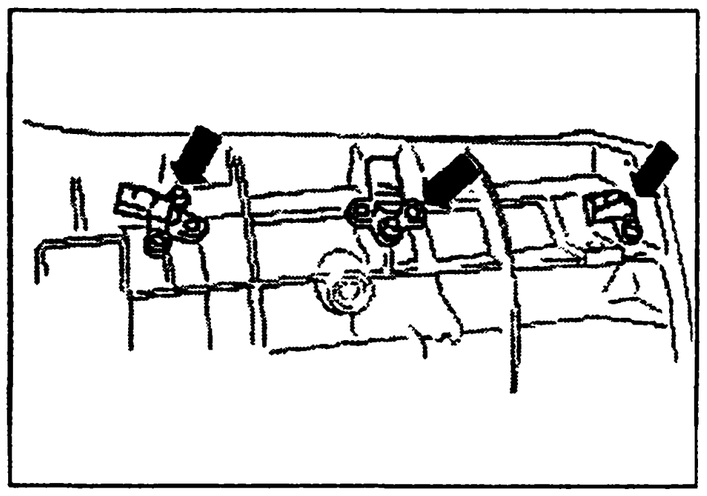


ПРИМЕЧАНИЕ: Осмотрите уплотнительные кольца на наличие повреждений. Установите новые уплотнительные кольца, если они повреждены. Смажьте уплотнительные кольца техническим вазелином, чтобы предотвратить повреждение уплотнительных колец.

116. Используя одно из отверстий для датчиков, заправьте в коробку передач 8.5 л трансмиссионной жидкости.



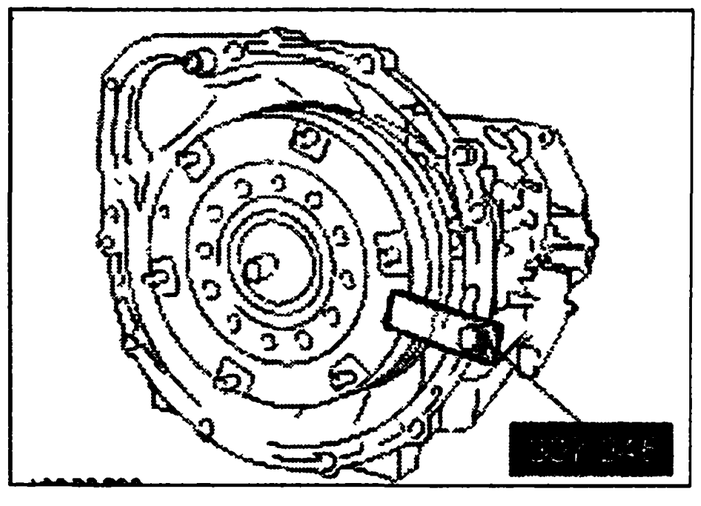
117. Установите датчики.



Момент затяжки

1. Датчик TSS и датчик ISS: 8 -12 Нм.
2. Датчик OSS: 12 -16 Нм.

118. Установите специальный инструмент.



Коробка передач в блоке с ведущим мостом

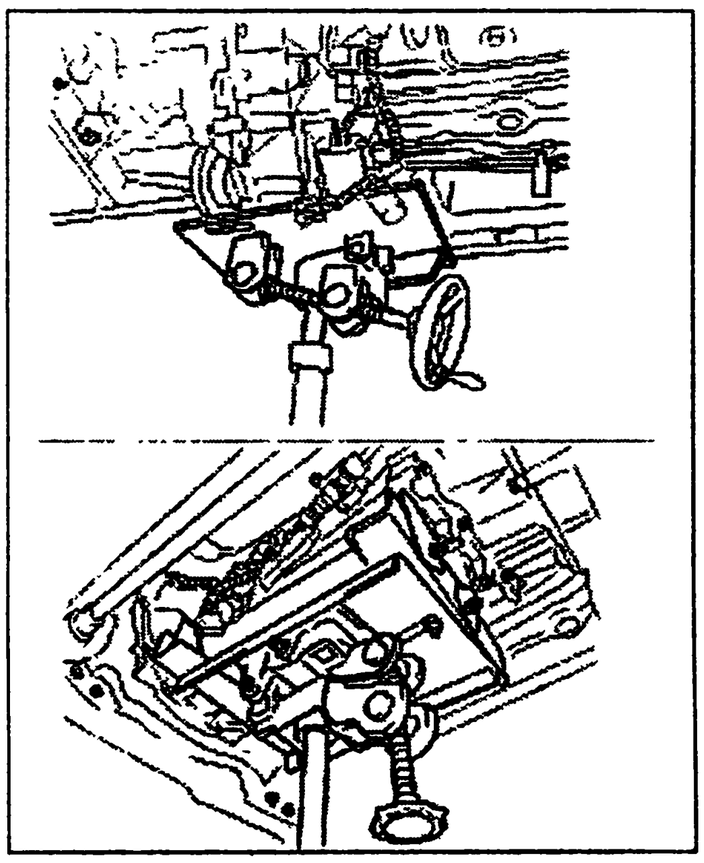
Установка

1. Установите элементы, работая в последовательности, обратной снятию коробки передач, как показано на рисунке (ax).

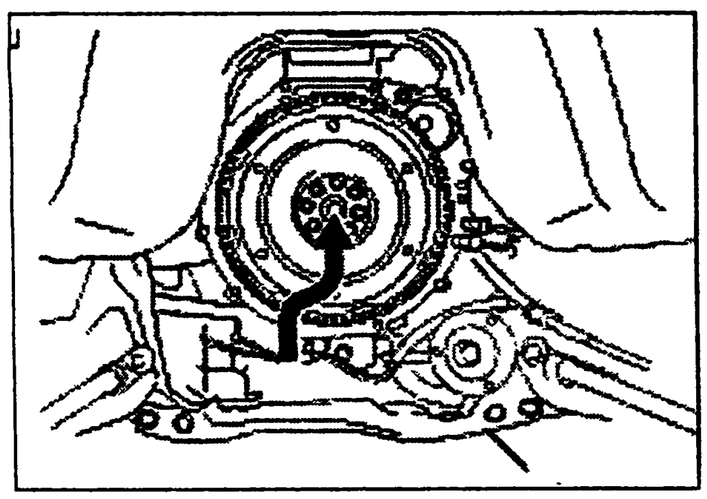
ПРИМЕЧАНИЕ: Подробности установки для позиций 22, 20 и 6 ниже. Надежно установите домкрат под коробку передач. Падение коробки передач может привести к серьезным травматическим последствиям или смертельному исходу и к повреждению автомобиля. Перед снятием коробки передач убедитесь в надежности установки домкрата под ней. Чтобы избежать отделения гидротрансформатора от коробки передач, снимите коробку, не наклоняя ее в направлении гидротрансформатора.

2. Позиция установки 22 - коробка передач; надежно поддержите переднюю сторону двигателя с помощью домкрата для коробки передач.

3. Позиция установки 22 - коробка передач; надежно поддержите коробку передач раздаточную коробку с помощью домкрата для коробки передач.

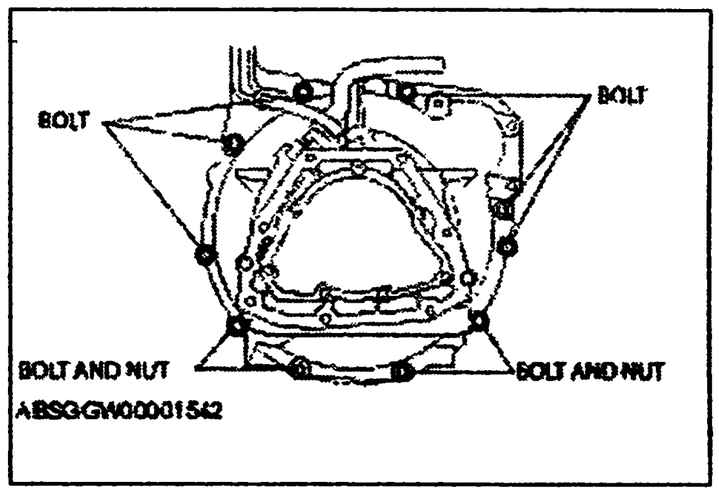


4. Позиция установки 22 - коробка передач; установите коробку передач, при этом проведя ее таким образом, чтобы она не задела дифференциал.



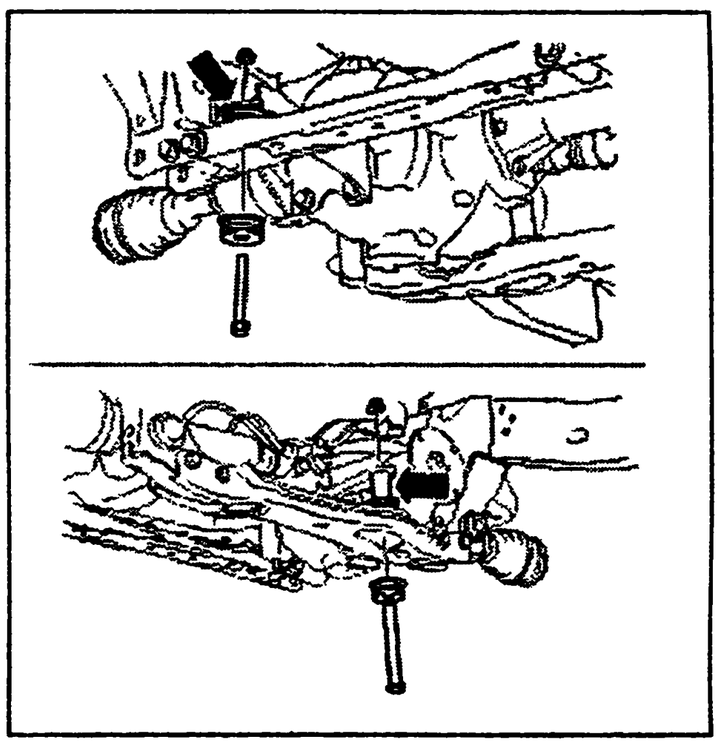
5. Позиция установки 22 - коробка передач; затяните болты и гайки крепления коробки передач.

Момент затяжки: 37 - 52 Нм.



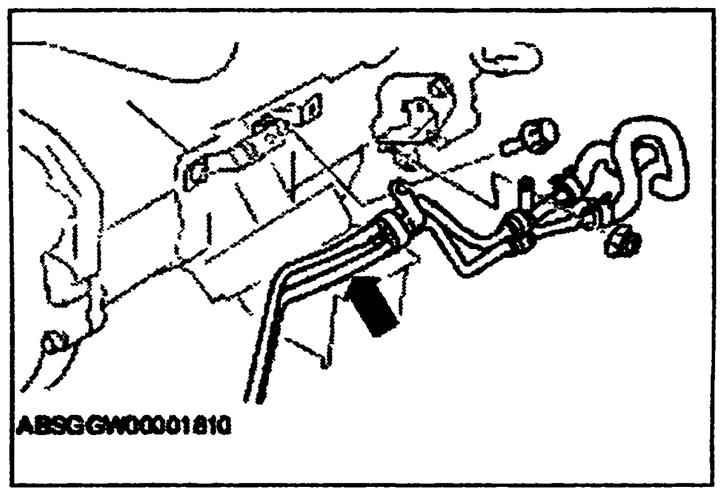
6. Позиция установки 22 - коробка передач; установите резиновую опору переднего дифференциала.

Момент затяжки: 54,9 - 80,4 Нм.

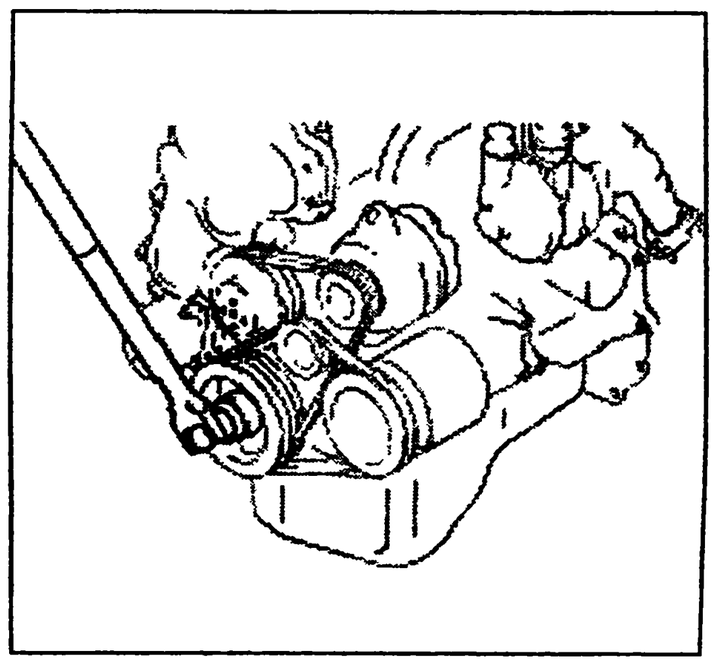


7. Позиция установки 20 - маслопровод; вверните болт и наверните гайку крепления маслопровода.

Момент затяжки: 7,8-10,7 Нм.



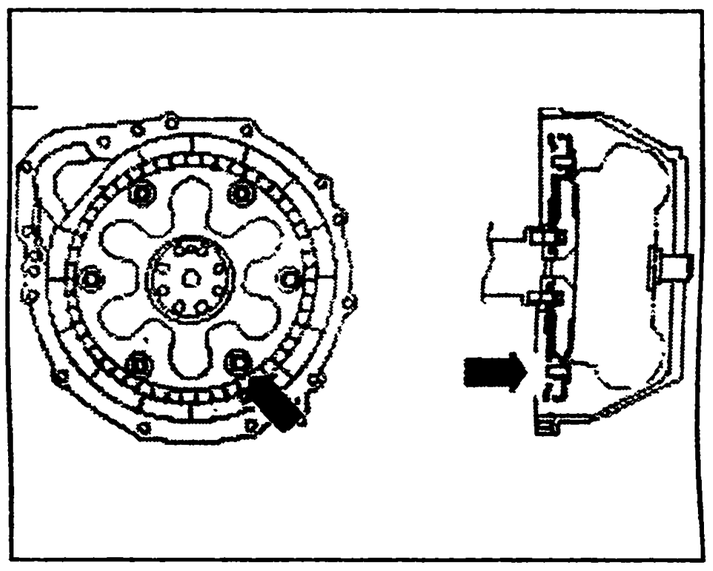
8. Позиция установки 6 - гайки крепления гидротрансформатора; придержите шкив коленчатого вала, чтобы предотвратить проворачивание планшайбы.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Равномерно затяните гайки крепления гидротрансформатора сначала усилием руки, а затем затяните их предписанным усилием.

9. Позиция установки 6 - гайки крепления гидротрансформатора; затяните новые гайки крепления гидротрансформатора.

Момент затяжки: 40,0 - 54,5 Нм.



10. Добавьте трансмиссионную жидкость и при работе двигателя в режиме холостого хода проверьте уровень трансмиссионной жидкости и осмотрите коробку передач на наличие утечек.

11. Проверьте работу рычага селектора.

12. Осмотрите на наличие утечек трансмиссионной жидкости все соединения.

13. Выполните механическую проверку системы.

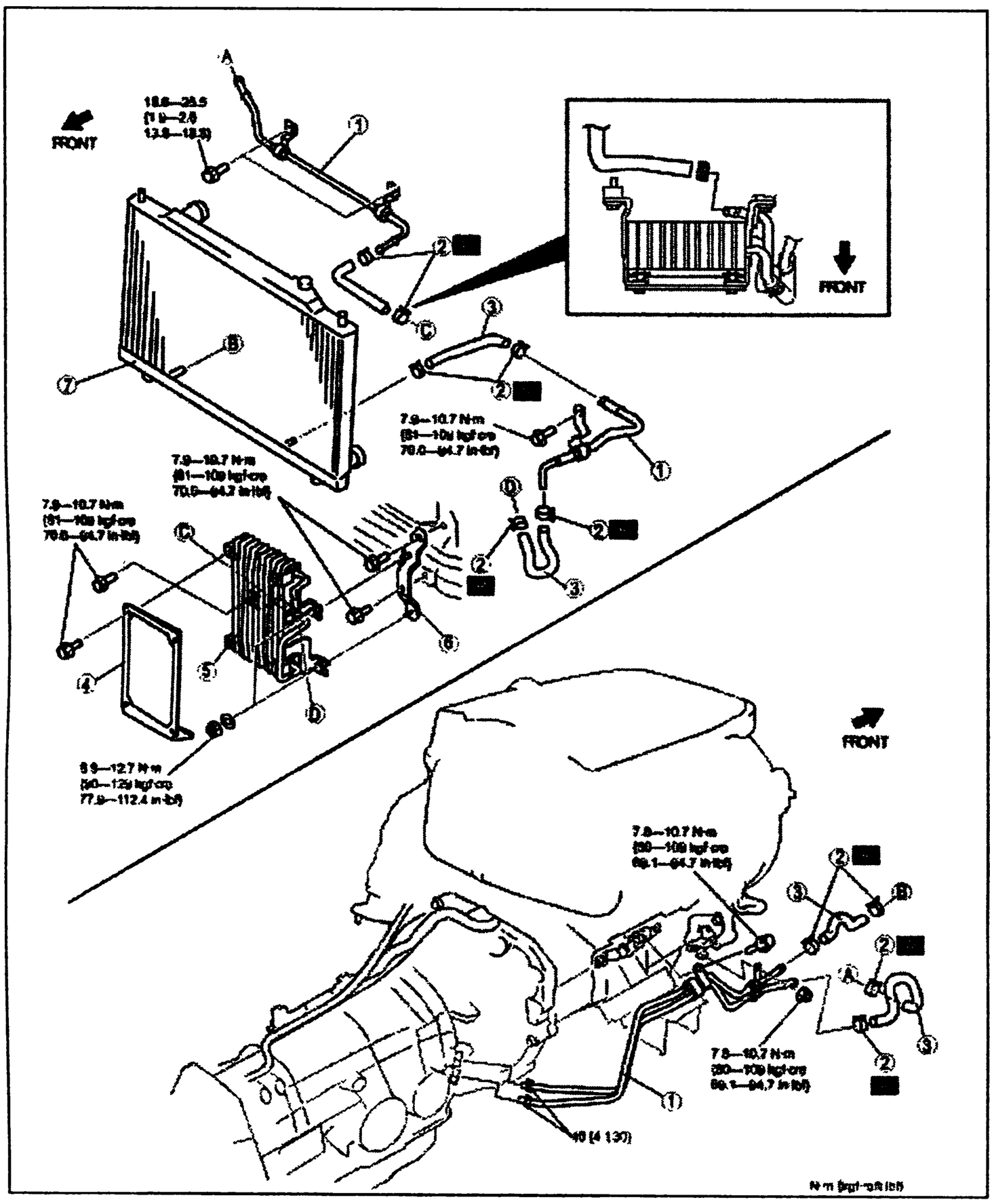
Позиция обслуживания	*Позиция проверки*	
	Проверка давления в магистрали	*Проверка предельной частоты враще коленчатого вала (Stall-тест)*
Замена автоматической коробки передач	x	
Ремонт автоматической коробки передач	x	x
Замена блока клапанов управления	x	x
Замена гидротрансформатора	x	x
Замена насоса трансмиссионной жидкости	x	
Замена системы сцепления	x	

14. Выполните дорожное испытание.

Охладитель трансмиссионной жидкости

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Слейте трансмиссионную жидкость для автоматической коробки передач.
3. Слейте охлаждающую жидкость из двигателя.
4. Снимите следующие элементы.
   Брызговик
   Нижняя крышка
   Передний бампер
5. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Маслопровод
2 - Хомут
3 - Масляный шланг
4 - Крышка
5 - Теплообменник
6 - Кронштейн
7 - Радиатор (встроенный в теплообменник)

6. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

7. Добавьте охлаждающую жидкость двигателя.
8. Долейте трансмиссионную жидкость до предписанного уровня.
9. Осмотрите на наличие утечек масла из маслопроводов и масляных шлангов.
10. Осмотрите на наличие утечки охлаждающей жидкости из шлангов.
11. Осмотрите на наличие утечки охлаждающей жидкости.
12. Проверьте уровень и состояние трансмиссионной жидкости.

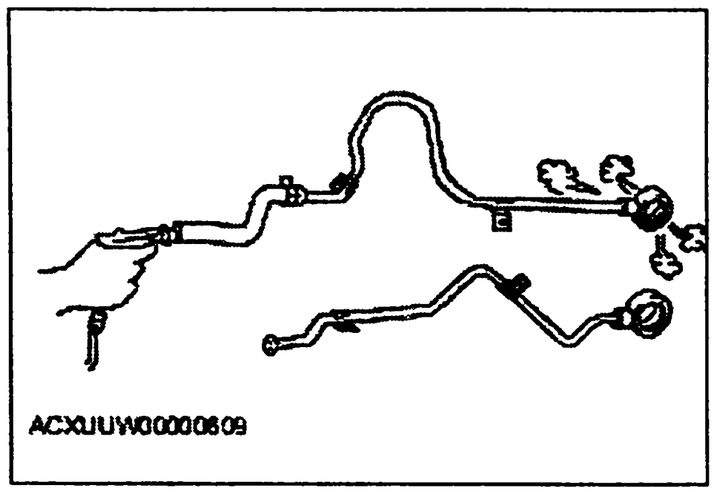
Информация об установке

Поз. 7: Радиатор (встроенный в теплообменник)

ПРИМЕЧАНИЕ: После установки отремонтированной или новой коробки передач на замену следует выполнить промывку.

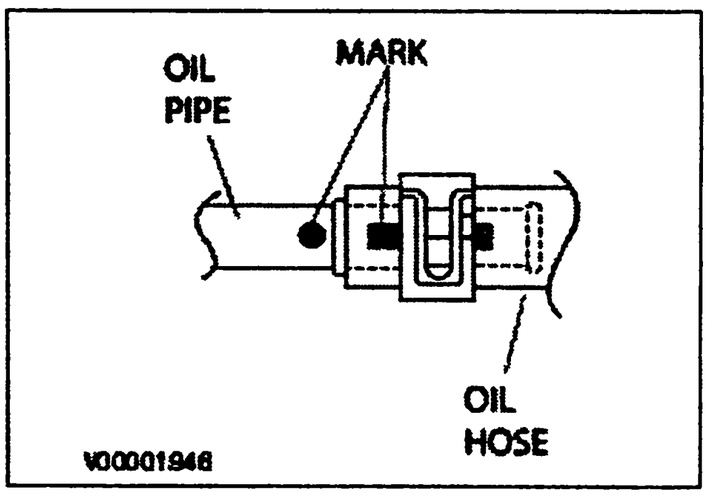
1. Промывку теплообменника автоматической коробки передач следует выполнять каждый раз при снятии коробки передач для обслуживания, так как имеющаяся трансмиссионная жидкость может быть загрязнена, и для предотвращения загрязнения новой жидкости.
2. При выполнении промывки следуйте инструкциям изготовителя.

Поз. 1: Маслопровод



1. Подайте сжатый воздух в отверстие на боковой стороне теплообменника и удалите грязь и инородный материал из трубопроводов теплообменника. Сжатый воздух следует подавать дольше 1 минуты.

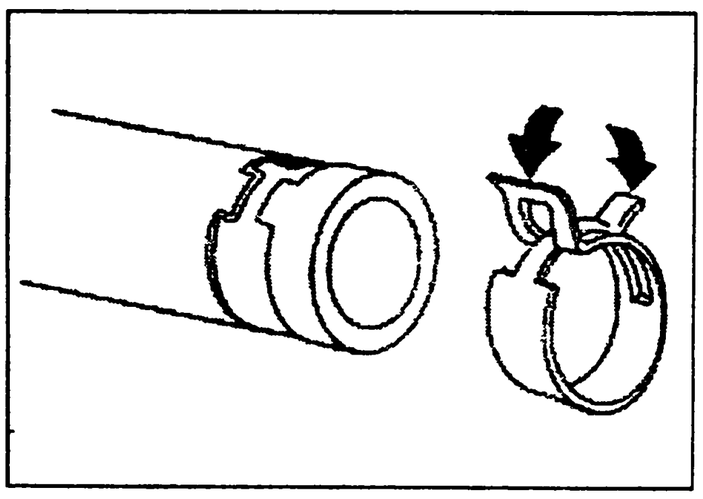
Поз. 3: Масляный шланг



1. Совместите метки и надвиньте масляный шланг на маслопровод до полной его посадки на место, как показано.

Поз. 2: Хомут

ПРИМЕЧАНИЕ: При повторном использовании снятого шланга, установите новый хомут в соответствии с меткой, оставшийся после снятия "старого" хомута. Затем приложите усилие к хомуту в направлении стрелки, чтобы зажать его.

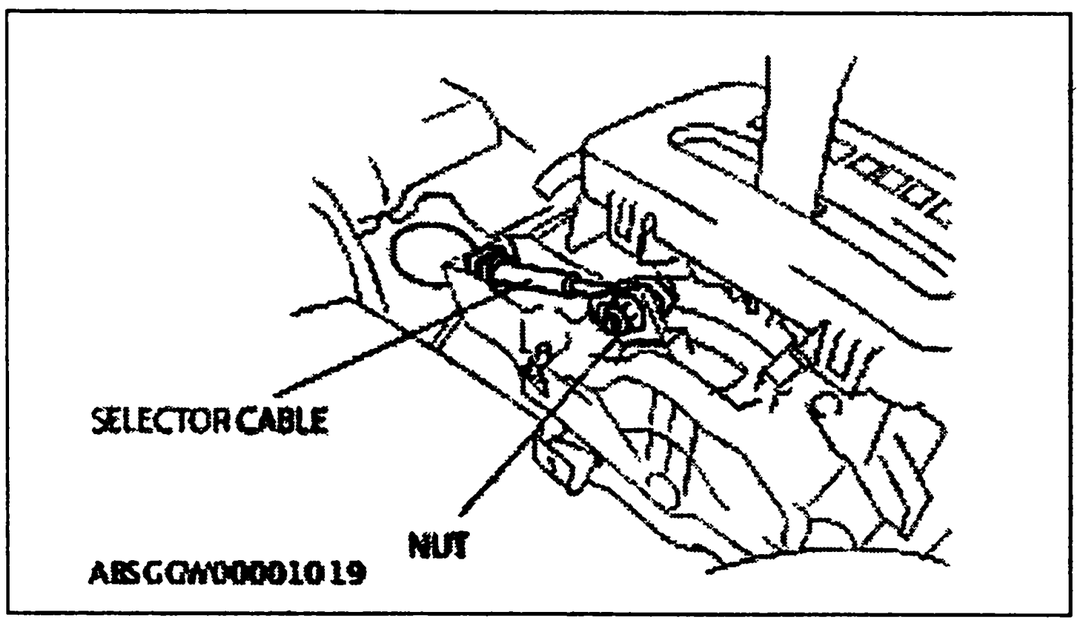


1. Установите хомут на шланг.
2. Убедитесь в том, что хомут не мешает другим элементам.

Наружные органы управления автоматической коробкой передач/ коробкой передач в блоке с ведущим мостом

Регулировка троса рычага выбора передач

Общие процедуры



1. Снимите консоль.
2. Переместите рычаг селектора в положение N.
3. Отпустите гайку приблизительно на 90°.
4. Регулировка положения конца троса селектора.
5. Затяните гайку.
Момент затяжки: 9,8 -18,2 Нм.

Регулировка троса рычага выбора передач

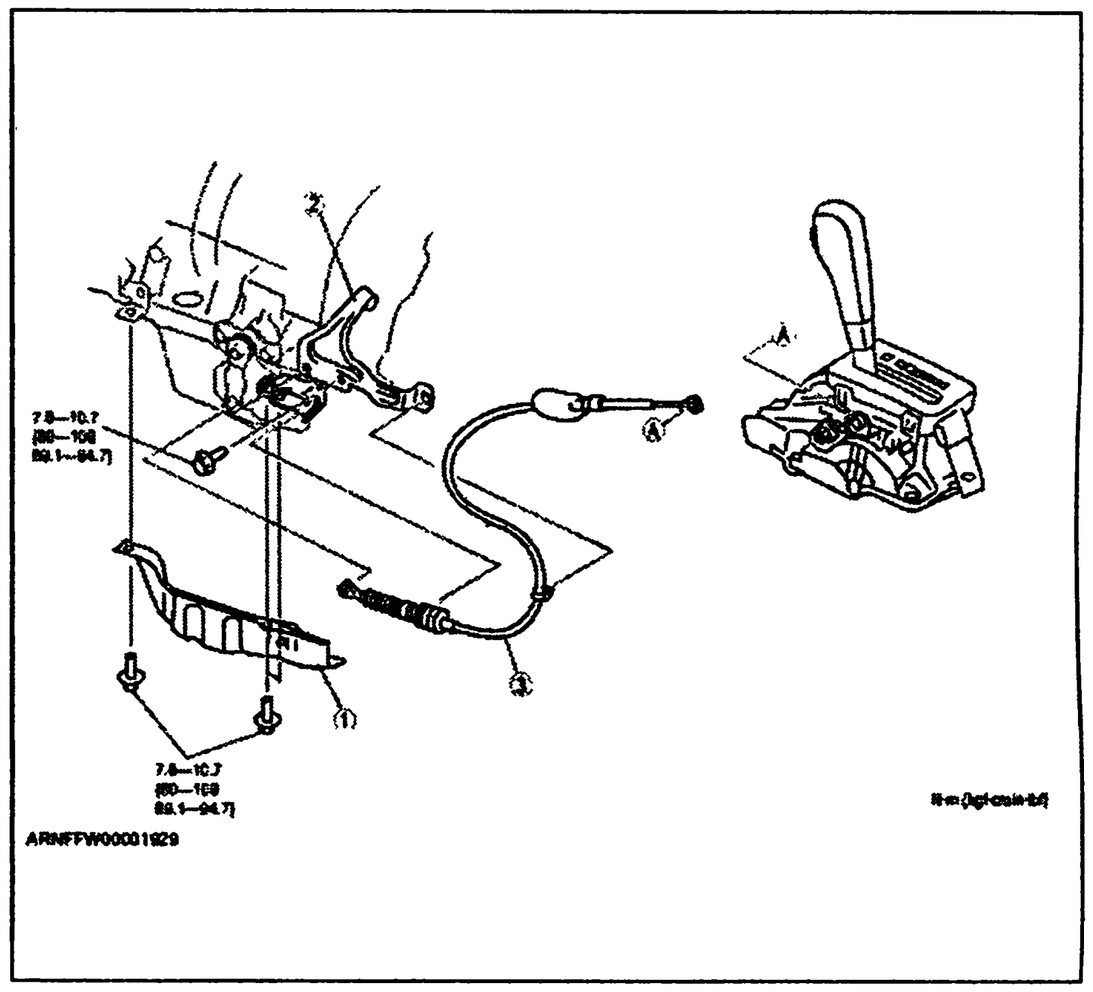
Общие процедуры

1. Снимите консоль.
2. Переместите рычаг селектора в положение N.
3. Отпустите гайку приблизительно на 90°.
4. Регулировка положения конца троса селектора.
5. Затяните гайку.
Момент затяжки: 9,8 - 18,2 Нм.
6. Установите консоль.

Трос рычага выбора передач

Снятие и установка

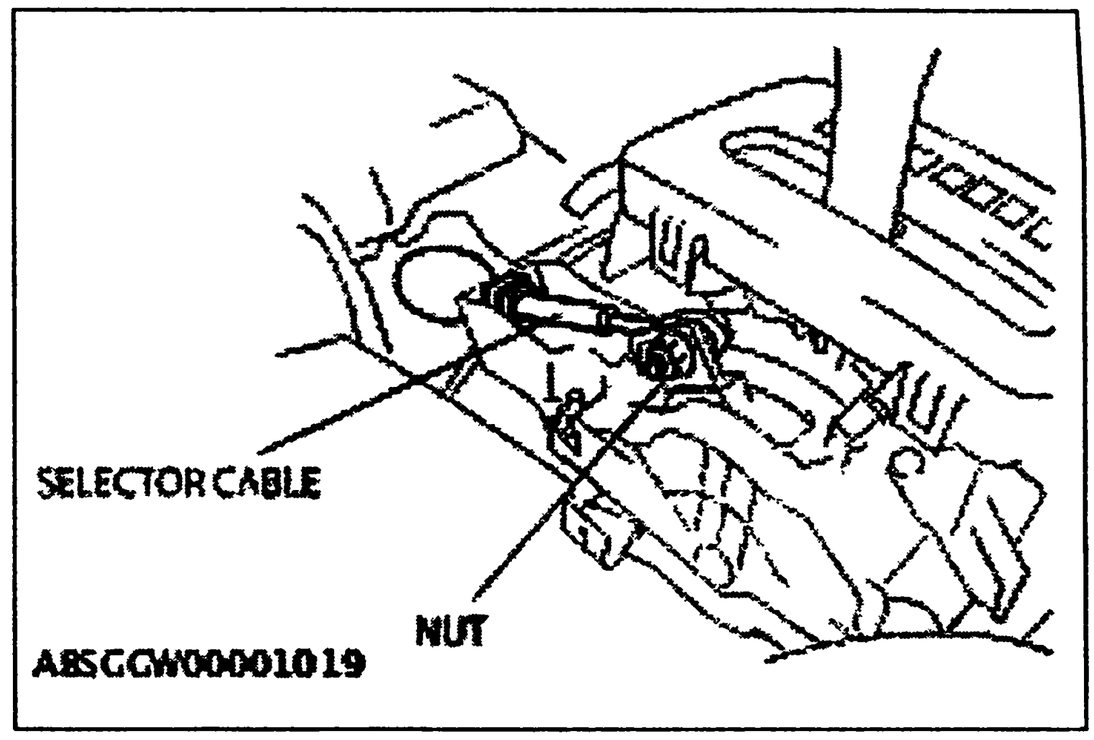
1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите центральную консоль.
3. Переместите рычаг селектора в положение P.
4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Изолятор цифрового датчика TR
2 - Кронштейн троса селектора
3 - Трос селектора
5. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация об установке

Поз. 3: Трос селектора

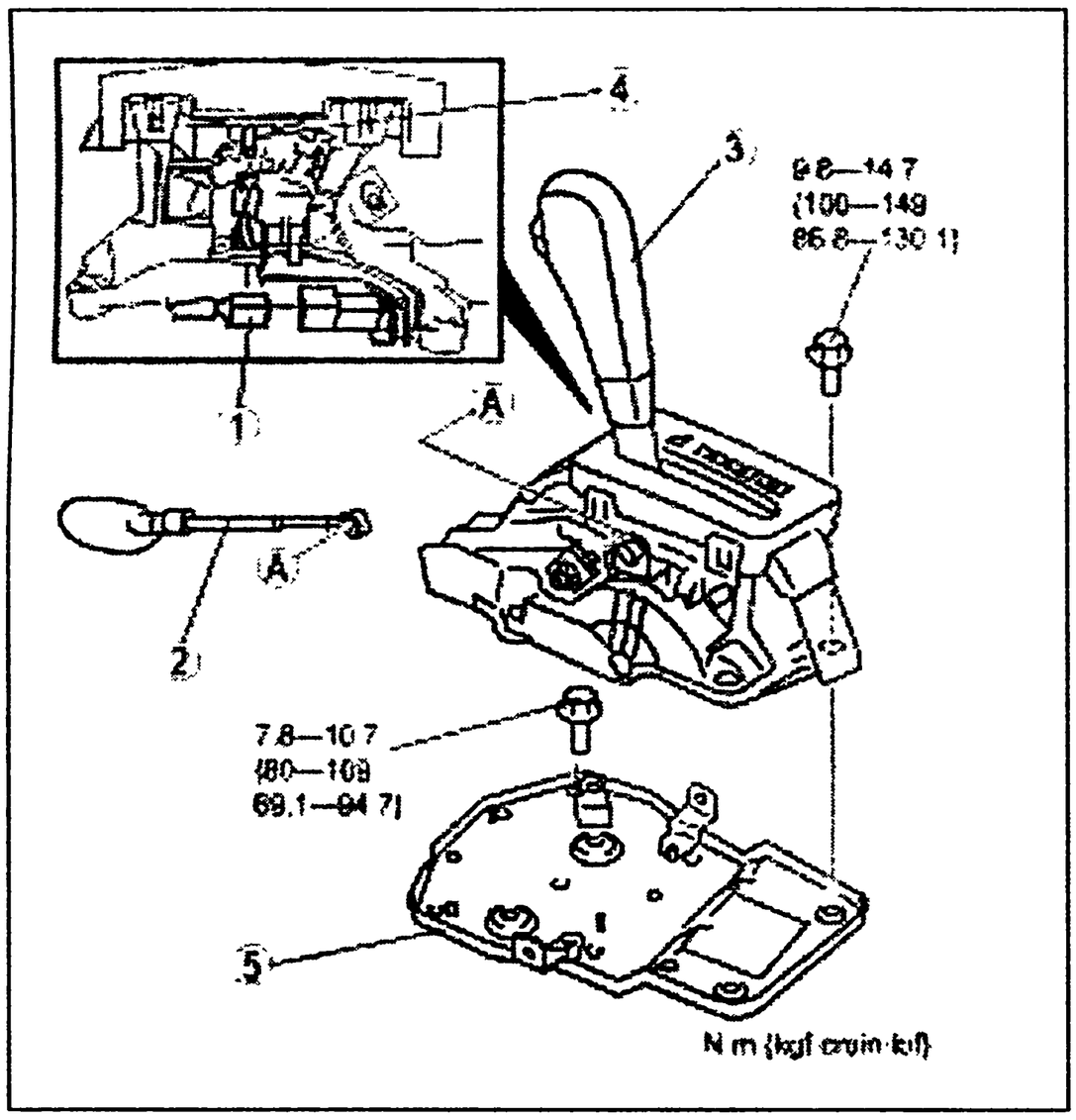


1. Переместите рычаг селектора в положение N.
2. Отпустите гайку приблизительно на 90°.
3. Регулировка положения конца троса селектора.
4. Затяните гайку.
Момент затяжки: 9,8 - 18,2 Нм.

Узел селектора в сборе

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите центральную консоль.
3. Переместите рычаг селектора в положение P.
4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

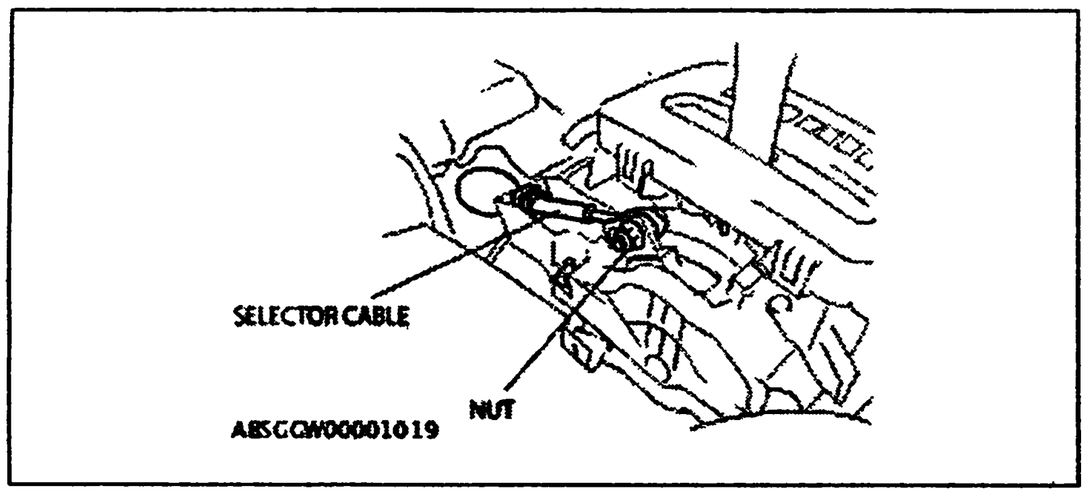


1 - Соединитель
2 - Трос селектора
3 - Рычаг селектора
4 - Лампа
5 - Кронштейн рычага селектора

5. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация об установке

Поз. 2: Трос селектора



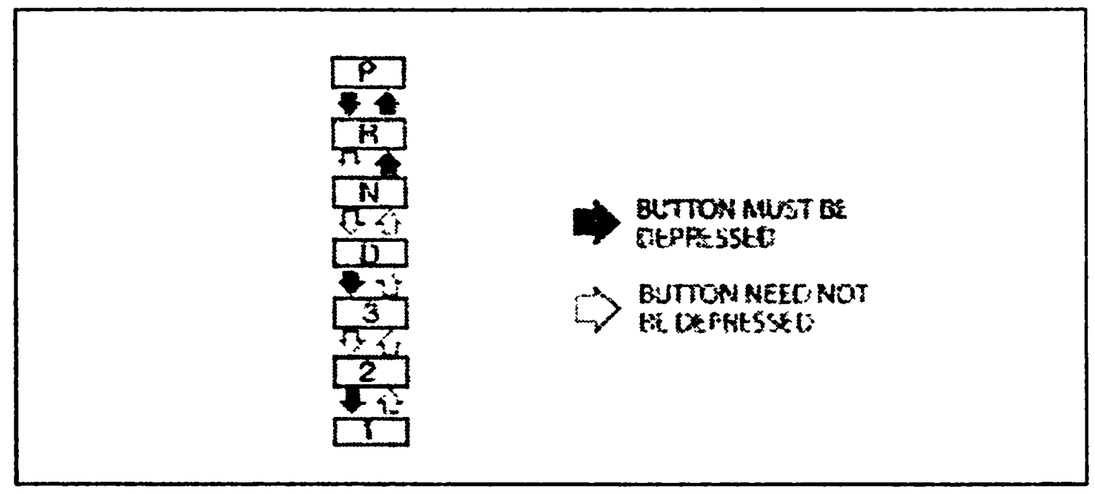
1. Переместите рычаг селектора в положение N.
2. Отпустите гайку приблизительно на 90°.
3. Регулировка положения конца троса селектора.
4. Затяните гайку.

Момент затяжки: 9,8-18,2 Нм.

Поз.: Осмотр рычага селектора

1. Поверните переключатель зажигания во включенное положение (двигатель выключен).

2. При выжатой педали тормоза убедитесь в наличии "щелчка" при переключении на каждый диапазон.

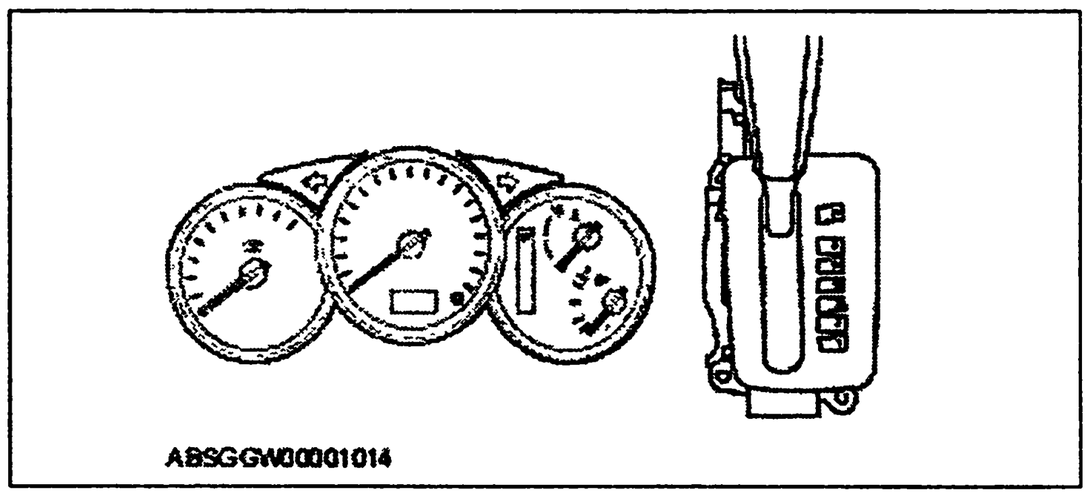


3. Убедитесь в возможности переключения рычага селектора.

4. Убедитесь в наличии "щелчка" в каждом положении при переключении из положения P в диапазон 1.

5. Убедитесь в соответствии положений рычага селектора и соответствующего указателя.

При наличии каких-либо сбоев отрегулируйте цифровой датчик TR.



6. Убедитесь в том, что автомобиль работает надлежащим образом на каждом выбранном диапазоне.

ГЛАВА 4

Система трансмиссии

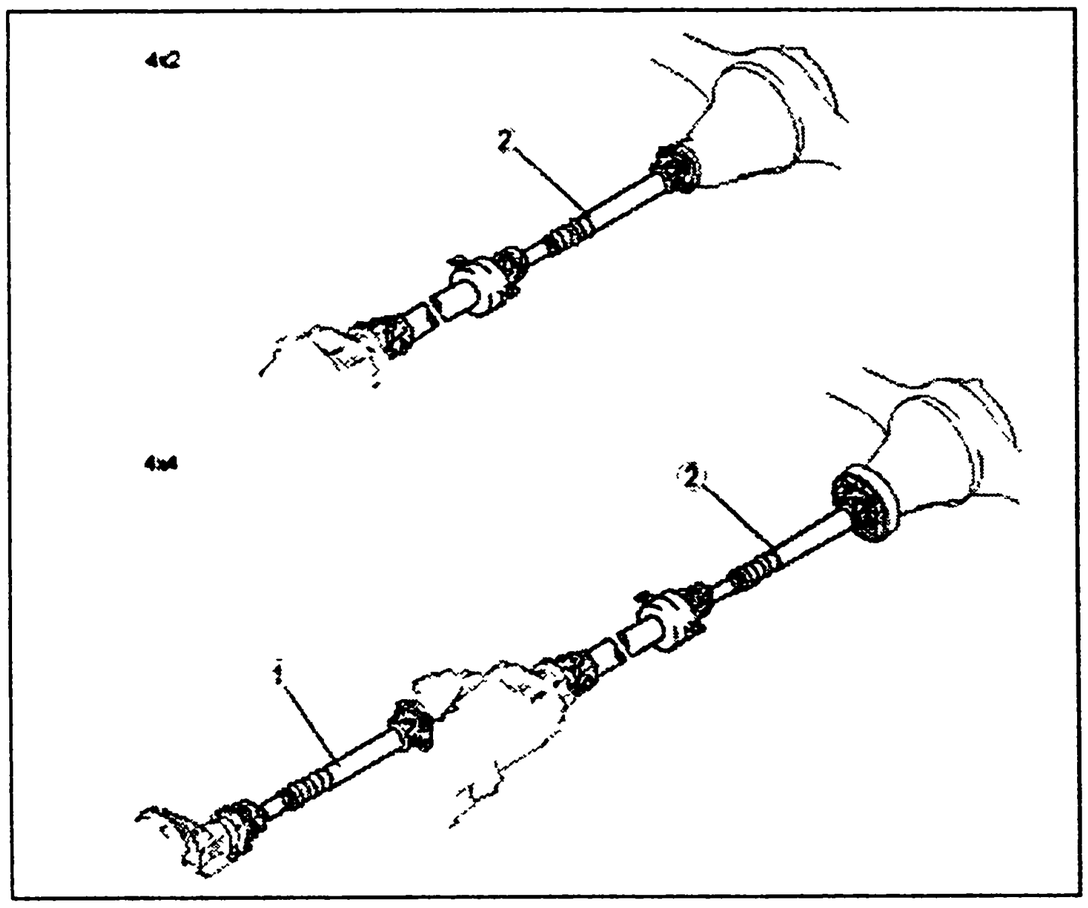
Спецификации

Трансмиссия/мост

ИЗДЕЛИЕ	
Максимальный зазор подшипника колеса (4x2)	0 mm (0 in)
Предварительная нагрузка оси переднего колеса (4x2)	5,6—11,2 N (0,58—1,14 kgf (килограмм-сила), 1,26—2,51 lbf (фунт-сила);
Максимальный зазор подшипника переднего колеса (4x2)	0,05 mm (0,002 in)
Зазор подшипника заднего моста по направлению оси	0,05—0,25 mm (0,002—0,009 in)
Стандартная длина переднего ведущего вала	Левого 507,8—517,8 мм (20,00—20,38 дюймов)
	Правого 596,7—606,7 мм (23,50—23,88 дюймов)
Масло для переднего дифференциала	Тип эксплуатационная характеристика масла по классификации Американского института нефти GL-5
	Вязкость (выше -18°C) SAE 90
	Вязкость (выше -18°C) SAE 80
	Литраж контейнера для масла (приблизительное количество масла) 1,6—2,0 л (2,0 2,1US qt, 1,6—1,7 Imp qt)
Предварительная нагрузка ведущей шестерни переднего дифференциала	1,28—1,76 динамометра (13,1—17,9 килограмм-сила см, 11,4—15,5 дюйм-фунт сила)
Масло для заднего дифференциала (СТАНДАРТНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛ)	Тип эксплуатационная характеристика масла по классификации Американского института нефти GL-5
	Вязкость SAE 90
	Литраж контейнера для масла (приблизительное количество масла) 1,3—1,5 л (1,3—1,4 US qt, 1,1—1,2 Imp qt) (WL-3)
	Литраж контейнера для масла (приблизительное количество масла) 2,35—2,55 л (2,23—2,41 US qt, 1,96—2,12 Imp qt) (WL-C)
Масло для заднего дифференциала (LSD)	Тип эксплуатационная характеристика масла по классификации Американского института нефти GL-5
	Вязкость SAE 90
	Литраж контейнера для масла (приблизительное количество масла) 2,25—2,45 л (2,13—2,31 US qt, 1,88—2,03 Imp qt)
Зазор полуосевой шестерни и ведущей шестерни	0—0,1 mm (0—0,004 in)
Предварительная нагрузка ведущей шестерни заднего дифференциала	WL-3 2,0—3,5 N·m (21—35 килограмм-сила·см 18—30 дюйм-фунт сила)
	WL-C 2,55—4,00 N·m (26,1—40,7 килограмм-сила·см 22,6—35,4 дюйм-фунт-сила)
Боковой зазор коронной шестерни	0,12—0,20 mm (0,005—0,007 in)
Предварительная нагрузка ведущей шестерни заднего дифференциала	2,55—4,00 N·m (26,1—40,7 килограмм-сила см, 22,6—35,4 дюйм-фунт-сила)
Максимальный выход карданного вала	0,4 mm (0,016 in)
Начальный крутящий момент на карданном валу (исходное значение)	0,29—1,76 N·m (3,0—17,9 килограмм-сила см, 2,6—15,5 дюйм-фунт-сила)
Масло для переключения	Тип Мегсон® Универсальный ATF XT-7-QDX
	Объем (приблизительное количество) 1,85 л (1,95 US qt, 1,63 Imp qt)
Напряжение датчика (S15MX-D) скорости автомобиля (VSS)	5 В или меньше

Карданный вал

Описание и принцип действия

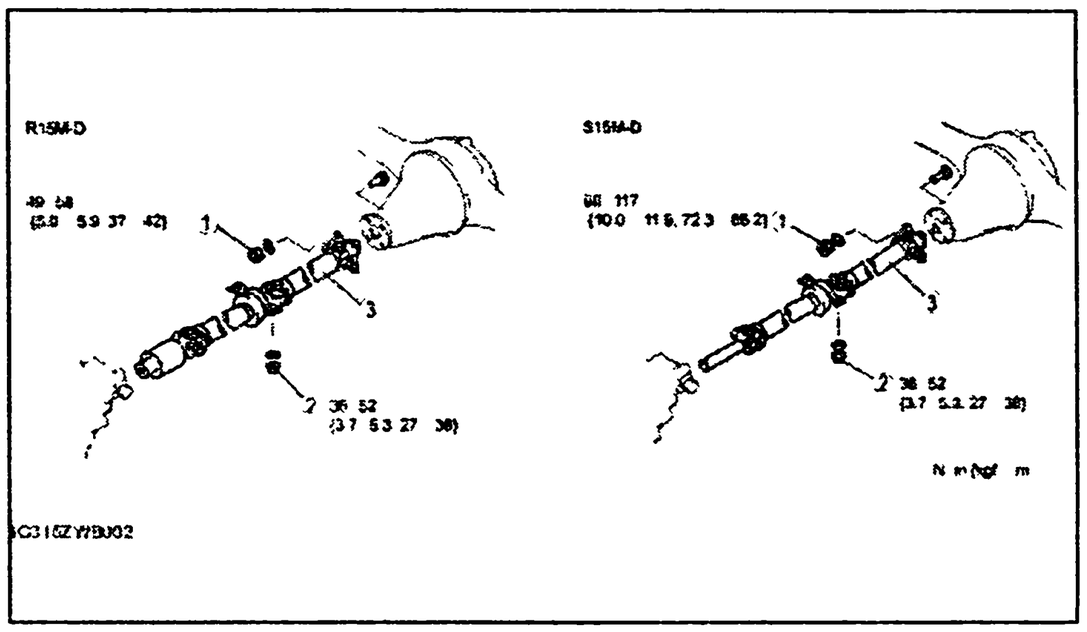


1. Передний карданный вал
2. Задний карданный вал

Карданный вал — 4 x 2

Снятие и установка

1. Снимите деталь.
2. Снимите в указанной в таблице последовательности.
3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Гайка
2 - Гайка
3 - Карданный вал

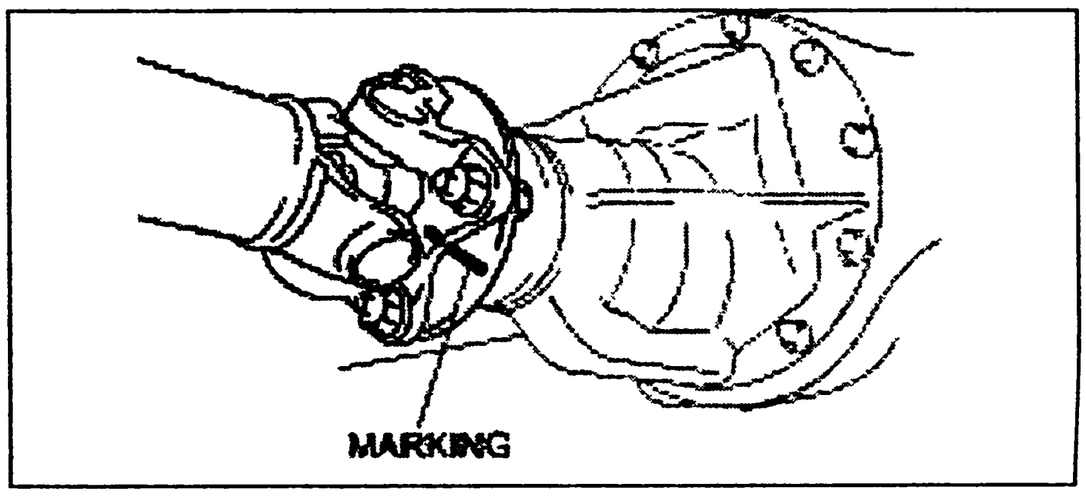
4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация о снятии

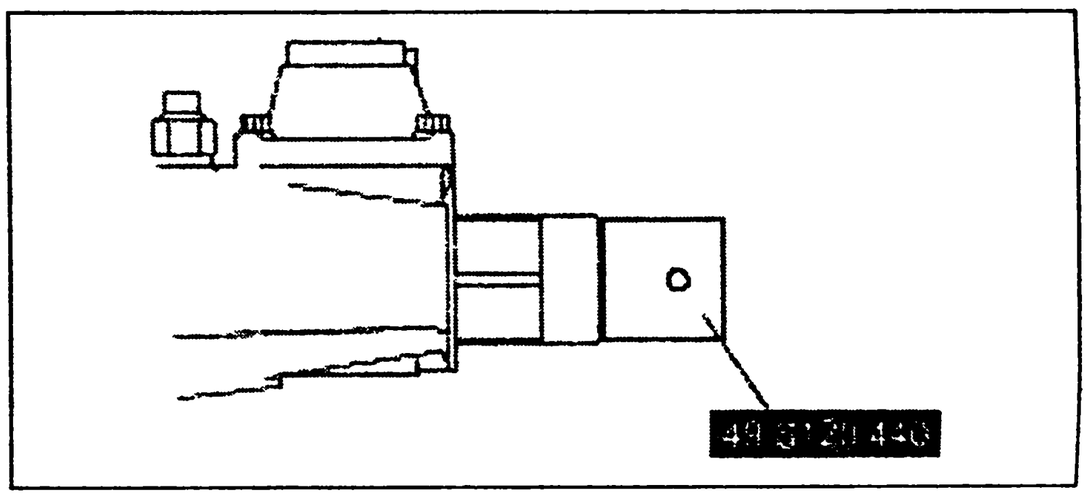
Поз. 3: Карданный вал

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При замене карданного вала сделайте отметку на фланце так, чтобы она соответствовала отметке на карданном вале.

1. Прежде чем снимать карданный вал сделайте отметки на хомуте и фланце дифференциала.



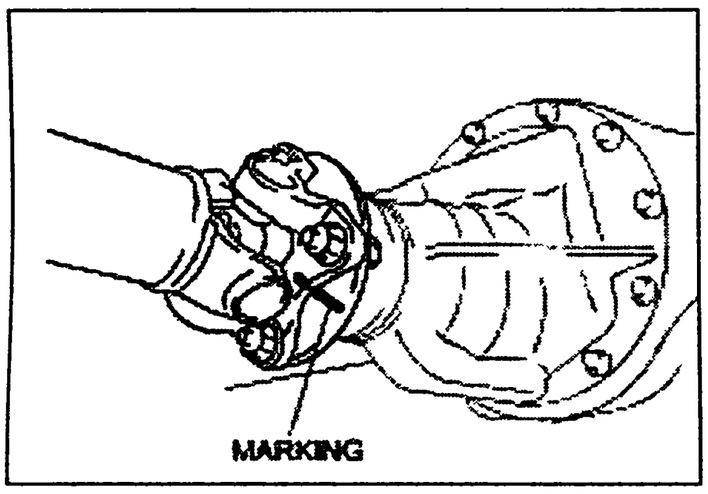
2. Установите SST в удлинитель (R15M-D).



Информация об установке

Поз. 3: Карданный вал

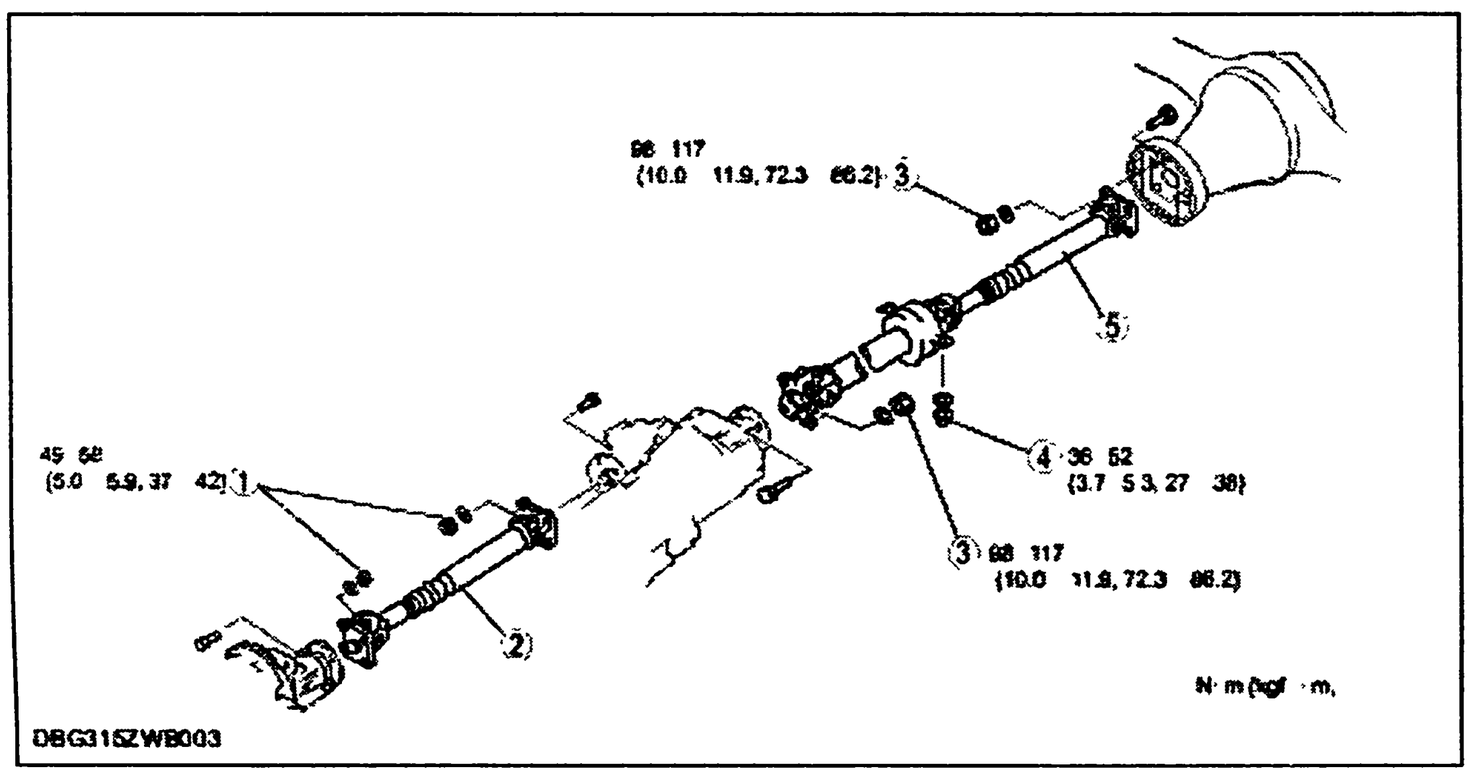
1. Совместите метки и установите карданный вал.
2. При установке нового карданного вала совместите отметку на фланце дифференциала с отметкой на карданном вале и сборке.
3. Совместите отметки на хомуте и фланце дифференциала.



Карданный вал — 4 x 4

Снятие и установка

1. Снимите деталь.
2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



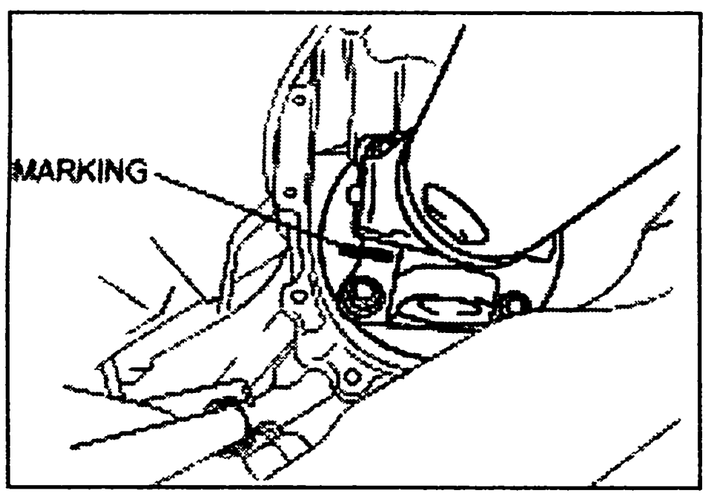
1 - Гайка
2 - Карданный вал
3 - Гайка
4 - Гайка
5 - Карданный вал

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация о снятии

Поз. 2: Карданный вал

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При замене карданного вала сделайте отметку на фланце так, чтобы она соответствовала отметке на карданном вале.

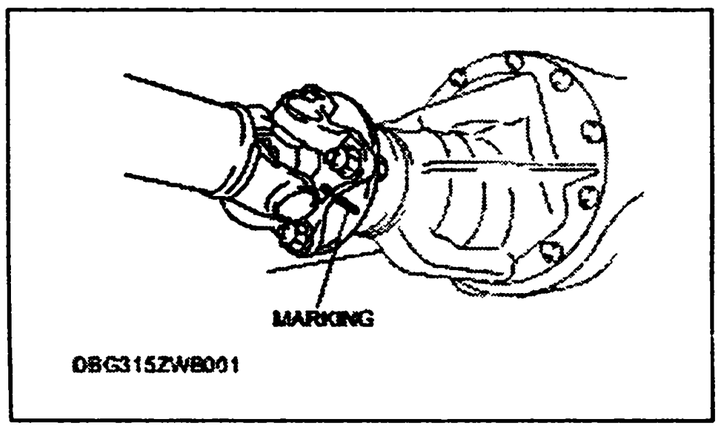


1. Прежде чем снимать карданный вал сделайте отметки на хомуте и фланце дифференциала.

Поз. 5: Карданный вал

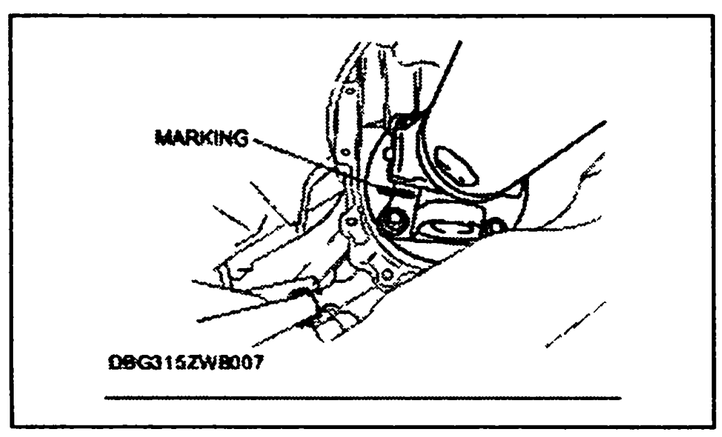
Информация об установке

Поз. 5: Карданный вал



1. Совместите метки и установите карданный вал.
2. При установке нового карданного вала совместите отметку на фланце дифференциала с отметкой на карданном вале и сборке.

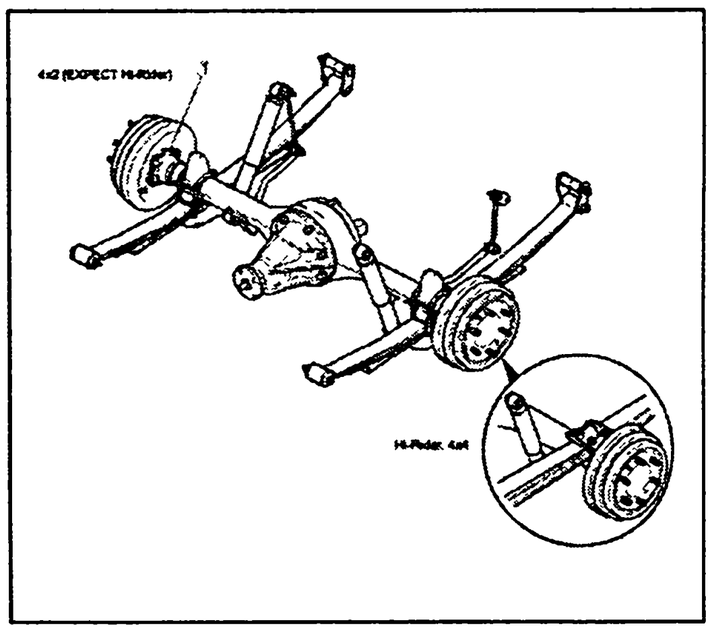
Поз. 2: Карданный вал



1. Совместите метки и установите карданный вал.
2. При установке нового карданного вала совместите отметку на фланце дифференциала с отметкой на карданном вале и сборке.

Задний ведущий мост и дифференциал

Описание и принцип действия



1 - Полуось

Слив трансмиссионного масла из дифференциала и заправка дифференциала трансмиссионным маслом

Общие процедуры

Для всех автомобилей

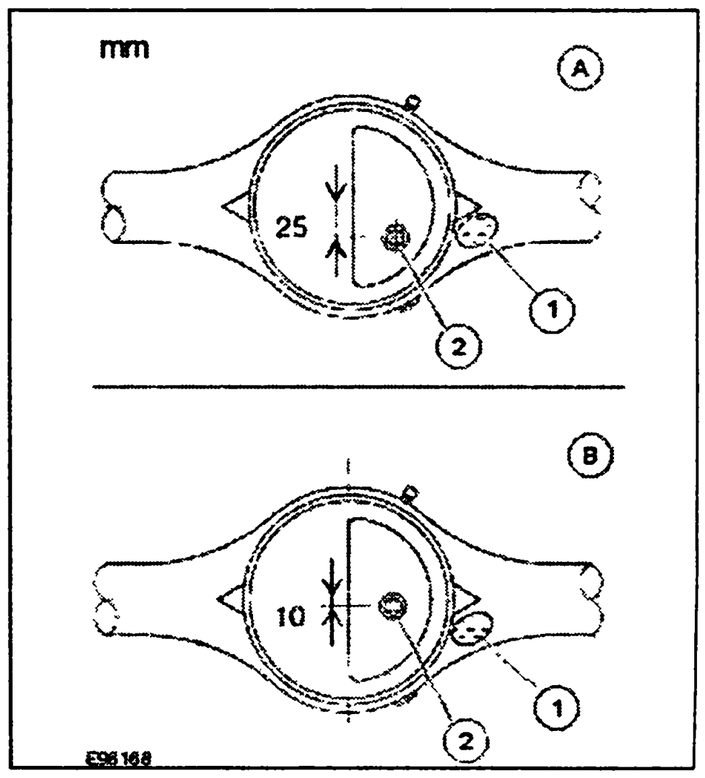
1. Установите автомобиль на горизонтальной площадке.
2. Проверьте дату изготовления заднего моста.

Код даты изготовления заднего моста (1).

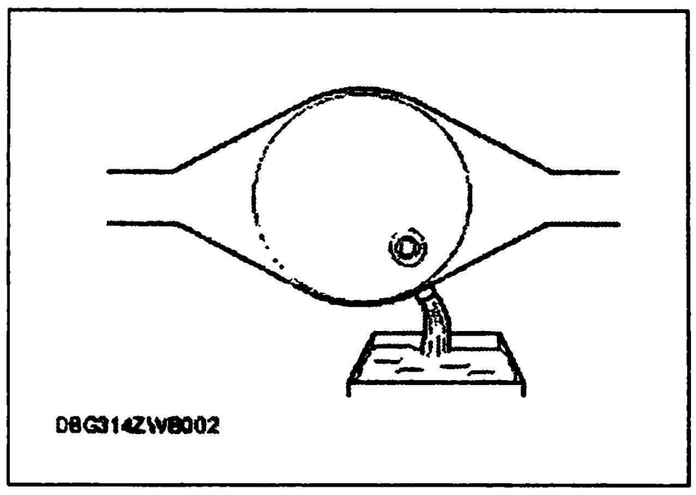
Расположение пробки маслозаливной горловины (2).

A = задний мост, изготовленный до 04.2007 года

B = задний мост, изготовленный начиная с 04.2007 года



3. Снимите пробку маслоналивной горловины.



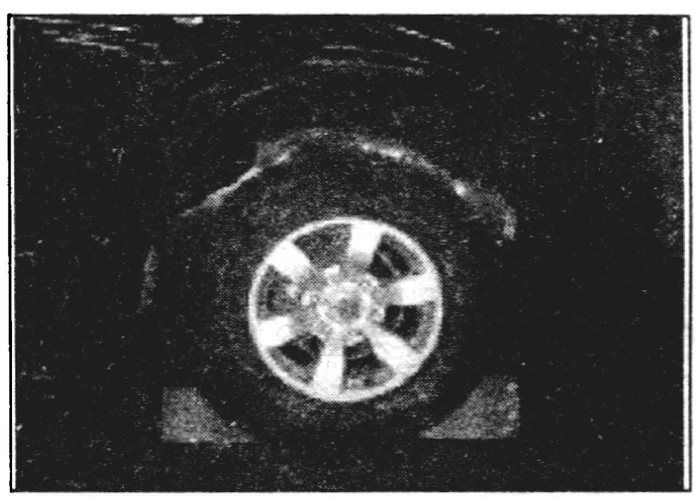
4. Снимите пробку сливного отверстия и слейте масло.

5. Установите пробку сливного отверстия с новой прокладкой и затяните ее.

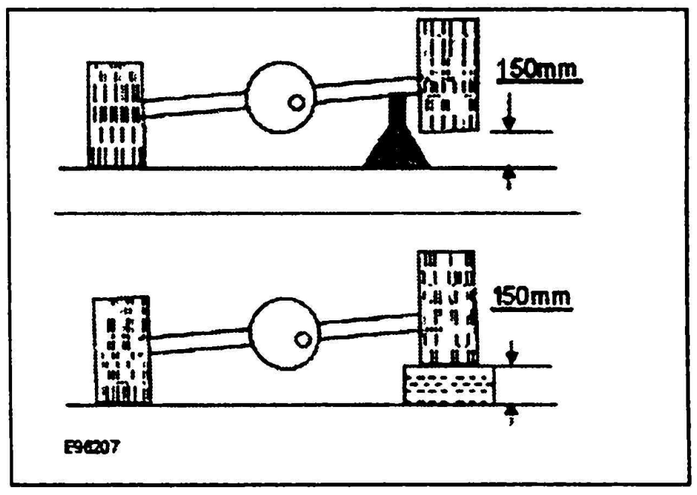
Момент затяжки: 39,2–53,9 Нм (4,00–5,49 кгс/м, 29,0–39,7 фунт-силы/фут).

Автомобили, изготовленные до 04.2007 года

6. Установите под передние колеса противооткатные башмаки.



7. С помощью домкрата поднимите правую заднюю сторону автомобиля на 150 мм. Затем, в целях безопасности, установите под раму подставку или вставьте под заднее правое колесо деревянный брусок высотой 150 мм и шириной 200 x 400 мм.



Для всех автомобилей

8. Заправьте задний мост предусмотренным для этого маслом до нижней кромки наливной горловины.

Тип масла для заднего дифференциала [СТАНДАРТНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛ & LSD]: вязкость масла по классификации Американского института нефти GL-5: SAE 90, заправочный объем (приблизительное количество масла): 2,85 – 3,05 л.

9. Установите пробку маслозаливного отверстия с новой прокладкой и затяните.

Момент затяжки: 39,2–53,9 Нм (4,00–5,49 кгс/м, 29,0–39,7 фунт-силы/фут).

Чашка

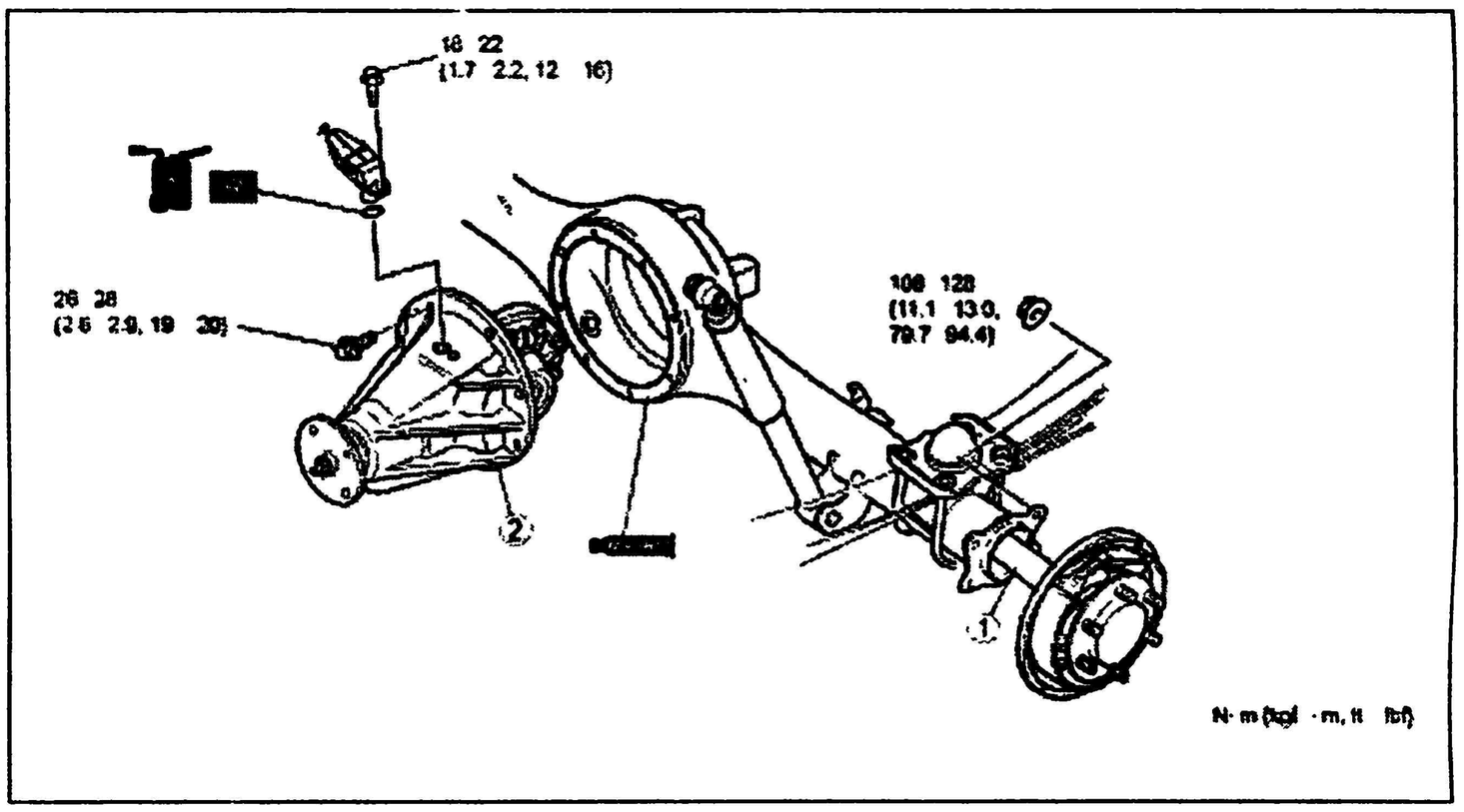
Снятие и установка

Предостережения: Перед нанесением герметика очистите поверхности от остатков старого герметика. Через 10 минут после нанесения герметика установите корпус дифференциала. Между завершением процесса сборки и заполнением дифференциала маслом должно пройти не менее 30 минут.

1. Слейте масло из заднего дифференциала.

2. Снимите карданный вал.

3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Полуось и узел задней пластины

2 - Задний дифференциал

4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

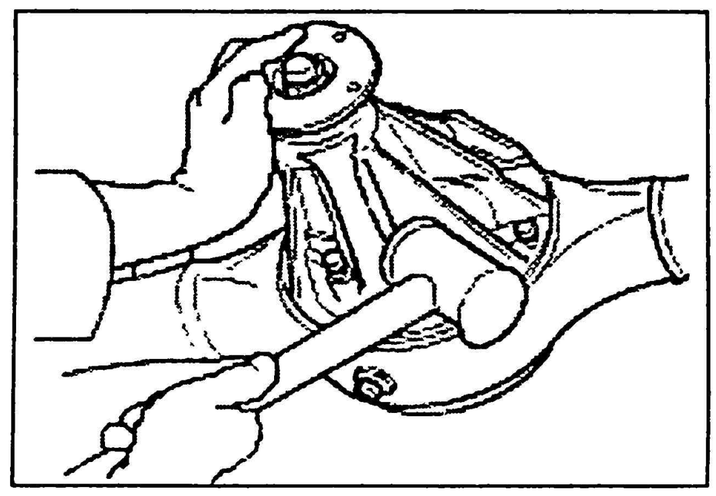
5. Добавьте масло в задний дифференциал.

Информация о снятии

Поз. 1: Полуось и узел задней пластины

1. Снимите полуоси.

Поз. 2: Задний дифференциал



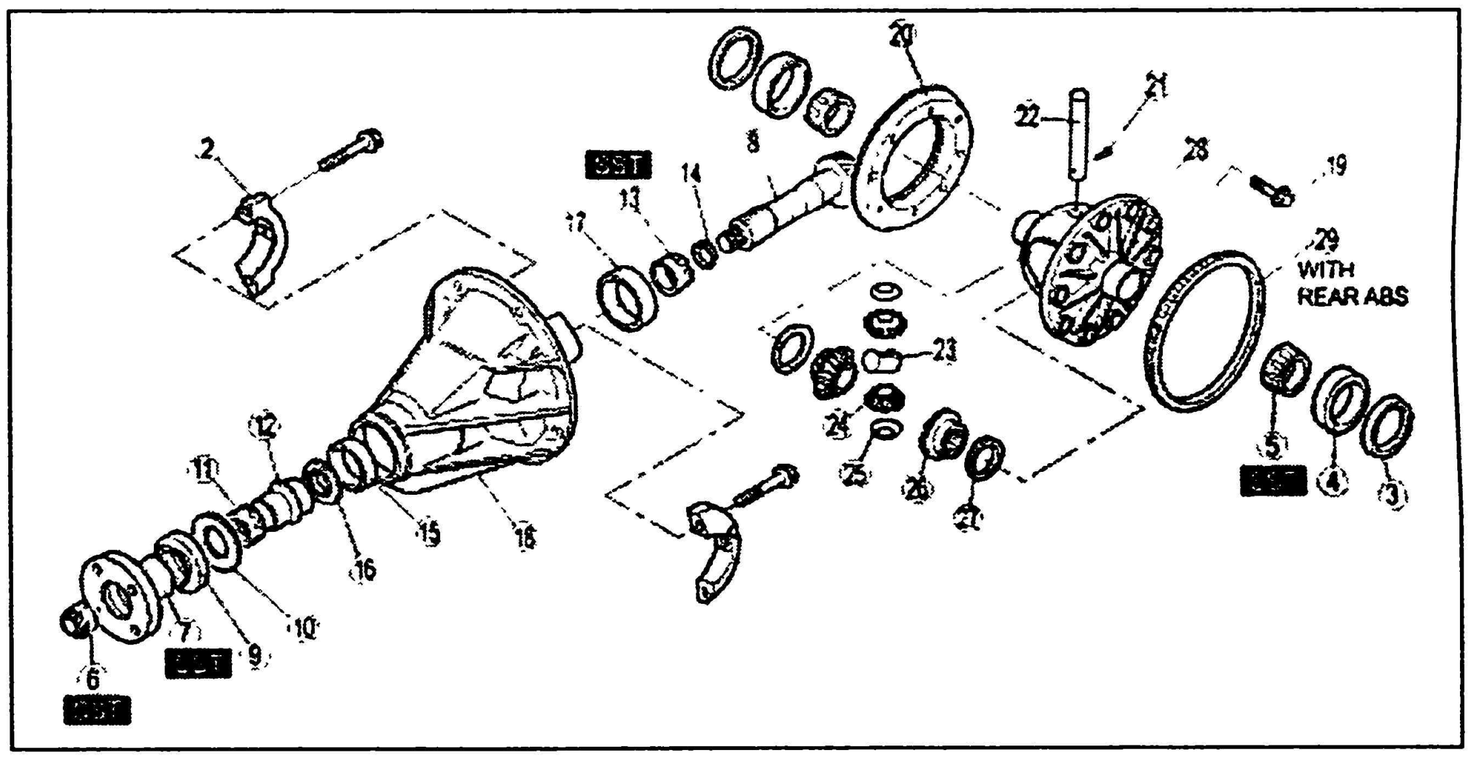
1. Чтобы задний дифференциал не упал, оставьте два болта слегка затянутыми, затем постучите по картеру заднего дифференциала деревянным молотком.

Чашка дифференциала

Разборка и сборка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Стенд для двигателя оснащен механизмом самоблокировки, однако при наклоне заднего дифференциала этот механизм может не сработать. Если задний дифференциал неожиданно провернется, это может привести к травме, поэтому запрещается обслуживать задний дифференциал в наклонном положении. При проворачивании заднего дифференциала крепко удерживайте поворотную рукоятку.

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

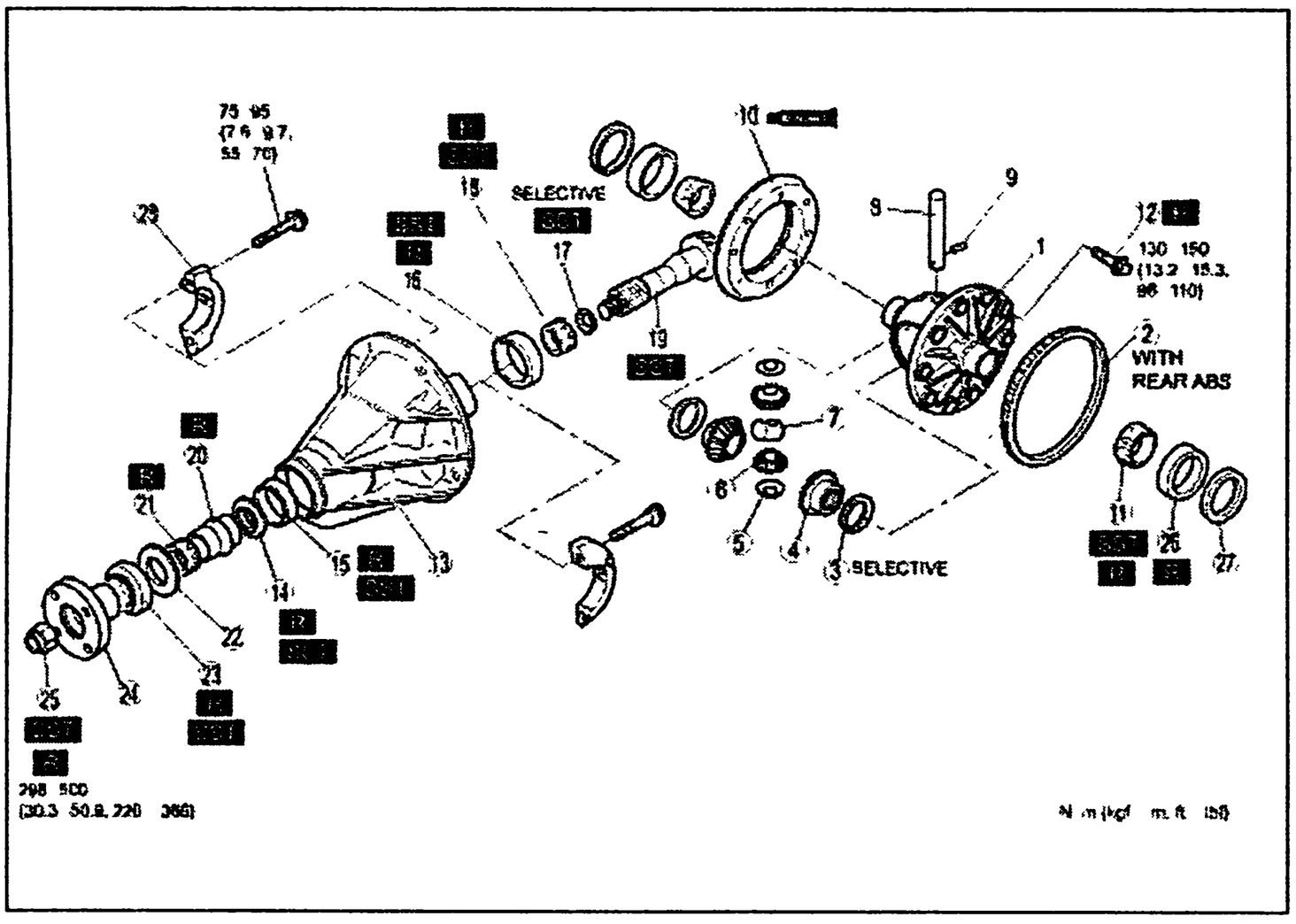


1 - Дифференциал
2 - Крышка корпуса подшипника
3 - Регулировочная прокладка
4 - Внешнее кольцо бокового подшипника
5 - Внутреннее кольцо опорного скользуна
6 - Контргайка
7 - Фланец дифференциала
8 - Ведущая шестерня
9 - Сальник
10 - Нажимная шайба
11 - Внутреннее кольцо переднего подшипника
12 - Сминающаяся проставка
13 - Внутренне кольцо заднего подшипника
14 - Регулировочная прокладка
15 - Внешнее кольцо переднего подшипника
16 - Маслоуловитель
17 - Внешнее кольцо заднего подшипника
18 - Корпус дифференциала
19 - Болт
20 - Коронная шестерня
21 - Штифт
22 - Вал с шестерней
23 - Упорный блок
24 - Ведущая шестерня
25 - Нажимная шайба
26 - Полуосевая шестерня
27 - Нажимная шайба
28 - Корпус дифференциала
29 - Ротор датчика ABS (с задней ABS)

2. Собирайте элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

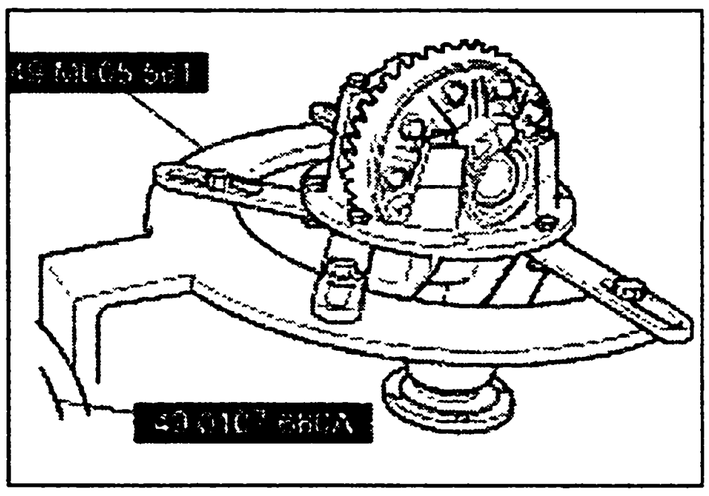
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Стенд для двигателя оснащен механизмом самоблокировки, однако при наклоне заднего дифференциала этот механизм может не сработать. Если задний дифференциал неожиданно провернется, это может привести к травме, поэтому запрещается обслуживать задний дифференциал в наклонном положении. При проворачивании заднего дифференциала крепко удерживайте поворотную рукоятку. Перед нанесением силиконового герметика очистите поверхности от остатков старого герметика. Установить заднюю крышку следует в течение 10 минут после нанесения герметика. Между завершением процесса сборки и заполнением дифференциала маслом должно пройти не менее 30 минут.

1 - Корпус дифференциала
2 - Ротор датчика ABS (с задней ABS)
3 - Нажимная шайба
4 - Полуосевая шестерня
5 - Нажимная шайба
6 - Ведущая шестерня
7 - Упорный блок
8 - Вал с шестерней
9 - Штифт
10 - Коронная шестерня
11 - Внутреннее кольцо опорного скользуна
12 - Болт
13 - Корпус дифференциала
14 - Маслоуловитель
15 - Внешнее кольцо переднего подшипника
16 - Внешнее кольцо заднего подшипника
17 - Регулировочная прокладка
18 - Внутренне кольцо заднего подшипника
19 - Ведущая шестерня
20 - Сминающаяся проставка
21 - Внутреннее кольцо переднего подшипника
22 - Нажимная шайба
23 - Сальник
24 - Фланец дифференциала
25 - Контргайка
26 - Внешнее кольцо бокового подшипника
27 - Регулировочная прокладка
28 - Крышка корпуса подшипника



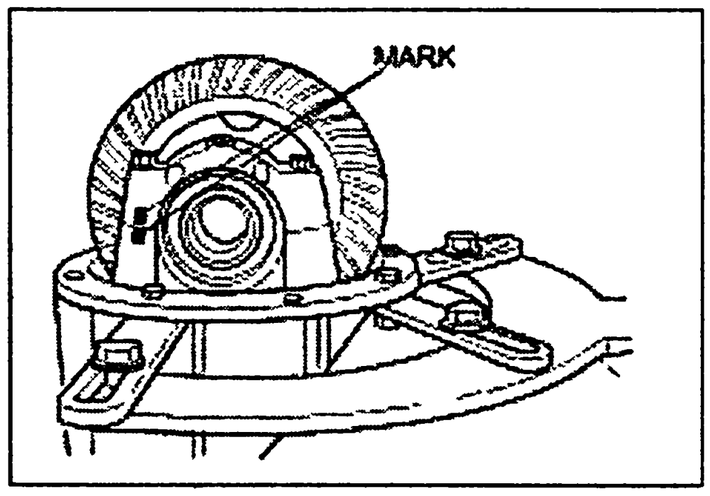
Информация о разборке

Поз. 1: Дифференциал



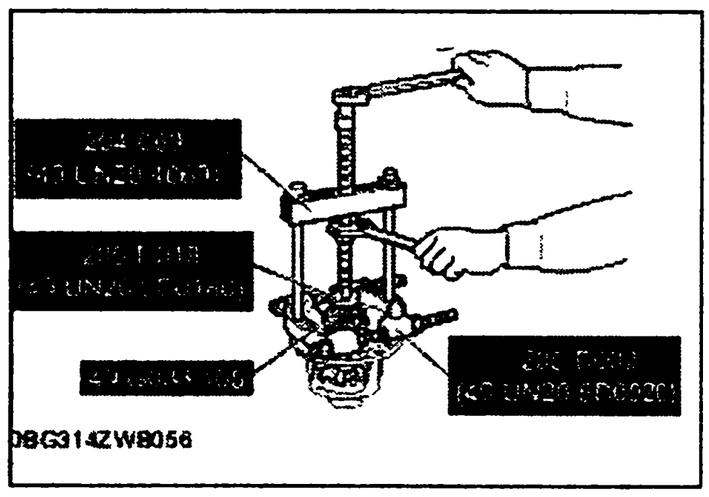
1. Установите дифференциал на SST.

Поз. 2: Крышка корпуса подшипника



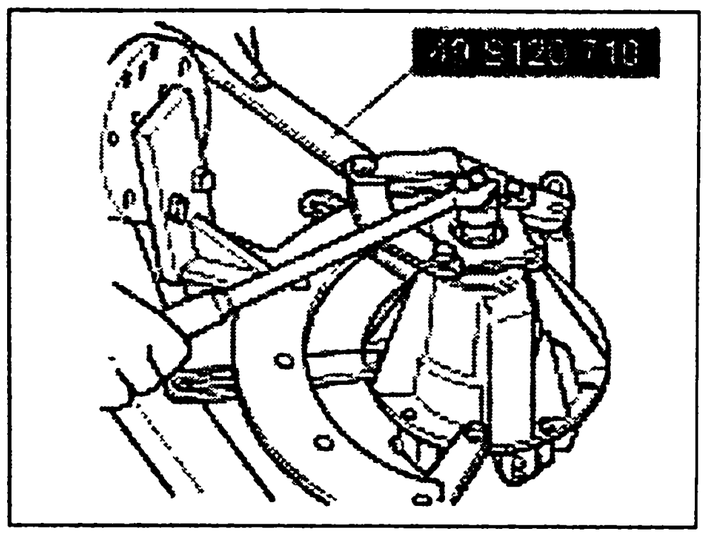
1. Сделайте отметку на одной из крышек подшипника, чтобы не перепутать левую и правую крышки подшипника. Используйте эту отметку при сборке.

Поз. 5: Внутреннее кольцо опорного скользуна



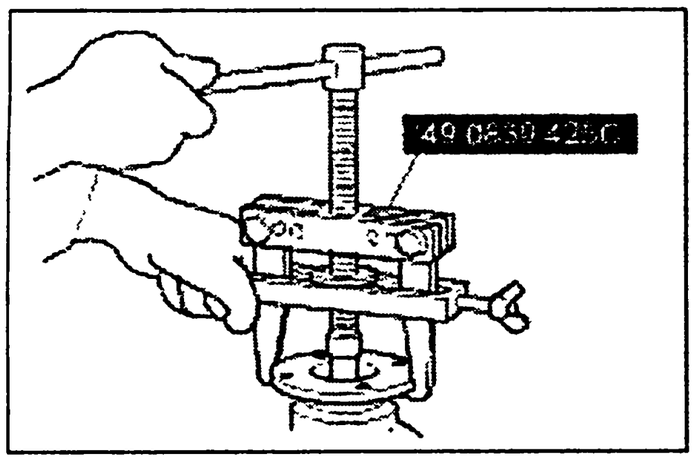
1. Снимите внутреннее кольцо бокового подшипника из коробки передач, используя SST.

Поз. 6: Контргайка



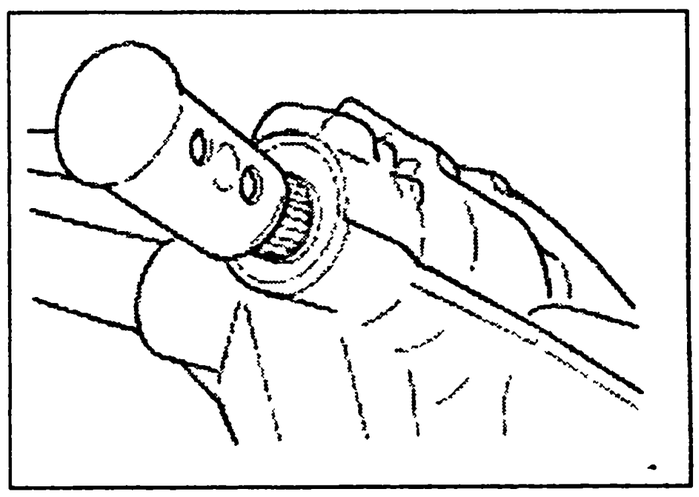
1. Держите фланец, используя SST, и снимите контргайку.

Поз. 7: Фланец дифференциала



1. Потяните за фланец, не пользуясь SST.

Поз. 8: Ведущая шестерня

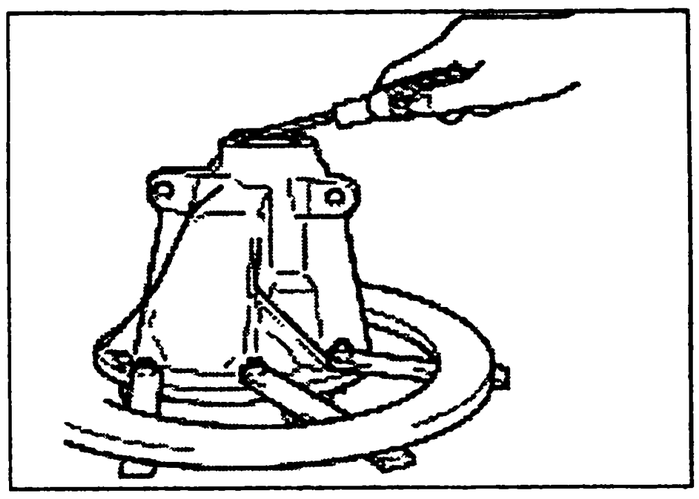


1. Установите контргайку и снимите ведущую шестерню, слегка постукивая по контргайке пластмассовым молотком.

2. Снимите контргайку, установленную на шаге 1.

3. Снимите ведущую шестерню, постучав по ней пластмассовым молотком.

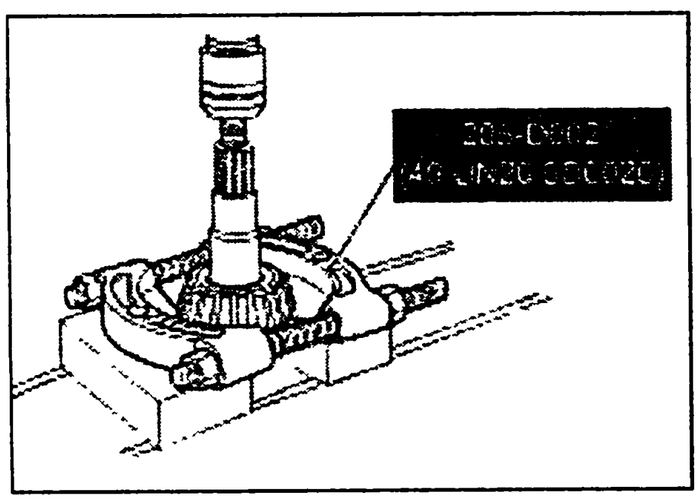
Поз. 9: Сальник



1. Снимите сальник с помощью отвертки.

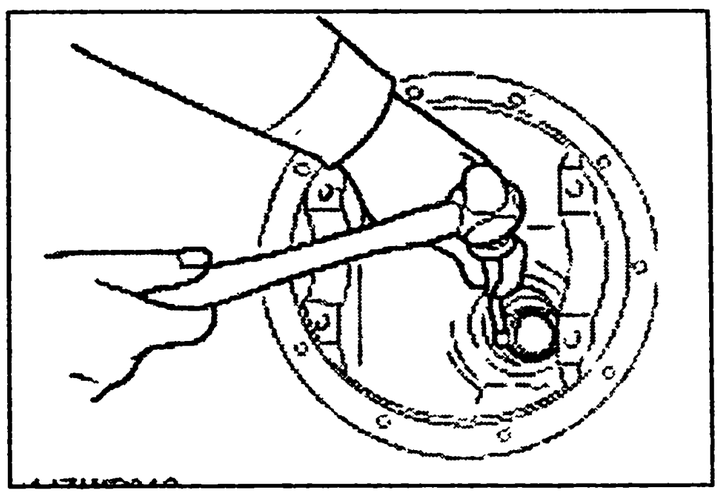
Поз. 13: Внутренне кольцо заднего подшипника

ПРИМЕЧАНИЕ: Сделайте отметки или пометьте иным способом переднюю и заднюю внутренние прокладки, чтобы не перепутать их при разборке.



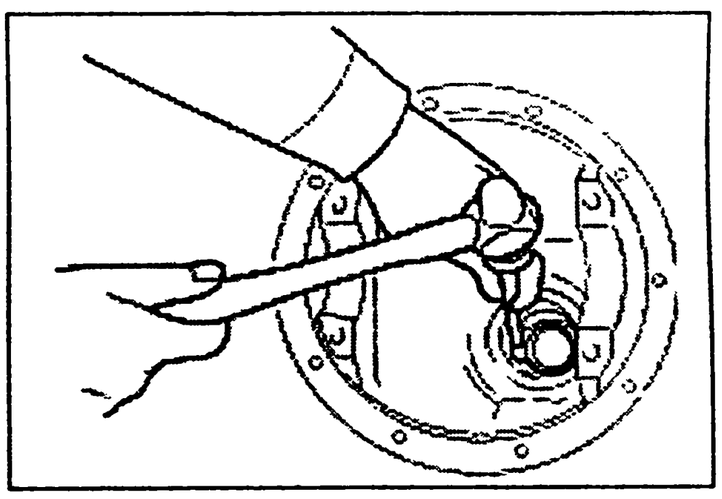
1. Снимите внутреннюю прокладку заднего подшипника, используя SST.

Поз. 15: Внешнее кольцо переднего подшипника



1. Снимите наружное кольцо подшипника, слегка постукивая по его внешнему краю плоской отверткой.

Поз. 17: Внешнее кольцо заднего подшипника



1. Снимите наружное кольцо подшипника, слегка постукивая по его внешнему краю плоской отверткой.

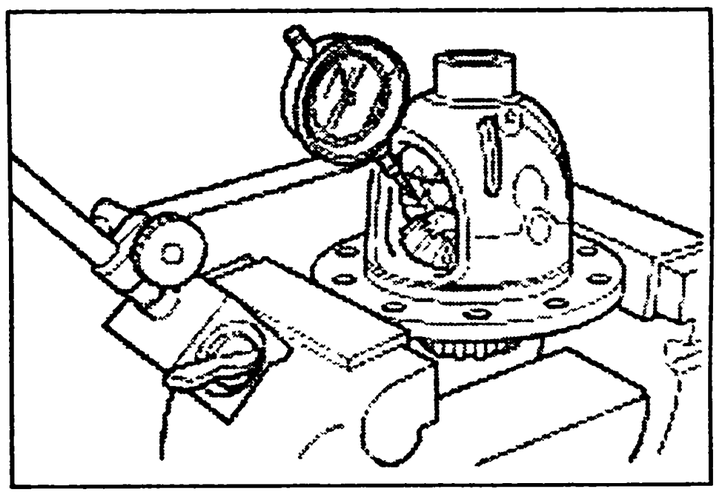
Поз. 21: Штифт

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Вставьте стержень из отверстия штифта на противоположной стороне которого установлена коронная шестерня.

1. Закрепите коробку передач в тисках и удалите штифт с помощью стрежня диаметром 4 мм (0,16 дюйма).

Информация о сборке

Поз. 3: Нажимная шайба



1. Отрегулируйте зазор полуосевых шестерен и ведущей шестерни следующим образом.

Установите стрелочный индикатор на ведущую шестерню, как показано на рисунке.

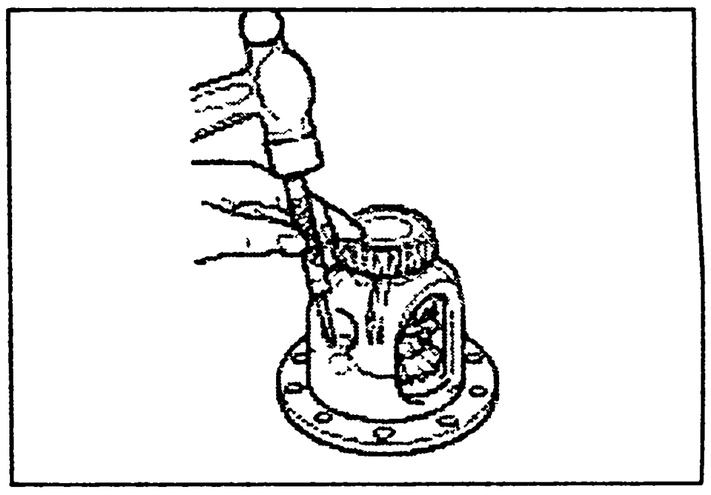
Закрепите одну из полуосевых шестерен.

Перемещая ведущую шестерню, измеряйте зазор на ее конце.

Зазор полуосевой шестерни и ведущей шестерни 0—0,1 мм (0—0,004 дюйма).

Если зазор больше нормы, устраните его с помощью упорных шайб.

Поз. 9: Штифт



1. Соберите полуосевые шестерни, упорную шайбу, упорный блок, ведущие шестерни, вал шестерни и штифт. После сборки штифта, обожмите его так, чтобы он не выпал из коробки передач.

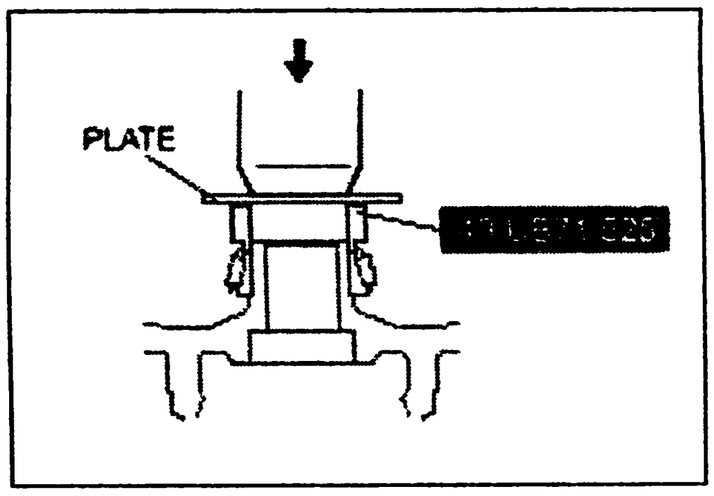
Поз. 10: Коронная шестерня

1. Скрепите зубчатый венец и коробку передач с помощью скрепляющего вещества.

2. Установите зубчатый венец и затяните болт до указанного крутящего момента затяжки.

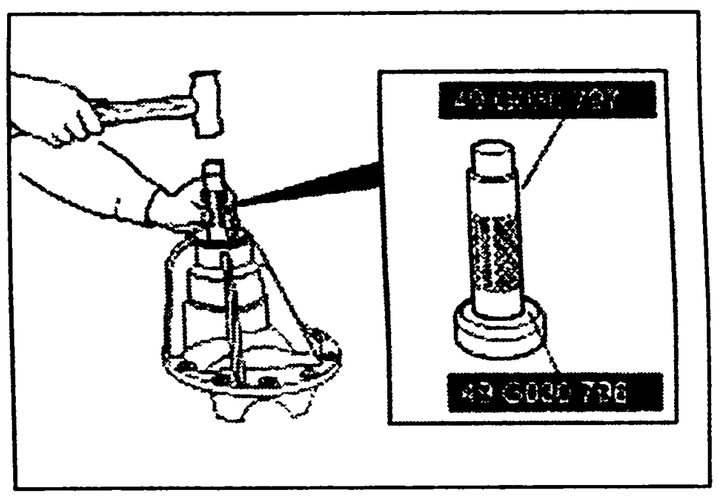
Поз. 11: Внутреннее кольцо опорного скользуна

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Подшипники следует собрать в исходное состояние.



1. Вдавите опорные скользуны в коробку передач, используя SST.

Поз. 14: Маслоуловитель

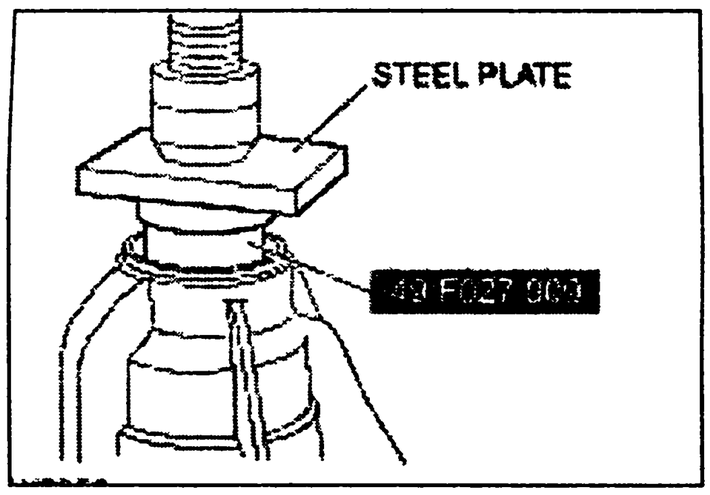


1. Отрегулируйте зазор полуосевых шестерен и ведущей шестерни следующим образом.

Установите стрелочный индикатор на ведущую шестерню, как показано на рисунке.

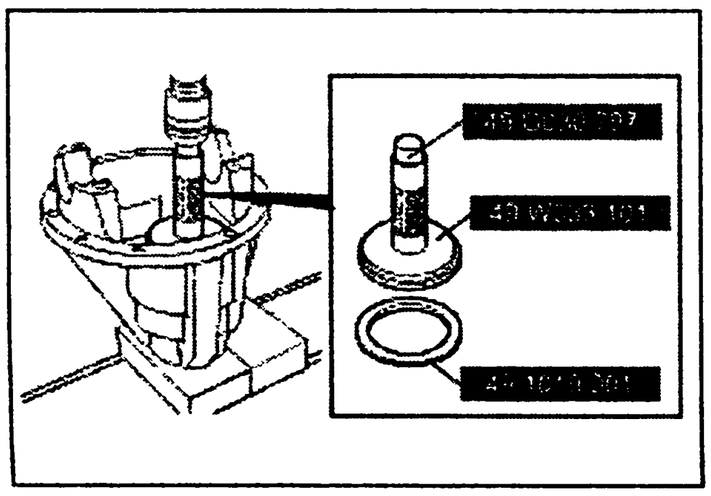
1. С помощью SST установите маслоуловитель в корпус дифференциала.

Поз. 15: Внешнее кольцо переднего подшипника



1. Вдавите внешнюю прокладку переднего подшипника в корпус дифференциала, используя SST и пресс.

Поз. 16: Внешнее кольцо заднего подшипника

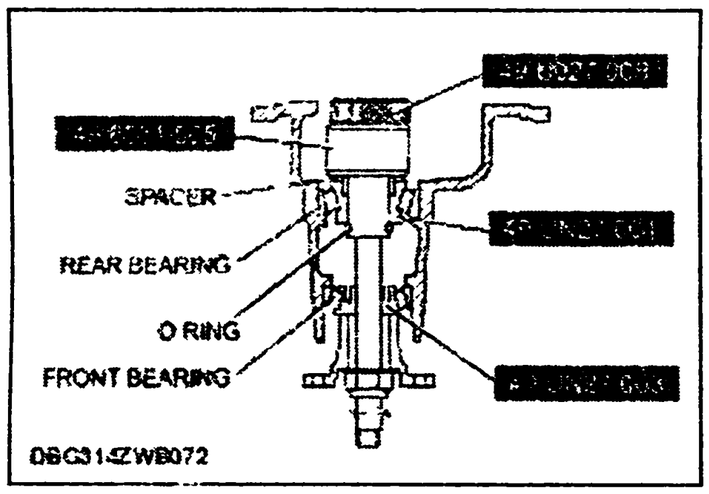


1. Вдавите внешнее кольцо заднего подшипника в корпус дифференциала, используя SST и тиски.

Поз. 17: Регулировочная прокладка

ПРИМЕЧАНИЕ: При регулировке используйте установленную проставку. Будьте осторожны, чтобы установить SST в правильное положение и направить в нужном направлении.

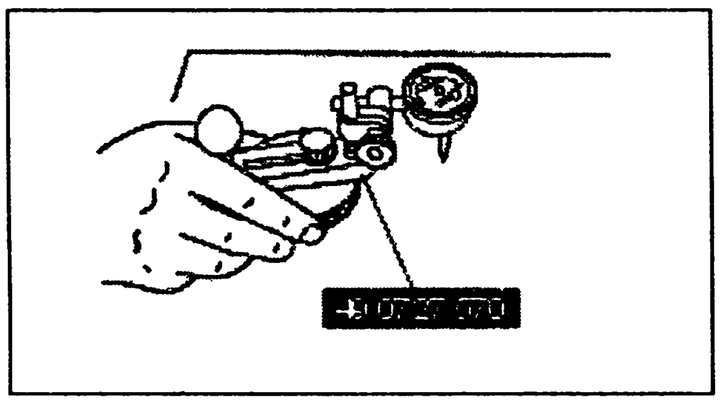
1. Установите проставку, внутреннее кольцо заднего подшипника и SST (49 UN27 004) на SST (49 8531 565). Установите на буртик уплотнительное кольцо и поместите все в дифференциал.



2. Выполните сборку внутренней прокладки переднего подшипника, SST (49 UN27 003), фланца, шайбы и гайки в SST (49 8531 565).

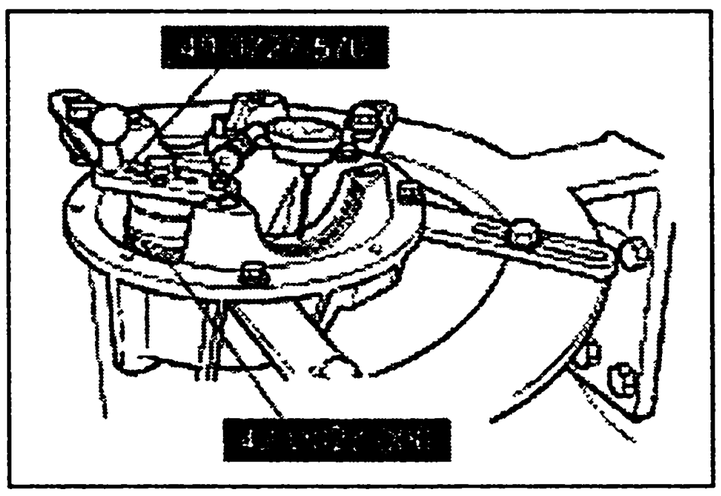
3. Затяните гайку до предела, чтобы SST (49 8531 565) можно было поворачивать вручную.

4. Поместите SST на поверхности пластины и установите циферблатный индикатор в нулевое значение.



5. Поместите SST (49 U027 008) сверху SST (49 8531 565), а затем установите SST (49 0727 570) над SST (49 U027 008).

6. Установите щуп циферблатного индикатора так, чтобы он касался точки, в которой полуосевая шестерня расположена в дифференциале, затем измерьте правую и левую стороны нижней точки.

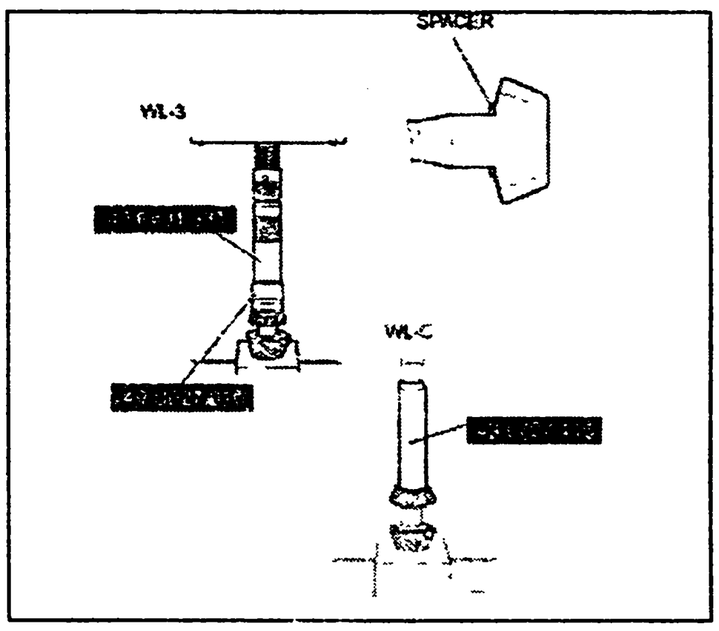


ПРИМЕЧАНИЕ: Если значения, полученные при измерении на шаге 7 равны 0,06 мм (0,003 дюйма), 0,04 мм (0,002 дюйма), а значение для верха ведущей шестерни равно 2, то формула будет ((0,06+0,04)/2)-(2/100)=0,03. Таким образом, установите проставку на 0,03 мм (0,001 дюйма) толще, чем установлена в данный момент.

7. Сложите два значения (для левого и правого подшипника), полученные на шаге 6, и полученную сумму разделите на 2. Из этой суммы вычтите число, указанное на конце ведущей шестерни, разделенное на 100. (Если число не указано, используйте 0.) Это отрегулированная высота шестерни.

Поз. 18: Внутренне кольцо заднего подшипника

Предостережения: Вдавливайте, пока необходимое для этого усилие резко возрастет. Установите проставку, выбранную для регулировки высоты шестерни, и убедитесь, что выбрано правильное направление установки.



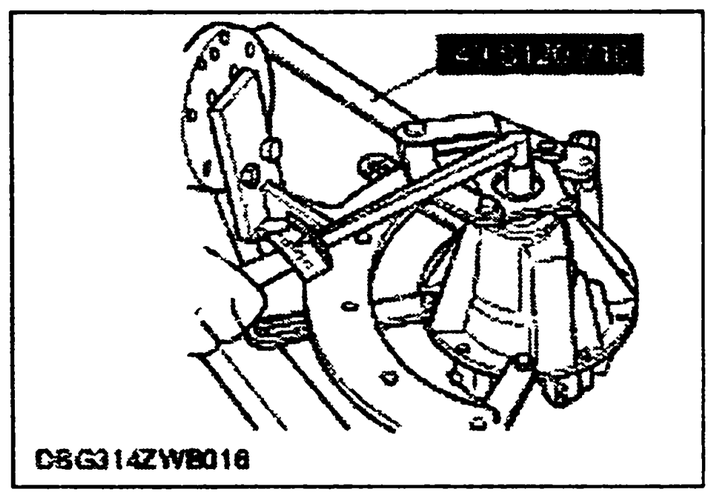
Поз. 19: Ведущая шестерня

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не устанавливайте сальник

1. Выполните сборку следующих деталей ведущей шестерни.

Новая сминающаяся проставка.
Передний подшипник
Новая проставка
Фланец дифференциала
Новая шайба
Новая контргайка

2. Отрегулируйте предварительную нагрузку ведущей шестерни следующим образом.



Поверните фланец дифференциала от руки, чтобы подшипник встал на место.

С помощью динамометрического ключа затяните контргайку, предварительно завинченную на шаге 1; убедитесь, что рекомендованная предварительная нагрузка может быть получена в заданном диапазоне момента затяжки. Момент, прилагаемый в данный момент, будет использован после установки сальника.

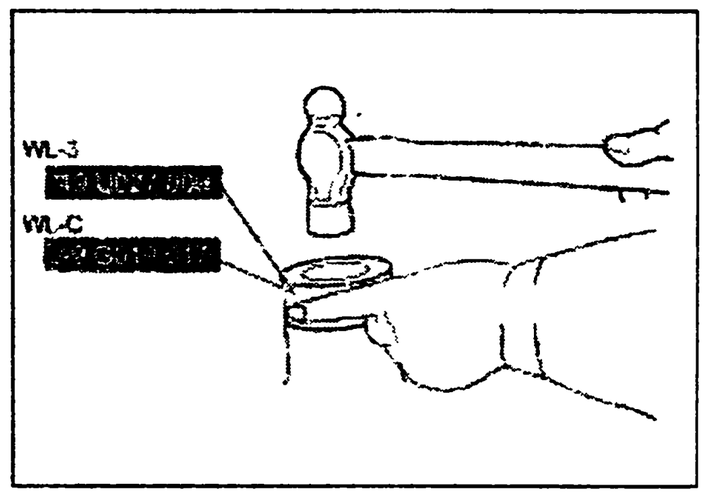
Момент затяжки: 298—500 Нм (30,4—50,9 кгс/м, 220—368 фунт-сил/фут).

Предварительная нагрузка ведущей шестерни заднего дифференциала WL-C: 2,55—4,00 Нм (26,1—40,7 кгс/см, 22,6—35,4 фунт-силы/дюйм).

Если указанная предварительная нагрузка не соответствует указанному диапазону момента затяжки, замените сминаемую проставку и проверьте еще раз.

Снимите контргайку, шайбу и фланец.

Поз. 23: Сальник



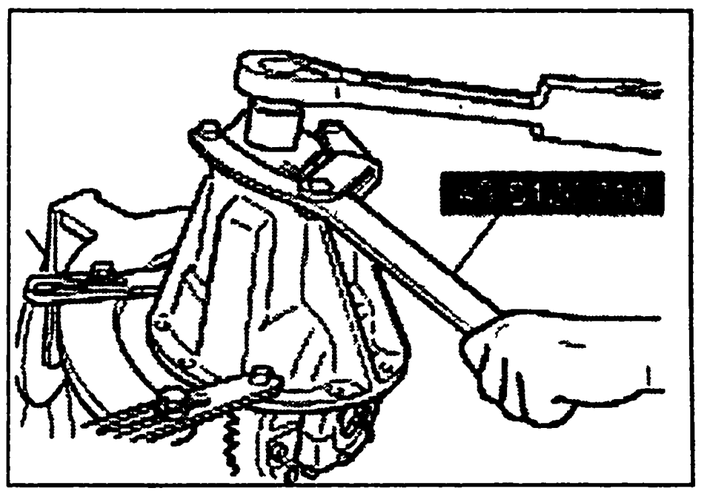
1. Добавьте масло дифференциала на кромку нового сальника.

2. С помощью SST вставьте сальник так, чтобы он касался конца корпуса дифференциала.

Поз. 25: Контргайка

1. Выполните сборку фланца и шайбы.

2. Затяните новую контргайку, используя SST.



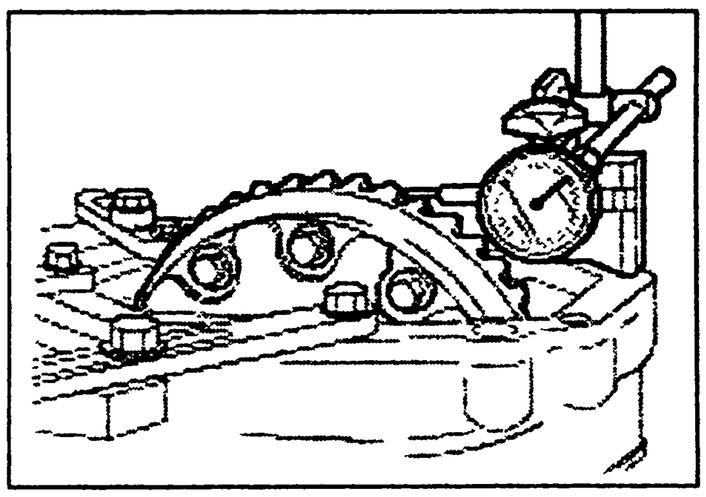
3. Проверьте, что предварительная нагрузка соответствует спецификации.

Предварительная нагрузка ведущей шестерни заднего дифференциала: 2,55—4,00 Нм (26,1—40,7 кгс/см, 22,6—35,4 фунт-силы/дюйм).

Поз. 26: Внешнее кольцо бокового подшипника

1. Установите коробку передач на корпус дифференциала.

2. Сдвиньте коробку передач влево на корпусе дифференциала и измерьте зазор между полуосевым подшипником и корпусом дифференциала. Полученное значение соответствует общей толщине левой и правой прокладки.



3. Разделите толщину прокладки, полученную на шаге 2, поровну между правой и левой стороной, затем установите крышку корпуса подшипника.

4. Отрегулируйте ведущую шестерню, боковой зазор коронной шестерни и предварительную нагрузку бокового подшипника так, как описано ниже.

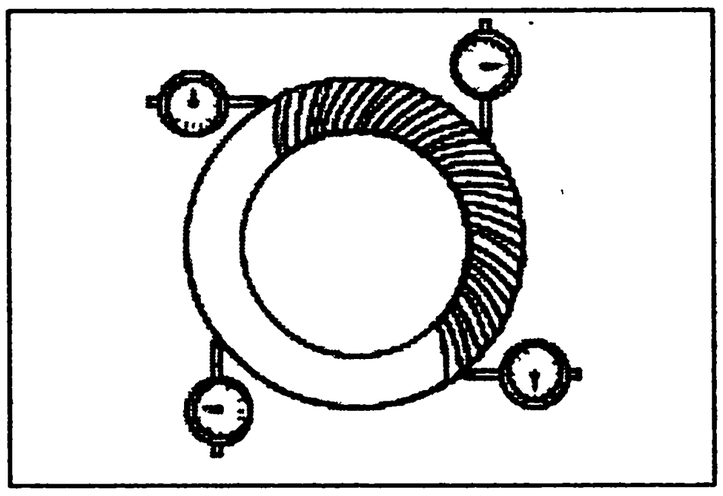
Сделайте отметки на зубчатом венце в четырех местах, с интервалом приблизительно 90° и установите циферблатный индикатор на корпусе дифференциала, чтобы щуп через 90° касался одного зуба зубчатого венца.

5. Проверьте боковой зазор в трех остальных отмеченных местах и убедитесь, что минимальное значение бокового зазора более 0,05 мм (0,002 дюйма), а разница между максимальным и минимальным значениями бокового зазора менее 0,03 мм (0,001 дюйма).

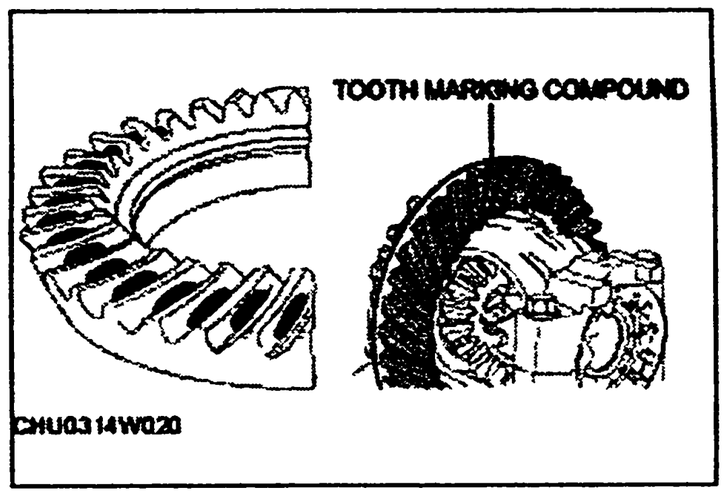
Зазор зубчатого венца 0,12—0,20 мм (0,005—0,007 дюйма).

6. Если зазор не соответствует спецификации, отрегулируйте его, поменяв местами левую и правую прокладки в корпусе дифференциала.

7. С помощью динамометрического ключа проверьте общий момент вращения шестерни, сделав три полных оборота и считав значение момента. Показания не должны превышать 2,4 Нм (24,0 кгс/см, 20,8 фунт-сил/дюйм). Если зазор в пределах спецификации, но момент вращения слишком высокий, предварительную нагрузку можно отрегулировать путем удаления соответствующего количества прокладок с обеих сторон дифференциала.



8. Ниже приведены процедуры проверки и регулировки.



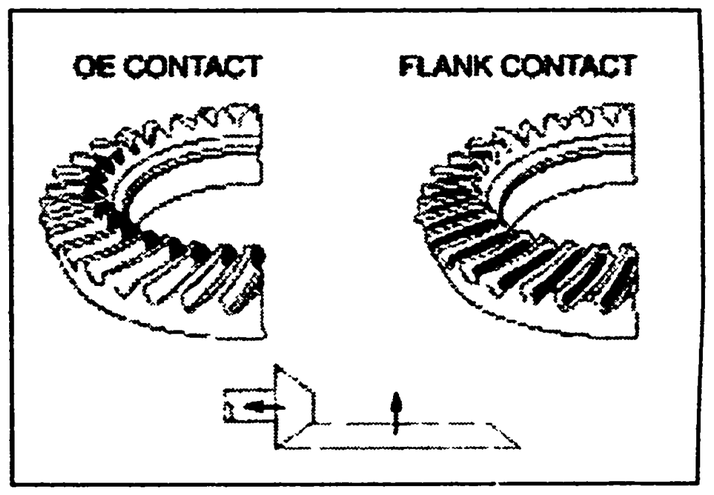
Нанесите состав для маркировки зубов шестерни на обе поверхности 6-8 зубов коронной шестерни.

Перемещая коронную шестерню вперед-назад вручную, поверните ведущую шестерню несколько раз и проверьте зацепление зубов шестерен.

Если зацепление зубов шестерен надежное, сотрите красное свинцовое покрытие.

Если зацепление зубов шестерен не надежное, отрегулируйте высоту ведущей шестерни, а затем - боковой зазор.

9. Замените распорку на более тонкую и выдвиньте ведущую шестерню наружу.

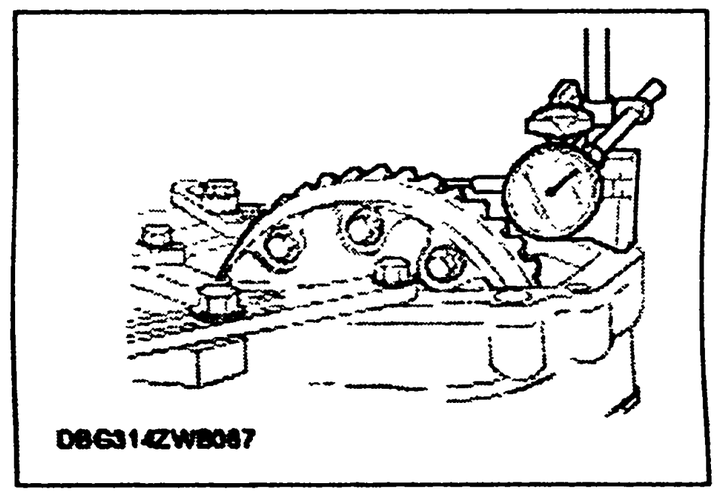


10. Замените проставку на более толстую. Переместите ведущую шестерню внутрь.

Поз. 27: Регулировочная прокладка

1. Установите коробку передач на корпус дифференциала.

2. Сдвиньте коробку передач влево на корпусе дифференциала и измерьте зазор между полуосевым подшипником и корпусом дифференциала. Полученное значение соответствует общей толщине левой и правой прокладки.



3. Разделите толщину прокладки, полученную на шаге 2, поровну между правой и левой стороной, затем установите крышку корпуса подшипника.

4. Отрегулируйте ведущую шестерню, боковой зазор коронной шестерни и предварительную нагрузку бокового подшипника так, как описано ниже.

Сделайте отметки на зубчатом венце в четырех местах, с интервалом приблизительно 90° и установите циферблатный индикатор на корпусе дифференциала, чтобы щуп через 90° касался одного зуба зубчатого венца.

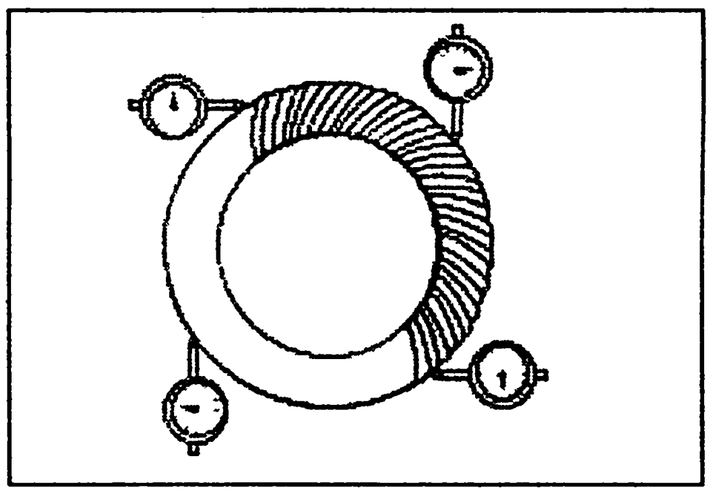
5. Проверьте боковой зазор в трех остальных отмеченных местах и убедитесь, что минимальное значение бокового зазора более 0,05 мм (0,002 дюйма), а разница между максимальным и минимальным значениями бокового зазора менее 0,03 мм (0,001 дюйма).

Зазор зубчатого венца 0,12—0,20 мм (0,005—0,007 дюйма).

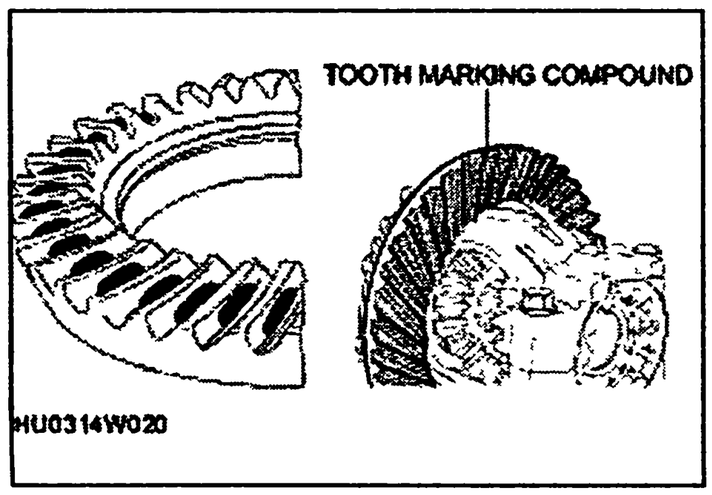
6. Если зазор не соответствует спецификации, отрегулируйте его, поменяв местами левую и правую прокладки в корпусе дифференциала.

7. С помощью динамометрического ключа проверьте общий момент вращения шестерни, сделав три полных оборота и считав

значение момента. Показания не должны превышать 2,4 Нм (24,0 кгс/см, 20,8 фунт-сил/дюйм). Если зазор в пределах спецификации, но момент вращения слишком высокий, предварительную нагрузку можно отрегулировать путем удаления соответствующего количества прокладок с обеих сторон дифференциала.



8. Ниже приведены процедуры проверки и регулировки.



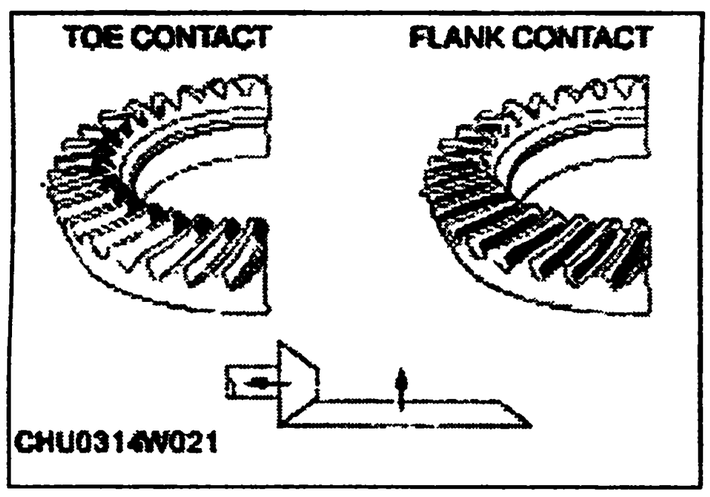
Нанесите состав для маркировки зубов шестерни на обе поверхности 6-8 зубов коронной шестерни.

Перемещая коронную шестерню вперед-назад вручную, поверните ведущую шестерню несколько раз и проверьте зацепление зубов шестерен.

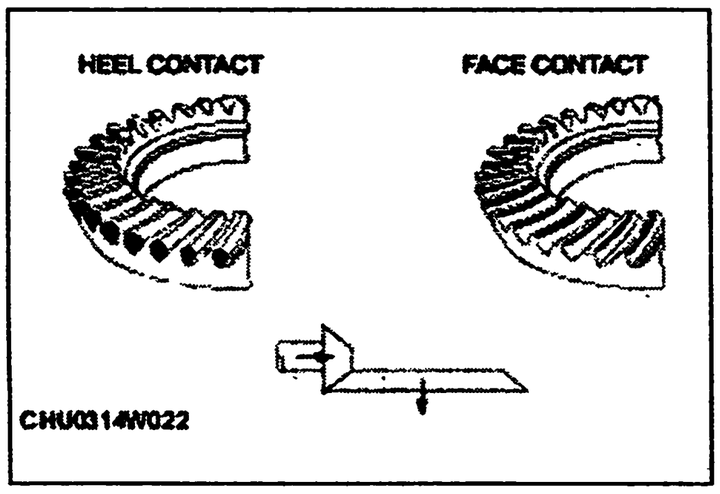
Если зацепление зубов шестерен надежное, сотрите красное свинцовое покрытие.

Если зацепление зубов шестерен не надежное, отрегулируйте высоту ведущей шестерни, а затем - боковой зазор.

9. Замените распорку на более тонкую и выдвиньте ведущую шестерню наружу.



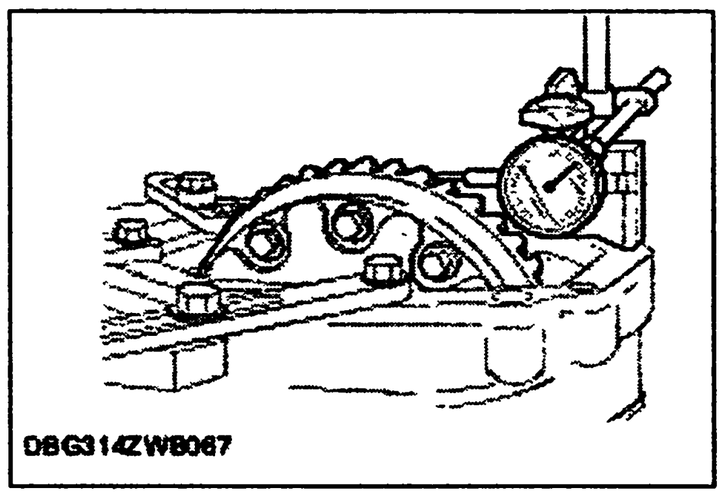
10. Замените проставку на более толстую. Переместите ведущую шестерню внутрь.



Поз. 28: Крышка корпуса подшипника

1. Установите коробку передач на корпус дифференциала.

2. Сдвиньте коробку передач влево на корпусе дифференциала и измерьте зазор между полуосевым подшипником и корпусом дифференциала. Полученное значение соответствует общей толщине левой и правой прокладки.



3. Разделите толщину прокладки, полученную на шаге 2, поровну между правой и левой стороной, затем установите крышку корпуса подшипника.

4. Отрегулируйте ведущую шестерню, боковой зазор коронной шестерни и предварительную нагрузку бокового подшипника так, как описано ниже.

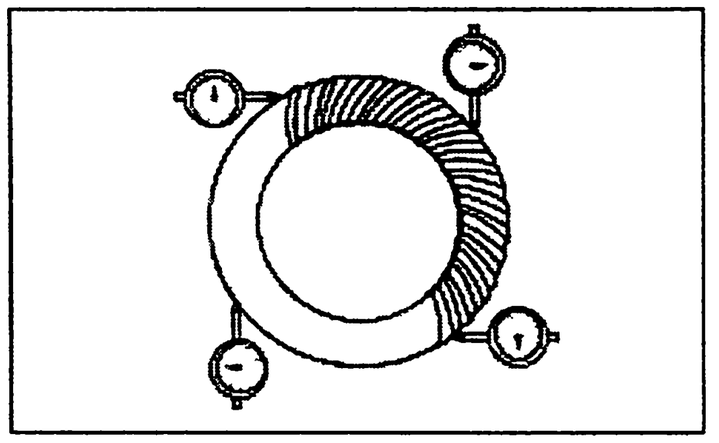
Сделайте отметки на зубчатом венце в четырех местах, с интервалом приблизительно 90° и установите циферблатный индикатор на корпусе дифференциала, чтобы щуп через 90° касался одного зуба зубчатого венца.

5. Проверьте боковой зазор в трех остальных отмеченных местах и убедитесь, что минимальное значение бокового зазора более 0,05 мм (0,002 дюйма), а разница между максимальным и минимальным значениями бокового зазора менее 0,03 мм (0,001 дюйма).

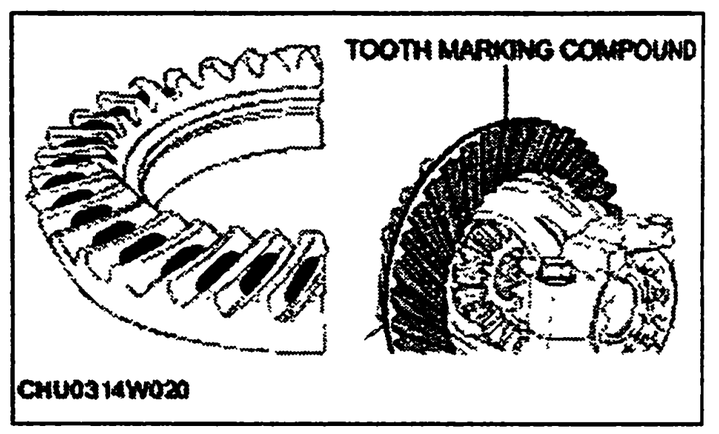
Зазор зубчатого венца 0,12—0,20 мм (0,005—0,007 дюйма).

6. Если зазор не соответствует спецификации, отрегулируйте его, поменяв местами левую и правую прокладки в корпусе дифференциала.

7. С помощью динамометрического ключа проверьте общий момент вращения шестерни, сделав три полных оборота и считав значение момента. Показания не должны превышать 2,4 Нм (24,0 кгс/см, 20,8 фунт-сил/дюйм). Если зазор в пределах спецификации, но момент вращения слишком высокий, предварительную нагрузку можно отрегулировать путем удаления соответствующего количества прокладок с обеих сторон дифференциала.



8. Ниже приведены процедуры проверки и регулировки.



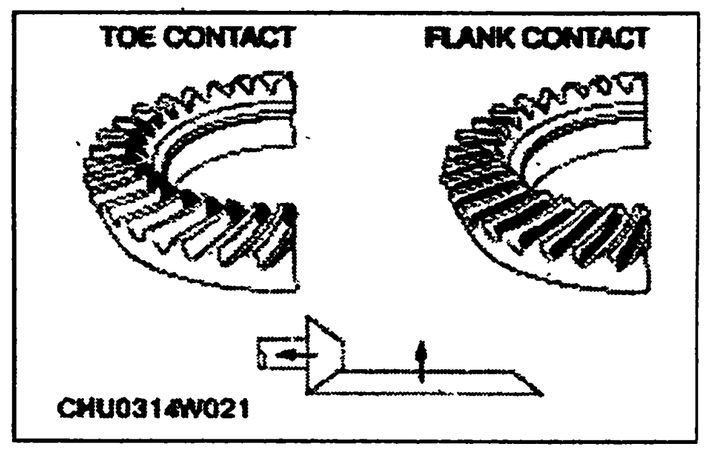
Нанесите состав для маркировки зубов шестерни на обе поверхности 6-8 зубов коронной шестерни.

Перемещая коронную шестерню вперед-назад вручную, поверните ведущую шестерню несколько раз и проверьте зацепление зубов шестерен.

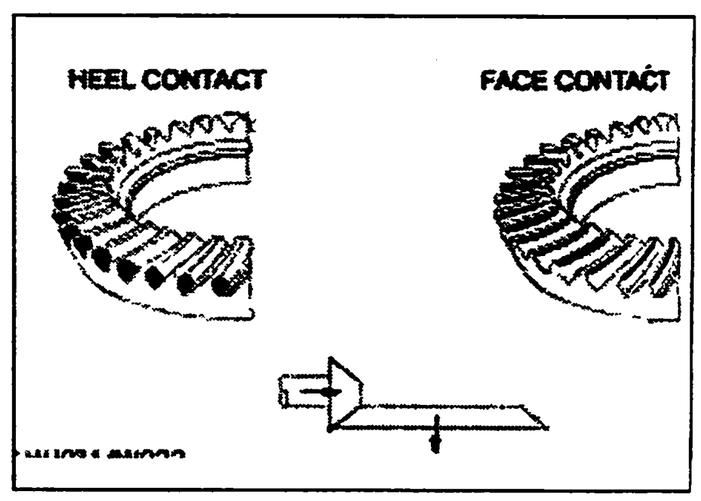
Если зацепление зубов шестерен надежное, сотрите красное свинцовое покрытие.

Если зацепление зубов шестерен не надежное, отрегулируйте высоту ведущей шестерни, а затем - боковой зазор.

9. Замените распорку на более тонкую и выдвиньте ведущую шестерню наружу.



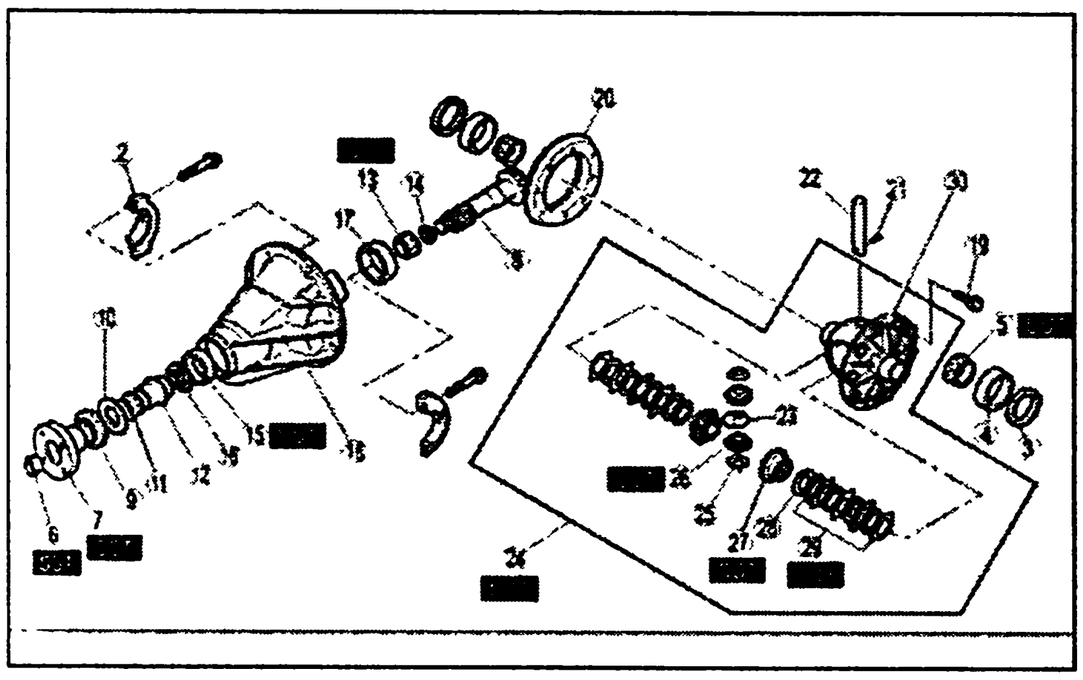
10. Замените проставку на более толстую. Переместите ведущую шестерню внутрь.



Дифференциал повышенного трения

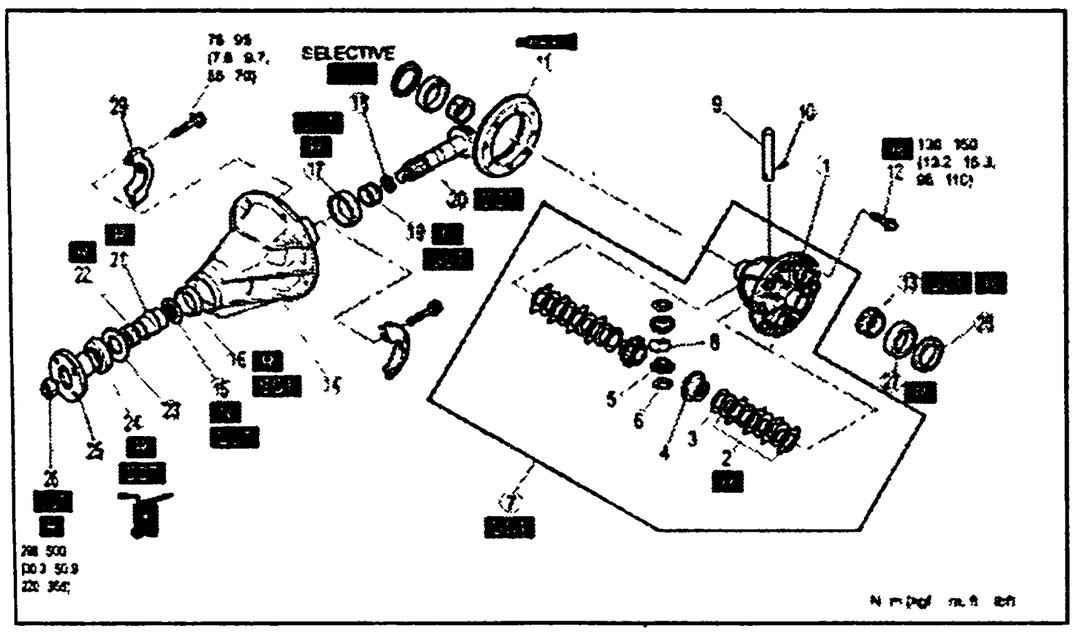
Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Дифференциал
2 - Крышка корпуса подшипника
3 - Регулировочная прокладка
4 - Внешнее кольцо бокового подшипника
5 - Внутреннее кольцо опорного скользуна
6 - Контргайка
7 - Фланец дифференциала
8 - Ведущая шестерня
9 - Сальник
10 - Нажимная шайба
11 - Внутреннее кольцо переднего подшипника
12 - Сминающаяся проставка
13 - Внутренне кольцо заднего подшипника
14 - Регулировочная прокладка
15 - Внешнее кольцо переднего подшипника
16 - Маслоуловитель
17 - Внешнее кольцо заднего подшипника
18 - Корпус дифференциала
19 - Болт
20 - Коронная шестерня
21 - Штифт
22 - Вал с шестерней
23 - Упорный блок
24 - Дифференциал с ограниченным проскальзыванием
25 - Упорная шайба ведущей шестерни
26 - Ведущая шестерня
27 - Полуосевая шестерня
28 - Упорная шайба полуосевой шестерни
29 - Муфты дифференциала повышенного трения (LSD)
30 - Корпус дифференциала

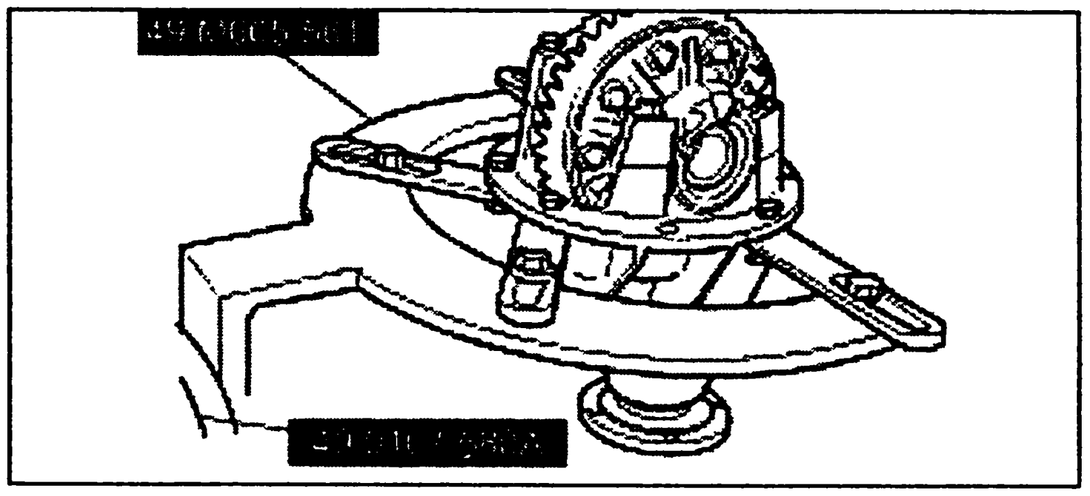
2. Собирайте элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Корпус дифференциала
2 - Муфты дифференциала повышенного трения (LSD)
3 - Упорная шайба полуосевой шестерни
4 - Полуосевая шестерня
5 - Ведущая шестерня
6 - Упорная шайба ведущей шестерни
7 - Дифференциал с ограниченным проскальзыванием
8 - Упорный блок
9 - Вал с шестерней
10 - Штифт
11 - Коронная шестерня
12 - Болт
13 - Внутреннее кольцо опорного скользуна
14 - Корпус дифференциала
15 - Маслоуловитель
16 - Внешнее кольцо переднего подшипника
17 - Внешнее кольцо заднего подшипника
18 - Регулировочная прокладка
19 - Внутренне кольцо заднего подшипника
20 - Ведущая шестерня
21 - Сминающаяся проставка
22 - Внутреннее кольцо переднего подшипника
23 - Нажимная шайба
24 - Сальник
25 - Фланец дифференциала
26 - Контргайка
27 - Внешнее кольцо бокового подшипника
28 - Регулировочная прокладка
29 - Крышка корпуса подшипника

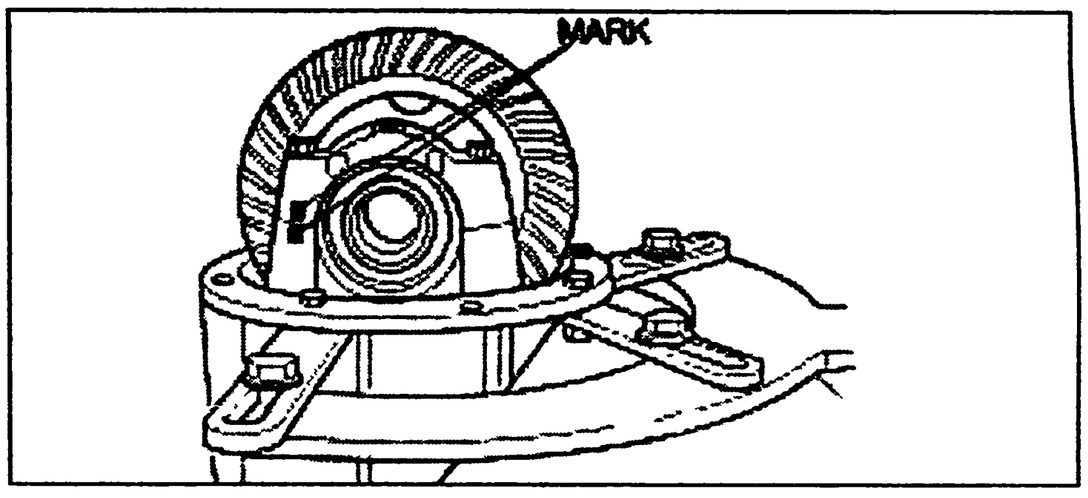
Информация о разборке

Поз. 1: Дифференциал



1. Установите дифференциал на SST.

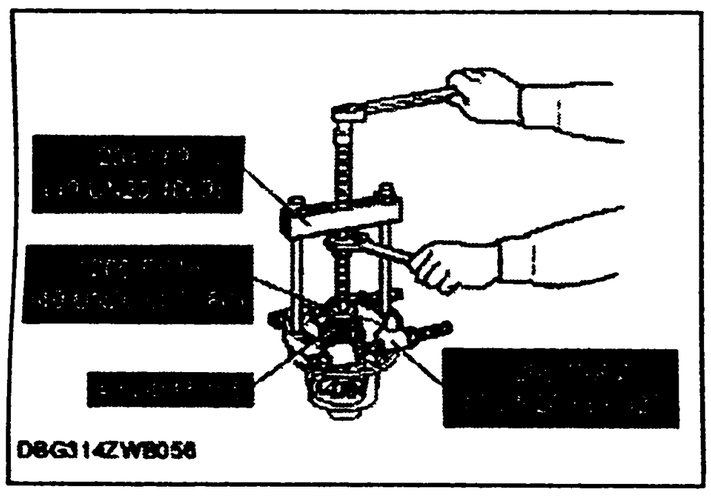
Поз. 2: Крышка корпуса подшипника



1. Сделайте отметку на одной из крышек подшипника, чтобы не перепутать левую и правую крышки подшипника. Используйте эту отметку при сборке.

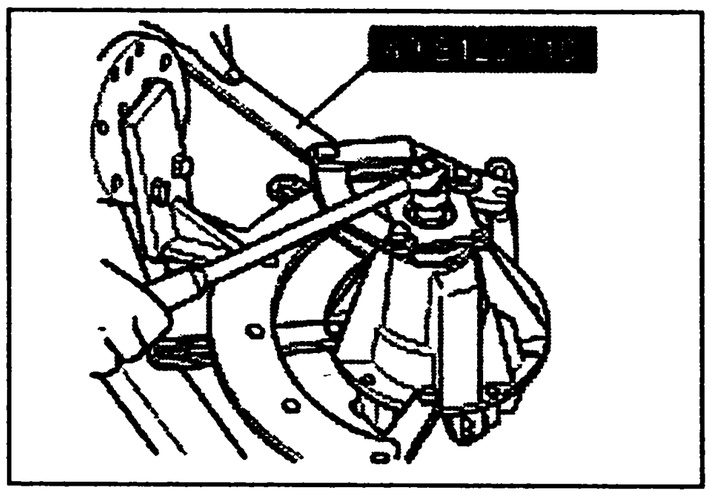
Поз. 5: Внутреннее кольцо опорного скользуна

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Сделайте отметку на левом подшипнике, чтобы установить его в прежнее положение.



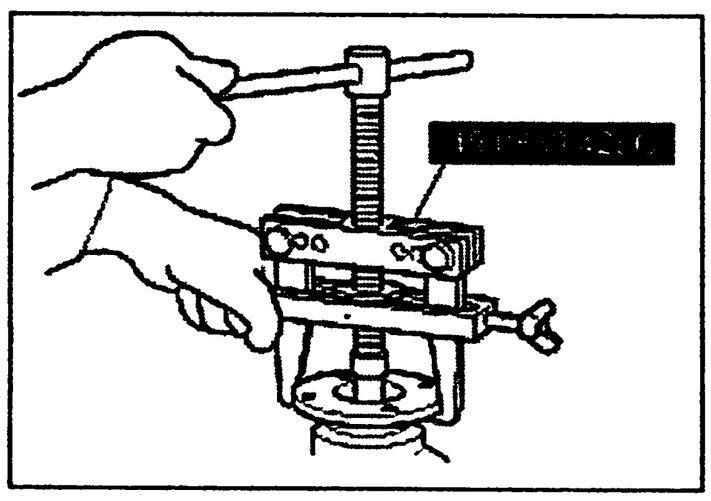
1. Снимите внутреннее кольцо бокового подшипника из коробки передач, используя SST.

Поз. 6: Контргайка



1. Держите фланец, используя SST, и снимите контргайку.

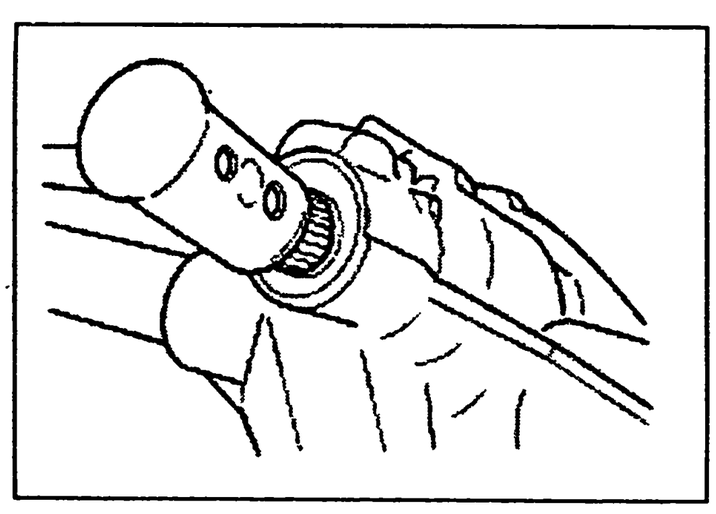
Поз. 7: Фланец дифференциала



1. Потяните за фланец, не пользуясь SST.

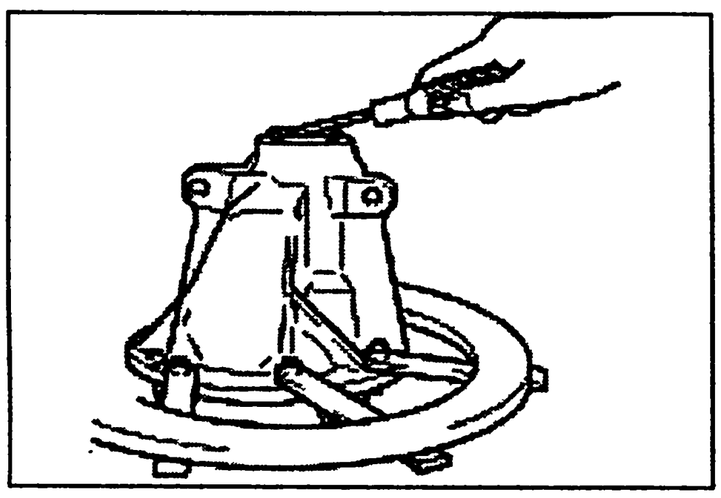
Поз. 8: Ведущая шестерня

1. Установите контргайку и снимите ведущую шестерню, слегка постукивая по контргайке пластмассовым молотком.
2. Снимите контргайку, установленную на шаге 1.



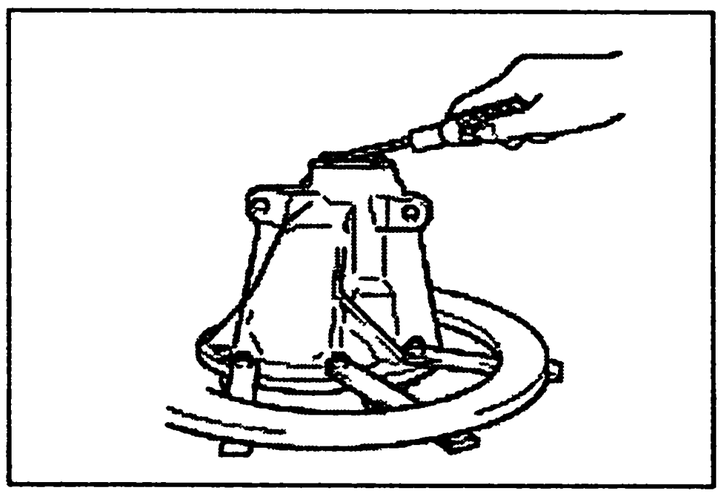
3. Снимите ведущую шестерню, постучав по ней пластмассовым молотком.

Поз. 9: Сальник



1. Снимите сальник с помощью отвертки.

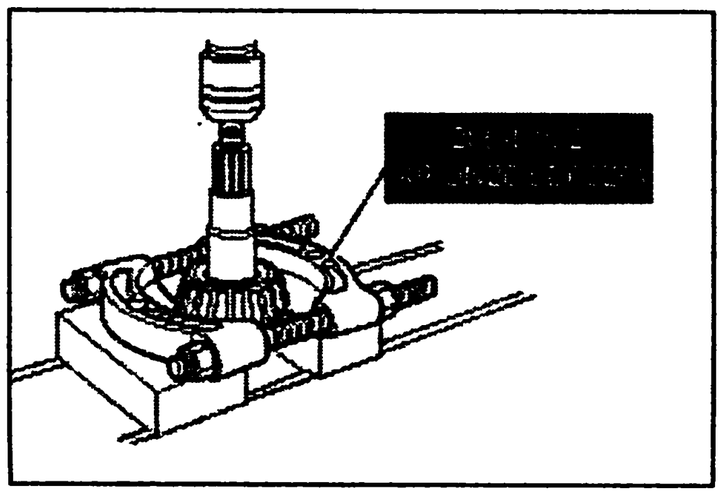
Поз. 10: Нажимная шайба



1. Снимите упорную шайбу при помощи отвертки.

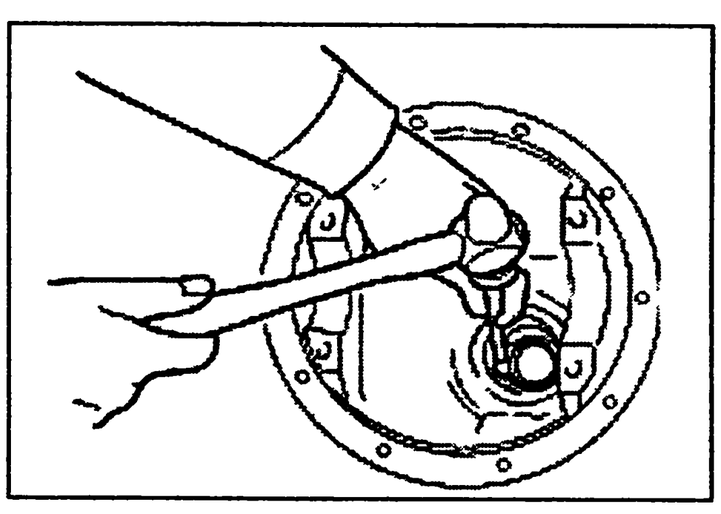
Поз. 13: Внутренне кольцо заднего подшипника

ПРИМЕЧАНИЕ: Сделайте отметки или пометьте иным способом переднюю и заднюю внутренние прокладки, чтобы не перепутать их при разборке.



1. Снимите внутреннюю прокладку заднего подшипника, используя SST.

Поз. 15: Внешнее кольцо переднего подшипника



1. Снимите наружное кольцо подшипника, слегка постукивая по его внешнему краю плоской отверткой.

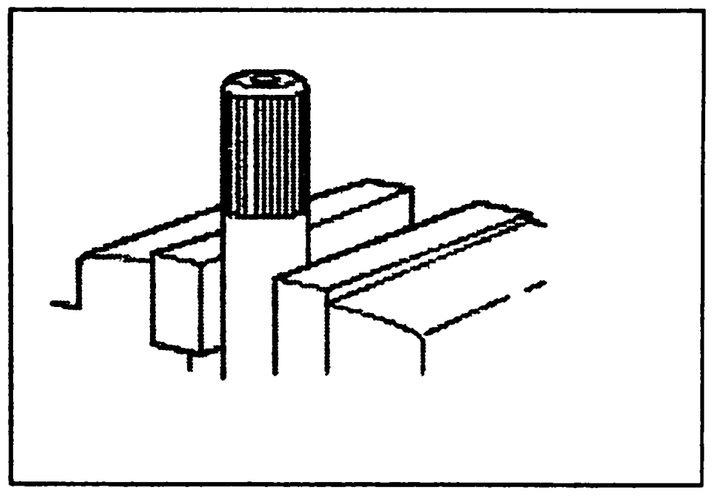
Поз. 21: Штифт

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Вставьте стержень из отверстия штифта, на противоположной стороне которого установлена коронная шестерня.

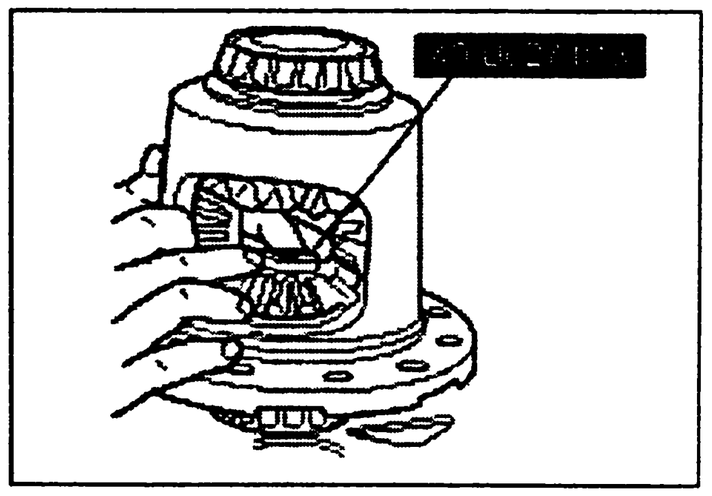
1. Закрепите коробку передач в тисках и удалите штифт с помощью стрежня диаметром 4 мм (0,16 дюйма).

Поз. 24: Дифференциал с ограниченным проскальзыванием

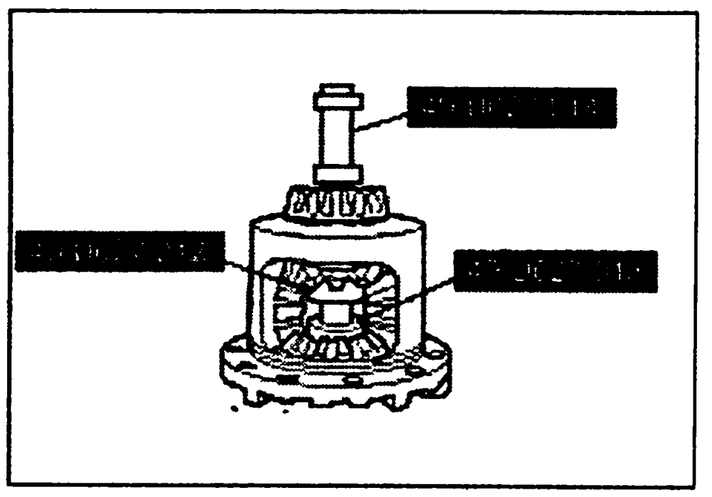
1. Установите одну из снятых полуосей в тиски таким образом, чтобы шлицы выступали над зажимами тисков достаточно далеко для удержания корпуса дифференциала. Поместите корпус дифференциала на полуось в качестве удерживающей конструкции, совместив шлицы полуосевой шестерни со шлицами полуоси.



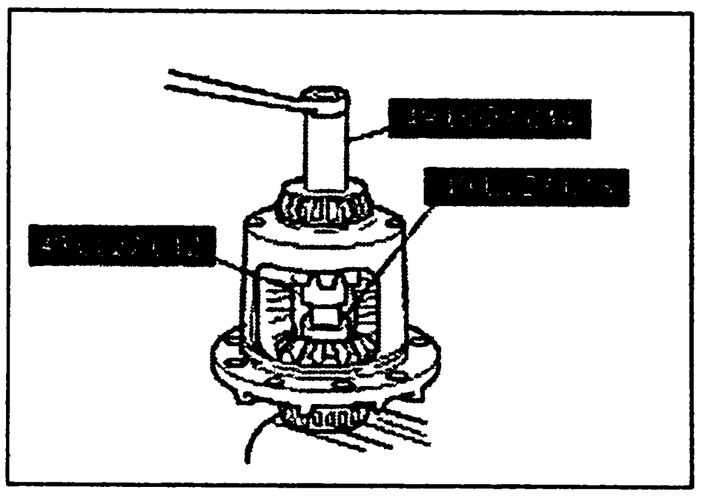
2. Установите SST в нижней части полуосевой шестерни и нанесите смазку на центральное отверстие.



3. Вставьте SST в корпус дифференциала.



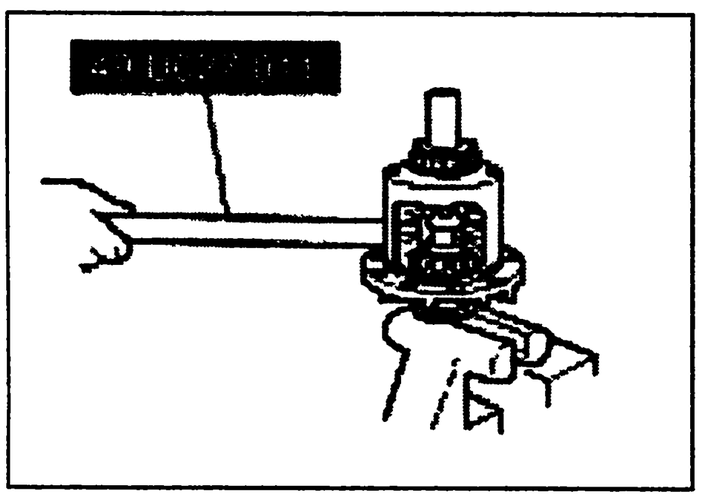
4. Затяните SST, чтобы сдвинуть полуосевые шестерни от ведущих шестерен и снять нагрузку, которая присутствует в нормальном состоянии.



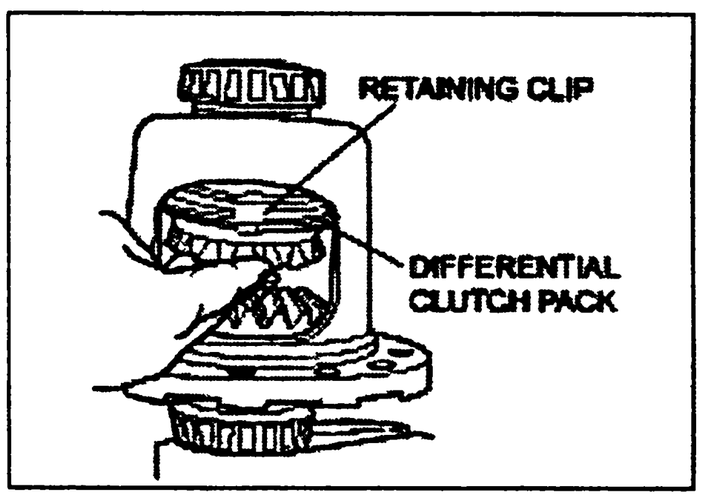
5. Вытолкните упорные шайбы, которые находятся позади ведущих шестерен.

6. На короткое время ослабьте SST. Снова затяните SST до появления небольшого движения ведущих шестерен.

7. Вставьте SST в отверстие вала шестерни и поворачивайте корпус дифференциала до тех пор, пока не появится возможность снять ведущие шестерни через большие отверстия в корпусе дифференциала.



8. Удерживая рукой верхнюю полуосевую шестерню и пакет фрикционов в корпусе дифференциала, снимите SST.



9. Снимите верхнюю полуосевую шестерню и пакет фрикционов. Сохраняйте точную последовательность пластин и дисков фрикционов.

10. Снимите стопорные зажимы с обоих пакетов фрикционов, чтобы разъединить диски и пластины для очистки и осмотра.

Информация о сборке

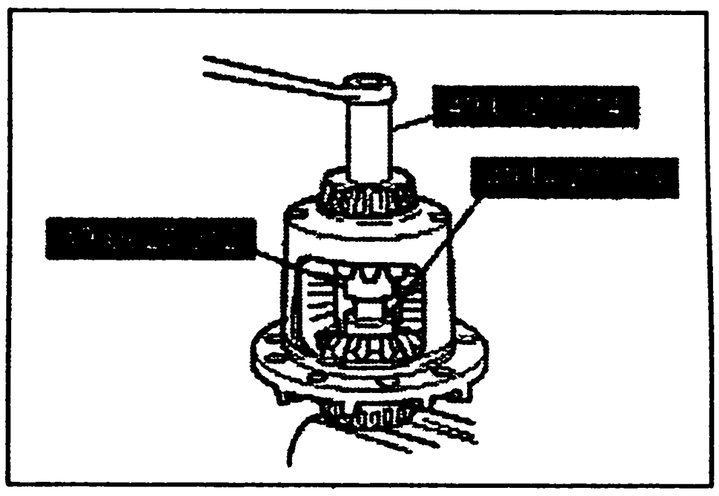
Поз. 7: Дифференциал с ограниченным проскальзыванием

ПРИМЕЧАНИЕ: Обязательно заменяйте набор дисков и пластин целиком, даже если замены требует всего одна деталь.

1. Установите стопорные зажимы на выступы пластин фрикционов. Убедитесь, что оба зажима плотно установлены на выступах пластин.

2. Установите корпус дифференциала на верстак. Установите пакет фрикционов и полуосевую шестерню в корпус дифференциала. Убедитесь, что пакет фрикционов удерживается в собранном виде на шлицах полуосевой шестерни и стопорных зажимах корпуса дифференциала.

3. Вставьте SST в корпус дифференциала.

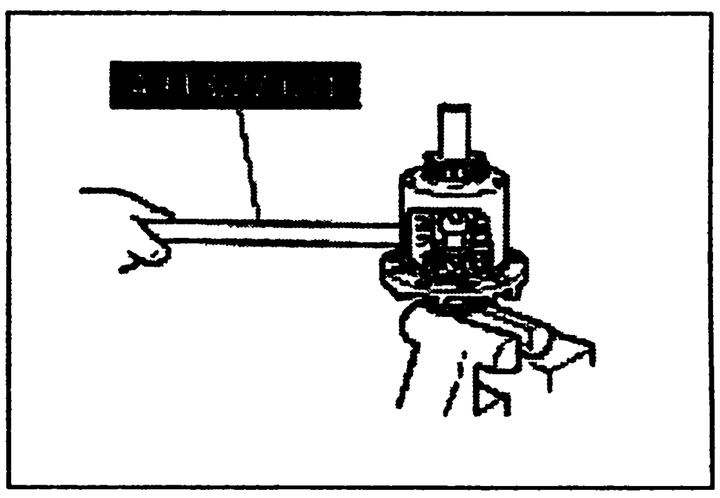


4. Установив инструменты на корпус дифференциала, поместите корпус дифференциала на полуось, совместив шлицы полуосевой шестерни дифференциала со шлицами на полуоси.

5. Установите обе ведущие шестерни друг напротив друга через отверстия в корпусе дифференциала. Совместите отверстия ведущих шестерен дифференциала. Удерживайте ведущие шестерни рукой.

6. Затяните SST, чтобы полуосевые шестерни сдвинулись в сторону.

7. Удерживая ведущие шестерни на месте, вставьте SST в отверстие ведущей шестерни в корпусе дифференциала. Потяните SST, вращая корпус дифференциала, чтобы ведущие шестерни провернулись и вошли в корпус дифференциала.

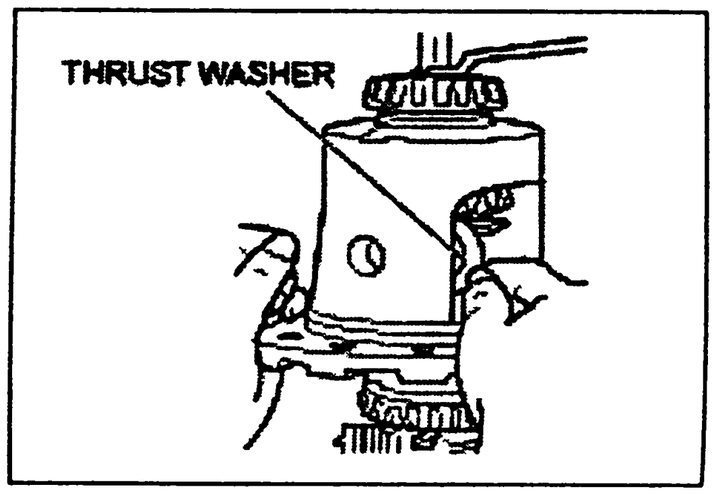


8. Отрегулируйте SST, слегка отпуская или затягивая, пока не добьетесь нужной нагрузки для свободного вращения полуосевых и ведущих шестерен.

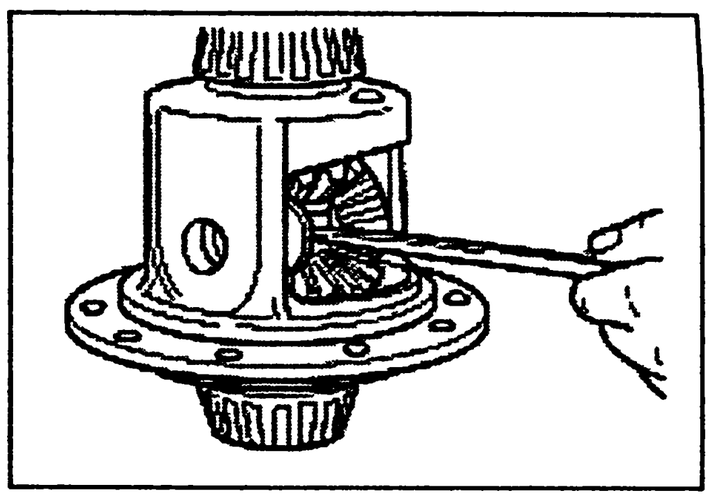
9. Поворачивайте корпус дифференциала до тех пор, пока обе ведущие шестерни не будут совмещены с шестернями в корпусе дифференциала.

ПРИМЕЧАНИЕ: При сборке обратите внимание на то, чтобы упорные шайбы и шестерни были точно выровнены с шайбами и шестернями корпуса дифференциала.

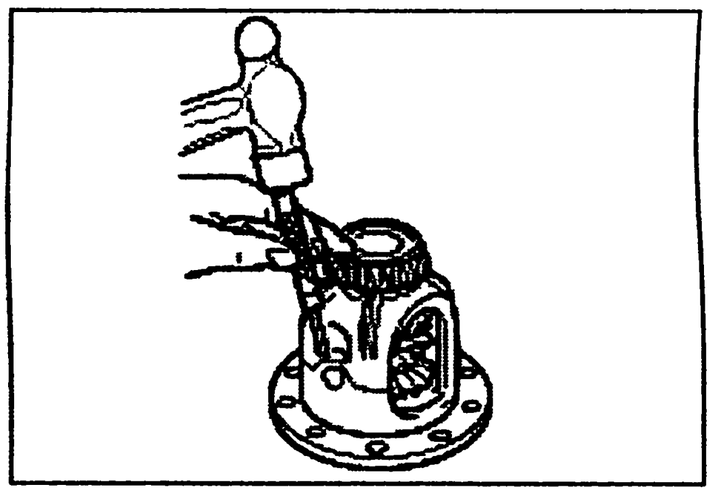
10. Нажмите на SST, чтобы собрать упорные шайбы дифференциала.



11. Установите упорные шайбы в корпус дифференциала. С помощью маленькой отвертки или щупа протолкните шайбы на место.



Поз. 10: Штифт



1. Соберите полуосевые шестерни, упорную шайбу, упорный блок, ведущие шестерни, вал шестерни и штифт. После сборки штифта, обожмите его так, чтобы он не выпал из коробки передач.

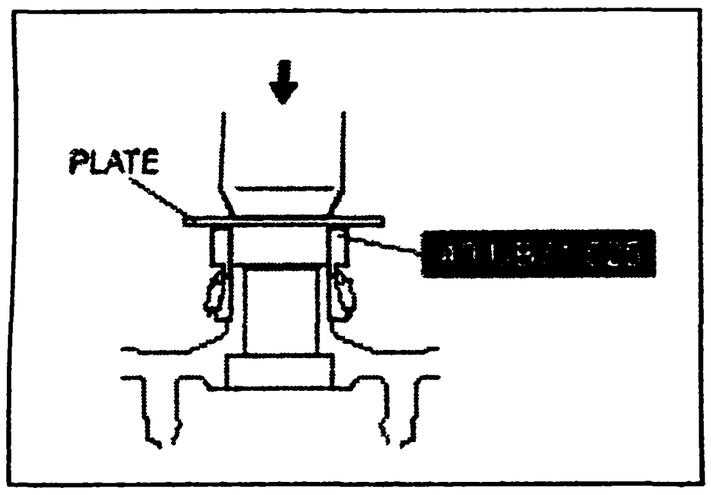
Поз. 11: Коронная шестерня

1. Скрепите зубчатый венец и коробку передач с помощью скрепляющего вещества.

2. Установите зубчатый венец и затяните болт до указанного крутящего момента затяжки.

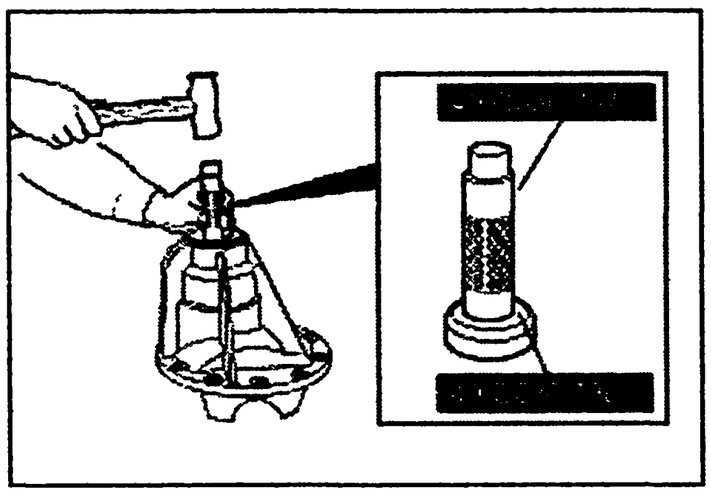
Поз. 13: Внутреннее кольцо опорного скользуна

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Подшипники следует собрать в исходное состояние.



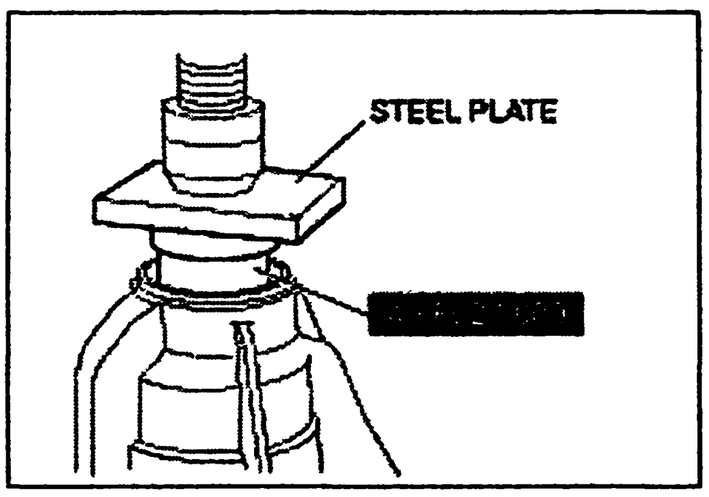
1. Вдавите опорные скользуны в коробку передач, используя SST.

Поз. 15: Маслоуловитель



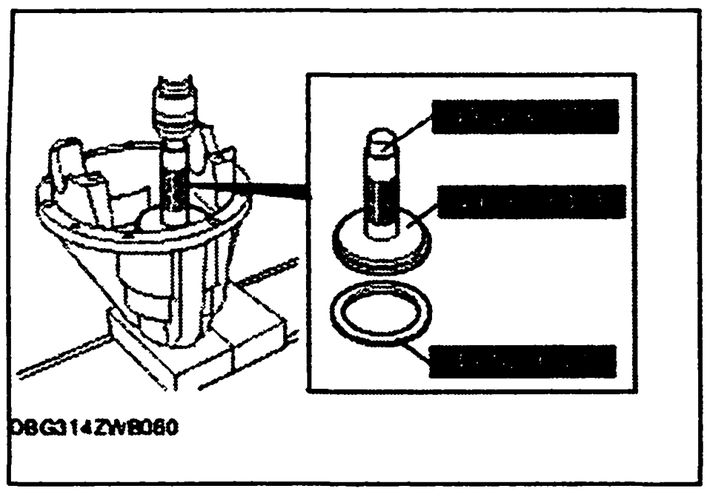
1. С помощью SST установите маслоуловитель в корпус дифференциала.

Поз. 16: Внешнее кольцо переднего подшипника



1. Вдавите внешнюю прокладку переднего подшипника в корпус дифференциала, используя SST и пресс.

Поз. 17: Внешнее кольцо заднего подшипника

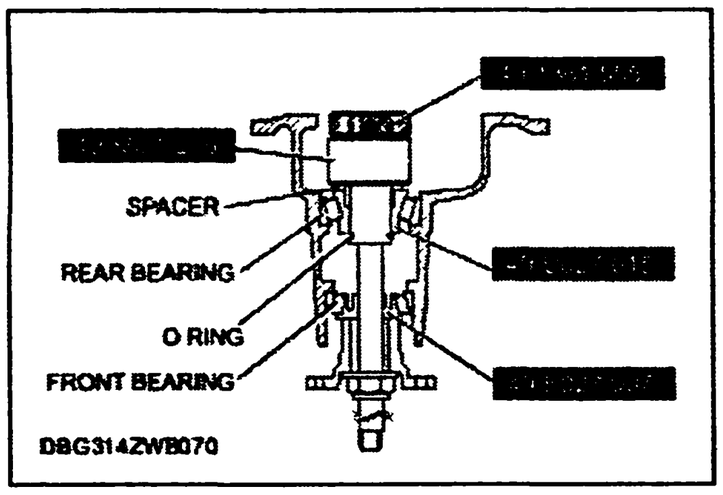


1. WL-C: Вдавите внешнее кольцо заднего подшипника в корпус дифференциала, используя SST и тиски.

Поз. 18: Регулировочная прокладка

ПРИМЕЧАНИЕ: При регулировке используйте установленную проставку. Будьте осторожны, чтобы установить SST в правильное положение и направить в нужном направлении.

1. Установите проставку, внутреннее кольцо заднего подшипника и SST (49 U027 015) на SST (49 8531 565). Установите на буртик уплотнительное кольцо и поместите все в дифференциал.

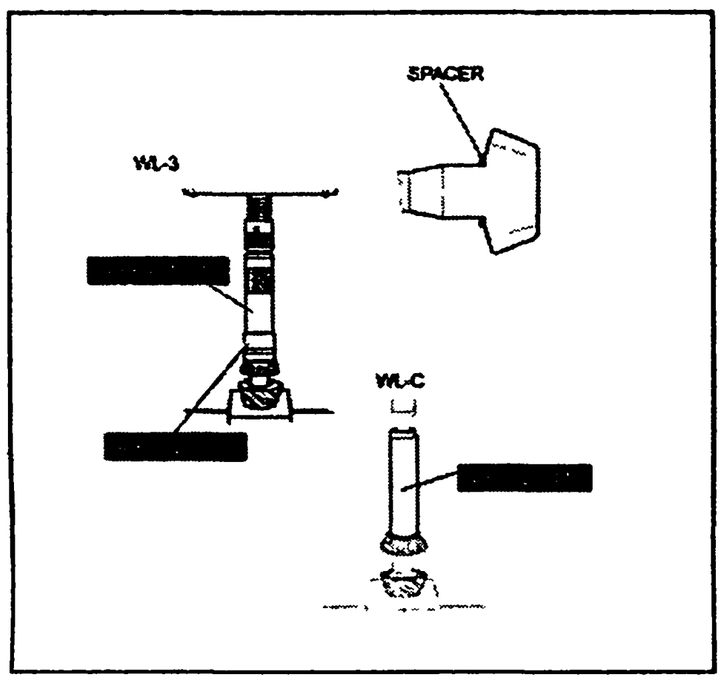


2. Выполните сборку внутренней прокладки переднего подшипника, SST (49 E027 007), фланца, шайбы и гайки в SST (49 8531 565).

3. Затяните гайку до предела, чтобы SST (49 8531 565) можно было поворачивать вручную.

Поз. 19: Внутренне кольцо заднего подшипника

Предостережения: Вдавливайте, пока необходимое для этого усилие резко возрастет. Установите проставку, выбранную для регулировки высоты шестерни, и убедитесь, что выбрано правильное направление установки.



1. Запрессуйте внутреннюю прокладку заднего подшипника, используя SST.

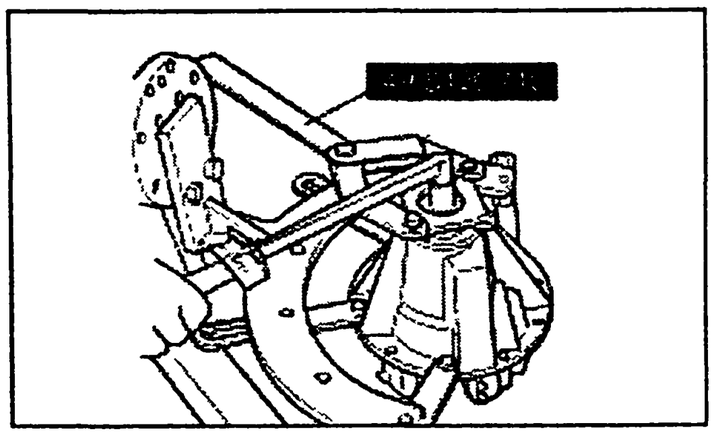
Поз. 20: Ведущая шестерня

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не устанавливайте сальник.

1. Выполните сборку следующих деталей ведущей шестерни.

Новая сминающаяся проставка
Передний подшипник
Новая проставка
Фланец дифференциала
Новая шайба
Новая контргайка

2. Отрегулируйте предварительную нагрузку ведущей шестерни следующим образом.



Поверните фланец дифференциала от руки, чтобы подшипник встал на место.

С помощью динамометрического ключа затяните контргайку, предварительно завинченную на шаге 1; убедитесь, что рекомендованная предварительная нагрузка может быть получена в заданном диапазоне момента затяжки. Момент, прилагаемый в данный момент, будет использован после установки сальника.

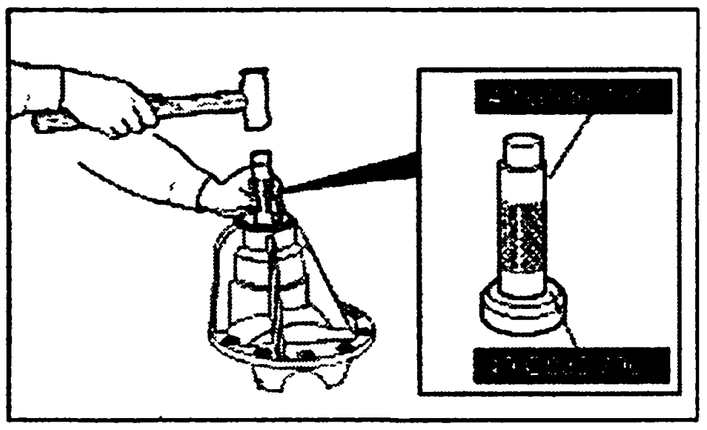
Момент затяжки: 298—500 Нм (30,4-50,9 кгс/м, 220—368 фунт-сил/фут).

Предварительная нагрузка ведущей шестерни заднего дифференциала: 2,55-4,00 Нм (26,1-40,7 кгс/см, 22,6-35,4 фунт-силы/дюйм).

Если указанная предварительная нагрузка не соответствует указанному диапазону момента затяжки, замените сминаемую проставку и проверьте еще раз.

Снимите контргайку, шайбу и фланец.

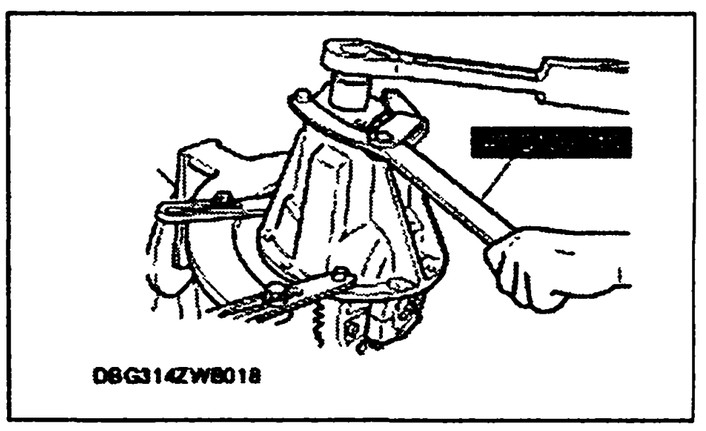
Поз. 24: Сальник



1. С помощью SST установите маслоуловитель в корпус дифференциала.

Поз. 26: Контргайка

1. Выполните сборку фланца шайбы.
2. Затяните новую контргайку, используя SST.



3. Проверьте, что предварительная нагрузка соответствует спецификации.

Предварительная нагрузка ведущей шестерни заднего дифференциала: 2,55-4,00 Нм (26,1-40,7 кгс/см, 22,6-35,4 фунт-силы/дюйм).

Поз. 27: Внешнее кольцо бокового подшипника

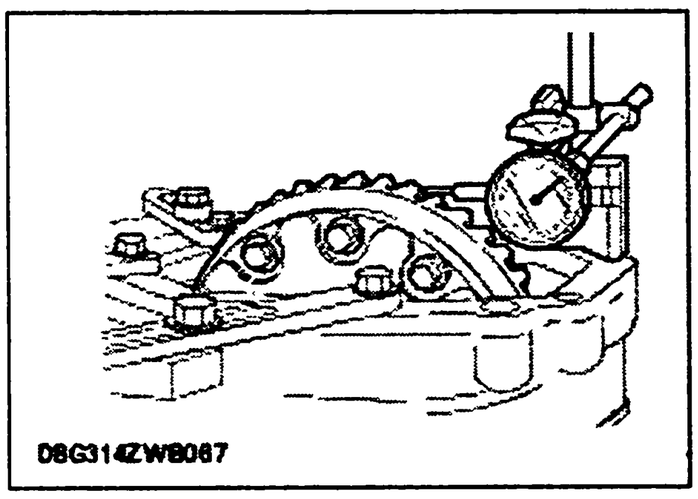
1. Установите коробку передач на корпус дифференциала.

2. Сдвиньте коробку передач влево на корпусе дифференциала и измерьте зазор между полуосевым подшипником и корпусом дифференциала. Полученное значение соответствует общей толщине левой и правой прокладки.

3. Разделите толщину прокладки, полученную на шаге 2, поровну между правой и левой стороной, затем установите крышку корпуса подшипника.

4. Отрегулируйте ведущую шестерню, боковой зазор коронной шестерни и предварительную нагрузку бокового подшипника так, как описано ниже.

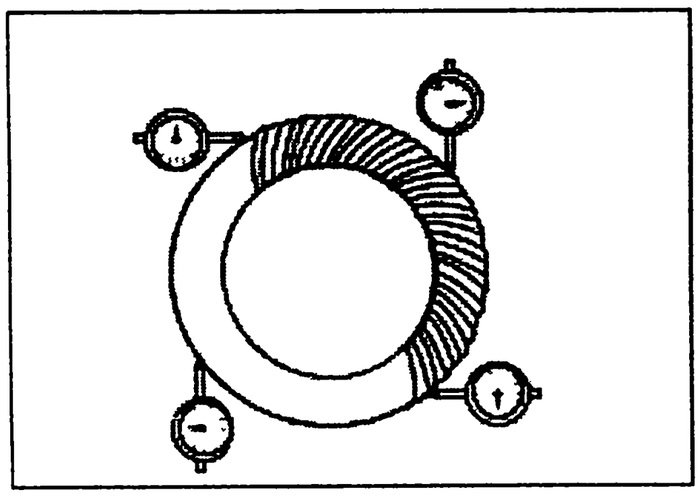
Сделайте отметки на зубчатом венце в четырех местах, с интервалом приблизительно 90° и установите циферблатный индикатор на корпусе дифференциала, чтобы щуп через 90° касался одного зуба зубчатого венца.



5. Проверьте боковой зазор в трех остальных отмеченных местах и убедитесь, что минимальное значение бокового зазора более 0,05 мм (0,002 дюйма), а разница между максимальным и минимальным значениями бокового зазора менее 0,03 мм (0,001 дюйма).

Боковой зазор коронной шестерни: 0,12-0,20 мм (0,005-0,007 дюйма).

6. Если зазор не соответствует спецификации, отрегулируйте его, поменяв местами левую и правую прокладки в корпусе дифференциала.



7. С помощью динамометрического ключа проверьте общий момент вращения шестерни, сделав три полных оборота и считав значение момента. Показания не должны превышать 2,4 Нм (24,0 кгс/см, 20,8 фунт-сил/дюйм). Если зазор в пределах спецификации, но момент вращения слишком низкий, предварительную нагрузку можно отрегулировать путем удаления соответствующего количества прокладок с обеих сторон дифференциала.

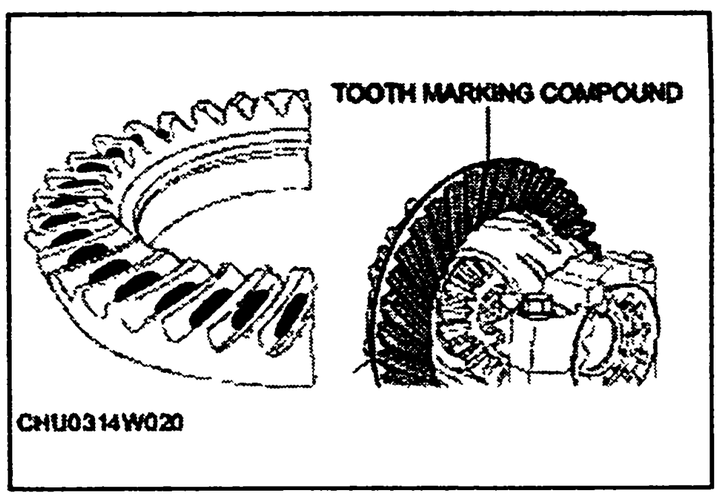
8. Ниже приведены процедуры проверки и регулировки.

Нанесите состав для маркировки зубов шестерни на обе поверхности 6-8 зубов коронной шестерни.

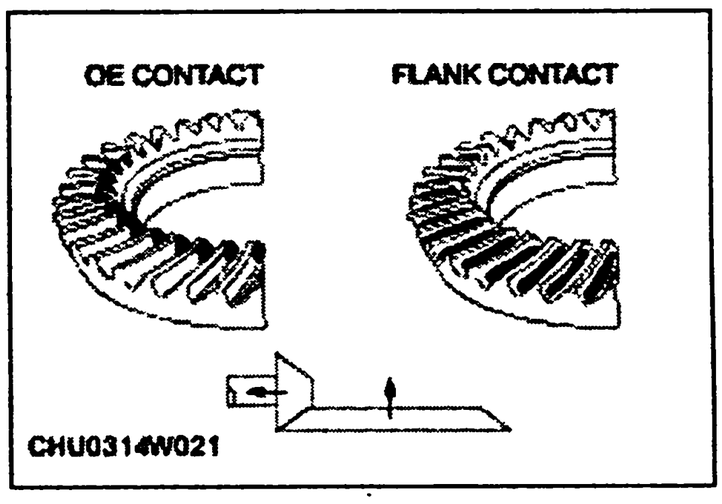
Перемещая коронную шестерню вперед-назад вручную, поверните ведущую шестерню несколько раз и проверьте зацепление зубов шестерен.

Если зацепление зубов шестерен надежное, сотрите красное свинцовое покрытие.

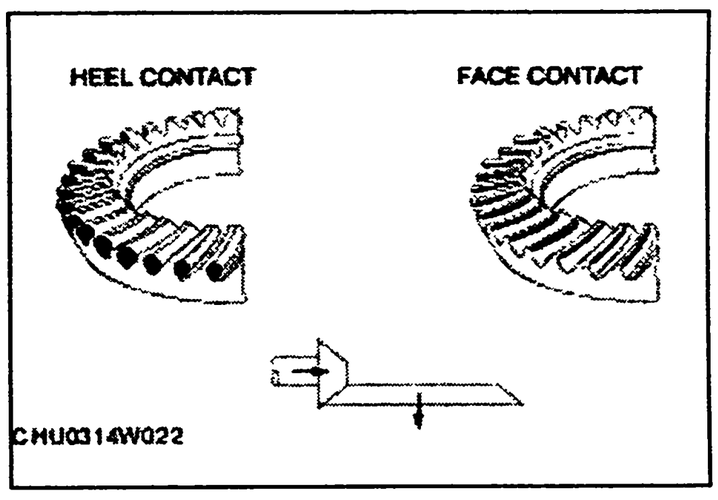
Если зацепление зубов шестерен не надежное, отрегулируйте высоту ведущей шестерни, а затем - боковой зазор.



9. Замените распорку на более тонкую и выдвиньте ведущую шестерню наружу.



10. Замените проставку на более толстую. Переместите ведущую шестерню внутрь.



Поз. 28: Регулировочная прокладка

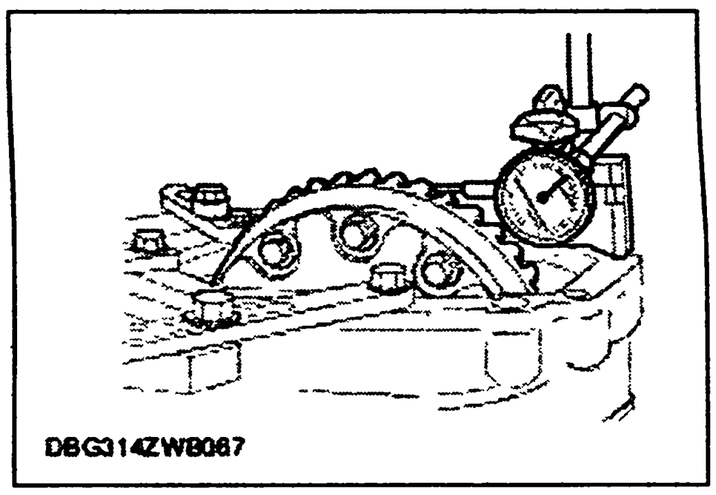
1. Установите коробку передач на корпус дифференциала.

2. Сдвиньте коробку передач влево на корпусе дифференциала и измерьте зазор между полуосевым подшипником и корпусом дифференциала. Полученное значение соответствует общей толщине левой и правой прокладки.

3. Разделите толщину прокладки, полученную на шаге 2, поровну между правой и левой стороной, затем установите крышку корпуса подшипника.

4. Отрегулируйте ведущую шестерню, боковой зазор коронной шестерни и предварительную нагрузку бокового подшипника так, как описано ниже.

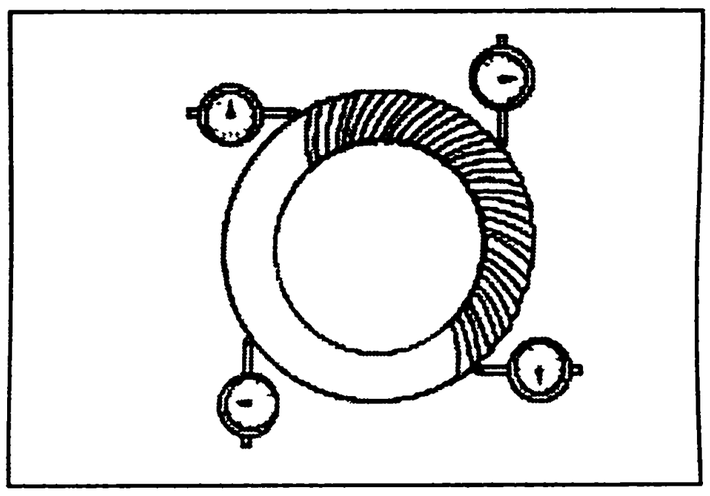
Сделайте отметки на зубчатом венце в четырех местах, с интервалом приблизительно 90° и установите циферблатный индикатор на корпусе дифференциала, чтобы щуп через 90° касался одного зуба зубчатого венца.



5. Проверьте боковой зазор в трех остальных отмеченных местах и убедитесь, что минимальное значение бокового зазора более 0,05 мм (0,002 дюйма), а разница между максимальным и минимальным значениями бокового зазора менее 0,03 мм (0,001 дюйма).

Боковой зазор коронной шестерни: 0,12-0,20 мм (0,005-0,007 дюйма).

6. Если зазор не соответствует спецификации, отрегулируйте его, поменяв местами левую и правую прокладки в корпусе дифференциала.



7. С помощью динамометрического ключа проверьте общий момент вращения шестерни, сделав три полных оборота и считав значение момента. Показания не должны превышать 2,4 Нм (24,0 кгс/см, 20,8 фунт-сил/дюйм). Если зазор в пределах спецификации, но момент вращения слишком

высокий, предварительную нагрузку можно отрегулировать путем удаления соответствующего количества прокладок с обеих сторон дифференциала.

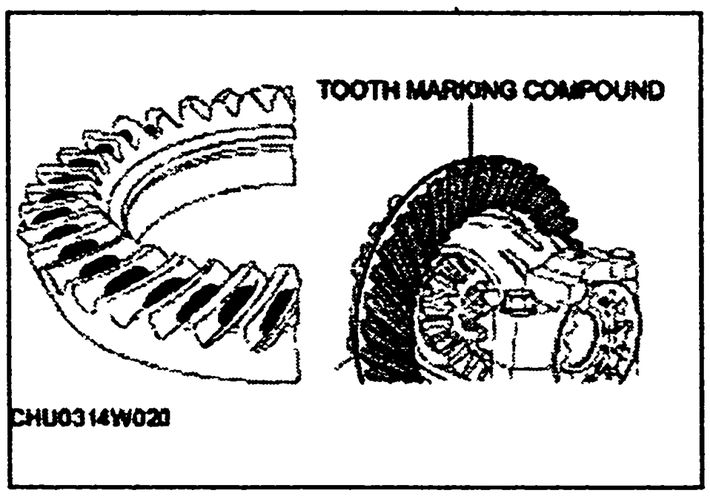
8. Ниже приведены процедуры проверки и регулировки.

Нанесите состав для маркировки зубов шестерни на обе поверхности 6-8 зубов коронной шестерни.

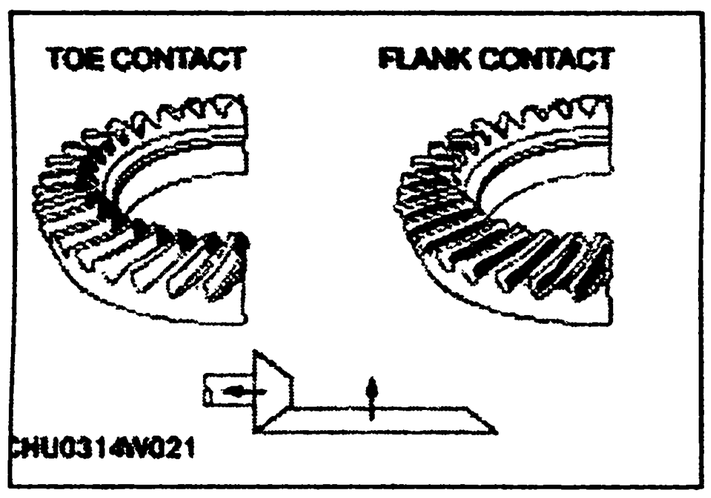
Перемещая коронную шестерню вперед-назад вручную, поверните ведущую шестерню несколько раз и проверьте зацепление зубов шестерен.

Если зацепление зубов шестерен надежное, сотрите красное свинцовое покрытие.

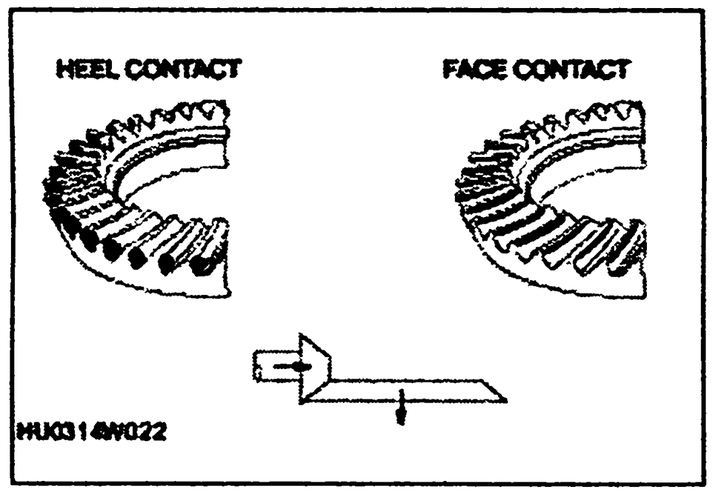
Если зацепление зубов шестерен не надежное, отрегулируйте высоту ведущей шестерни, а затем - боковой зазор.



9. Замените распорку на более тонкую и выдвиньте ведущую шестерню наружу.



10. Замените проставку на более толстую. Переместите ведущую шестерню внутрь.



Поз. 29: Крышка корпуса подшипника

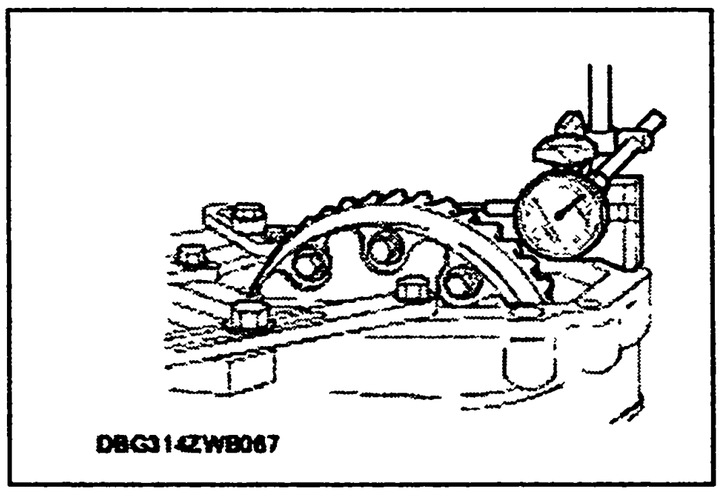
1. Установите коробку передач на корпус дифференциала.

2. Сдвиньте коробку передач влево на корпусе дифференциала и измерьте зазор между полуосевым подшипником и корпусом дифференциала. Полученное значение соответствует общей толщине левой и правой прокладки.

3. Разделите толщину прокладки, полученную на шаге 2, поровну между правой и левой стороной, затем установите крышку корпуса подшипника.

4. Отрегулируйте ведущую шестерню, боковой зазор коронной шестерни и предварительную нагрузку бокового подшипника так, как описано ниже.

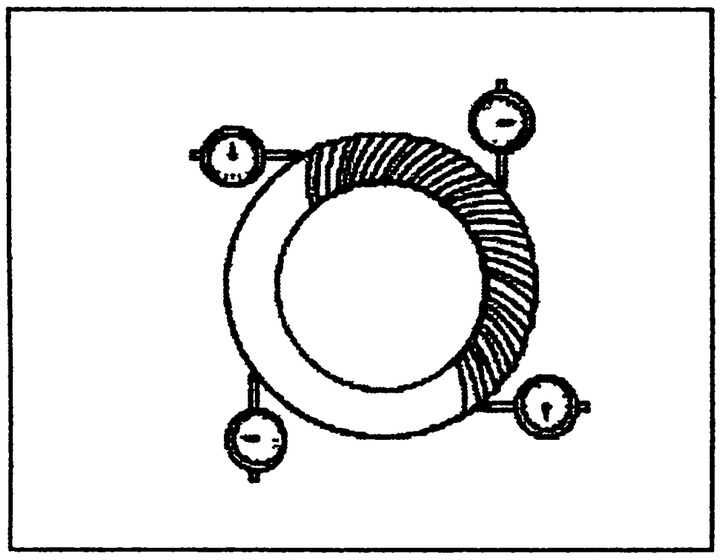
Сделайте отметки на зубчатом венце в четырех местах, с интервалом приблизительно 90° установите циферблатный индикатор на корпусе дифференциала, чтобы щуп через 90° касался одного зуба зубчатого венца.



5. Проверьте боковой зазор в трех остальных отмеченных местах и убедитесь, что минимальное значение бокового зазора более 0,05 мм (0,002 дюйма), а разница между максимальным и минимальным значениями бокового и зазора менее 0,03 мм (0,001 дюйма).

Боковой зазор коронной шестерни: 0,12-0,20 мм (0,005-0,007 дюйма).

6. Если зазор не соответствует спецификации, отрегулируйте его, поменяв местами левую и правую прокладки в корпусе дифференциала.



7. С помощью динамометрического ключа проверьте общий момент вращения шестерни, сделав три полных оборота и считав значение момента. Показания не должны превышать 2,4 Нм (24,0 кгс/см, 20,8 фунт-сил/дюйм). Если зазор в пределах спецификации, но момент вращения слишком высокий, предварительную нагрузку можно отрегулировать путем удаления соответствующего количества прокладок с обеих сторон дифференциала.

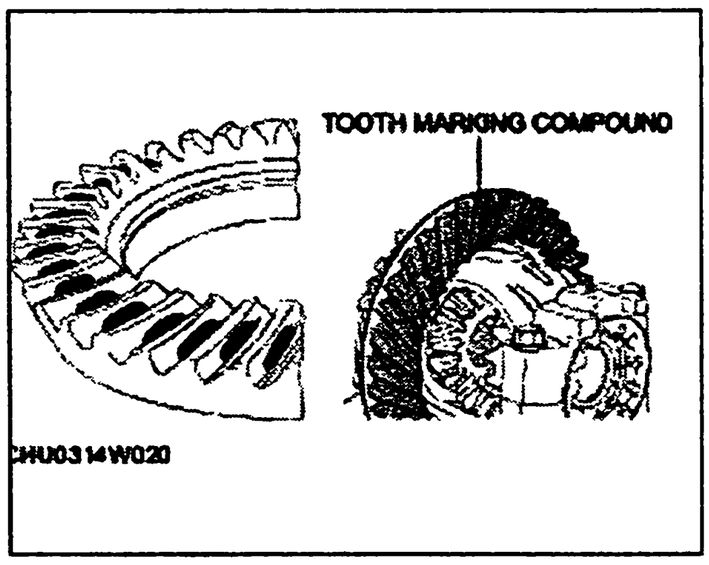
8. Ниже приведены процедуры проверки и регулировки.

Нанесите состав для маркировки зубов шестерни на обе поверхности 6-8 зубов коронной шестерни.

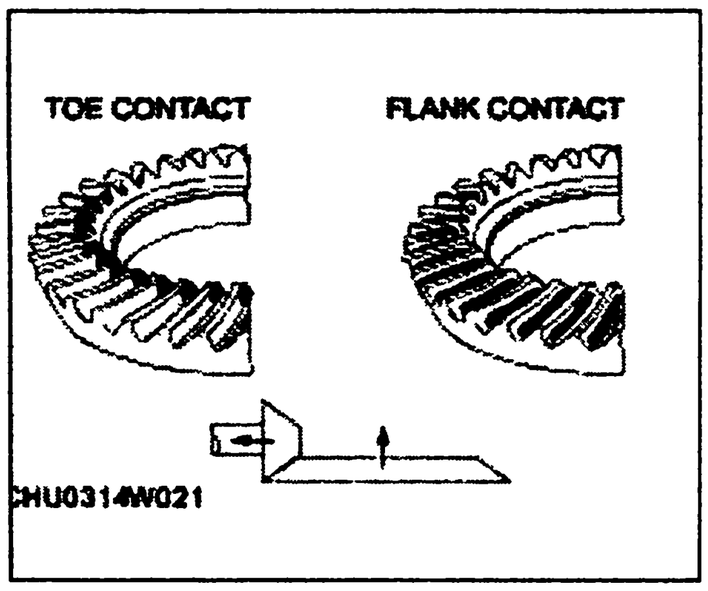
Перемещая коронную шестерню вперед-назад вручную, поверните ведущую шестерню несколько раз и проверьте зацепление зубов шестерен.

Если зацепление зубов шестерен надежное, сотрите красное свинцовое покрытие.

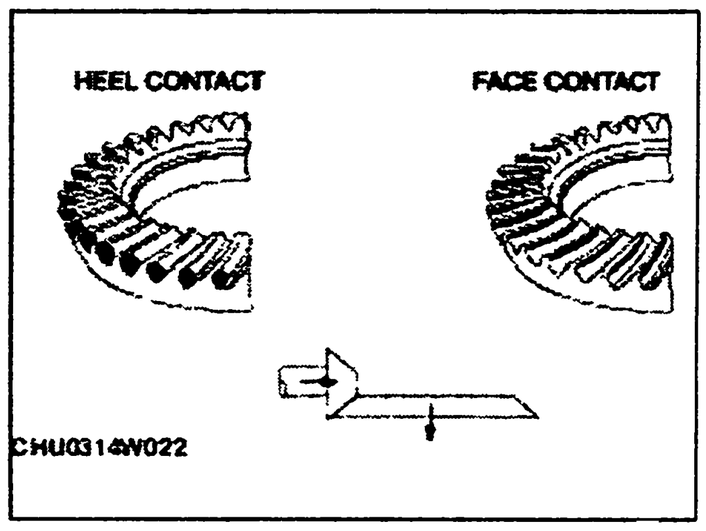
Если зацепление зубов шестерен не надежное, отрегулируйте высоту ведущей шестерни, а затем - боковой зазор.



9. Замените распорку на более тонкую и выдвиньте ведущую шестерню наружу.



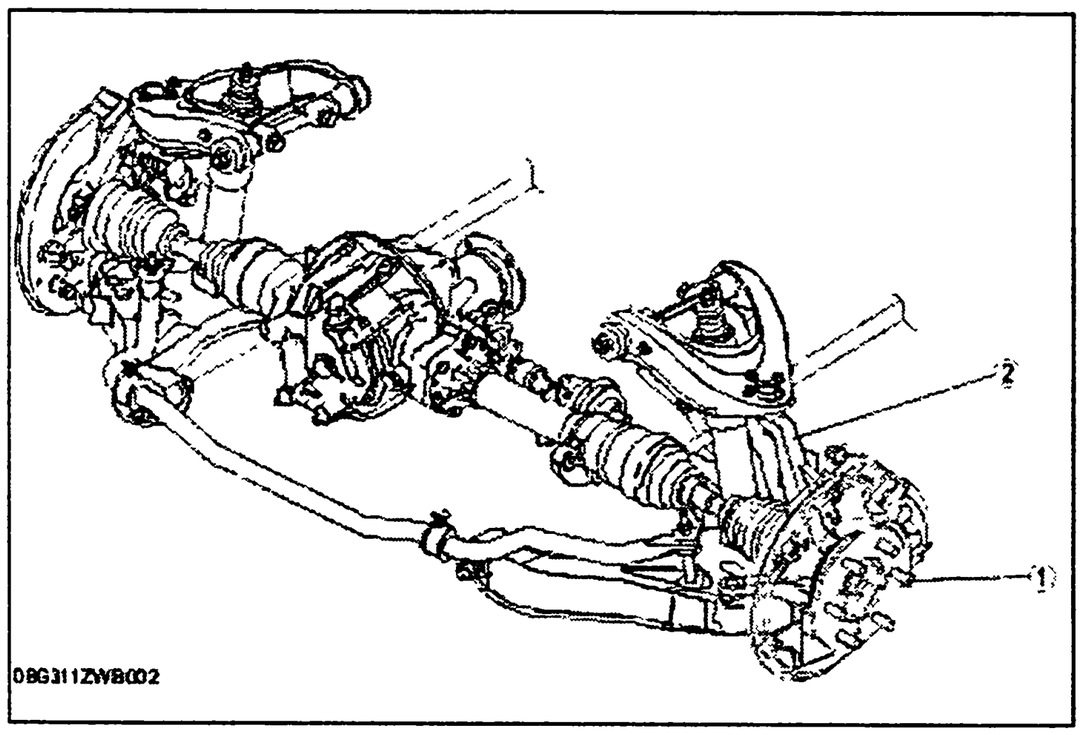
10. Замените проставку на более толстую. Переместите ведущую шестерню внутрь.



Передний ведущий мост и дифференциал

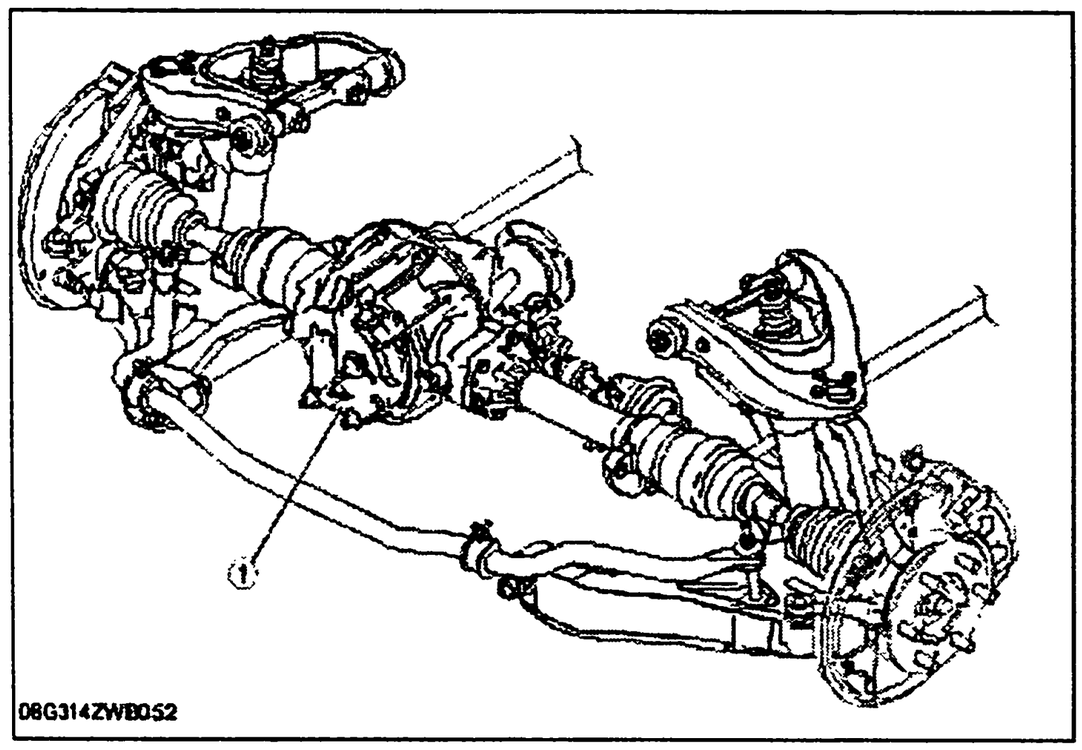
Описание и принцип действия

Схема переднего моста (4x4, hi-rider)



1 - Болт ступицы колеса
2 - Ступица колеса, поворотная цапфа

Передний дифференциал



1 - Передний дифференциал

Слив трансмиссионного масла из дифференциала и заправка дифференциала трансмиссионным маслом

Общие процедуры

1. Установите автомобиль на горизонтальной площадке.
2. Снимите пробку маслоналивной горловины.
3. Снимите пробку сливного отверстия и слейте масло.
4. Установите пробку сливного отверстия с новой прокладкой и затяните ее.

Момент затяжки 39,2-53,9 Нм (4,00-5,49 кгс/м, 29,0-39,7 фунт-силы/фут).

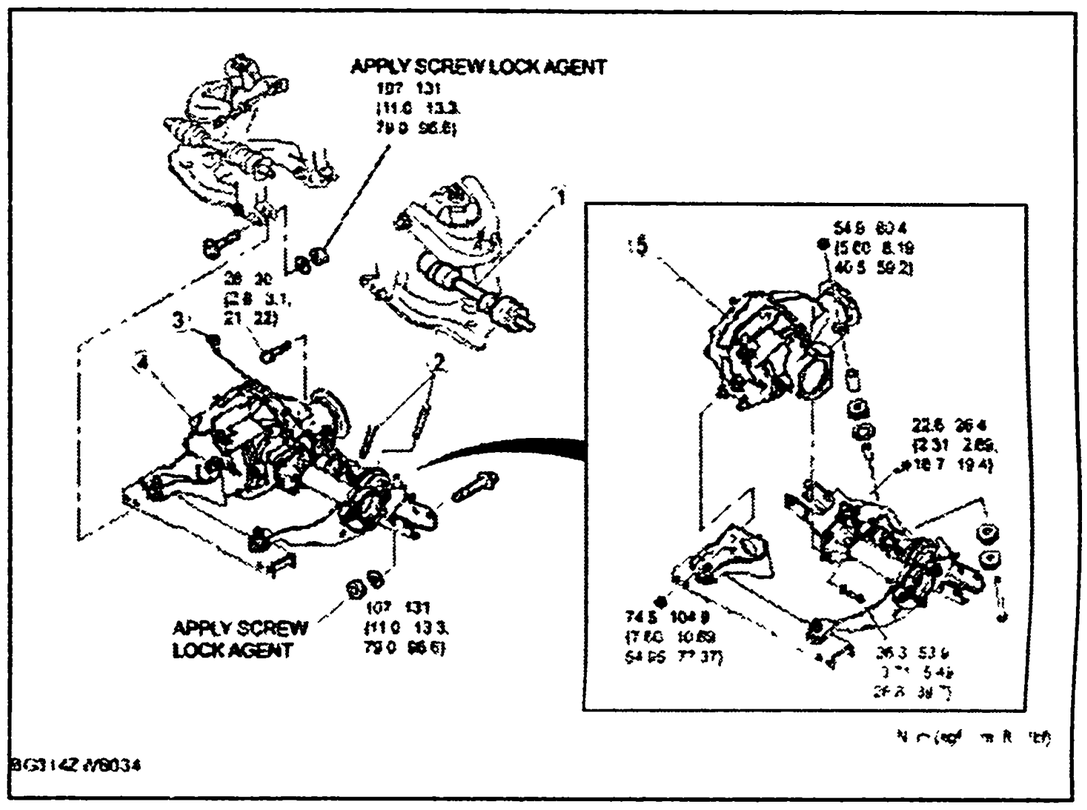
5. Долейте масло соответствующего типа через отверстие в заливной пробке. Тип масла переднего дифференциала: вязкость масла по классификации Американского института нефти GL-5 (при температуре выше -18°C): SAE 90, коэффициент вязкости (ниже -18°C): SAE 80, литраж емкости для масла (приблизительное количество масла): 1,8-2,0 л (2,0-2,1 амер. кварты, 1,6-1,7 брит. кварты).
6. После заливки масла проверьте уровень.
7. Установите пробку маслозаливного отверстия с новой прокладкой и затяните.

Момент затяжки 39,2-53,9 Нм (4,00-5,49 кгс/м, 29,0-39,7 фунт-силы/фут).

Коробка дифференциала

Снятие и установка

1. Слейте масло из переднего дифференциала.
2. Снимите передний карданный вал.
3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Приводной вал
2 - Вакуумный шланг
3 - Разъем выключателя RFW
4 - Передний дифференциал, компонент карданного вала
5 - Передний дифференциал
4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
5. Добавьте масло в передний дифференциал.

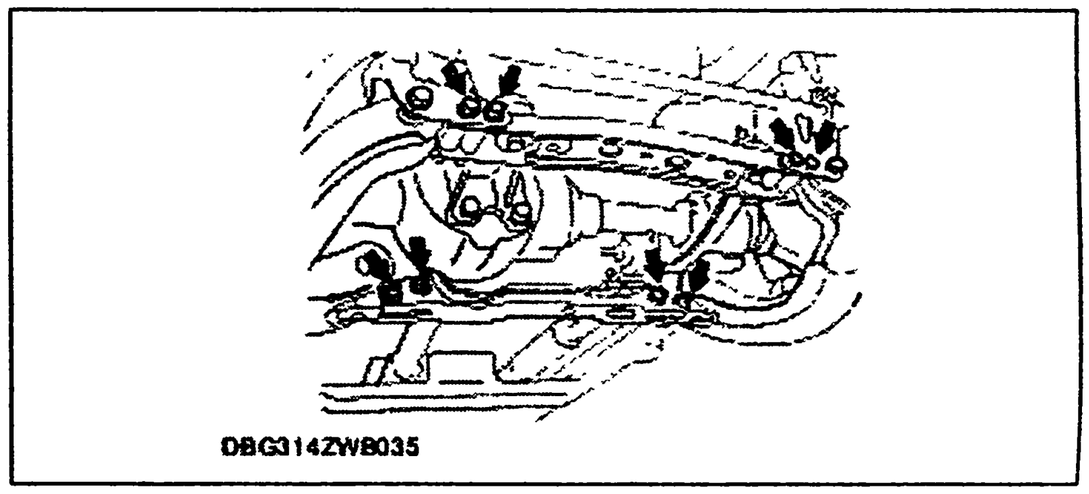
Информация о снятии

Поз. 1: Приводной вал

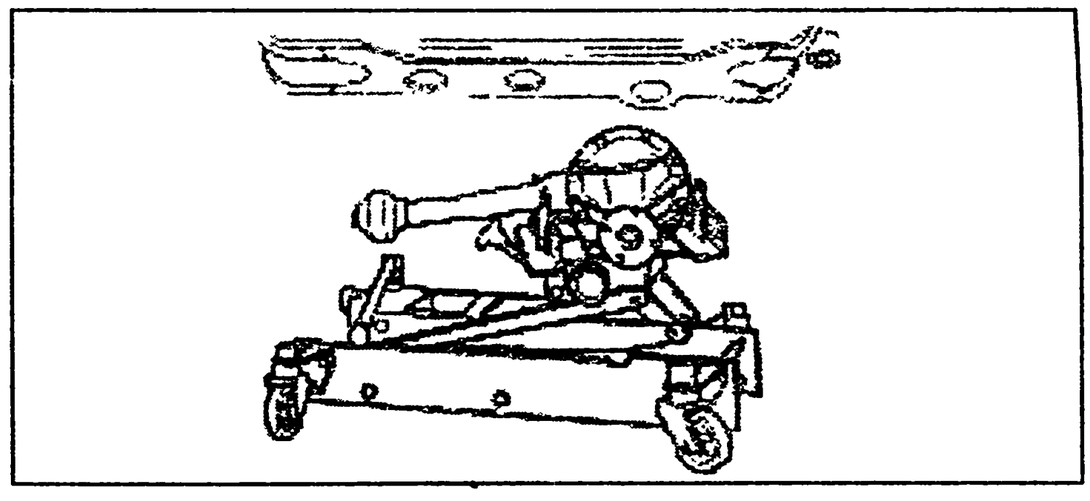
1. Снимите передний ведущий вал.

Поз. 4: Передний дифференциал, компонент карданного вала

1. Установите разъем трансмиссии на дифференциале.



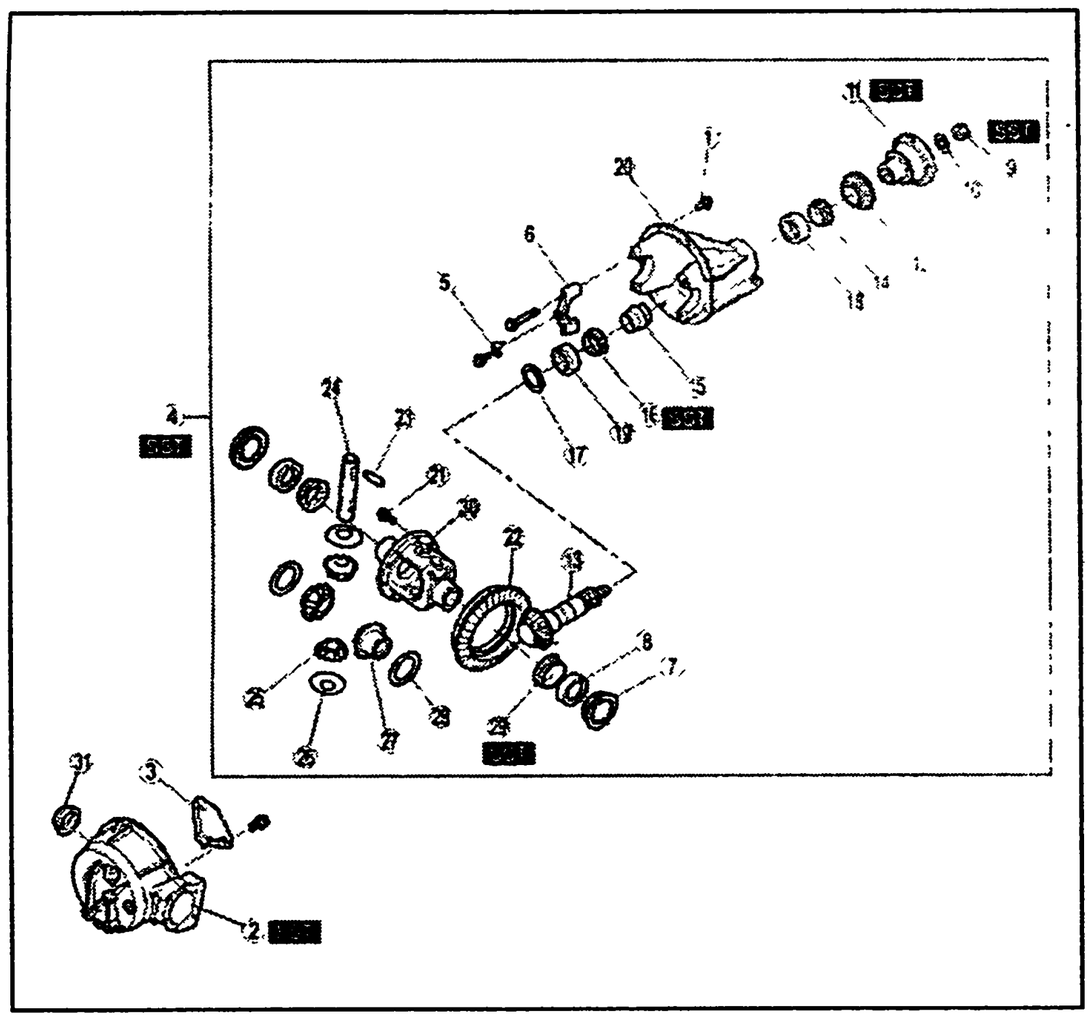
2. Снимите болты и гайки, как показано на рисунке.
3. Снимите передний дифференциал и компонент карданного вала, используя разъем трансмиссии.



Чашка дифференциала

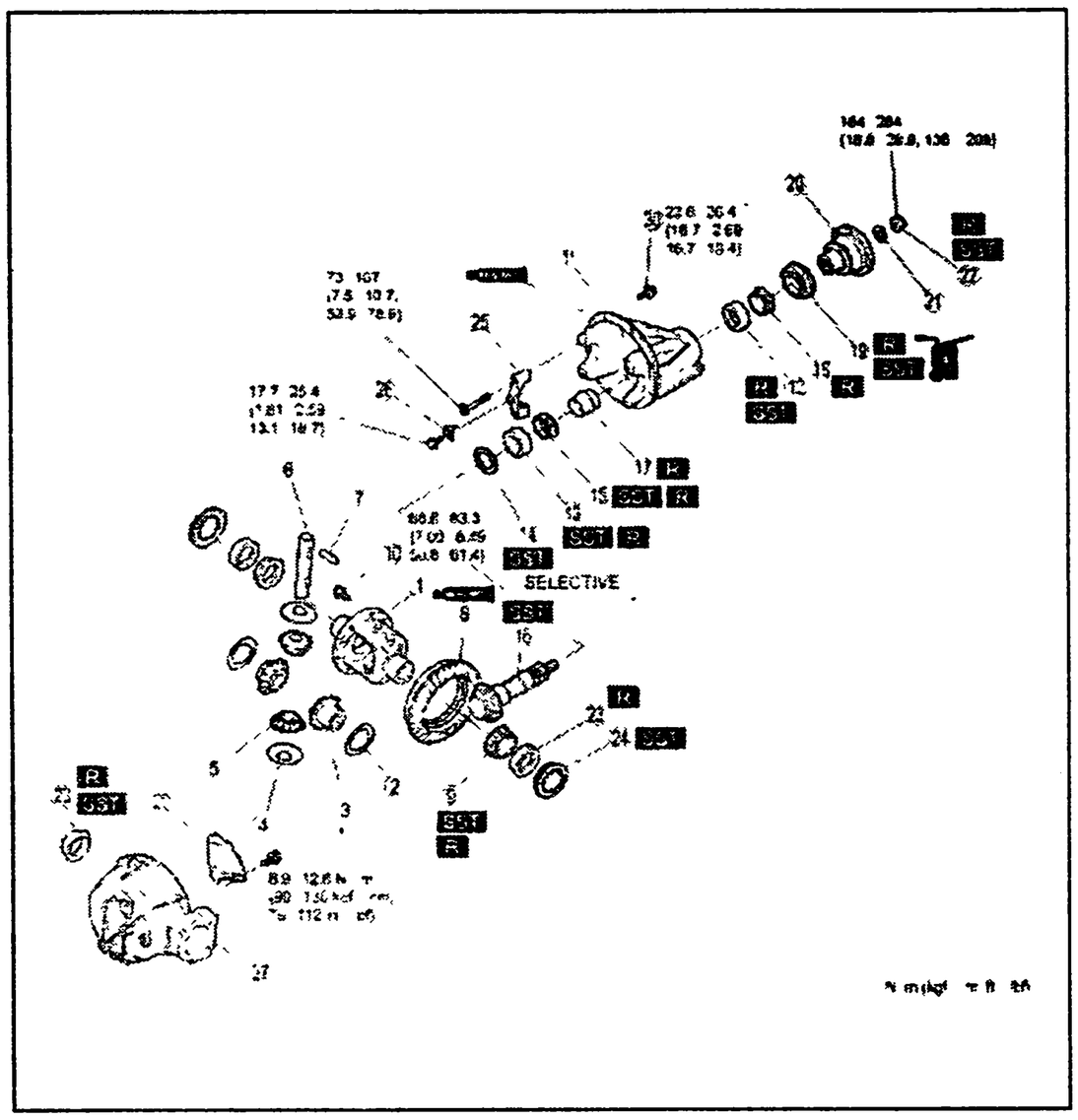
Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Болт
2 - Кожух дифференциала
3 - Маслоуловитель
4 - Дифференциал
5 - Стопорная пластина
6 - Крышка корпуса подшипника
7 - Регулировка винта
8 - Внешнее кольцо бокового подшипника
9 - Контргайка
10 - Шайба
11 - Фланец дифференциала
12 - Сальник
13 - Ведущая шестерня
14 - Внутреннее кольцо переднего подшипника
15 - Сминающаяся проставка
16 - Внутренне кольцо заднего подшипника
17 - Проставка
18 - Внешнее кольцо переднего подшипника
19 - Внешнее кольцо заднего подшипника
20 - Корпус дифференциала
21 - Болт
22 - Коронная шестерня
23 - Штифт
24 - Вал с шестерней
25 - ведущая шестерня
26 - Нажимная шайба
27 - Полуосевая шестерня
28 - Нажимная шайба
29 - Внутреннее кольцо опорного скользуна
30 - Коробка передач
31 - Сальник

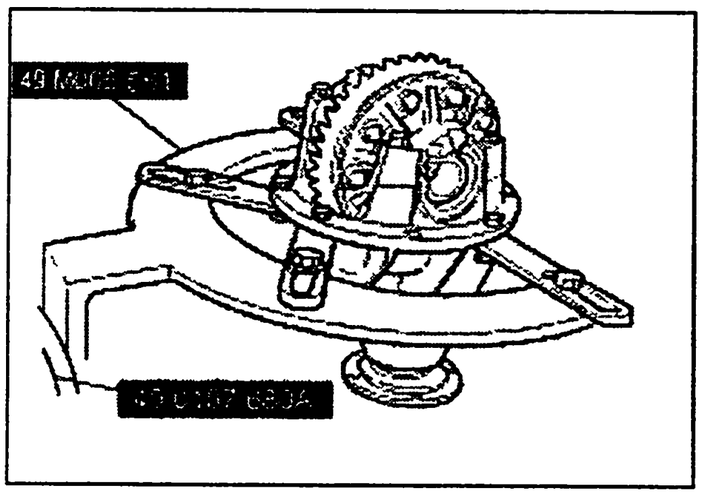
2. Собирайте элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Коробка передач
2 - Нажимная шайба
3 - Полуосевая шестерня
4 - Нажимная шайба
5 - ведущая шестерня
6 - Вал с шестерней
7 - Штифт
8 - Коронная шестерня
9 - Внутреннее кольцо опорного скользуна
10 - Болт
11 - Корпус дифференциала
12 - Внешнее кольцо переднего подшипника
13 - Внешнее кольцо заднего подшипника
14 - Проставка
15 - Внутренне кольцо заднего подшипника
16 - Ведущая шестерня
17 - Сминающаяся проставка
18 - Внутреннее кольцо переднего подшипника
19 - Сальник (фланец)
20 - Фланец дифференциала
21 - Шайба
22 - Контргайка
23 - Внешнее кольцо бокового подшипника
24 - Регулировка винта
25 - Крышка корпуса подшипника
26 - Стопорная пластина
27 - Кожух дифференциала
28 - Сальник (Кожух дифференциала)
29 - Маслоуловитель
30 - Болт

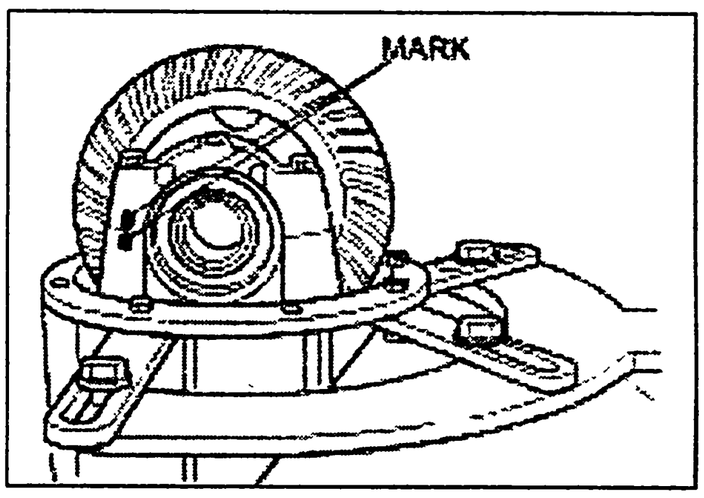
Информация о разборке

Поз. 4: Дифференциал



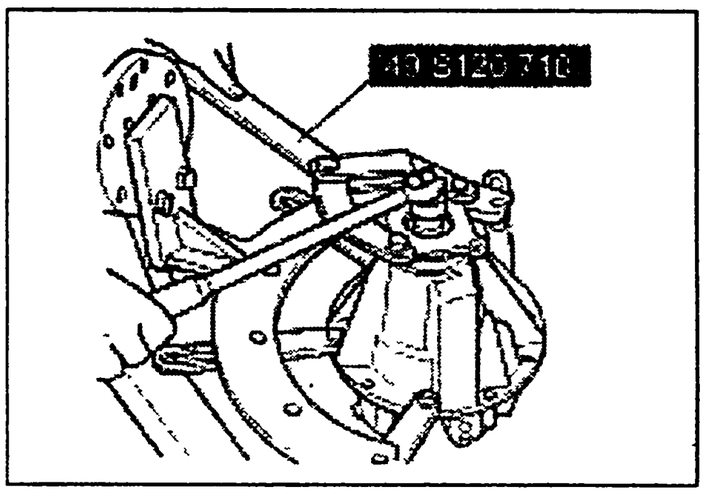
1. Установите дифференциал на SST.

Поз. 6: Крышка корпуса подшипника



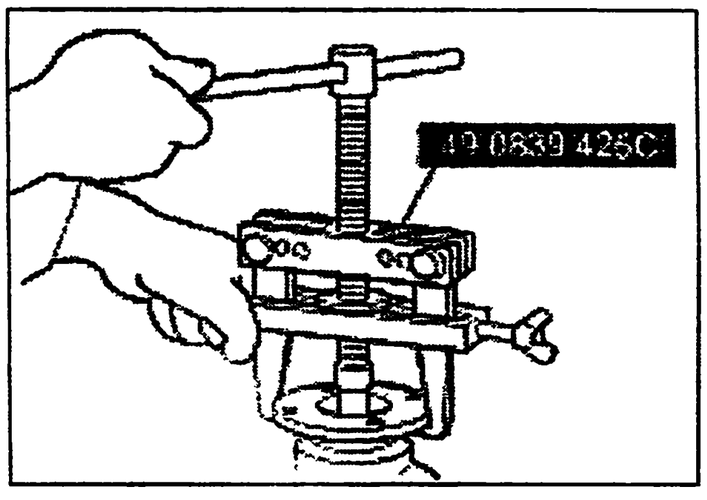
1. Сделайте отметку на одной из крышек подшипника, чтобы не перепутать левую и правую крышки подшипника. Используйте эту отметку при сборке.

Поз. 9: Контргайка



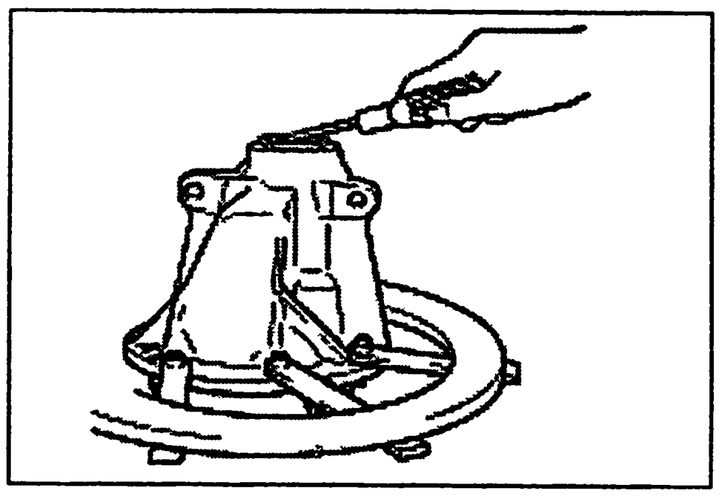
1. Держите фланец, используя SST, и снимите контргайку.

Поз. 11: Фланец дифференциала



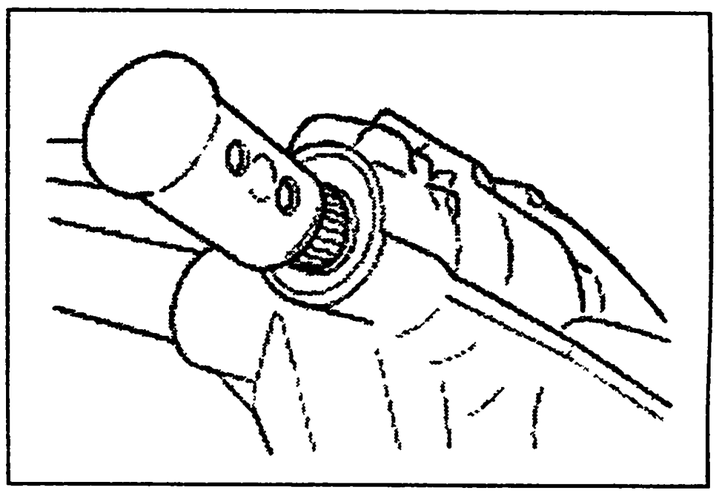
1. Потяните за фланец, не пользуясь SST.

Поз. 12: Сальник



1. Снимите сальник с помощью отвертки.

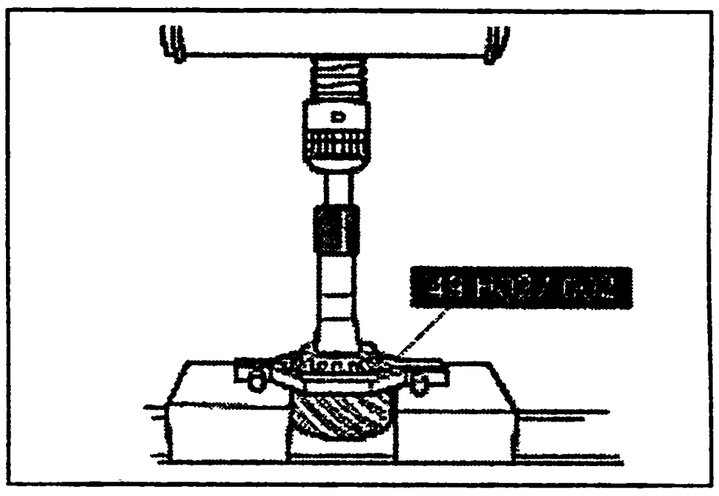
Поз. 13: Ведущая шестерня



1. Снимите ведущую шестерню, постучав по ней пластмассовым молотком.

Поз. 16: Внутренне кольцо заднего подшипника

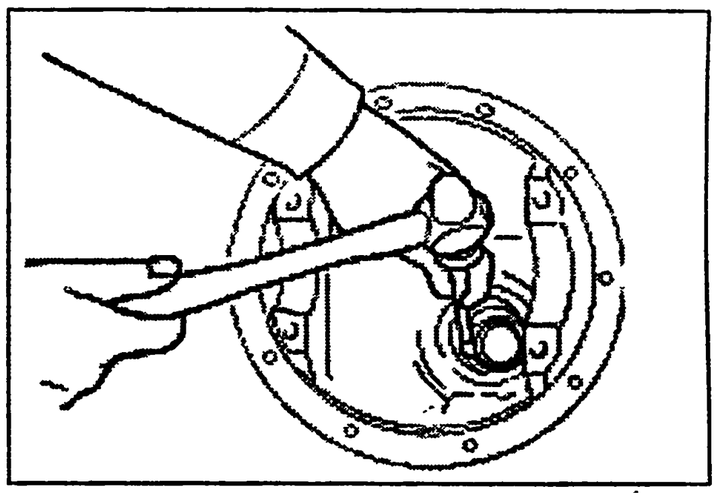
ПРИМЕЧАНИЕ: Сделайте отметки или пометьте иным способом переднюю и заднюю внутренние прокладки, чтобы не перепутать их при разборке.



1. Снимите внутреннюю прокладку заднего подшипника , используя SST.

Поз. 18: Внутреннее кольцо переднего подшипника

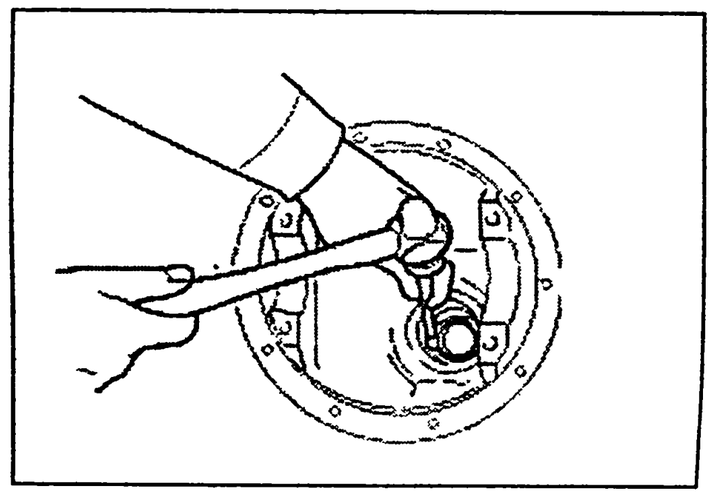
ПРИМЕЧАНИЕ: Сделайте отметки или пометьте иным способом переднюю и заднюю внешние прокладки, чтобы не перепутать их при разборке.



1. Снимите внешнюю прокладку подшипника, используя две прорези на корпусе и нарезке внешних прокладок.

Поз. 19: Внешнёе кольцо заднего подшипника

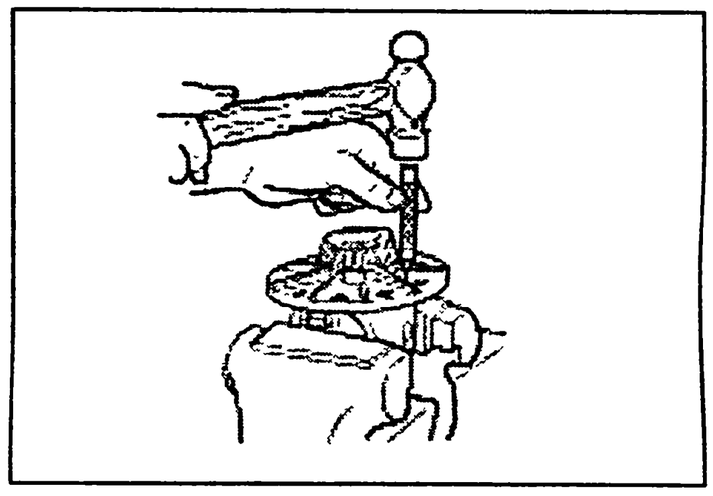
ПРИМЕЧАНИЕ: Сделайте отметки или пометьте иным способом переднюю и заднюю внешние прокладки, чтобы не перепутать их при разборке.



1. Снимите внешнюю прокладку подшипника, используя две прорези на корпусе и нарезке внешних прокладок.

Поз. 23: Штифт

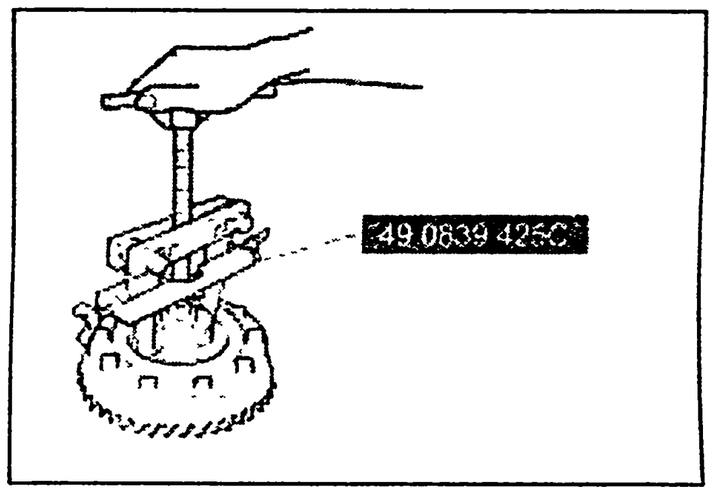
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Вставьте стержень из отверстия штифта, на противоположной стороне которого установлена коронная шестерня.



1. Закрепите коробку передач в тисках и удалите штифт с помощью стрежня диаметром 4 мм (0,16 дюйма).

Поз. 29: Внутреннее кольцо опорного скользуна

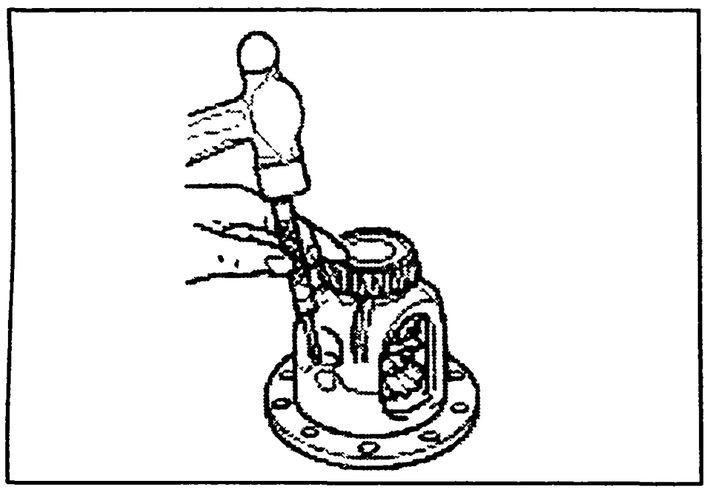
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Сделайте отметку на левом подшипнике, чтобы установить его в прежнее положение.



1. Снимите внутреннее кольцо бокового подшипника из коробки передач, используя SST.

Информация о сборке

Поз. 7: Штифт



1. Соберите полуосевые шестерни, нажимную шайбу, ведущие шестерни, вал с шестерней и штифт. После сборки штифта, обожмите его так, чтобы он не выпал из коробки передач.

Поз. 8: Коронная шестерня

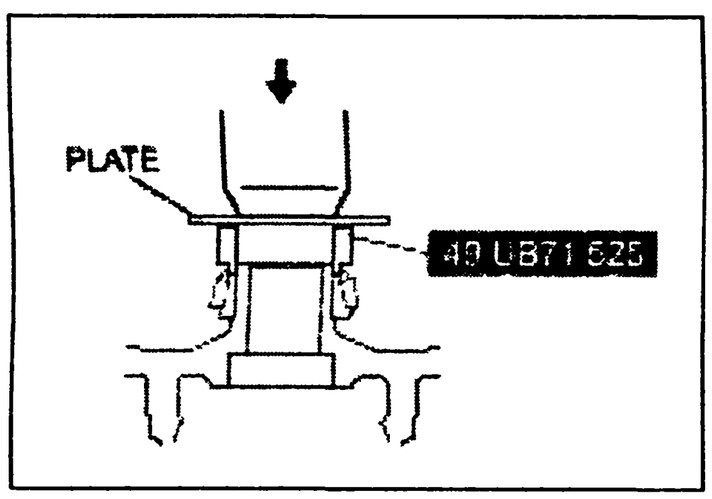
1. Скрепите зубчатый венец и коробку передач с помощью скрепляющего вещества.

2. Установите зубчатый венец и затяните болт до указанного крутящего момента затяжки.

Момент затяжки: 68,6 - 83,3 Нм (7,00—8,49 кгс/м, 50,6—61,4 фунт-силы/фут).

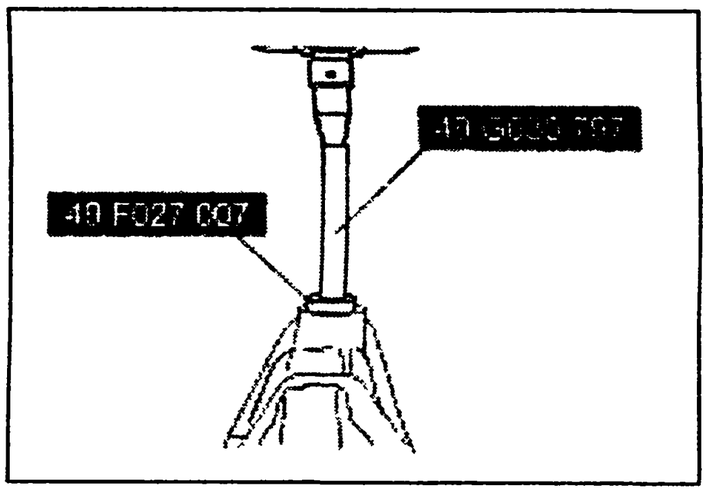
Поз. 9: Внутреннее кольцо опорного скользуна

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Подшипники следует собрать в исходное состояние.



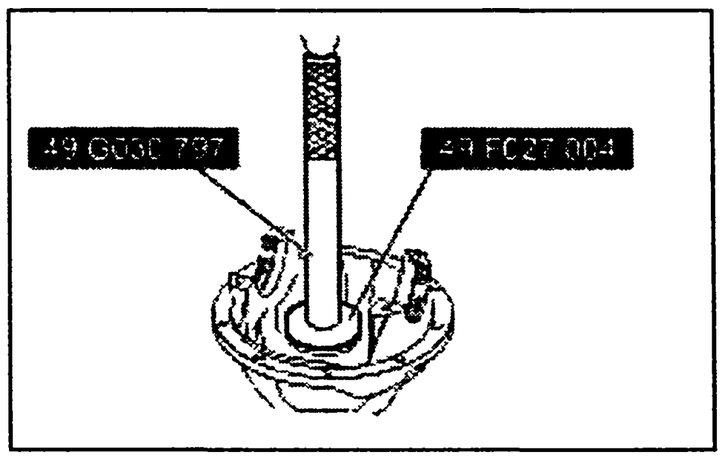
1. Вдавите полуосевые шестерни в коробку передач, используя SST.

Поз. 12: Внешнее кольцо переднего подшипника



1. Вдавите внешнюю прокладку переднего подшипника в корпус дифференциала, используя SST и пресс.

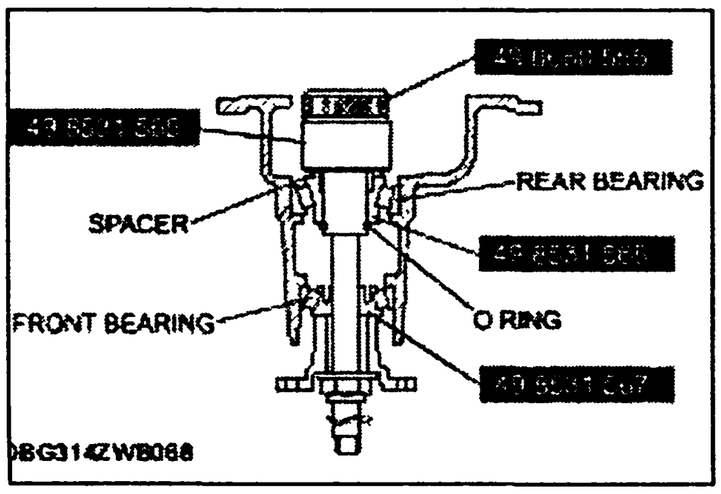
Поз. 13: Внешнее кольцо заднего подшипника



1. Вдавите внешнюю прокладку заднего подшипника в корпус дифференциала, используя SST и пресс.

ПРИМЕЧАНИЕ: При регулировке используйте установленную распорку. Будьте осторожны, чтобы установить SST в правильное положение и направить в нужном направлении.

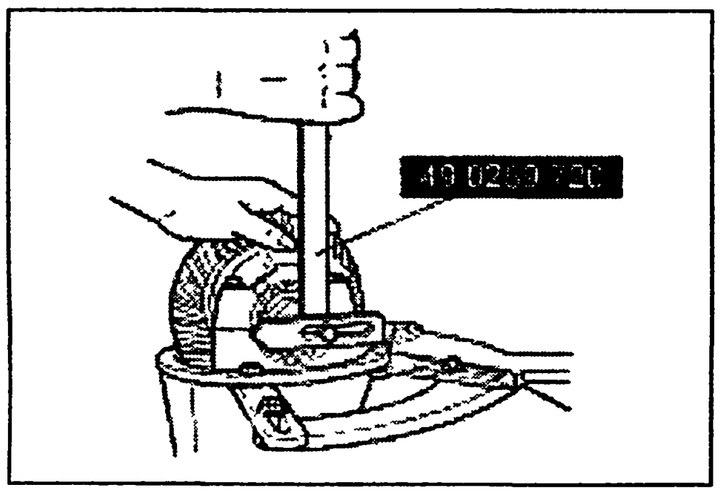
1. Выполните сборку распорки, внутренней прокладки заднего подшипника и SST (49 8531 568) на SST (49 8531 565), как показано на рисунке.



2. Выполните сборку внутренней прокладки переднего подшипника, SST (49 8531 567), фланца, шайбы и гайки в SST (49 8531 565).

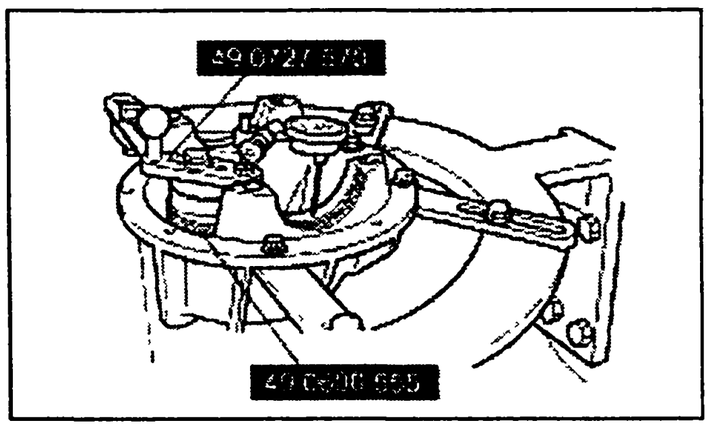
3. Затяните гайку до предела, чтобы SST (49 8531 565) можно было поворачивать вручную.

4. Поместите SST на поверхности пластины и установите циферблатный индикатор в нулевое значение.

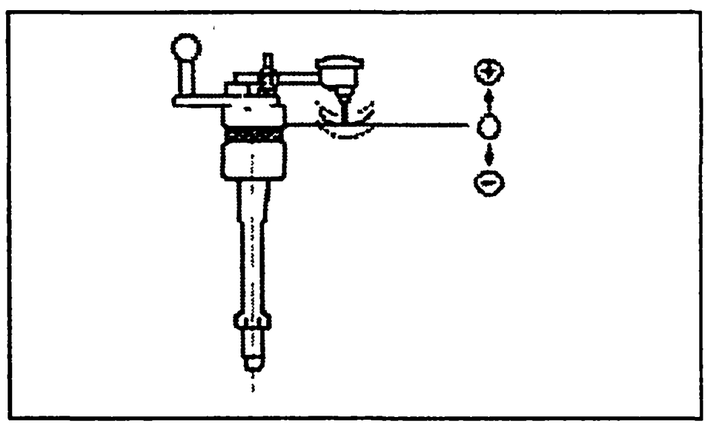


5. Поместите SST (49 0660 555) сверху SST (49 8531 565), а затем установите SST (49 0727 570) над SST (49 0660 555).

6. Поместите измерительный щуп циферблатного индикатора в место установки бокового подшипника в корпусе дифференциала и проведите измерение в самом нижнем положении бокового подшипника. Измерьте левую и правую стороны подшипника.



ПРИМЕЧАНИЕ: Например, на шаге 6 были получены результаты: для правой стороны подшипника - 0,06 мм (0,0024 дюйма) и для левой стороны - 0,04 мм (0,0016 дюйма). Формула имеет вид: (0,06+0,04)/2=0,05. Поэтому необходимо заменить распорку другой на 0,05 мм (0,002 дюйма) толще.

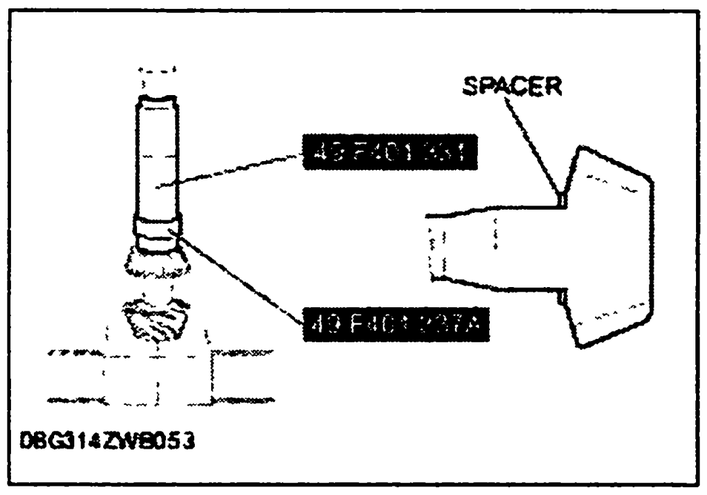


7. Сложите два значения (для левого и правого подшипника), полученные на шаге 6, и полученную сумму разделите на 2. Из этой суммы вычтите число, указанное на конце ведущей шестерни, разделенное на 100. (Если число не указано, используйте 0.) Это отрегулированная высота шестерни.

Идентификационная отметка	Толщина (мм (дюймы))	Идентификационная отметка	Толщина (мм (дюймы))
08	3,080 (0,1213)	29	3,290 (0,1295)
09	3,095 (0,1220)	30	3,305 (0,1301)
11	3,110 (0,1224)	32	3,320 (0,1307)
12	3,125 (0,1230)	33	3,335 (0,1313)
14	3,140 (0,1234)	35	3,350 (0,1319)
15	3,155 (0,1242)	36	3,365 (0,1325)
17	3,170 (0,1248)	38	3,380 (0,1331)
18	3,185 (0,1254)	39	3,395 (0,1337)
20	3,200 (0,1260)	41	3,410 (0,1343)
21	3,215 (0,1266)	42	3,425 (0,1348)
23	3,230 (0,1271)	44	3,440 (0,1354)
24	3,245 (0,1278)	45	3,455 (0,1360)
26	3,260 (0,1283)	47	3,470 (0,1366)
27	3,275 (0,1289)	—	—

Поз. 15: Внутренне кольцо заднего подшипника

Предостережения: Вдавливайте, пока необходимое для этого усилие резко возрастет. Установите проставку, выбранную для регулировки высоты шестерни, и убедитесь, что выбрано правильное направление установки.



1. Вдавите внутреннюю прокладку заднего подшипника, используя SST.

Поз. 16: Ведущая шестерня

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не устанавливайте сальник.

1. Выполните сборку следующих деталей ведущей шестерни.

Новая неперетачиваемая распорка.
Передний подшипник.
Новая проставка.
Фланец.
Новая шайба.
Новая контргайка.

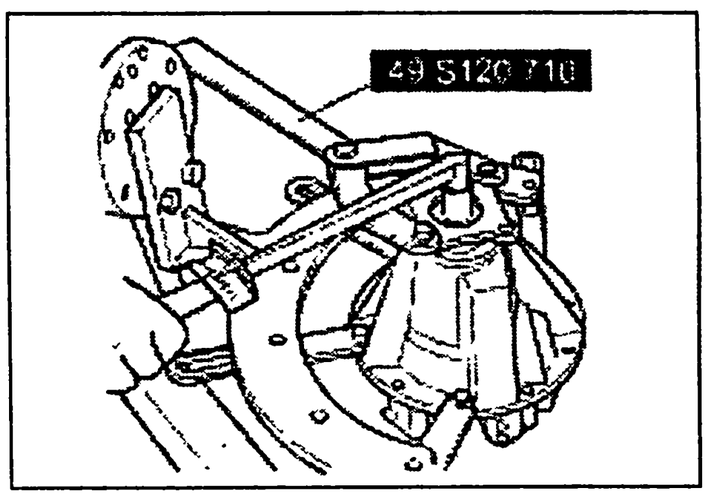
2. Поверните вручную рифленую соединительную часть ведущей шестерни, чтобы установить подшипник на место.

3. С помощью SST затяните предварительно затянутую на шаге 1 до нижнего предела указанного момента затяжки контргайку до указанного значения предварительной нагрузки. Запишите значение момента затяжки на этом шаге.

Момент затяжки: 128—284 Нм (13,1—28,9 кгс/м, 94,5—209 фунт-сил/фут).

Предварительная нагрузка ведущей шестерни переднего дифференциала: 1,28—1,76 Нм (13,1—17,9 кгс/м, 11,4—15,5 фунт-силы/дюйм).

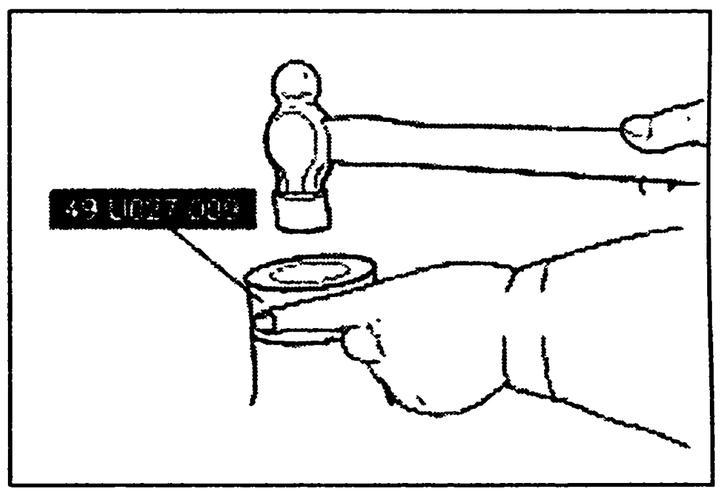
Если указанная предварительная нагрузка не соответствует указанному моменту затяжки, замените неперетачиваемую распорку и отрегулируйте снова.



4. Снимите контргайку, шайбу и фланец.

Поз. 19: Сальник (фланец)

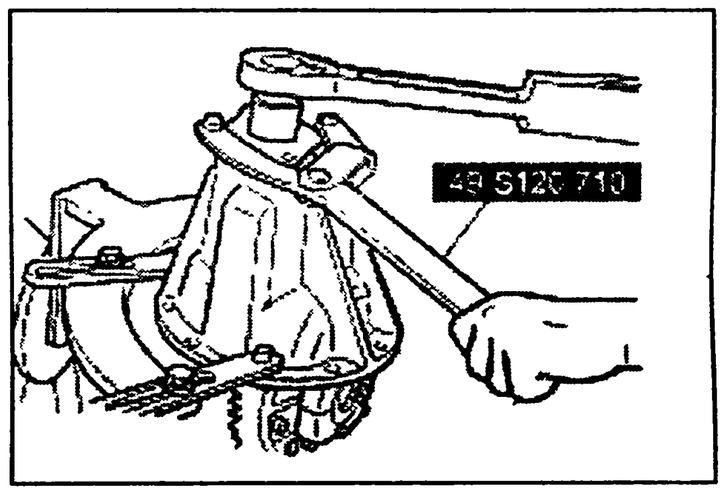
1. Добавьте масло дифференциала на кромку нового сальника.



2. Выполните сборку сальника, используя SST.

Поз. 22: Контргайка

1. выполните сборку фланца и шайбы.

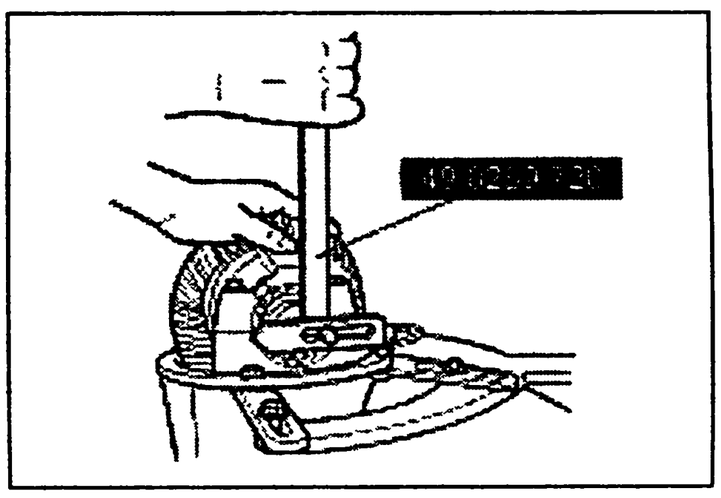


2. Затяните новую контргайку, используя SST.

Момент затяжки: 128—284 Нм (13,1—28,9 кгс/м, 94,5—209 фунт-сил/фут).

Поз. 23: Внешнее кольцо бокового подшипника

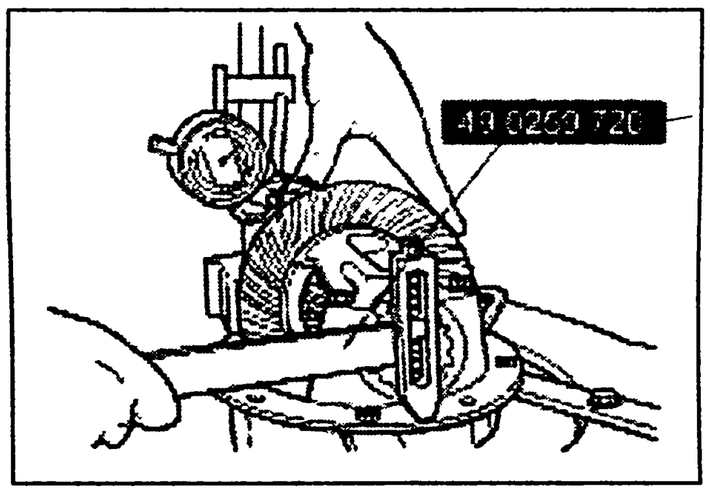
1. Установите шестерню дифференциала в корпусе дифференциала. После затяжки внешней прокладки подшипника и болтов крышки подшипника туго затяните вручную регулировочный винт. Затем, поворачивая зубчатый венец, затяните левый и правый регулировочный винты, используя SST.



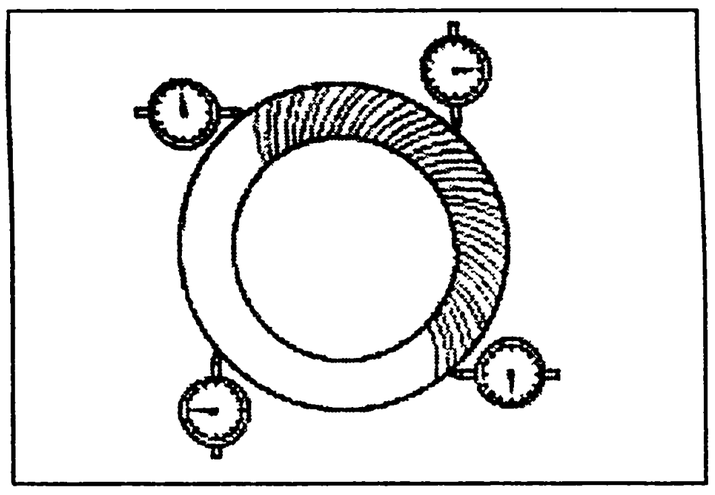
2. Отрегулируйте ведущую шестерню, боковой зазор коронной шестерни и предварительную нагрузку бокового подшипника так, как описано ниже.

Сделайте отметки на зубчатом венце в четырех местах, с интервалом приблизительно 90° и установите циферблатный индикатор на корпусе дифференциала, чтобы щуп через 90° касался одного зуба зубчатого венца.

Равномерно поверните оба регулятора подшипника с помощью SST, чтобы боковой зазор составил 0,09—0,11 мм (0,0035—0,0043 дюйма).

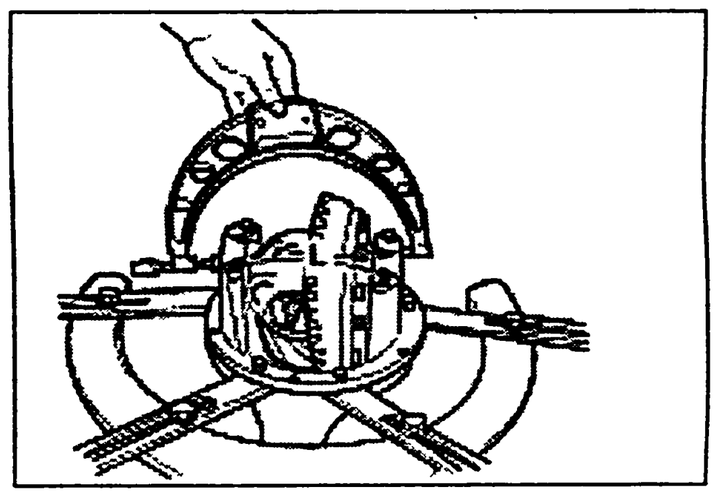


3. Проверьте боковой зазор в трех остальных отмеченных местах и убедитесь, что минимальное значение бокового зазора более 0,05 мм (0,002 дюйма), а разница между максимальным и минимальным значениями бокового зазора менее 0,07 мм (0,0028 дюйма).



4. После регулировки бокового зазора равномерно затяните винты, чтобы расстояние между обеими направляющими секциями крышек подшипника (L) достигли указанного значения.

Момент затяжки болта крышки подшипника: 73—107 Нм (7,45—10,9 кгс/м, 53,9—78,9 фунт-силы/фут) расстояние L - 204,5 мм (8,052 дюйма).



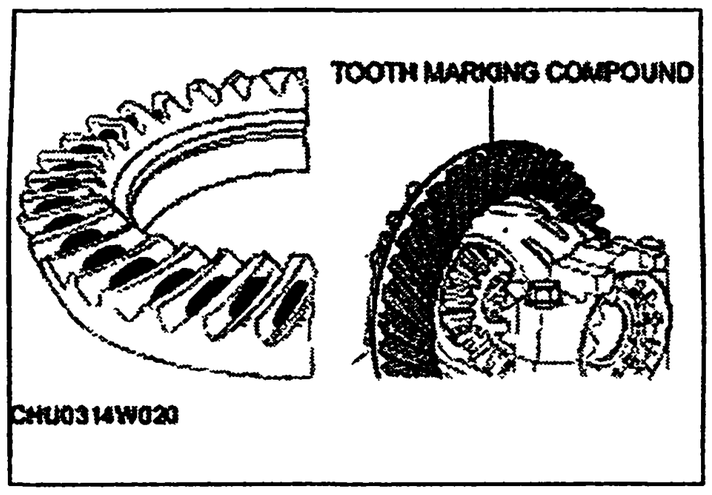
5. Ниже приведены процедуры проверки и регулировки.

Нанесите состав для маркировки зубов шестерни на обе поверхности 6-8 зубов коронной шестерни.

Перемещая коронную шестерню вперед-назад вручную, поверните ведущую шестерню несколько раз и проверьте зацепление зубов шестерен.

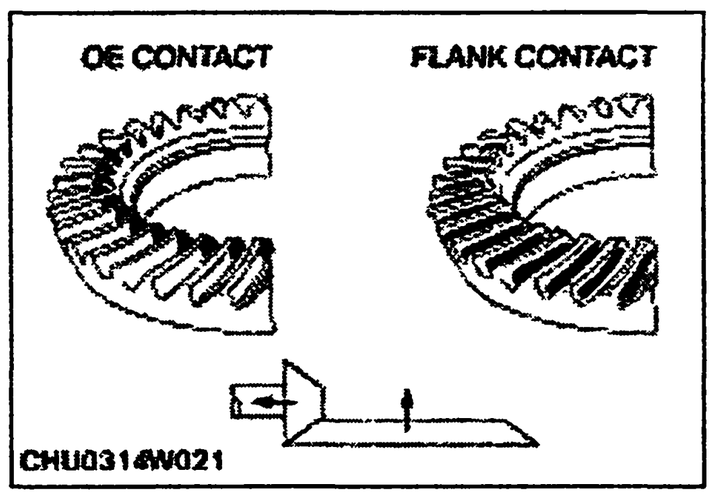
Если зацепление зубов шестерен надежное, сотрите красное свинцовое покрытие.

Если зацепление зубов шестерен не надежное, отрегулируйте высоту ведущей шестерни, а затем - боковой зазор.



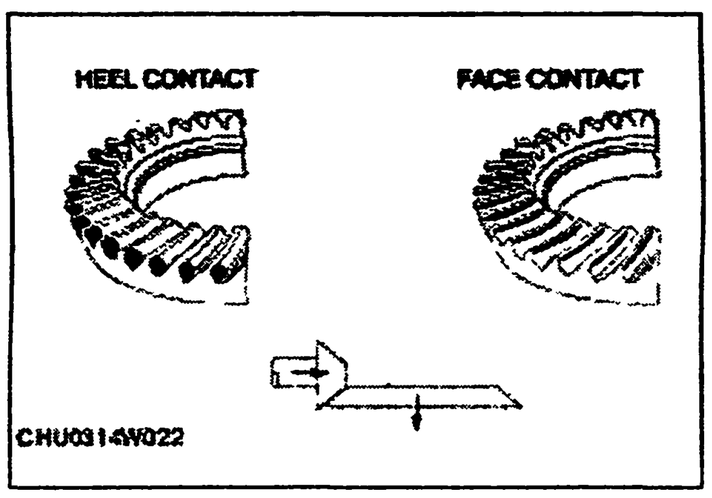
6. Контакт схождения и боковых сторон резьбы.

Замените распорку на более тонкую и выдвиньте ведущую шестерню наружу.



7. Зацепление пяткой и головкой зуба шестерни.

Замените проставку на более толстую. Переместите ведущую шестерню внутрь.



Поз. 28: Сальник (Кожух дифференциала)

1. Вбейте новый сальник в кожух переднего дифференциала, используя SST.

Полуоси переднего ведущего моста

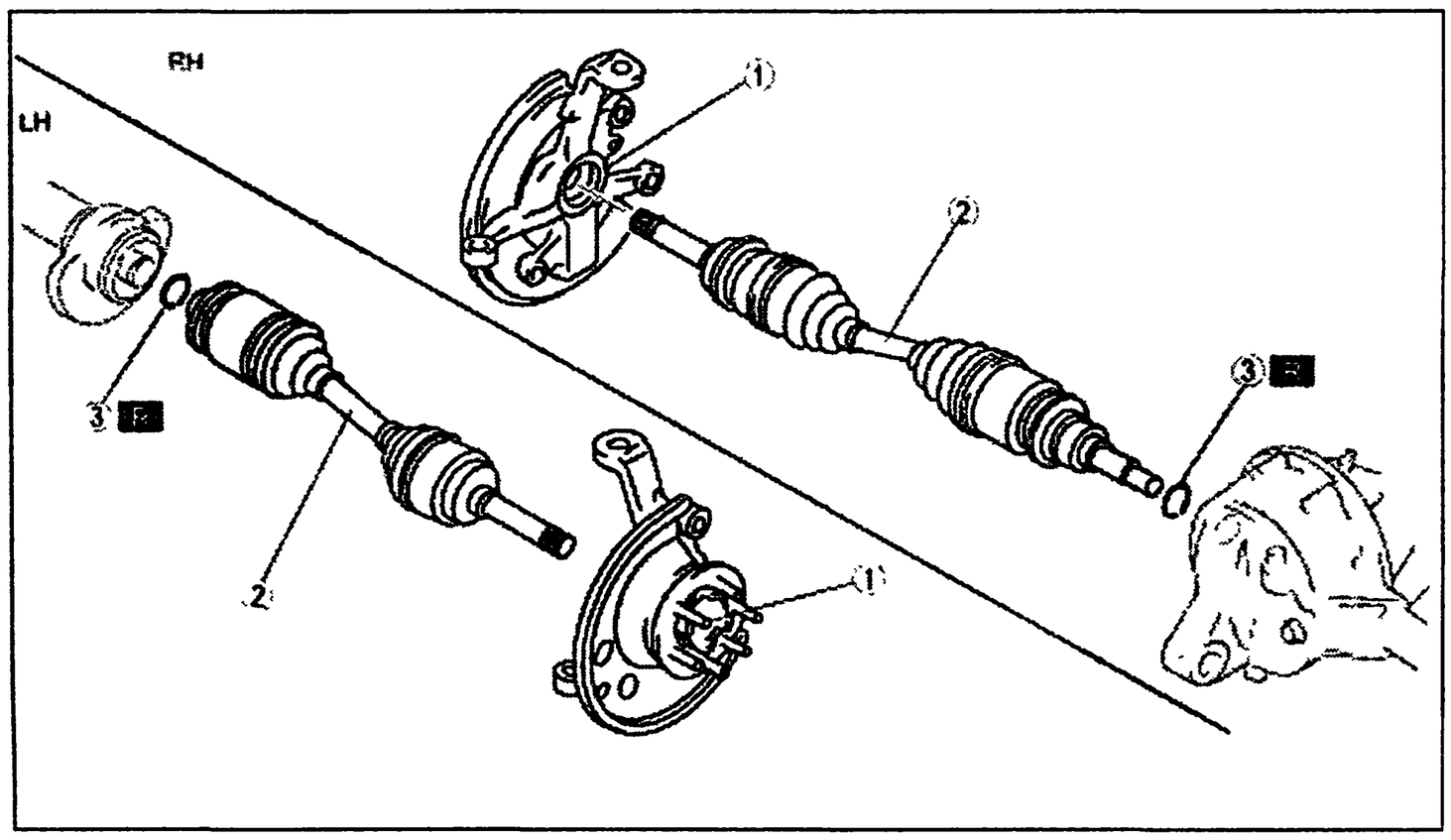
Передний приводной вал

Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Выполнение следующих процедур без отключения датчика скорости вращения колес ABS может стать причиной случайно разомкнутой цепи в проводке. Перед выполнением следующих процедур выньте датчик скорости вращения колес ABS (на стороне моста) и положите его в такое место, где он не сработает по ошибке, пока производится обслуживание транспортного средства.

1. При извлечении правого приводного вала слейте масло из переднего дифференциала.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



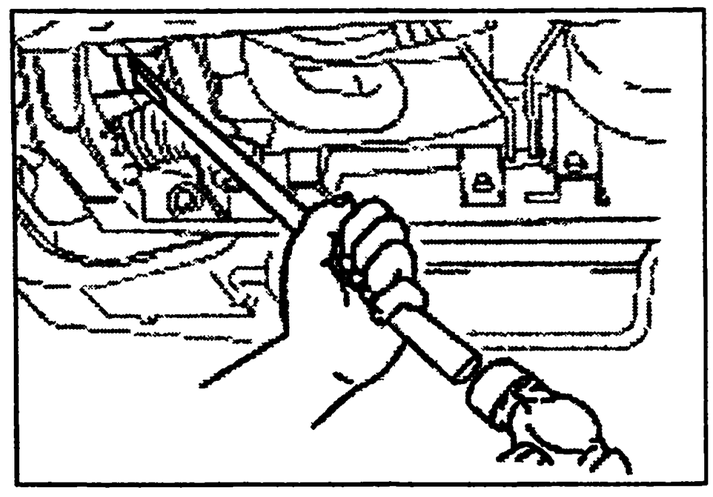
1 - Ступица колеса, поворотная цапфа
2 - Приводной вал
3 - Зажим

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация о снятии

Поз. 2: Приводной вал

Предостережения: Не повредите пылезащитную крышку или ротор датчика ABS на приводном валу. Эти детали нельзя приобрести по отдельности. Замените собранный блок в случае повреждения пылезащитной крышки или ротора датчика ABS. Острые края приводного вала могут порезать или проколоть сальник. Соблюдайте осторожность при извлечении приводного вала из переднего дифференциала.



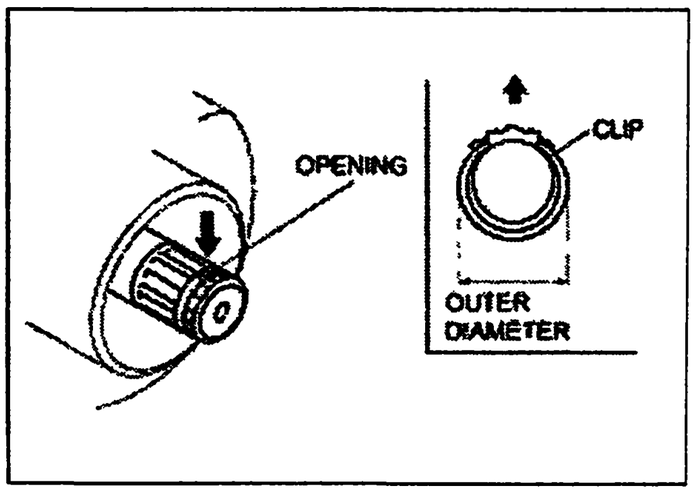
1. Извлеките приводной вал с помощью стержня, вставленного между оболочкой дифференциала и приводным валом (см. рисунок).

Информация об установке

Поз. 2: Приводной вал

Предостережения: Острые края приводного вала могут порезать или проколоть сальник. Соблюдайте осторожность при установке приводного вала в передний дифференциал. Сальники легко повредить, если не соблюдать эту процедуру.

1. Установите на левый выходной вал новый зажим разрезом вверх. Убедитесь, что диаметр зажима соответствует спецификациям для монтажа.



После установки измерьте внешний диаметр.

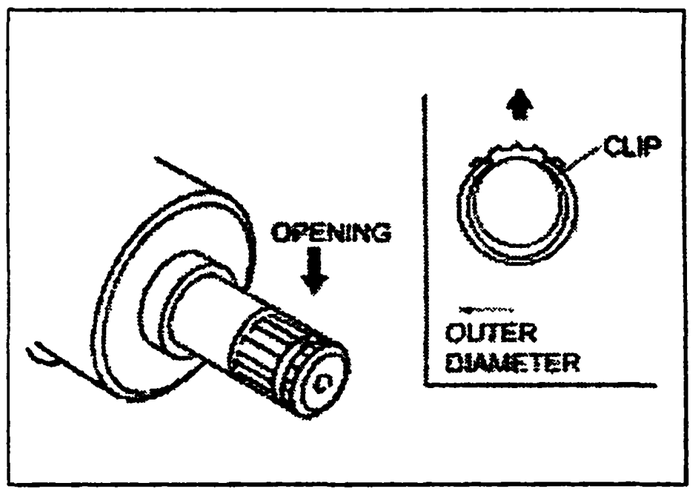
Если он не соответствует спецификациям, повторите действия 1-2 для нового зажима.

Спецификация внешнего диаметра: 31,2 мм (1,23 дюйма).

3. Нанесите масло для дифференциала на край сальника.

4. Вставьте левый приводной вал в выходной вал.

5. Установите на правый приводной вал новый зажим лицевой стороной вверх.



6. После установки измерьте внешний диаметр.

Если он не соответствует спецификациям, повторите действия 1-2 для нового зажима.

Спецификация внешнего диаметра: 33,2 мм (1,31 дюйма).

7. Вставьте правый приводной вал в передний дифференциал.

8. Протолкните приводной вал в ступицу колеса.

9. После установки потяните вперед внешнее кольцо со стороны выходного вала, чтобы проверить надежность фиксации приводного вала зажимом.

Узел управления промежуточным валом и маховиком

Снятие и установка

1. Слейте масло из переднего дифференциала.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

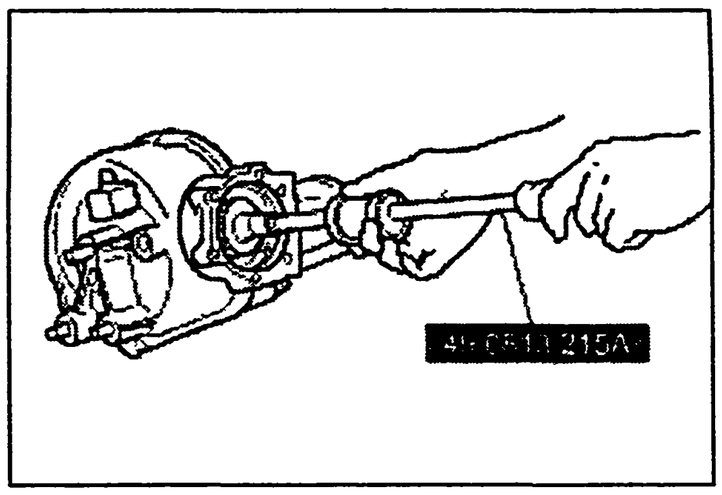
1 - Приводной вал
2 - Вакуумный шланг
3 - Разъем выключателя RFW
4 - Шплинт
5 - Компонент карданного вала, компонент картера механизма управления
6 - Втулка шестерни
7 - Выходной вал

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

4. Добавьте масло в передний дифференциал.

Информация о снятии

Поз. 7: Выходной вал



1. При помощи SST снимите выходной вал.

Передний приводной вал

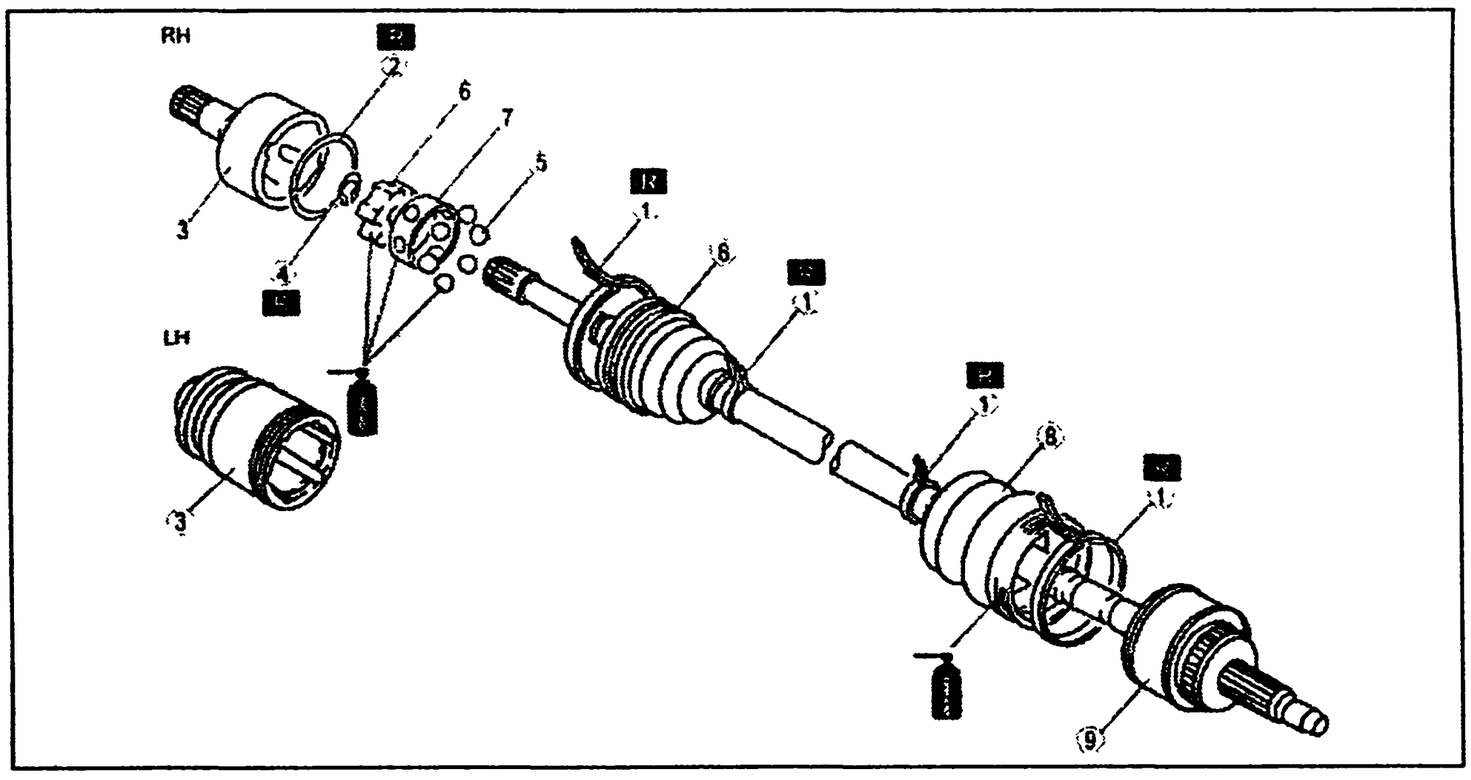
Разборка и сборка

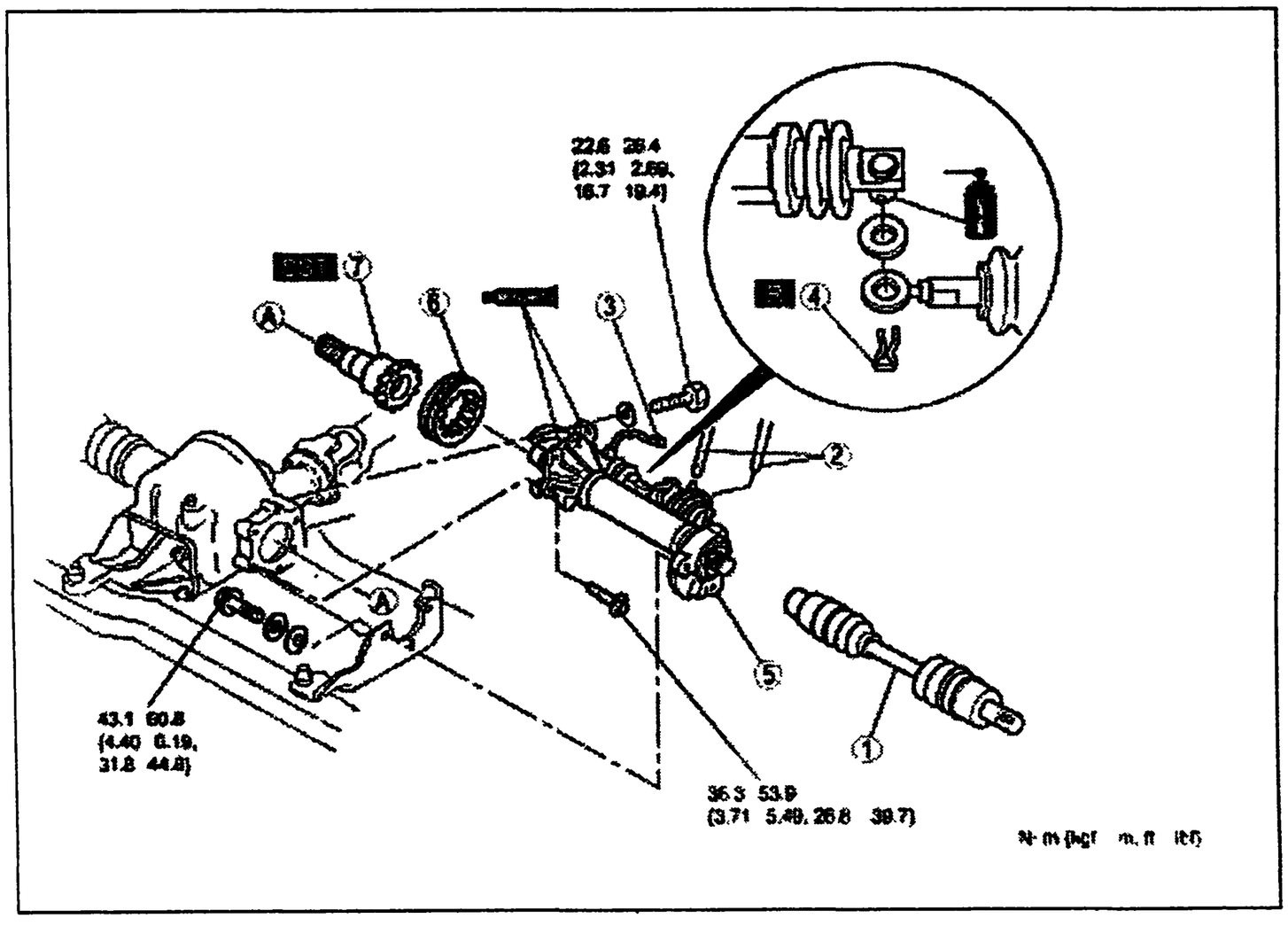
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не повреждайте и не снимайте пыльник или ротор датчика ABS ведущего вала. Эти детали невозможно купить отдельно. Если пыльник или ротор датчика ABS поврежден или снят, замените узел в сборе.

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Хомут
2 - Зажим
3 - Внешнее кольцо
4 - Зажимное кольцо
5 - Шариковые подшипники
6 - Внутреннее кольцо
7 - Водило
8 - Чехол
9 - Вал и компонент шарнирного соединения

2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.



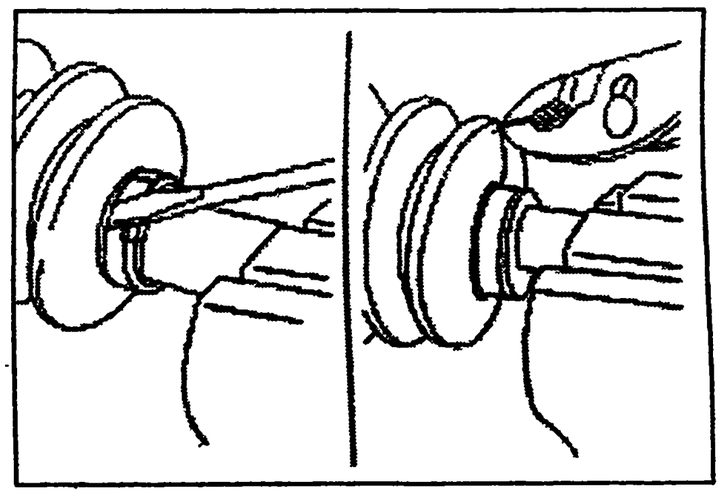


Информация о разборке

Поз. 1: Хомут

ПРИМЕЧАНИЕ: Снимать хомут со стороны колеса следует только в том случае, если его необходимо заменить.

1. Поднимите блокировочный зажим с помощью отвертки.



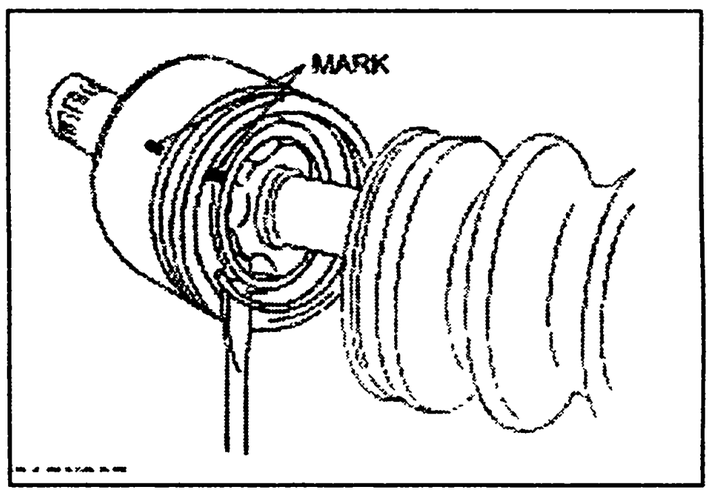
2. Снимите хомут с помощью пассатижей.

3. Сдвиньте пылезащитный чехол вдоль вала, чтобы открыть шарнирное соединение.

Поз. 3: Внешнее кольцо

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Нанесите отметку краской; не используйте для этого бородок.

1. Сделайте отметку на водиле и внешнем кольце, чтобы правильно выполнить сборку.



2. Снимите зажим при помощи отвертки.

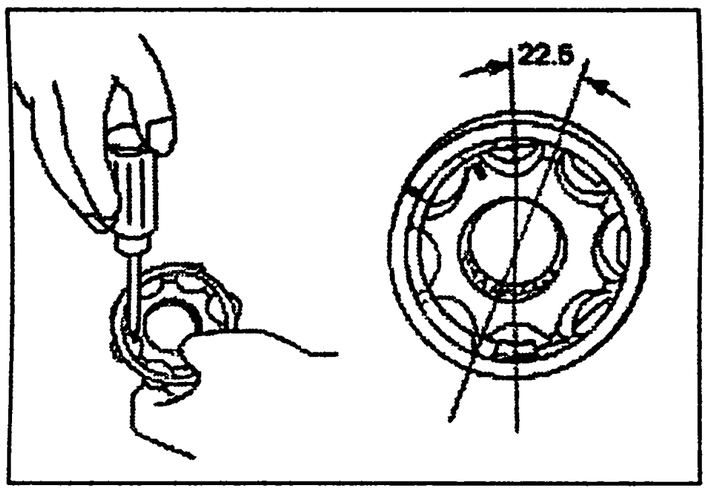
3. Снимите внешнее кольцо с внутреннего кольца и шариковых подшипников.

4. Очистите от смазки.

Поз. 5: Шариковые подшипники

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Нанесите отметку краской; не используйте для этого бородок.

1. Сделайте отметки на внутреннем кольце и водиле.



2. Снимите зажимное кольцо с помощью специальных пассатижей.

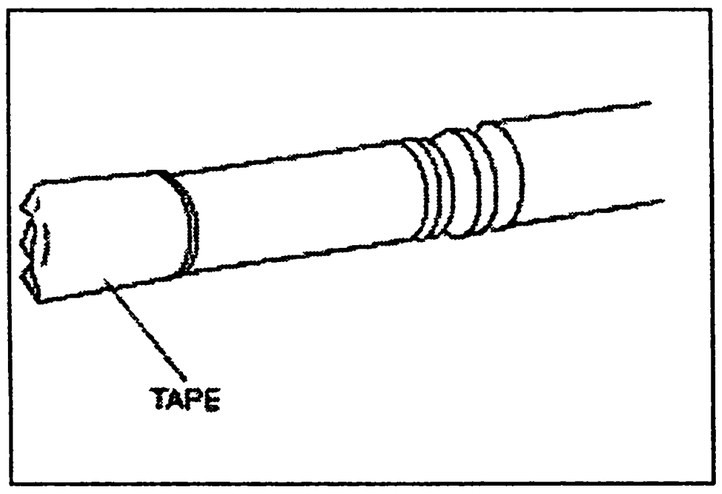
3. Демонтируйте шариковые подшипники, внутреннее кольцо и водило ведущего вала.

4. Поверните водило приблизительно на 22,5 градуса и вытяните водило и шариковые подшипники из внутреннего кольца.

Поз. 8: Чехол

ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует снимать пылезащитный чехол со стороны колеса, если не требуется заменить его или компонент шарнирного соединения или вала. Не снимайте изоленту, пока чехол не собран.

1. Оберните изолентой шлицы вала.



2. Снимите пылезащитный чехол.

Информация о сборке

Поз. 8: Чехол

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не касайтесь смазки руками. Выдавливайте смазку из тюбика, чтобы не допустить попадания инородных предметов в защитный чехол. Чехлы со стороны колес и дифференциала различны. Используйте указанный тип смазки, входящей в комплект чехла.

1. Заполните пылезащитный чехол (со стороны колеса) смазкой указанного типа из тюбика, не рукой.

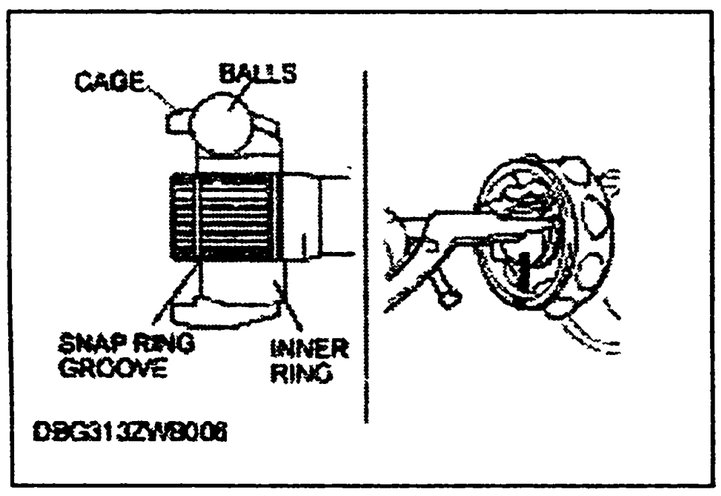
Количество смазки: 110-130 г (3,88-4,58 унции).

2. Пока шлицы вала еще обернуты изолентой, установите пылезащитный чехол. 1. Снимите изоленту.

Поз. 7: Водило

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Установите водило так, чтобы выступ соответствовал пазу зажимного кольца. При неправильной установке ведущего вала он может отсоединиться.

1. Совместите метки и установите шариковые подшипники и водило во внутреннее кольце в направлении, указанном на рисунке.



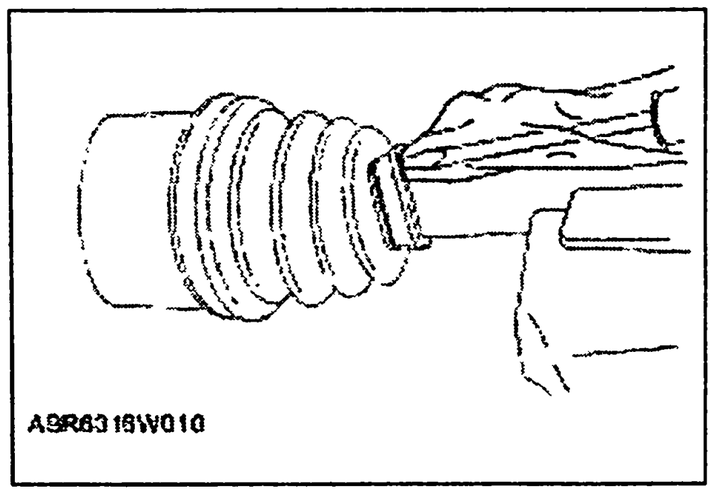
2. Установите новое зажимное кольцо.

Поз. 3: Внешнее кольцо

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не касайтесь смазки руками. Выдавливайте смазку из тюбика, чтобы не допустить попадания инородных предметов в защитный чехол. Используйте указанный тип смазки, входящей в комплект чехла.

1. Нанесите смазку указанного типа на внешнее кольцо и пылезащитный чехол.

Количество смазки: 115-135 г (4,06-4,76 унции).



2. Совместите метки и установите внешнее кольцо на вал.

3. Установите новый зажим. Установите пылезащитный чехол.

4. Установите стандартную длину ведущего вала.

Стандартная длина ведущего вала: левый: 507,8-517,8 мм (20,00-20,38 дюйма), правый: 596,7-606,7 мм (23,50-23,88 дюйма).

Предостережения: Будьте осторожны, чтобы не допустить утечку смазки. Не повредите пылезащитный чехол.

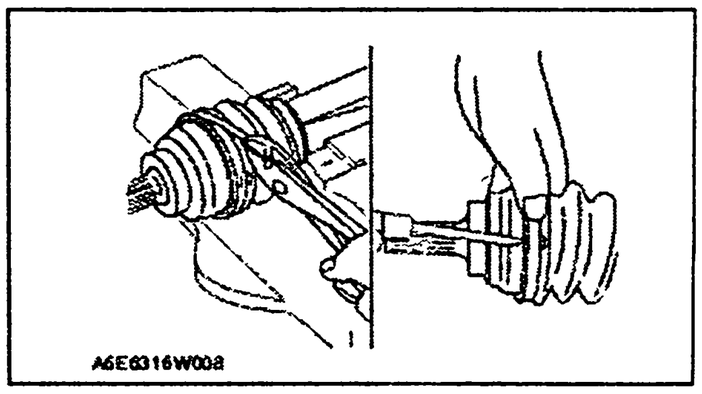
6. Выпустите воздух из чехлов, аккуратно подняв узкий конец каждого чехла с помощью отвертки, обернутой тканью.

7. Проверьте, что длина ведущего вала соответствует спецификации.

Поз. 1: Хомут

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Надежно вставьте хомут в паз.

1. Пылезащитный чехол со стороны дифференциала.



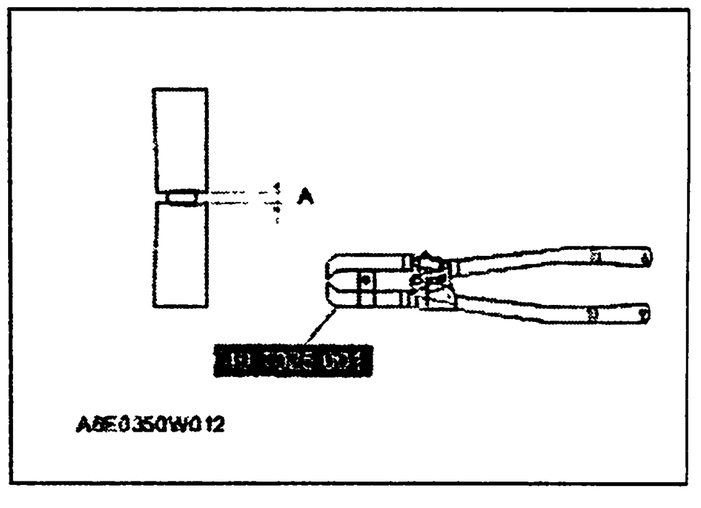
2. Согните хомут в направлении, противоположном направлению вращения вала вперед, и туго затяните его с помощью пассатижей.

3. Зафиксируйте конец хомута, согнув блокировочные зажимы.

4. Пылезащитный чехол со стороны колеса.

5. Отрегулируйте зазор A, поворачивая регулировочный болт SST.

Зазор A: 2,9 мм (0,11 дюйма).

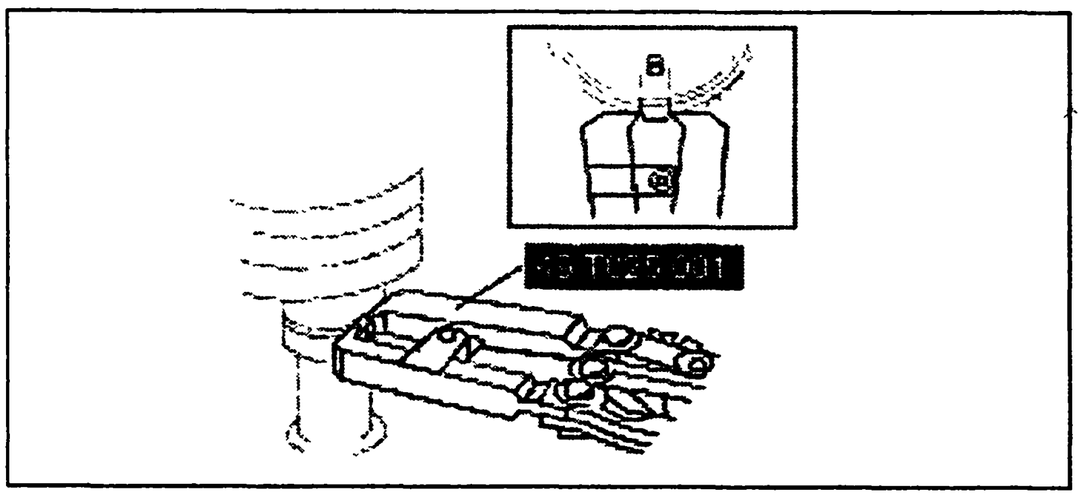


6. Обожмите небольшой хомут со стороны колеса с помощью SST. Проверьте, что зазор B соответствует спецификации.

Если ширина зазора B превышает значение, указанное в спецификации, уменьшите зазор A SST и обожмите чехол снова.

Если зазор B меньше значения, указанного в спецификации, замените хомут, увеличьте зазор A SST и обожмите новый хомут.

Зазор B: 2,4-2,8 мм (0,095-0,110 дюйма).



7. Проверьте, что хомут не выступает за пределы области установки хомута.

Если это не так, замените хомут и повторите шаги 2 и 3.

8. Нанесите на чехол смазку из комплекта для ремонта.

9. Отрегулируйте зазор A, поворачивая регулировочный болт SST.

Зазор A: 3,2 мм (0,13 дюйма).

10. Обожмите большой хомут со стороны колеса с помощью SST.

11. Проверьте, что зазор B соответствует спецификации.

Если ширина зазора B превышает значение, указанное в спецификации, уменьшите зазор A SST и обожмите чехол снова.

Если зазор B меньше значения, указанного в спецификации, замените хомут, увеличьте зазор A SST и обожмите новый хомут.

Зазор B: 2,4-2,8 мм (0,095-0,110 дюйма).

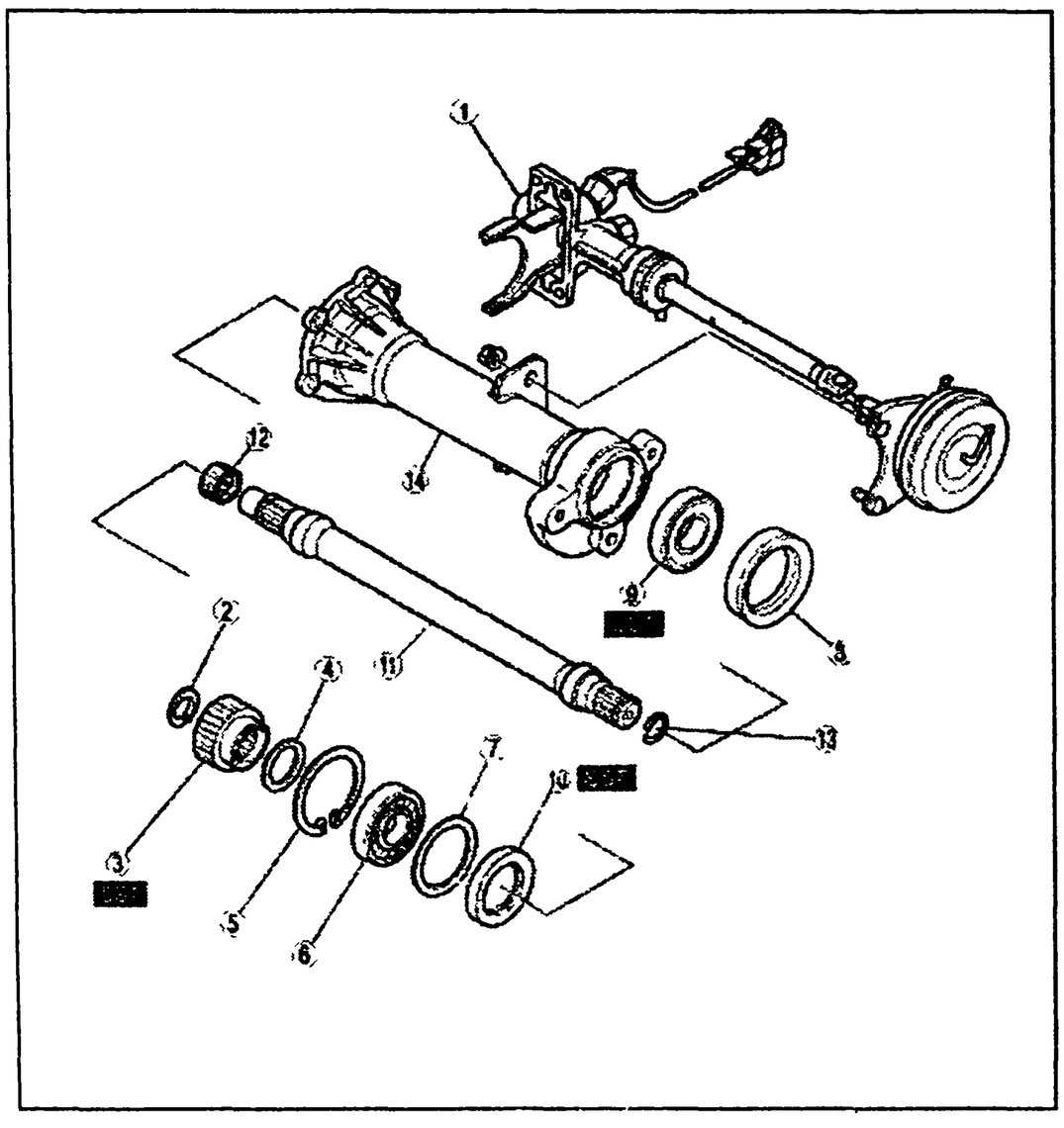
12. Проверьте, что хомут не выступает за пределы области установки хомута.

Если это не так, замените хомут и повторите шаги 7 и 8.

Узел управления промежуточным валом и маховиком

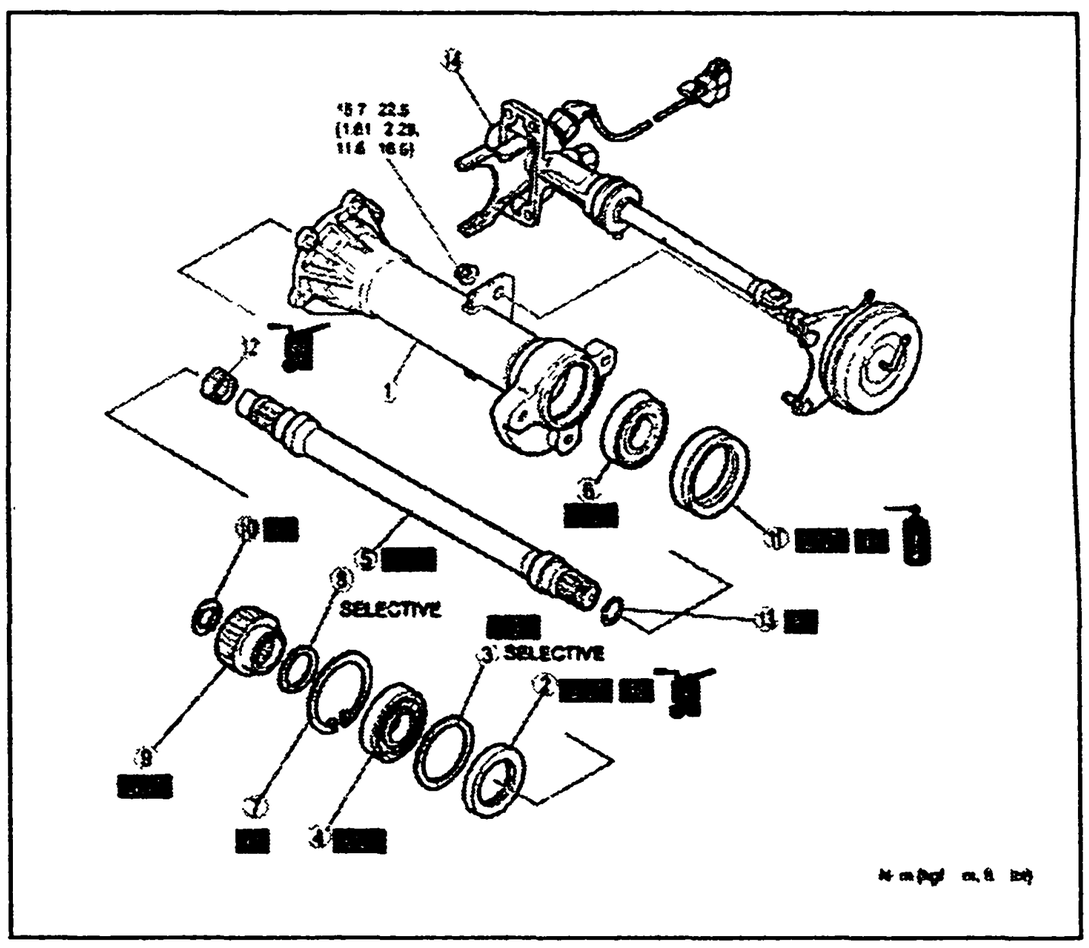
Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Картер механизма управления
2 - Зажим
3 - Выносная муфта свободного хода
4 - Проставка
5 - Стопорное кольцо
6 - Шарикоподшипник
7 - Регулировочная прокладка
8 - Пылезащитное уплотнение
9 - Подшипник
10 - Сальник
11 - Карданный вал
12 - Игольчатый подшипник
13 - Зажим
14 - Корпус

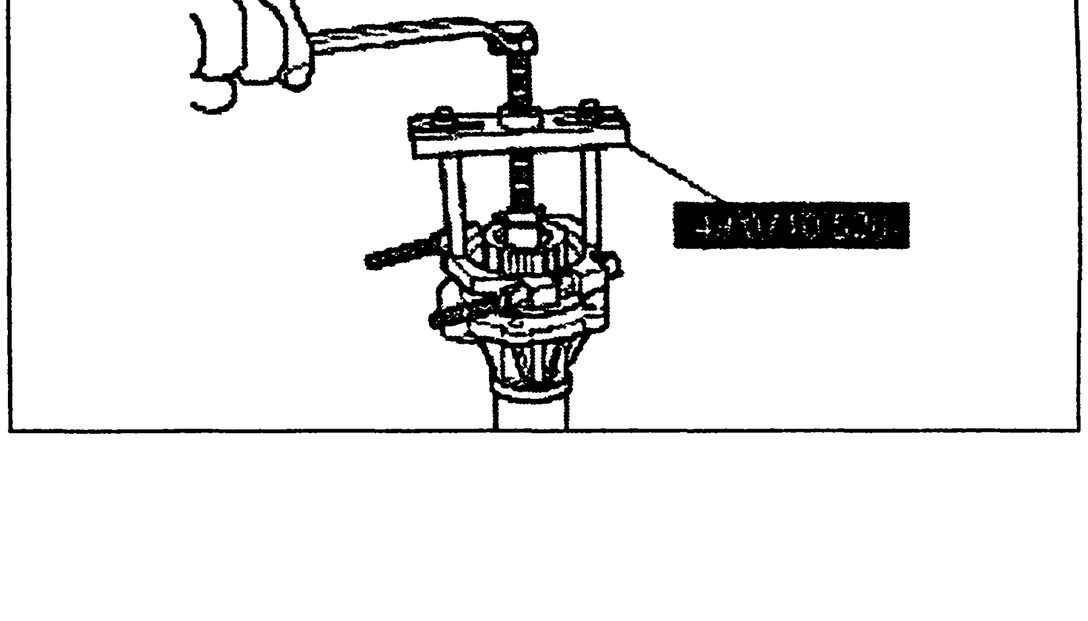
2. Собирайте элементы в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Корпус
2 - Сальник
3 - Регулировочная прокладка
4 - Шарикоподшипник
5 - Карданный вал
6 - Подшипник
7 - Стопорное кольцо
8 - Проставка
9 - Выносная муфта свободного хода
10 - Зажим
11 - Пылезащитное уплотнение
12 - Игольчатый подшипник
13 - Зажим
14 - Картер механизма управления

Информация о разборке

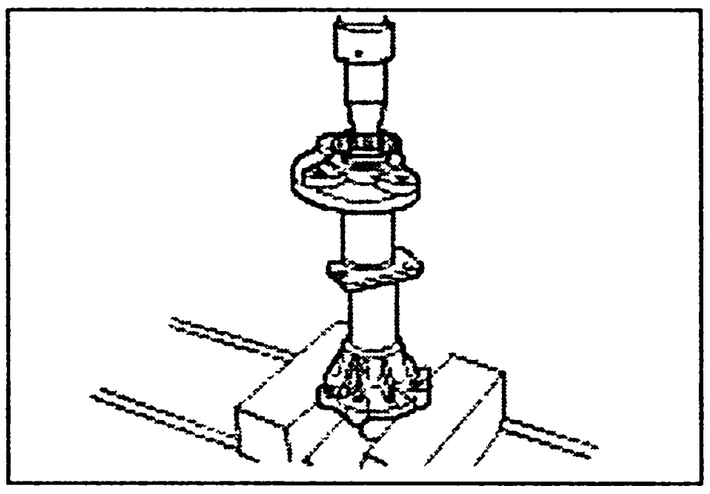
Поз. 3: Выносная муфта свободного хода



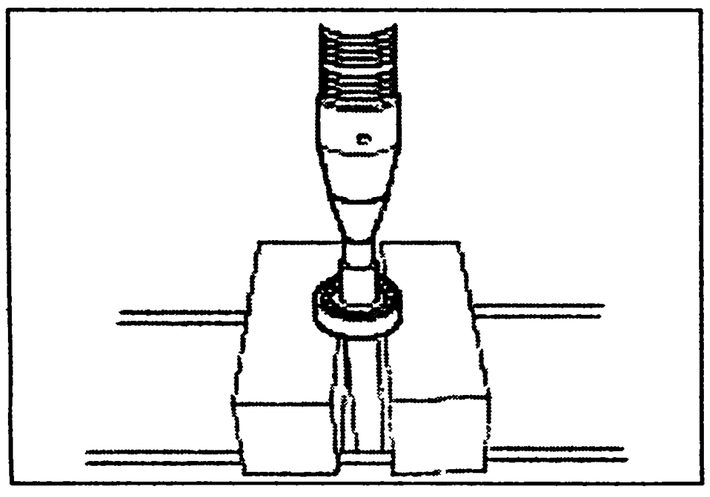
1. При помощи SST снимите выносную муфту свободного хода.

Поз. 6: Шарикоподшипник

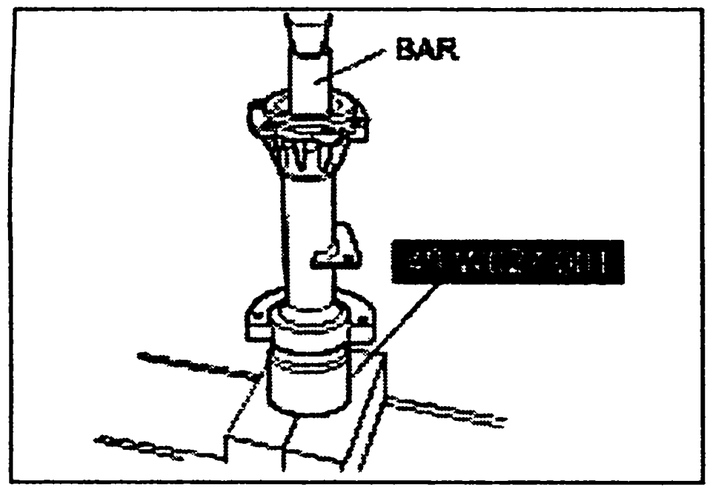
1. С помощью нажима снимите шарикоподшипник и карданный вал.



2. Шарикоподшипник снимите с помощью нажима.

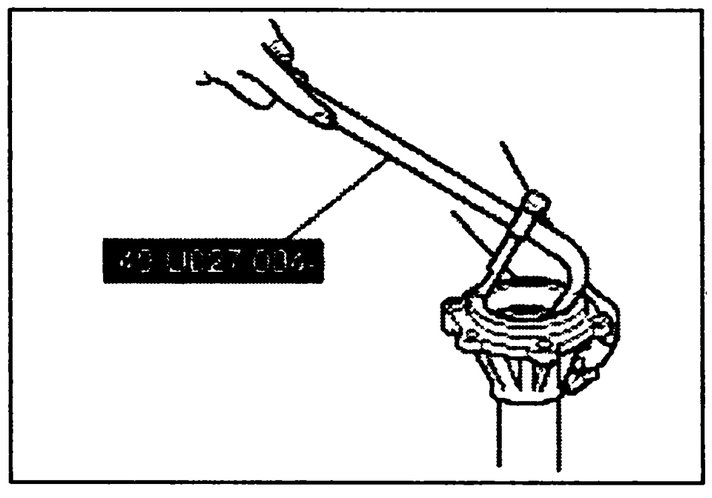


Поз. 9: Подшипник



1. Снимите пылезащитное уплотнение и подшипник при помощи SST и подходящего стержня.

Поз. 10: Подшипник

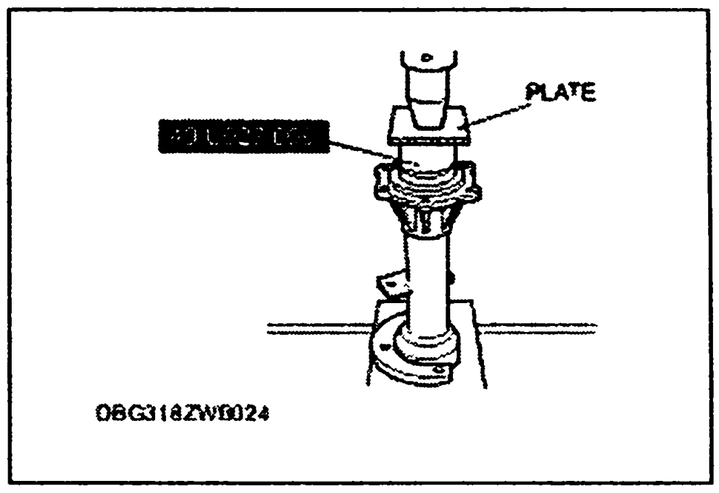


1. Снимите сальник при помощи SST.

Информация о сборке

Поз. 2: Сальник

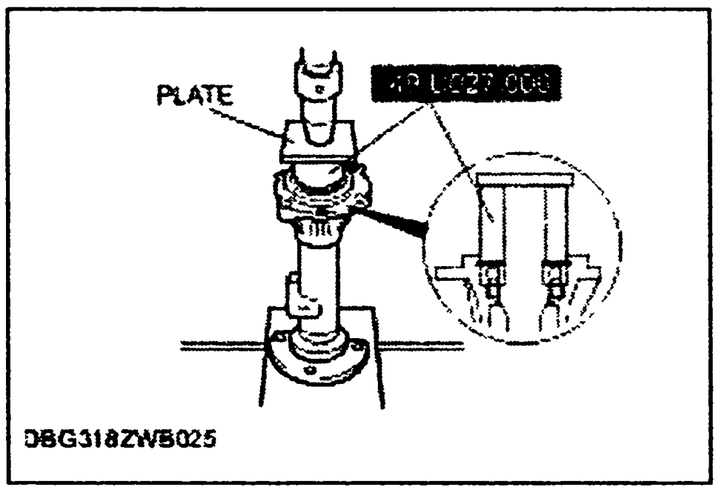
1. Нанесите масло для дифференциала на новый сальник.



2. Используя SST и нажим, установите новый сальник.

Поз. 3: Регулировочная прокладка

1. Используя SST и нажим, установите снятые прокладки.

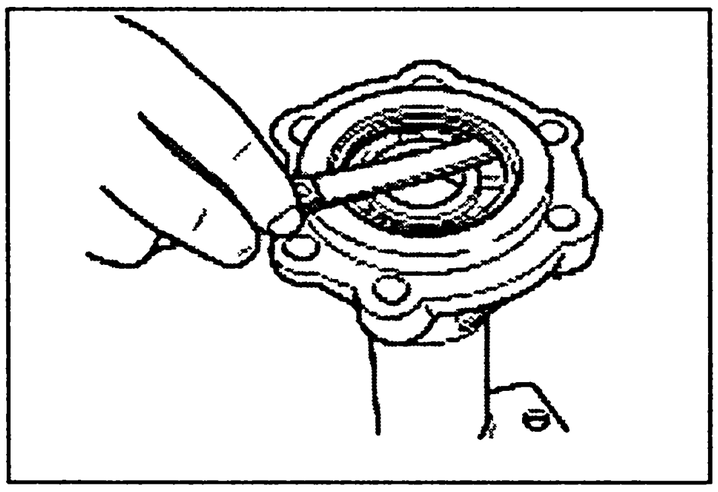


2. Установите новое стопорное кольцо.

3. Измерьте зазор между стопорным кольцом и шарикоподшипником.

Если он отличается от указанного, измените его, добавив или удалив прокладки. С каждой стороны используйте не более двух прокладок.

Максимальный зазор составляет 0,15 мм (0,0059 дюйма).



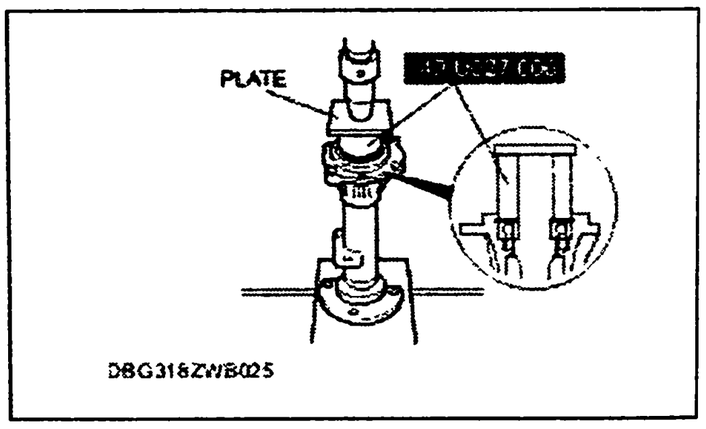
Имеются регулировочные прокладки со следующей толщиной.

0,15 мм (0,0059 дюйма)
0,30 мм (0,0118 дюйма)
0,35 мм (0,0138 дюйма)
0,40 мм (0,0157 дюйма)
0,50 мм (0,0197 дюйма)

4. Снимите стопорное кольцо.

Поз. 4: Шарикоподшипник

1. Используя SST и нажим, установите снятые прокладки.

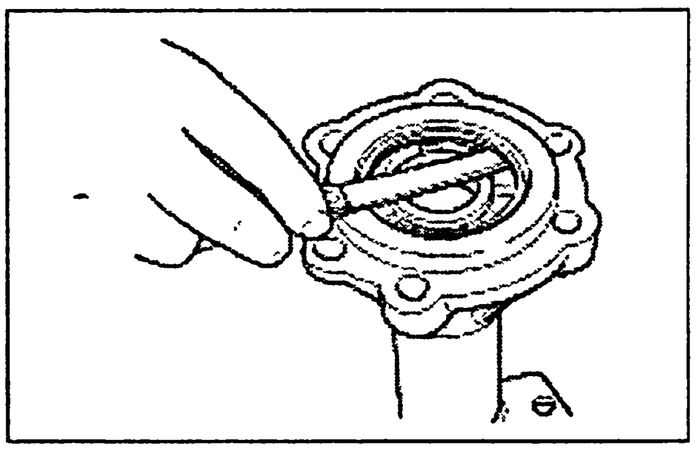


2. Установите новое стопорное кольцо.

3. Измерьте зазор между стопорным кольцом и шарикоподшипником.

Если он отличается от указанного, измените его, добавив или удалив прокладки. С каждой стороны используйте не более двух прокладок.

Максимальный зазор составляет 0,15 мм (0,0059 дюйма).

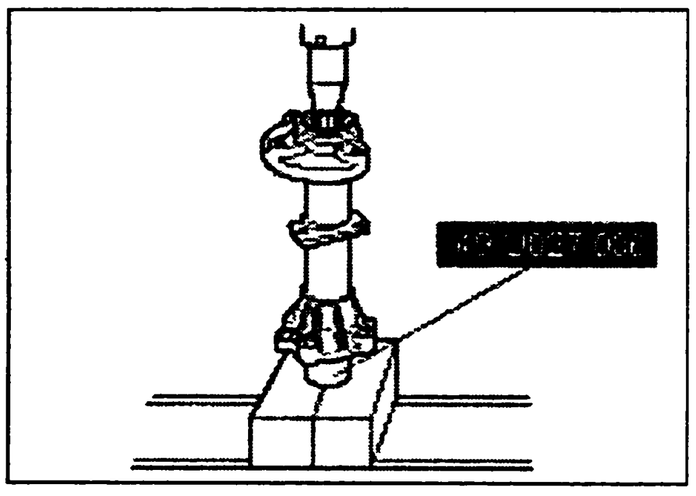


Имеются регулировочные прокладки со следующей толщиной.

0,15 мм (0,0059 дюйма)
0,30 мм (0,0118 дюйма)
0,35 мм (0,0138 дюйма)
0,40 мм (0,0157 дюйма)
0,50 мм (0,0197 дюйма)

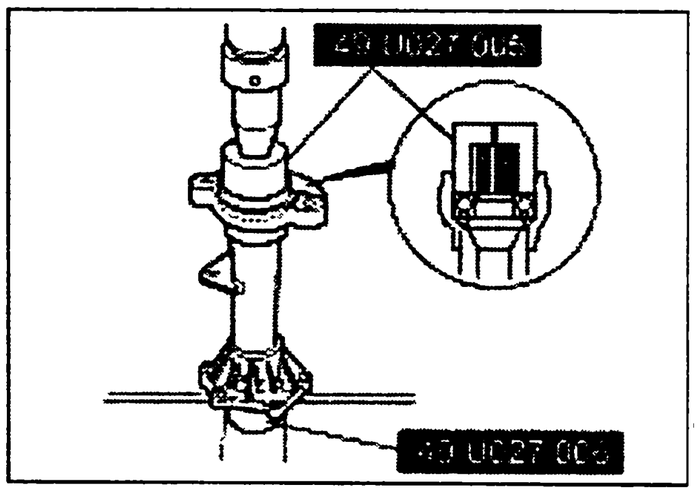
4. Снимите стопорное кольцо.

Поз. 5: Карданный вал



1. Используя SST и нажим, установите карданный вал.

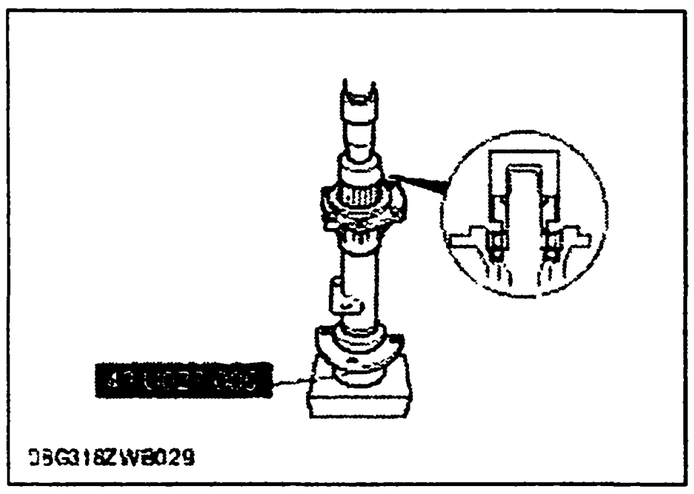
Поз. 6: Подшипник



1. С помощью SST и нажима установите подшипник.

Поз. 8: Проставка

1. Используя подходящую трубку, SST и нажим, установите снятые прокладки и выносную муфту свободного хода.

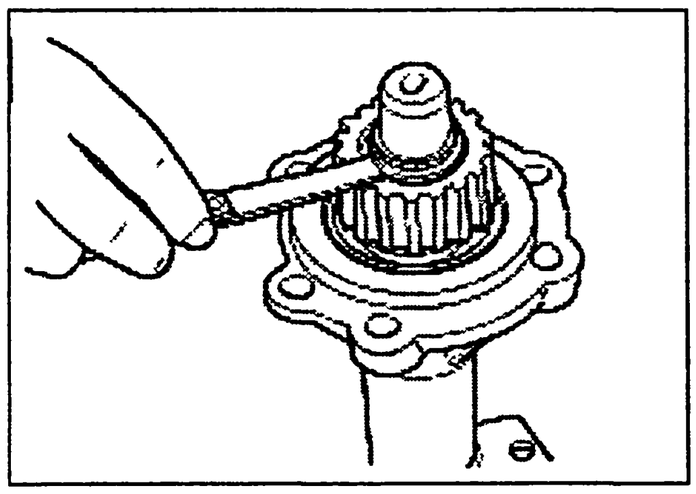


2. Установите новый зажим.

3. Измерьте зазор между выносной муфтой свободного хода и зажимом.

Если он отличается от указанного, измените его, добавив или удалив прокладки. С каждой стороны используйте не более двух прокладок.

Максимальный зазор составляет 0,15 мм (0,0059 дюйма).

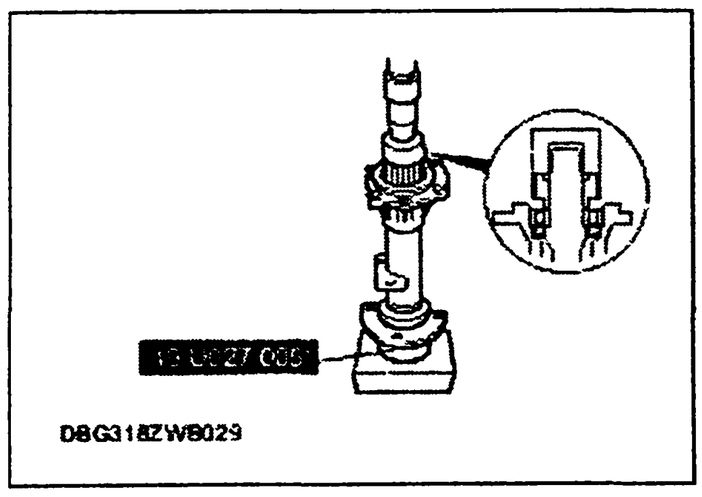


Имеются регулировочные прокладки со следующей толщиной.

0,15 мм (0,0059 дюйма)
0,30 мм (0,0118 дюйма)
0,35 мм (0,0138 дюйма)
0,40 мм (0,0157 дюйма)
0,50 мм (0,0197 дюйма)

Поз. 9: Выносная муфта свободного хода

1. Используя подходящую трубку, SST и нажим, установите снятые прокладки и выносную муфту свободного хода.

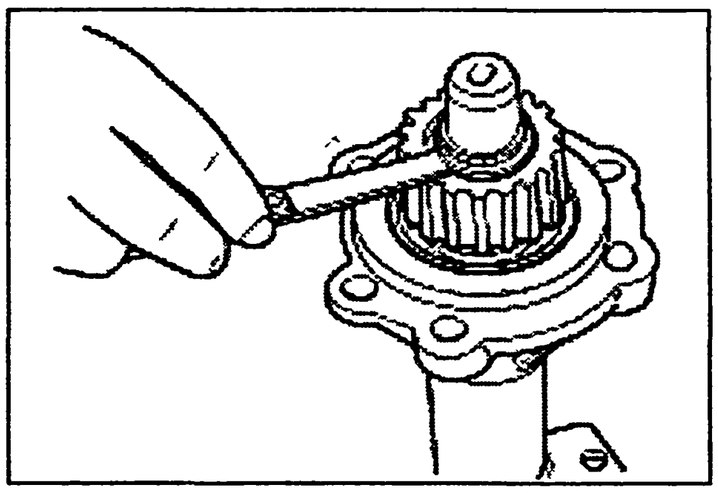


2. Установите новый зажим.

3. Измерьте зазор между выносной муфтой свободного хода и зажимом.

Если он отличается от указанного, измените его, добавив или удалив прокладки. С каждой стороны используйте не более двух прокладок.

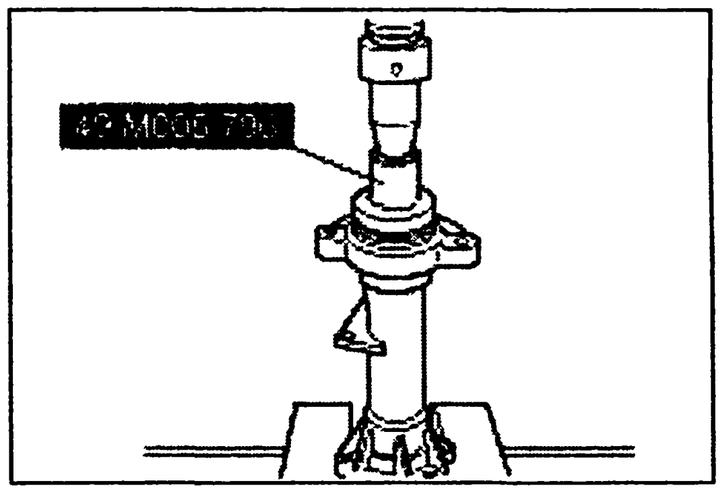
Максимальный зазор составляет 0,15 мм (0,0059 дюйма).



Имеются регулировочные прокладки со следующей толщиной.

0,15 мм (0,0059 дюйма)
0,30 мм (0,0118 дюйма)
0,35 мм (0,0138 дюйма)
0,40 мм (0,0157 дюйма)
0,50 мм (0,0197 дюйма)

Поз. 11: Пылезащитное уплотнение



1. Используя SST и нажим, установите новое пылезащитное уплотнение.

Полуоси заднего ведущего моста

Задняя полуось

Снятие и установка

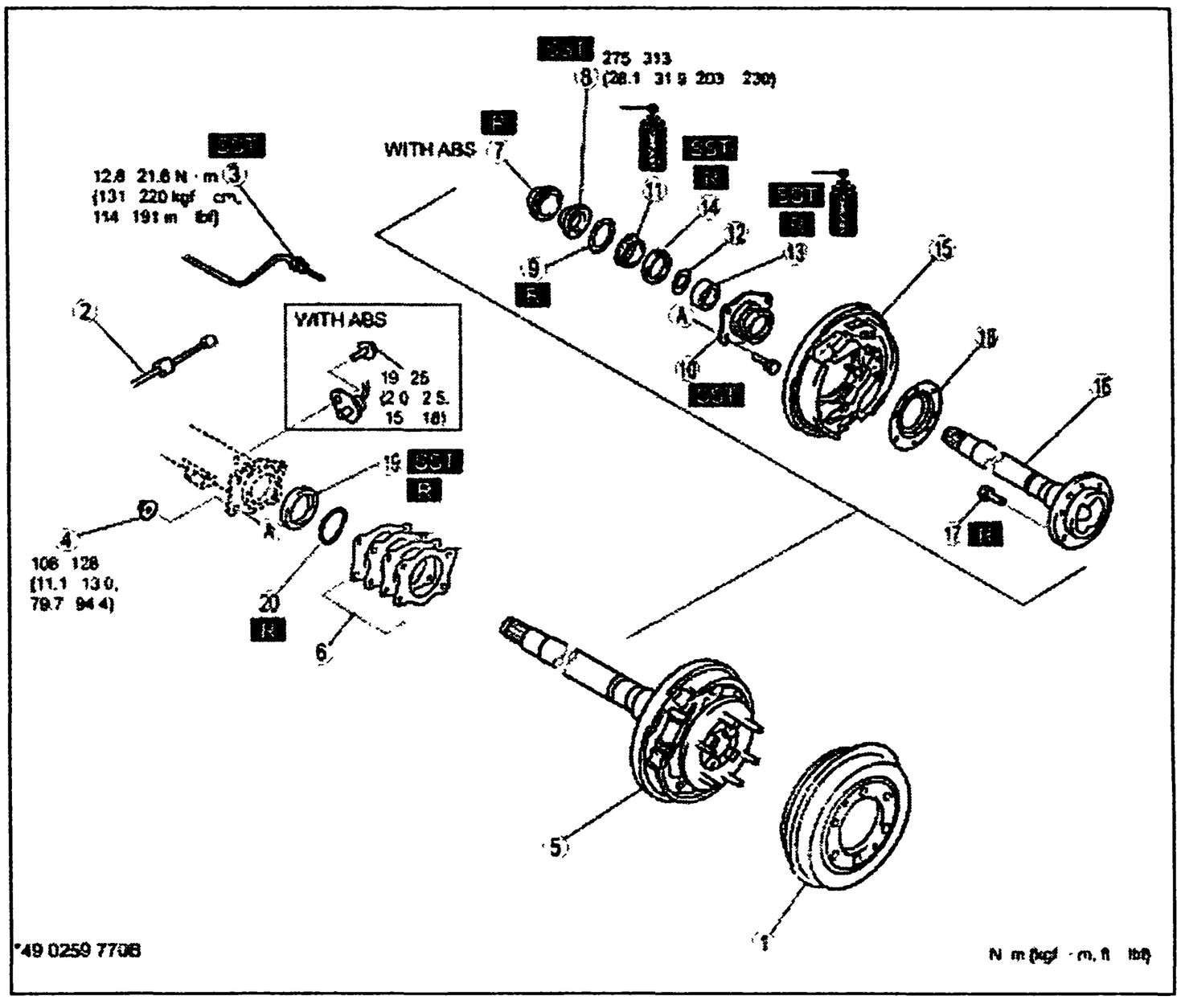
1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Тормозной барабан
2 - Соединительный шплинт троса стояночного тормоза
3 - Тормозная магистраль
4 - Гайка
5 - Полуось и узел задней пластины
6 - Прокладка
7 - Ротор датчика ABS (с ABS)
8 - Контргайка подшипника
9 - Стопорная шайба
10 - Картер подшипника
11 - Внутренне кольцо подшипника
12 - Проставка подшипника
13 - Сальник (со стороны корпуса подшипника)
14 - Внешнее кольцо подшипника
15 - Узел задней пластины
16 - Полуось
17 - Болт ступицы колеса
18 - Маслоуловитель
19 - Сальник (со стороны картера моста)
20 - Уплотнительное кольцо

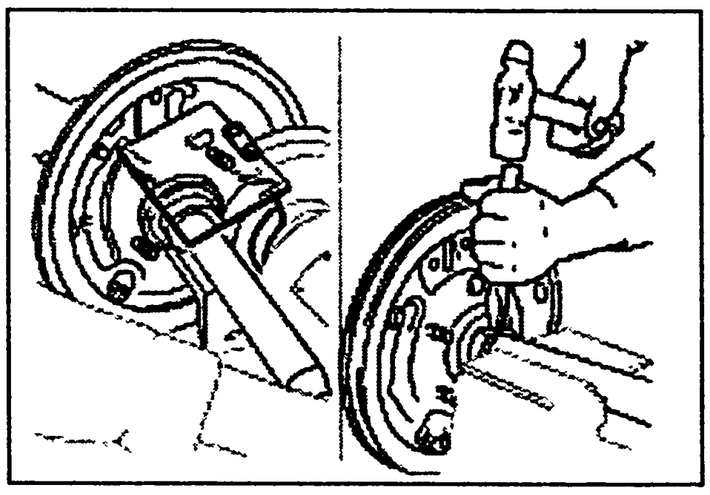
Информация о снятии

Поз. 7: Ротор датчика ABS (с ABS)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При шлифовке будьте осторожны, чтобы избежать попадания пыли от шлифмашинки или манжеты подшипника. Всегда



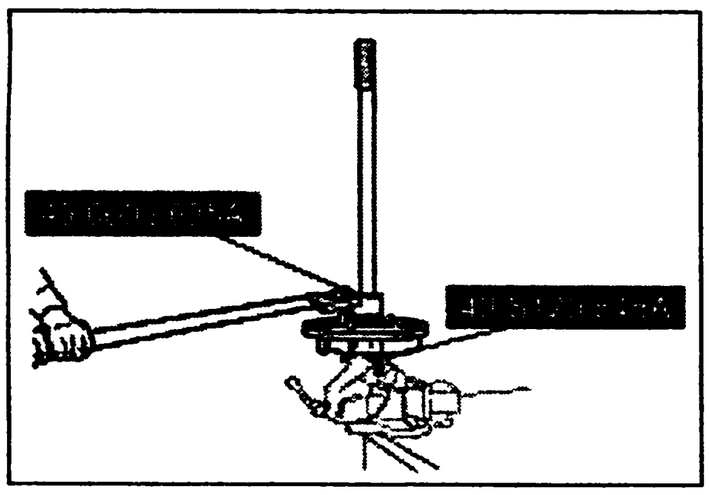
носите защитные очки. Поскольку ротор датчика ABS и край ступицы заднего колеса расположены почти вровень, то при перемещении полуоси до упора будьте осторожны, чтобы не повредить ступицу заднего колеса при шлифовке.



1. Отшлифуйте деталь ротора датчика ABS до тех пор, пока ее размер, не достигнет 0,5 мм (0,02 дюйма), а затем остановите ее с помощью стамески и снимите с вала.

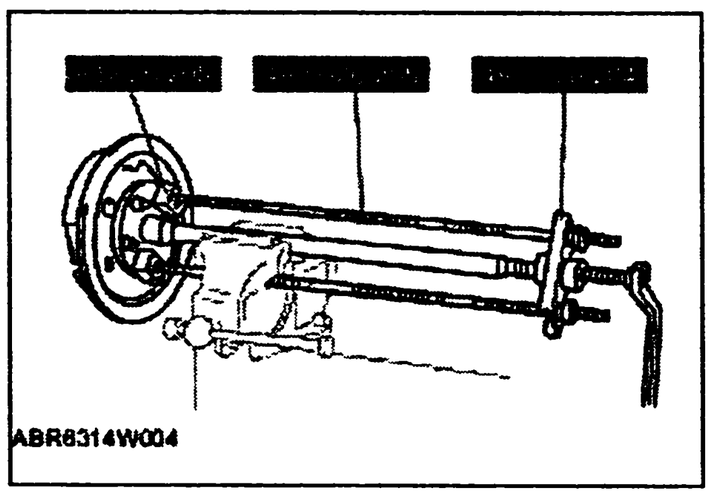
Поз. 8: Контргайка подшипника

ПРИМЕЧАНИЕ: Будьте аккуратны при снятии и установке контргаек подшипника левого колеса, поскольку они имеют левую резьбу (затяните их, повернув против часовой стрелки).



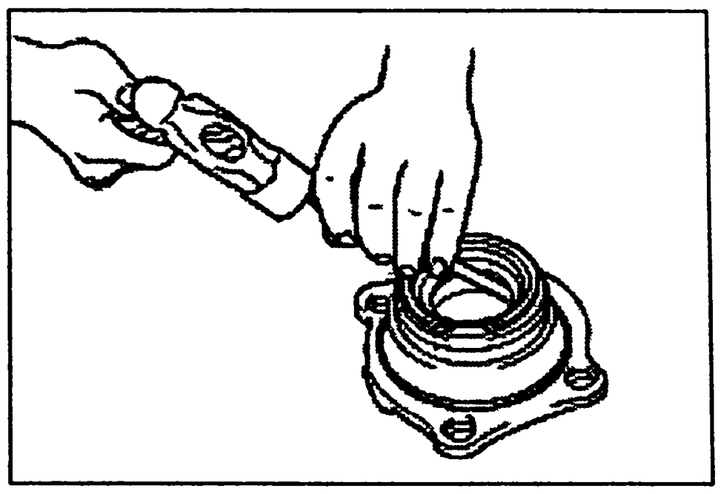
1. Установите SST так, как показано на рисунке, и снимите контргайку подшипника с вала задней полуоси.

Поз. 10: Картер подшипника



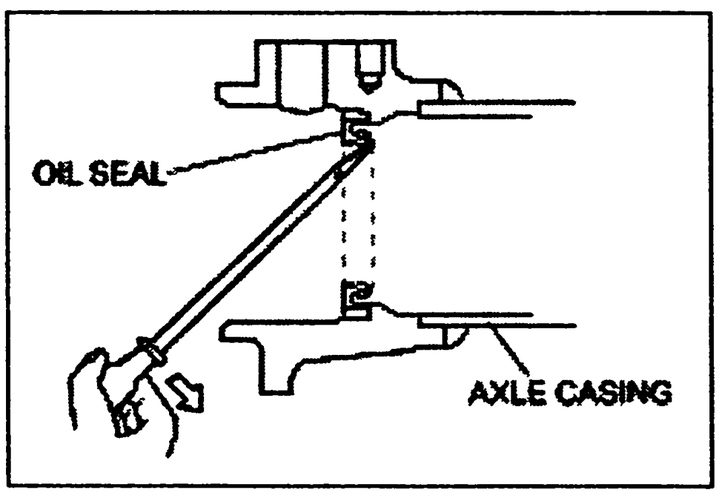
1. Используя специальный инструмент, снимите подшипник вместе с корпусом с помощью SST.

Поз. 14: Внешнее кольцо подшипника



1. После снятия внутреннего кольца подшипника и сальника со ступицы заднего колеса слегка постучите подходящим круглым стержнем, чтобы вытолкнуть внешнее кольцо.

Поз. 19: Сальник (со стороны картера моста)

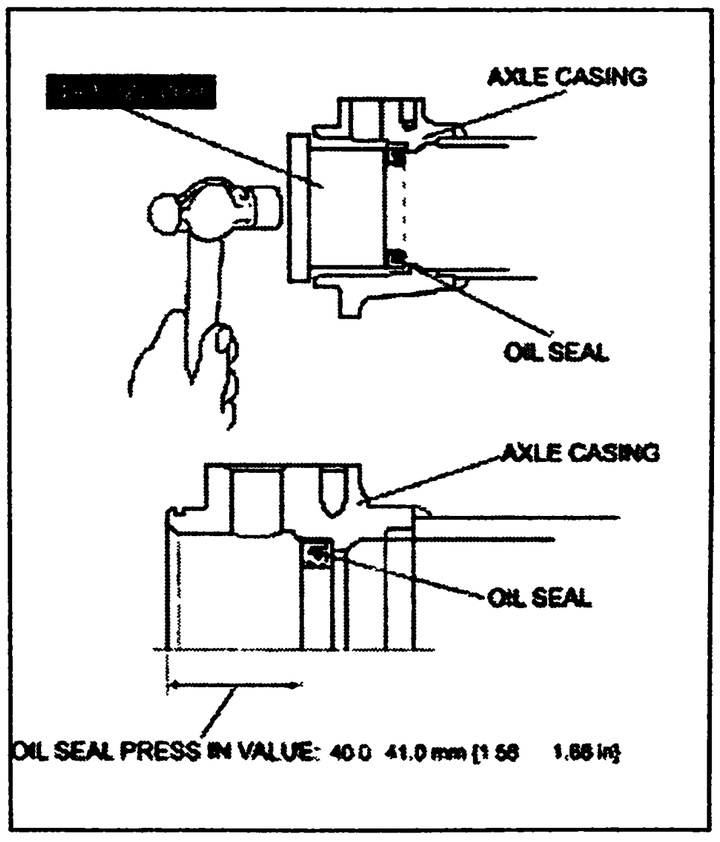


1. Снимите сальник с картера моста с помощью отвертки.

Информация об установке

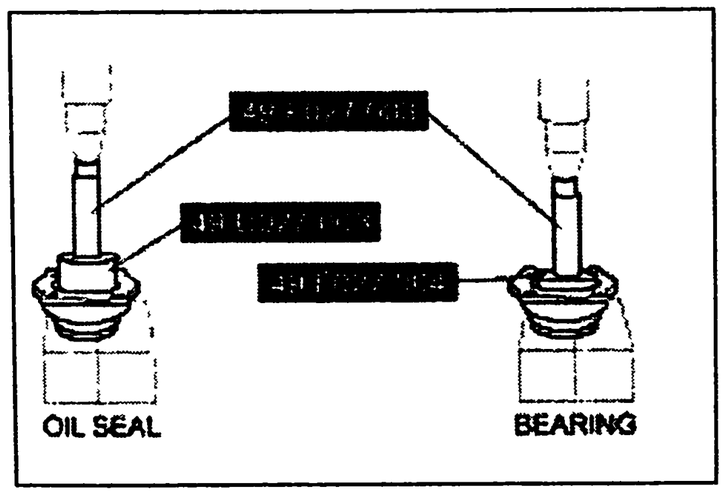
Поз. 19: Сальник (со стороны картера моста)

1. С помощью SST вбейте сальник так, чтобы он встал вровень с концом картера моста.



2. После установки нанесите смазку на кромку сальника.

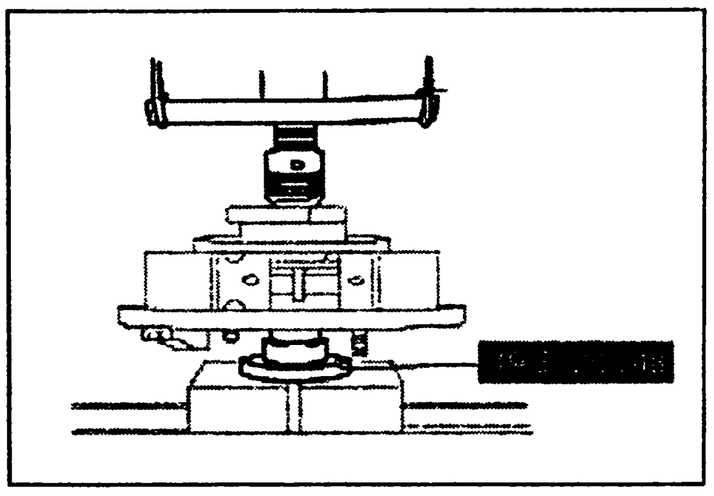
Поз. 14: Внешнее кольцо подшипника



1. Нажмите на внешнее кольцо подшипника и сальник с помощью SST.

Поз. 11: Внутренне кольцо подшипника

1. Установите SST, а затем жмите на подшипник до тех пор, пока над верхней частью внешнего кольца подшипника не будут видны от 3 до 5 ниток резьбы винта крепления контргайки подшипника полуоси.



2. Снимите SST, а затем установите контргайку подшипника на полуось.

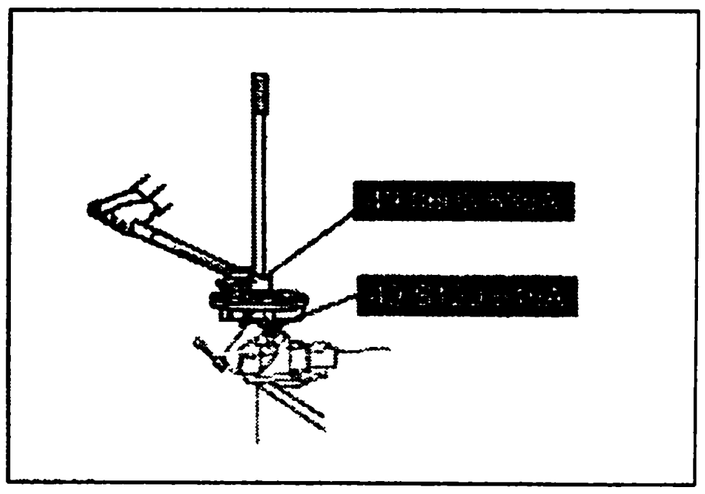
3. Затяните контргайку подшипника с помощью SST (49 0603 635A), чтобы запрессовать внутренне кольцо подшипника.

4. Снимите контргайку подшипника и установите стопорную шайбу так, чтобы ее выступ соответствовал пазу на полуоси.

5. Установите на место контргайку подшипника и затяните ее до рекомендованного момента затяжки.

Момент затяжки: 275-313 Нм (28,1-31,9 кгс/м, 203-230 фунт-силы/фут).

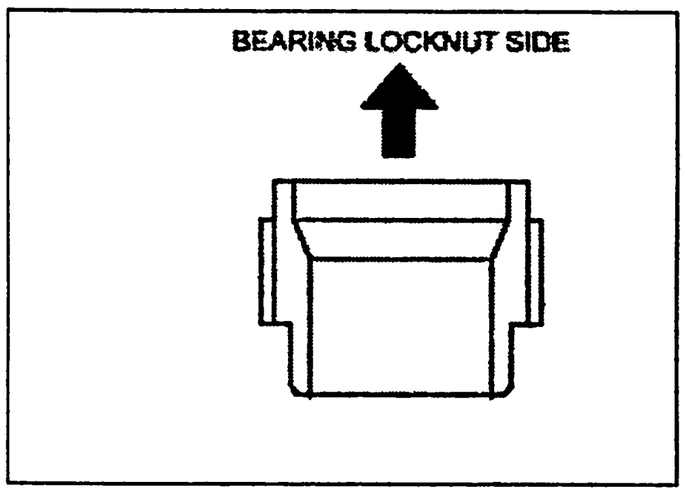
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Динамометрический ключ должен прикладываться перпендикулярно SST.



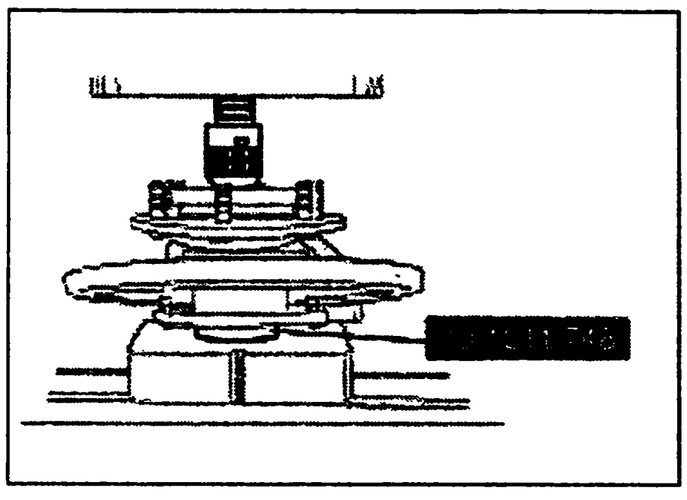
6. Изогните выступ стопорной шайбы в отверстии контргайки.

Поз. 7: Ротор датчика ABS (с ABS)

ПРИМЕЧАНИЕ: Установите ротор датчика ABS в направлении, указанном на рисунке.

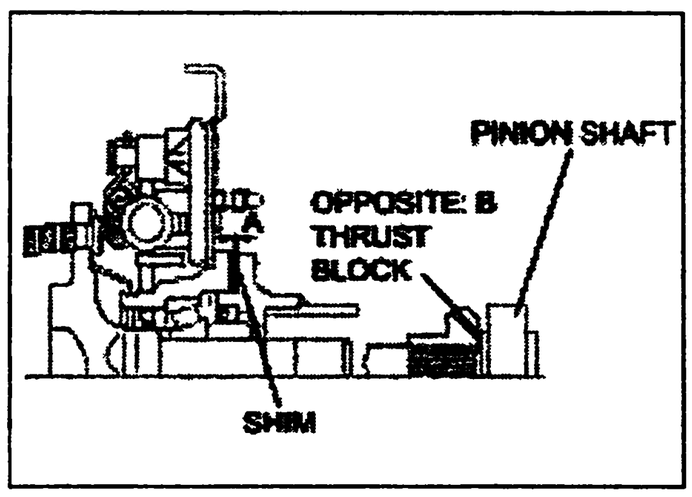


1. Нажмите на ротор датчика ABS с помощью SST до тех пор, пока он не встанет вровень с концом контргайки подшипника.



Поз. 6: Прокладка

Отрегулируйте осевой люфт подшипника в направлении оси, используя описанные ниже процедуры: только при замене подшипника.



1. Прижмите одну сторону полуоси заднего моста к нажимному подшипнику дифференциала.

2. Измерьте зазор между корпусом подшипника и кожухом полуоси моста (деталь A на рисунке).

3. Выберите толщину регулировочной прокладки на 0,65-0,95 мм (0,026-0,037 дюйма) больше, чем зазор, измеренный на шаге 2, и установите прокладку.

4. Измерьте зазор полуоси заднего моста на противоположной стороне с помощью процедуры, описанной выше на шаге 1 и 2.

5. Выберите толщину регулировочной прокладки на 0,05-0,25 мм (0,002-0,009 дюйма) больше, чем зазор, измеренный на шаге 4, и установите прокладку.

6. Проверьте, что осевой люфт подшипника находится в диапазоне 0,05-0,25 мм (0,0020,009 дюйма).

Если осевой люфт подшипника заднего моста находится вне этого диапазона,

отрегулируйте его снова.

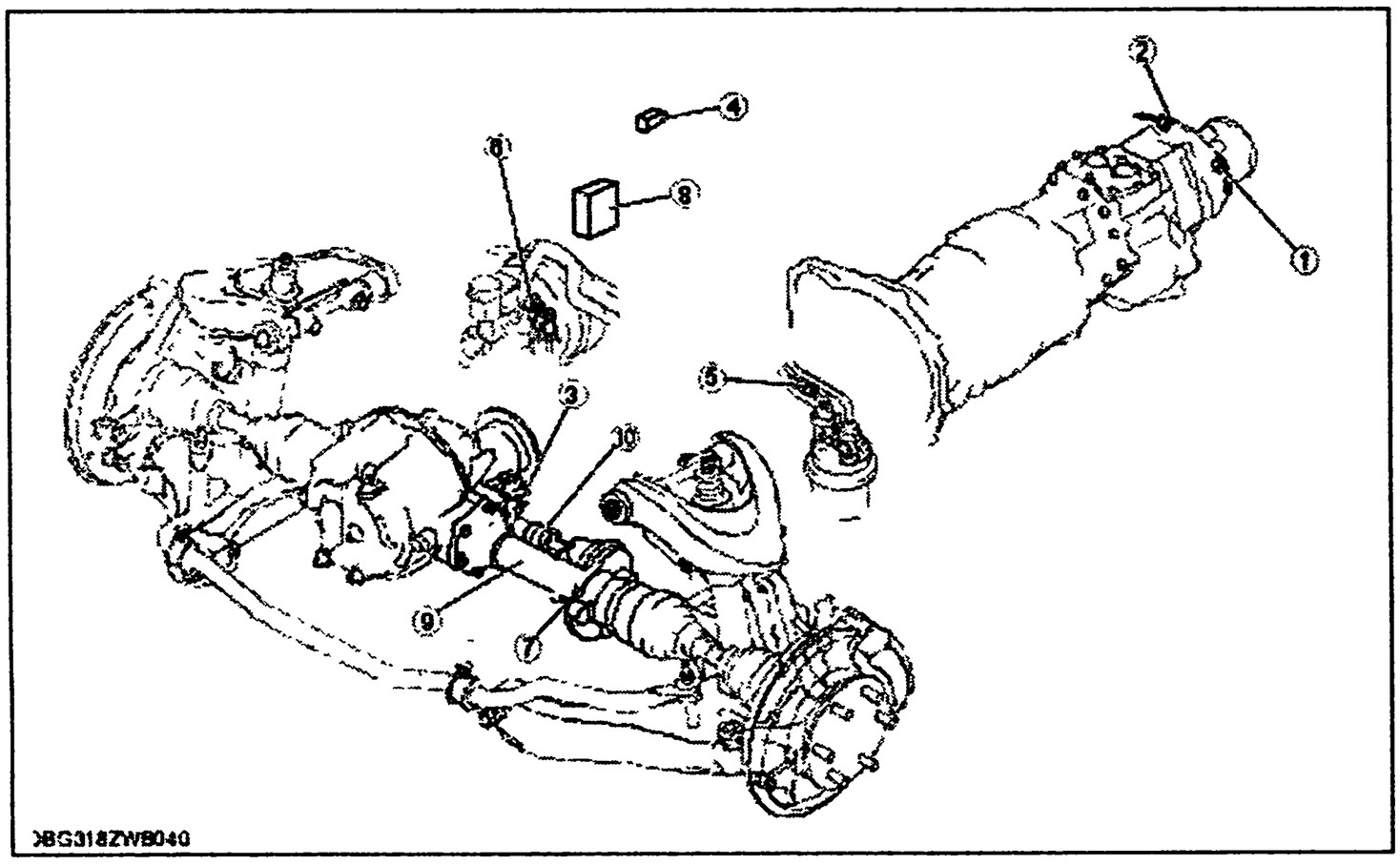
Зазор подшипника заднего моста по направлению оси составляет: 0,05 -0,25 мм (0,002-0,009 дюйма).

ГЛАВА 5

Системы привода на четыре колеса (полного привода)

Описание и принцип действия

ПОКАЗАТЕЛЬ РАЗМЕЩЕНИЯ 4-КОЛЕСНОГО ПРИВОДА



1 - 4x4 переключатель индикатора

2 - Нейтральный переключатель перераспределения

3 - Переключатель RFW

4 - Главный переключатель RFW

5 - Одноналравленный запорный клапан

6 - Стопорный и свободный электромагнитный клапан

7 - Исполнительный механизм (привод) RFW

8 - PCM (управление RFW)

9 - Компонент карданного вала

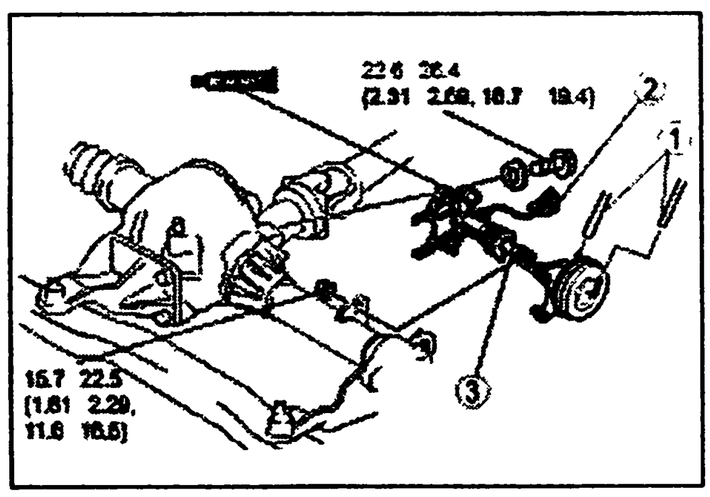
10 - Картер механизма управления

Узел управления маховиком

Снятие и установка

1. Слейте масло из переднего дифференциала.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Вакуумный шланг

2 - Разъем выключателя RFW

3 - Картер механизма управления

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

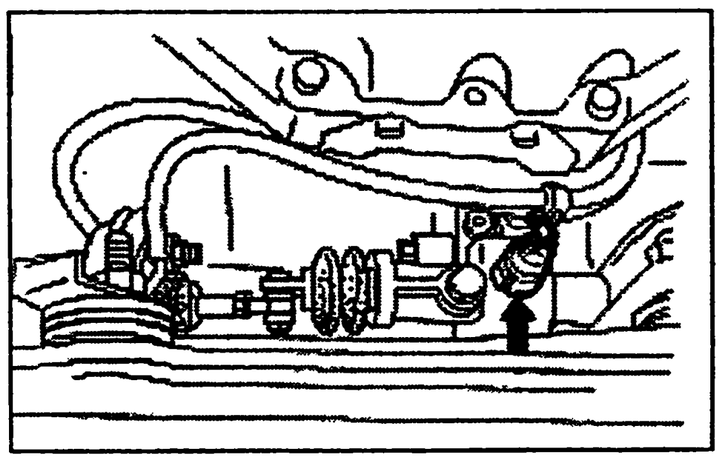
4. Добавьте масло в передний дифференциал.

Выключатель указателя свободного хода

Снятие и установка

1. Приподнимите транспортное средство с помощью домкрата и поддерживайте его на надежных подпорах.

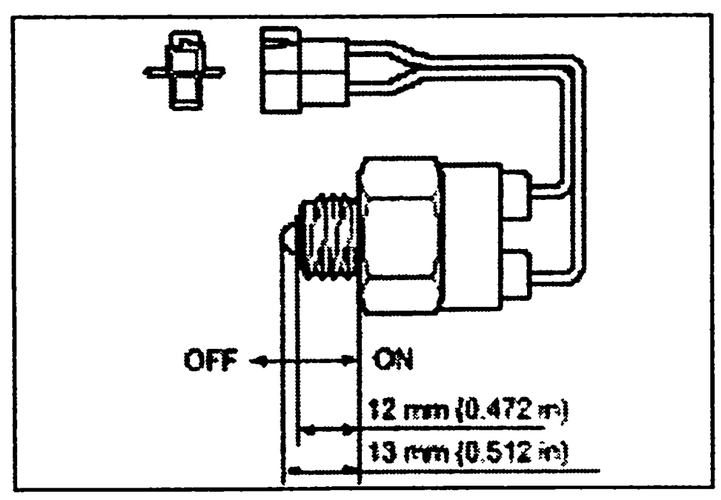
2. Снимите выключатель RFW.



Установка

1. Установите выключатель RFW.

Момент затяжки: 24,5 - 34,3 Нм (2,50—3,49 килограмм-сила-метр, 18,1—25,2 дюйм-фунт-сила).



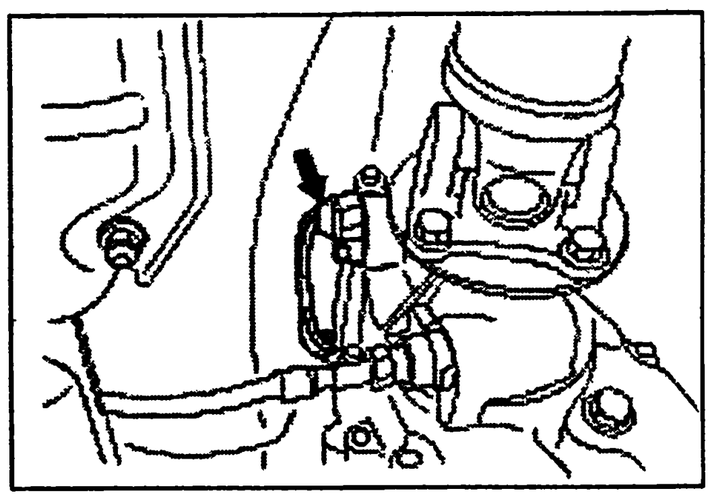
2. Опустите автомобиль.

Переключатель указания режима

Снятие и установка

1. Приподнимите транспортное средство с помощью домкрата и поддерживайте его на надежных подпорах.

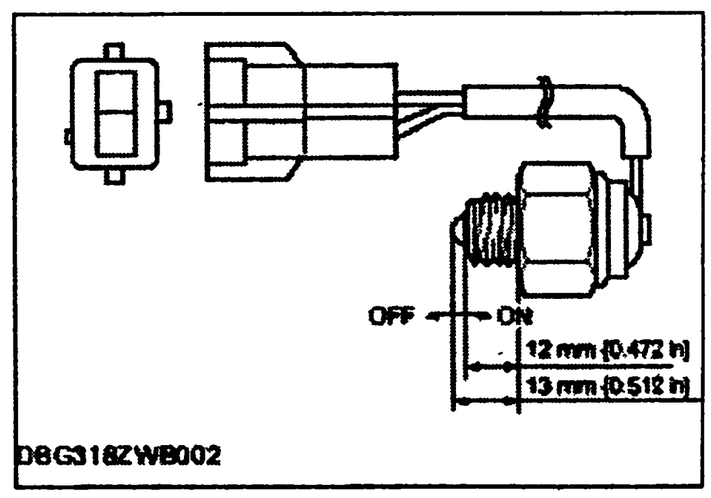
2. Удалите 4x4 переключатель указателя.



Установка

1. Установите 4x4 переключатель указателя.

Момент затяжки: 25 - 34 Нм (2,6—3,4 килограмм-сила метр, 19—25 фунт фунт-сила).

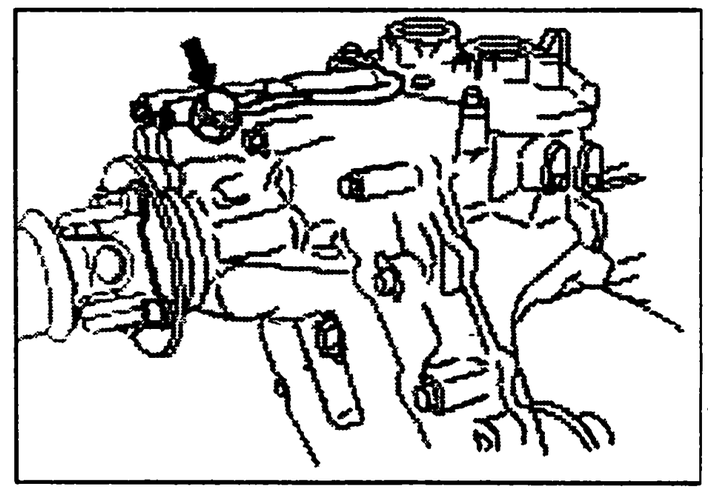


Датчик положения селектора

Снятие и установка

1. Приподнимите транспортное средство с помощью домкрата и поддерживайте его на надежных подпорах.

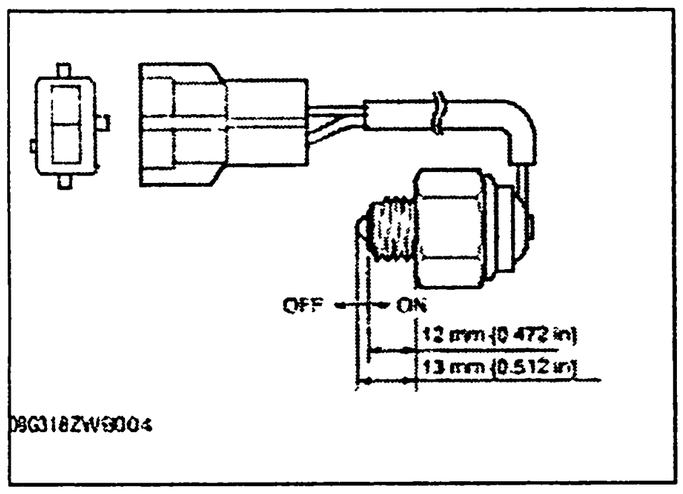
2. Снимите переключатель нейтрального положения раздаточной коробки.



Установка

1. Установите переключатель нейтрального положения раздаточной коробки.

Момент затяжки: 25 - 34 Нм (2,6—3,4 кгс/м, 19—25 фунт-сил/фут).

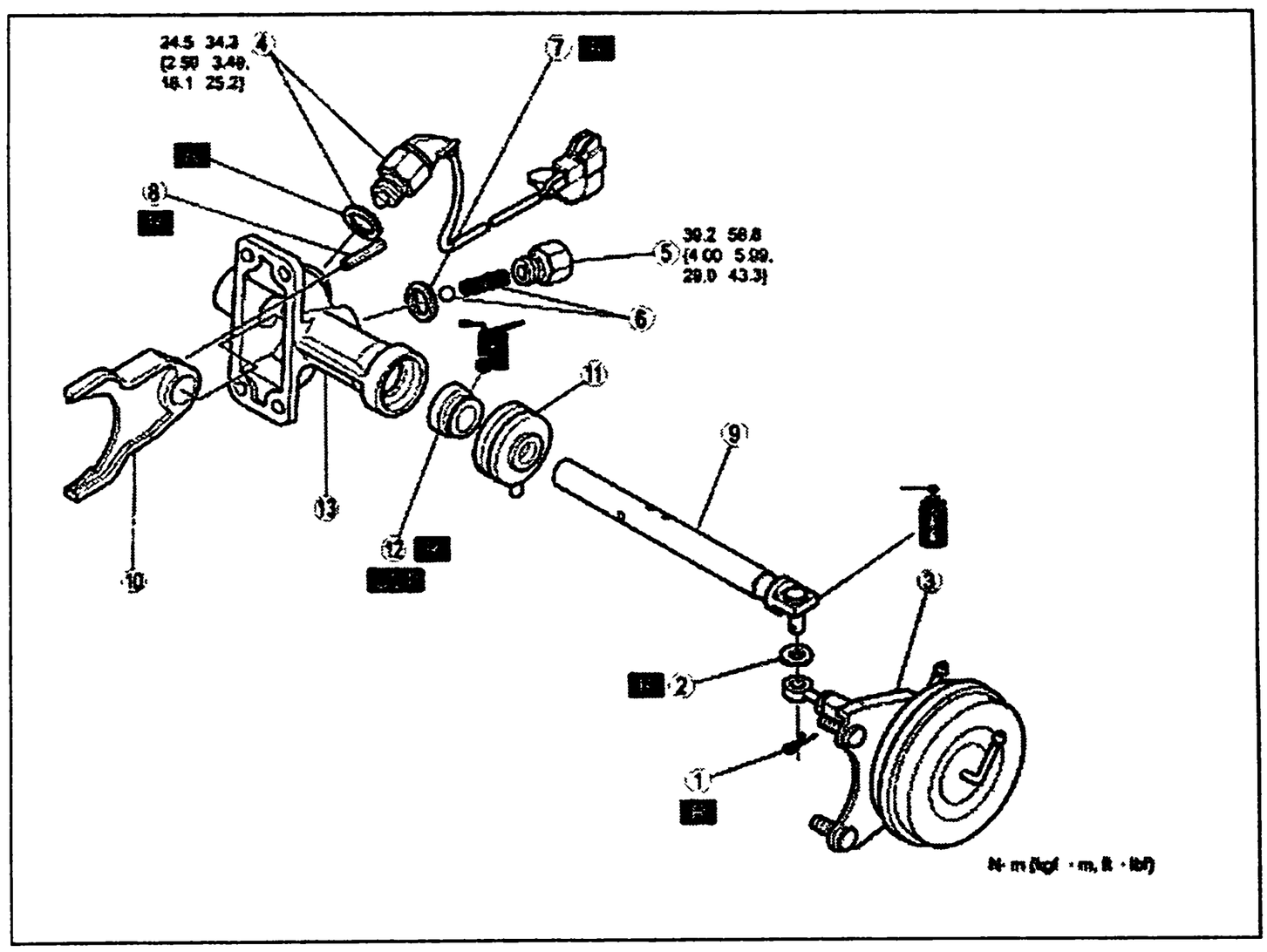


Узел управления маховиком

Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Зажимное кольцо
2 - Шайба
3 - Исполнительный механизм (привод) RFW
4 - Выключатель RFW и шайба
5 - Колпак пружины
6 - Пружина и шарик
7 - Шайба
8 - Цилиндрический штифт
9 - Штанга

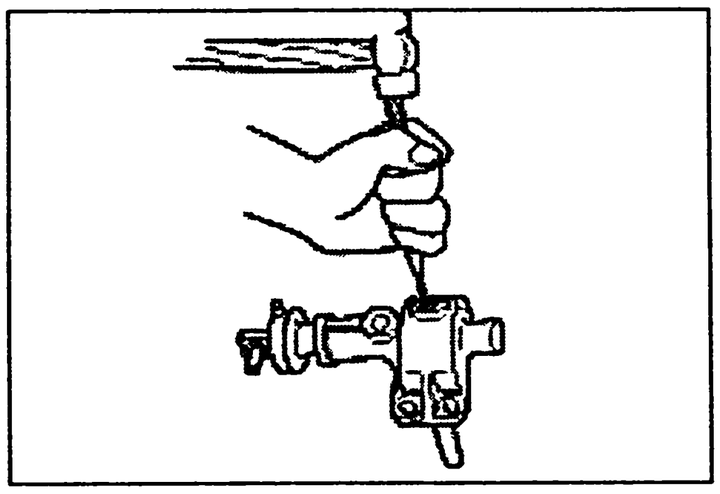


10 - Вилка переключения
11 - Чехол
12 - Сальник
13 - Картер механизма управления

2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

Информация о разборке

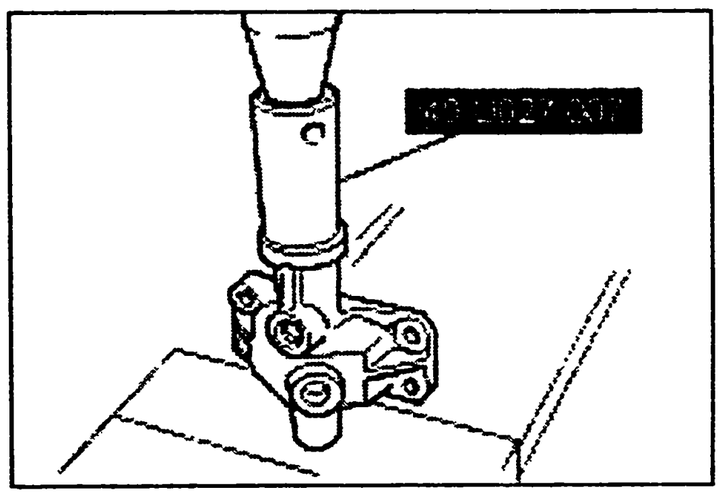
Поз. 8: Цилиндрический штифт



1. Снимите цилиндрический штифт, как показано на рисунке.

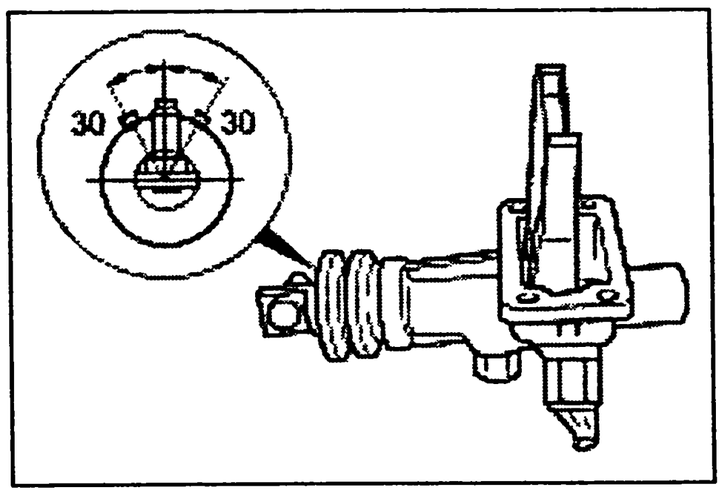
Информация о сборке

Поз. 12: Сальник



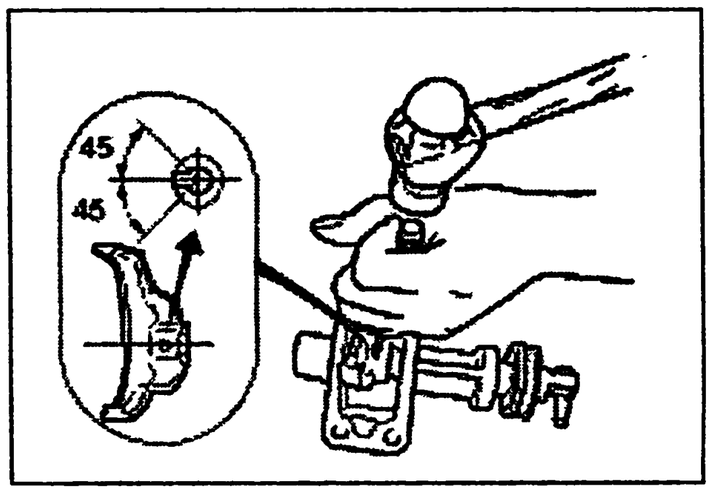
1. Используя SST и нажим, установите новый сальник.

Поз. 11: Чехол



1. Установите чехол, как показано на рисунке.

Поз. 8: Цилиндрический штифт

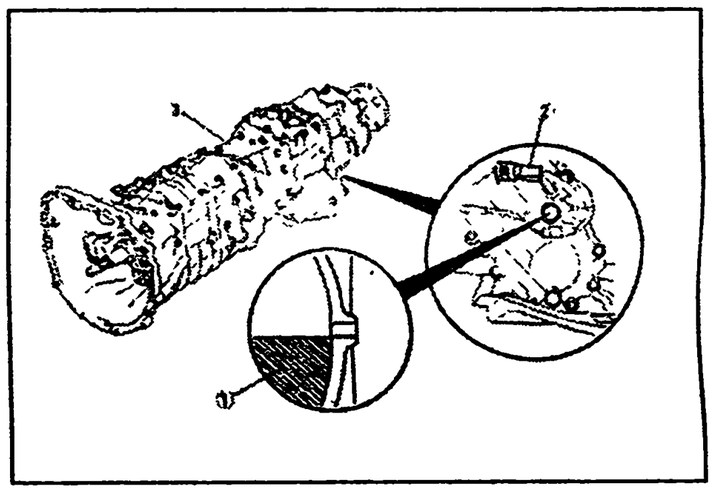


1. Установите новый цилиндрический штифт, как показано на рисунке.

Механическая коробка передач

Раздаточная коробка

Описание и принцип действия



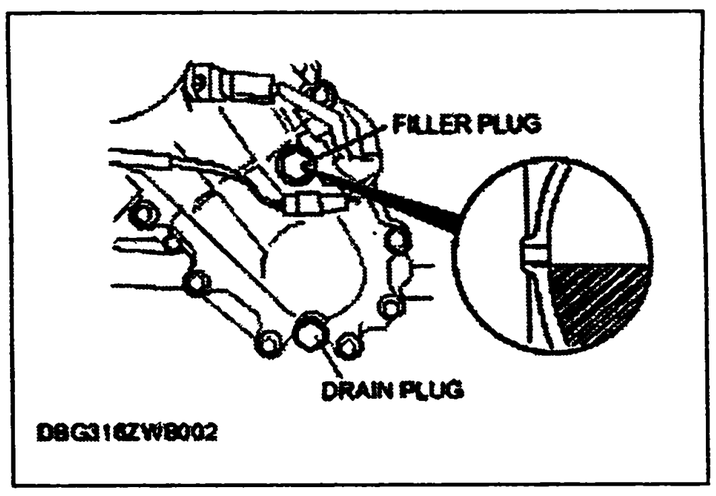
1 - Масло в раздаточном механизме
2 - Датчик скорости движения
3 - Коробка передач и раздаточный механизм

Слив трансмиссионной жидкости из раздаточной коробки и заливка трансмиссионной жидкости в раздаточную коробку

Общие процедуры

1. Установите автомобиль на горизонтальной площадке.
2. Снимите раздаточную коробку.
3. Извлеките пробку сливного отверстия вместе с прокладкой.
4. Слейте масло в подходящую емкость.
5. Установив новую прокладку, затяните пробку сливного отверстия.

Момент затяжки: 39-59 Нм (4,0-6,0 килограмм-сил/метр, 29-43 фунт-силы/фут).



6. Извлеките пробку заливного отверстия вместе с прокладкой и долейте указанное количество масла нужного типа через заливное отверстие, чтобы уровень масла достиг нижнего края отверстия.

Тип масла в раздаточном механизме: Mercon Универсальный AFT XT-2-QDX. Емкость (приблизительное количество): 1,85 л (1,95 амер. кварты, 1,63 брит. кварты).

7. Установив новую прокладку, затяните пробку заливного отверстия.

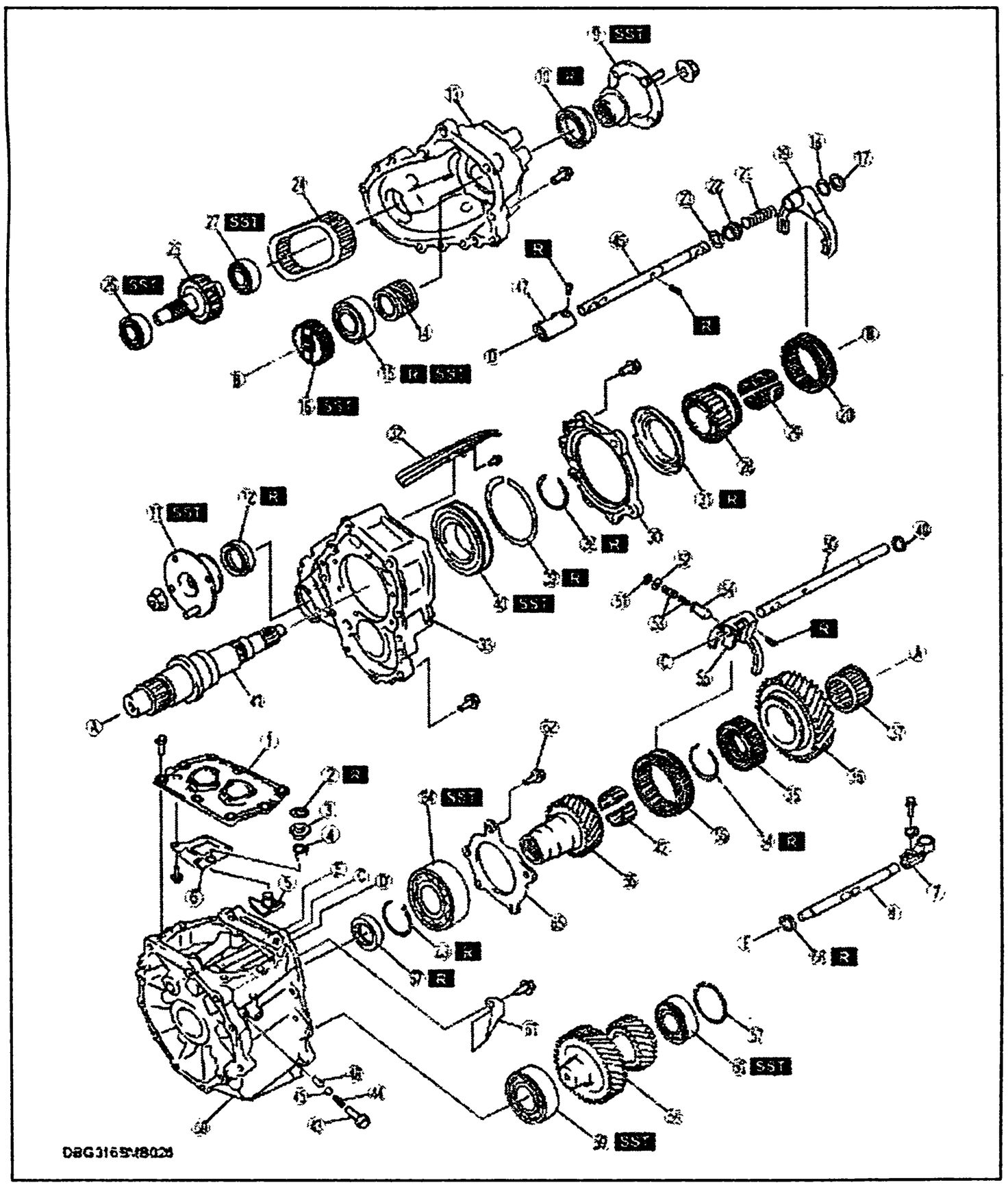
Момент затяжки: 39-59 Нм (4,0-6,0 килограмм-сил/метр, 29-43 фунт-силы/фут).

8. Установите раздаточную коробку.

Раздаточная коробка

Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Корпус узла рычага переключения
2 - Стопорное кольцо
3 - Проставка
4 - Пружина замка заднего хода
5 - Рычаг замка заднего хода
6 - Направляющая пластина
7 - Наконечник управляющего стержня
8 - Управляющий стержень
9 - Фланец (с обратной стороны коробки передач)
10 - Сальник (с обратной стороны коробки передач)
11 - Фланец (центральная часть коробки передач)
12 - Сальник (центральная часть коробки передач)
13 - Задняя часть коробки передач
14 - Приводная шестерня передачи
15 - Задний подшипник первичного вала
16 - Ступица фрикционов 2-й и 4-й передач
17 - Зажимное кольцо
18 - Проставка
19 - Вилка переключения 2-й и 4-й передач
20 - Втулка ступицы 2-й и 4-й передач
21 - Пружина
22 - Манжета
23 - Зажимное кольцо
24 - Цепь
25 - Передний приводной вал
26 - Подшипник переднего приводного вала (центральная часть коробки передач)
27 - Подшипник переднего приводного вала (задняя часть коробки передач)
28 - Цепная шестерня
29 - Игольчатый подшипник
30 - Центральное стопорное кольцо подшипника
31 - Маслосборник
32 - Канал системы смазки
33 - Центральная часть коробки передач
34 - Стопорное кольцо
35 - Ступица фрикционов переключения первой и высшей передач
36 - Шестерня первой передачи
37 - Игольчатый подшипник
38 - Стопорное кольцо
39 - Стопорное кольцо
40 - Центральный подшипник первичного вала
41 - Первичный вал
42 - Игольчатый подшипник
43 - Стопорный болт
44 - Пружина
45 - Стальной шарик
46 - Рычаг переключения 2-й и 4-й передач
47 - Тяга переключения 2-й и 4-й передач
48 - Блокировочный штифт
49 - Зажимное кольцо
50 - Тяга переключения 1-й/высшей передачи
51 - Зажимное кольцо
52 - Простая шайба
53 - Пружина
54 - Штифт
55 - Вилка переключения 1-й/высшей передачи
56 - Втулка ступицы первой и высшей передач
57 - Регулировочная шайба
58 - Промежуточный вал
59 - Передний подшипник промежуточного вала (передняя часть коробки передач)
60 - Задний подшипник промежуточного вала (центральная часть коробки передач)
61 - Пластина маслоуловителя
62 - Стопорный болт
63 - Стопорное кольцо
64 - Подшипник шестерни первичного вала коробки передач
65 - Держатель
66 - Шестерня первичного вала
67 - Сальник (управляющий стержень)
68 - Сальник (передняя часть коробки передач)
69 - Передняя часть коробки передач

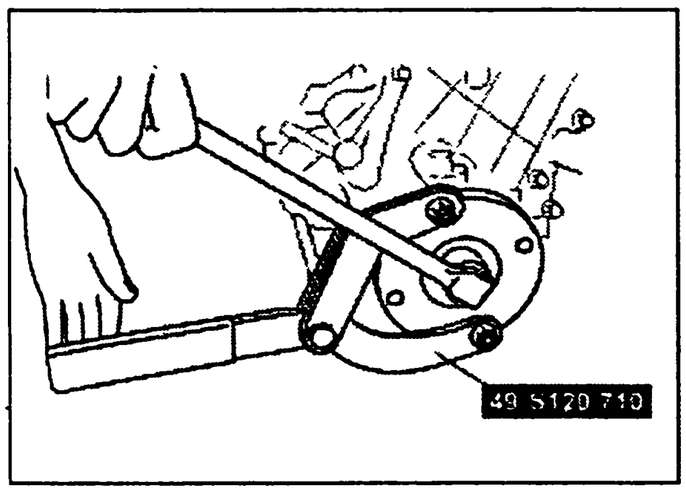
2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

Информация о разборке

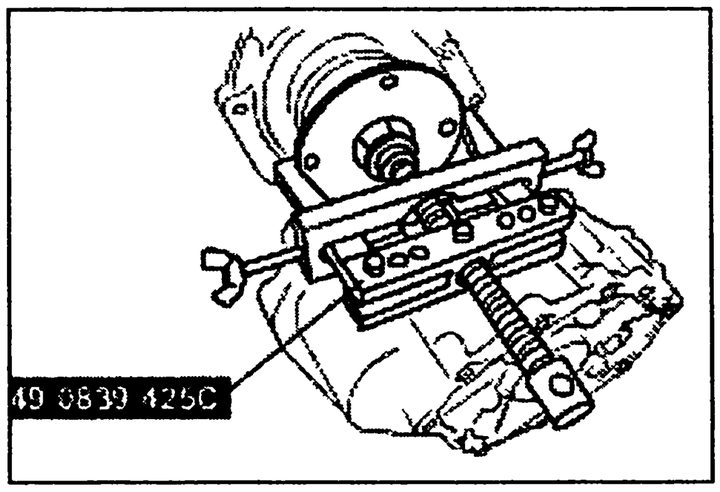
Поз. 9: Фланец (с обратной стороны коробки передач)

1. Удерживайте фланец при помощи SST.

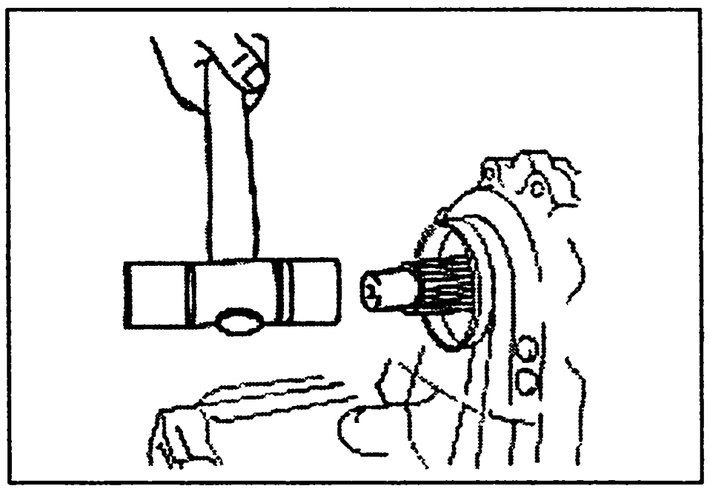
Задняя сторона коробки передач.



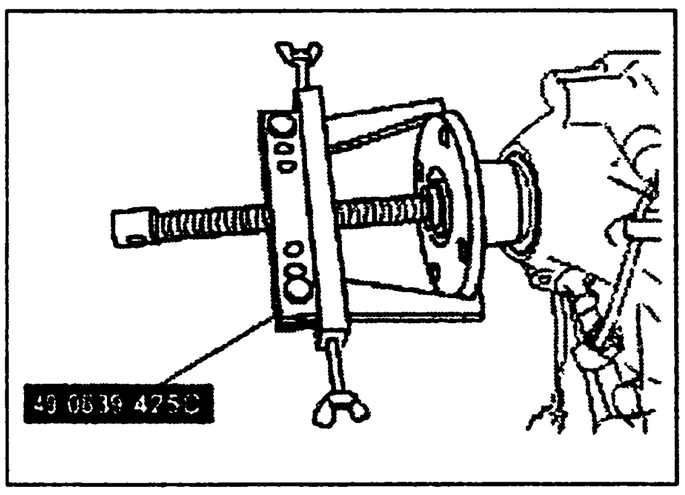
2. Отверните контргайку.
3. Снимите фланец при помощи SST.



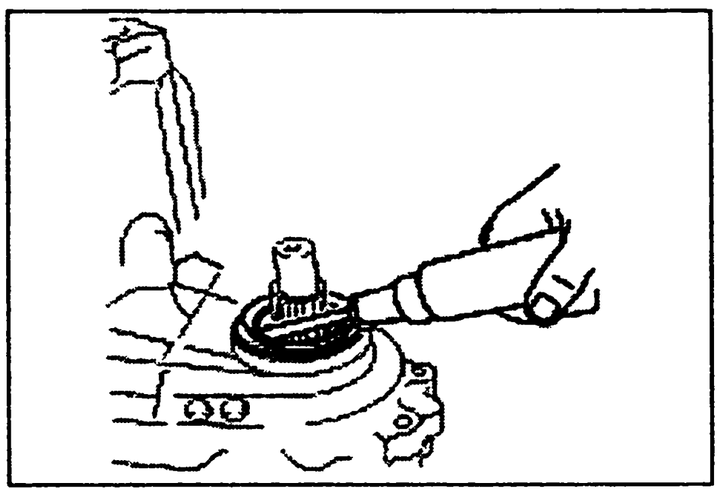
Поз. 12: Сальник (центральная часть коробки передач)



2. Снимите цепь, передний ведущий вал и цепную шестерню в сборе.

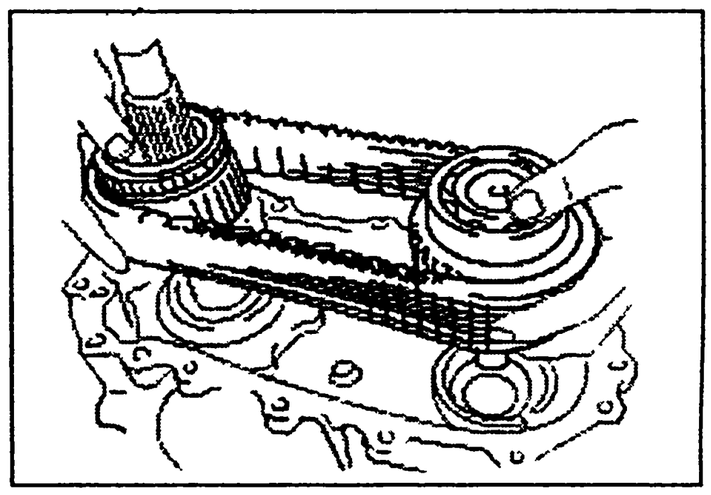


Поз. 10: Сальник (с обратной стороны коробки передач)

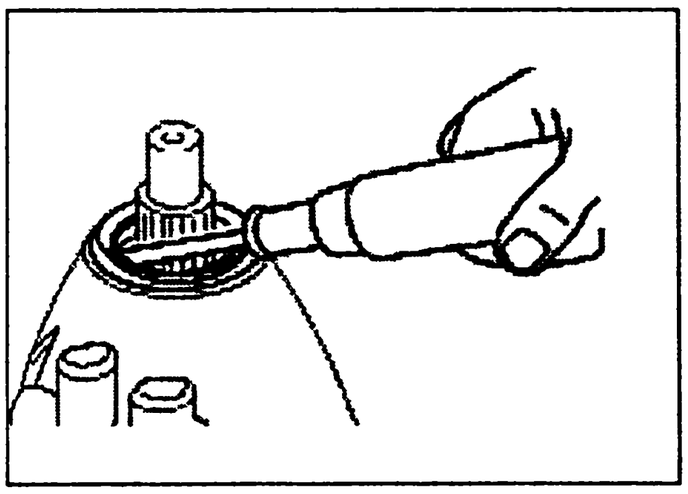


1. Снимите сальник (центральная часть коробки передач) при помощи отвёртки с плоской головкой, как показано на рисунке.

Поз. 15: Задний подшипник первичного вала



Поз. 26: Подшипник переднего приводного вала (центральная часть коробки передач)

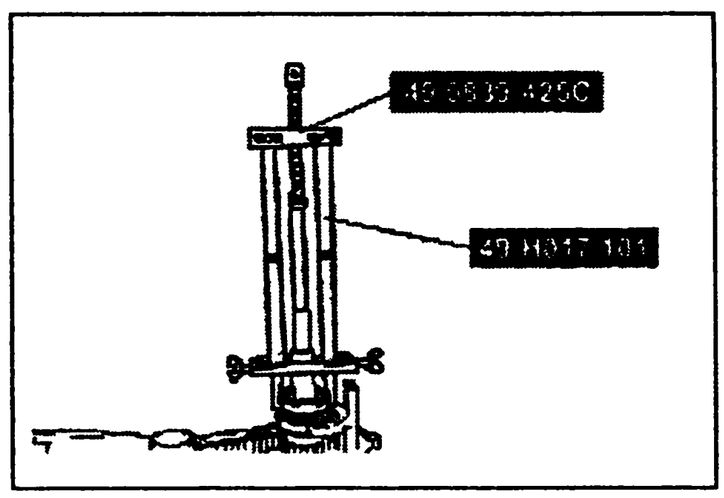


1. Снимите сальник (задняя часть коробки передач) при помощи отвёртки с плоской головкой, как показано на рисунке.

Поз. 11: Фланец (центральная часть коробки передач)

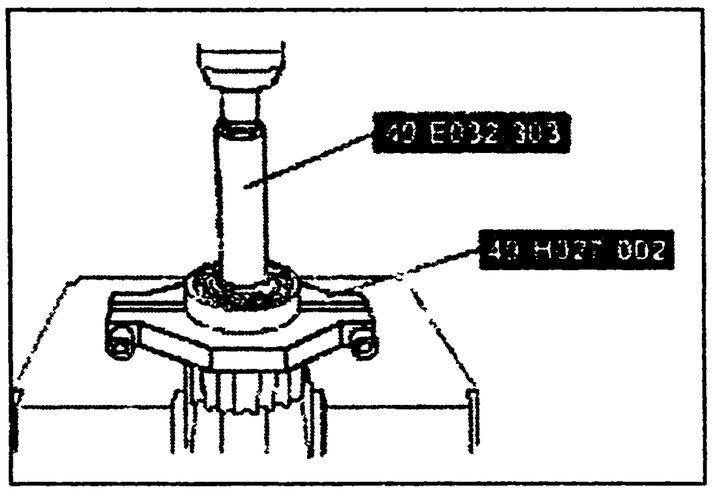
1. Удерживайте фланец при помощи SST.

Центральная часть коробки передач.



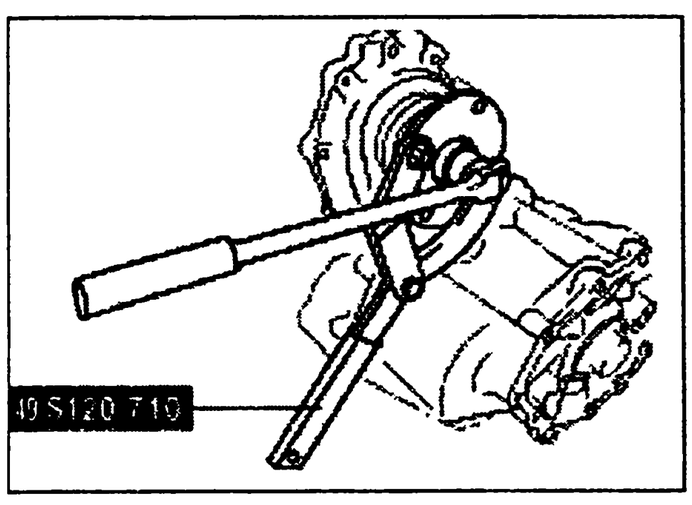
1. Снимите задний подшипник первичного вала с помощью SST.

Поз. 16: Ступица фрикционов 2-й и 4-й передач

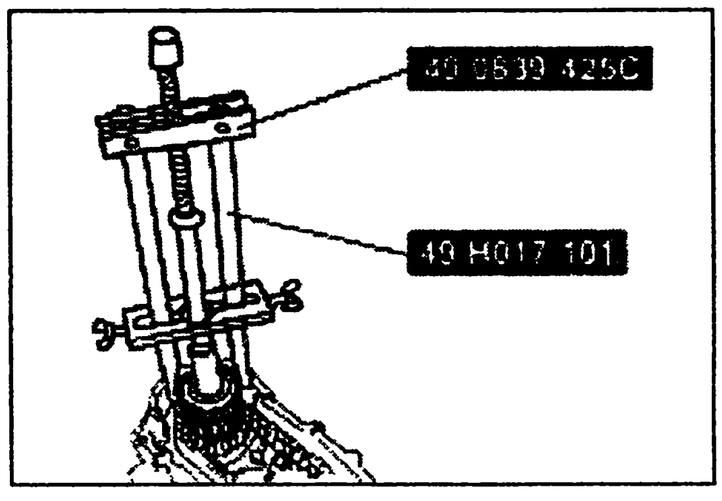


1. С помощью SST и нажима снимите передний подшипник ведущего вала.

Поз. 27: Подшипник переднего приводного вала (задняя часть коробки передач)



2. Отверните контргайку.
3. Снимите фланец при помощи SST.



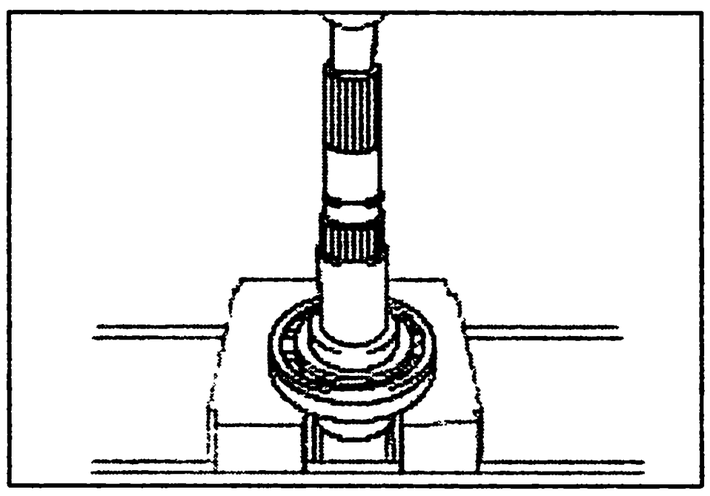
1. При помощи SST снимите ступицу фрикционов 2-й и 4-й передач.

Поз. 24: Цепь

1. При помощи пластмассового молотка снимите передний ведущий вал.

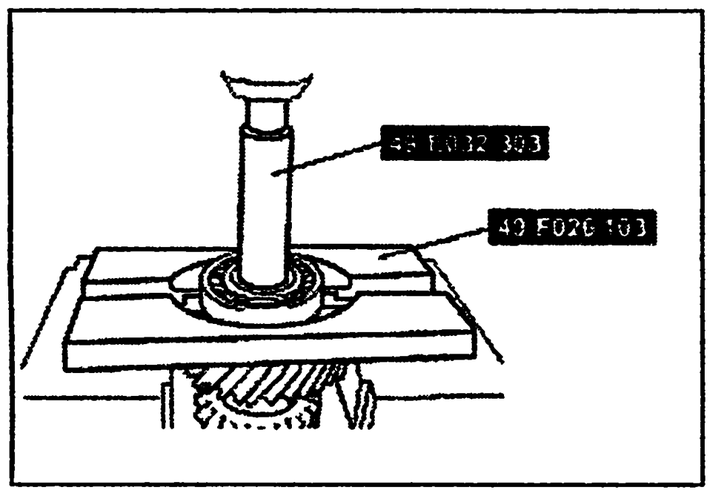
1. С помощью SST и нажима снимите передний подшипник ведущего вала.

Поз. 40: Центральный подшипник первичного вала



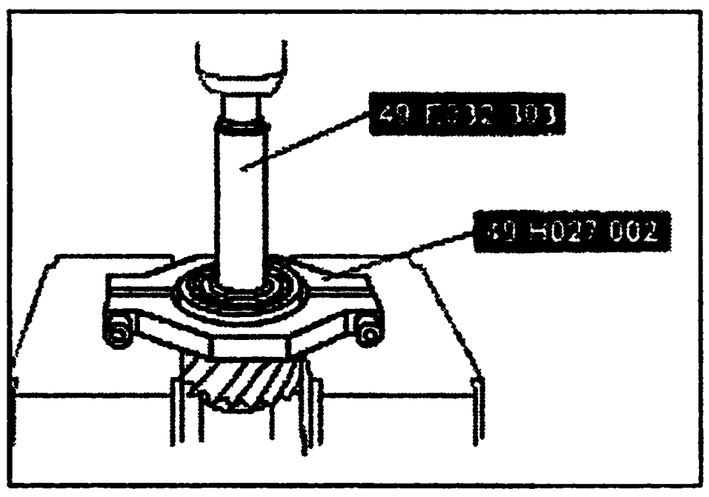
1. Снимите передний подшипник первичного вала с помощью нажима.

Поз. 59: Передний подшипник промежуточного вала (передняя часть коробки передач)



1. С помощью SST и нажима снимите подшипник промежуточного вала.

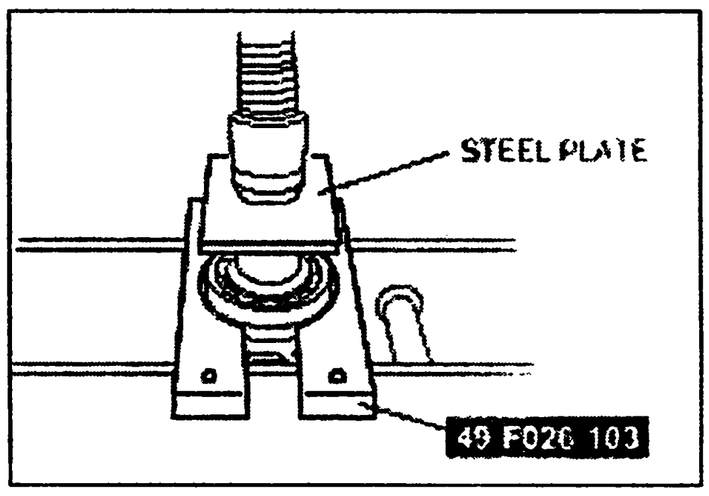
Поз. 60: Задний подшипник промежуточного вала (центральная часть коробки передач)



1. С помощью SST и нажима снимите подшипник промежуточного вала.

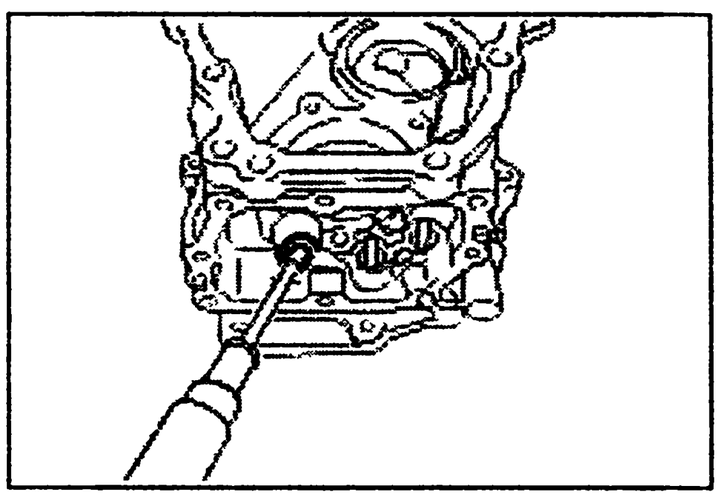
Поз. 64: Подшипник шестерни первичного вала коробки передач

ПРИМЕЧАНИЕ: Высота стальной пластины: 10 мм (0,39 дюйма) или больше.



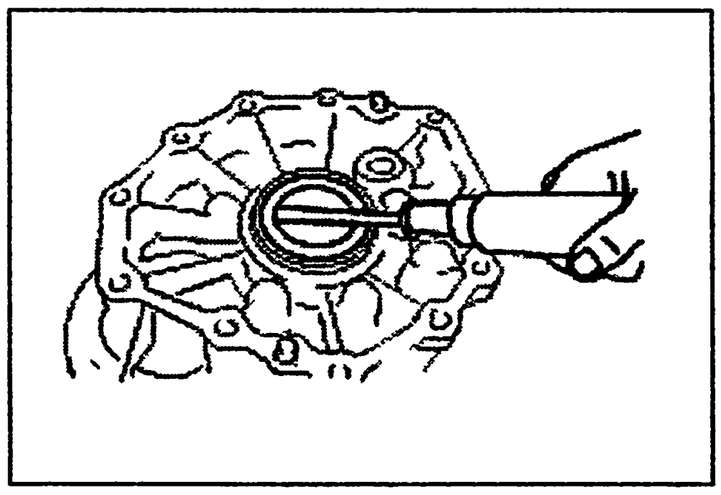
1. С помощью SST, нажима и стальной пластины снимите подшипник первичного вала коробки передач.

Поз. 67: Сальник (управляющий стержень)



1. Снимите сальник (управляющего стержня) при помощи отвёртки с плоской головкой, как показано на рисунке.

Поз. 68: Сальник (передняя часть коробки передач)

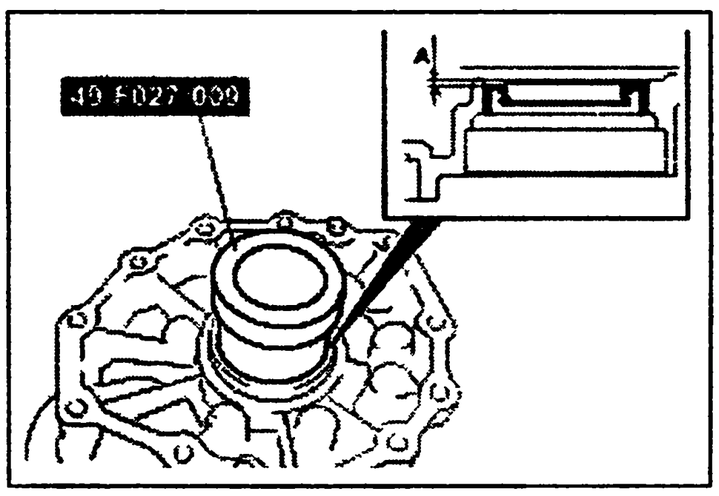


1. Снимите сальник (передняя часть коробки передач) при помощи отвёртки с плоской головкой, как показано на рисунке.

Информация о сборке

Поз. 68: Сальник (передняя часть коробки передач)

1. Установите сальник (передняя часть коробки передач) при помощи SST.

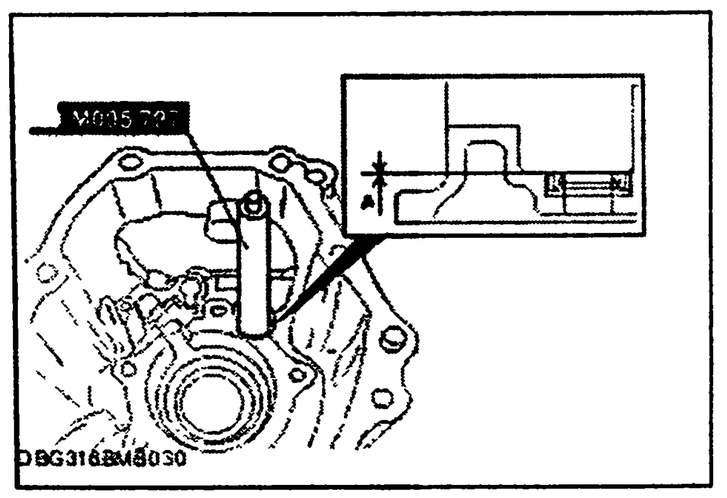


Глубина установки A: 2,4—3,0 мм (0,095—0,118 дюйма).

Поз. 67: Сальник (управляющий стержень)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При установке сальника будьте внимательны и установите его в правильном направлении.

1. Нанесите указанную смазку на кромку нового сальника.

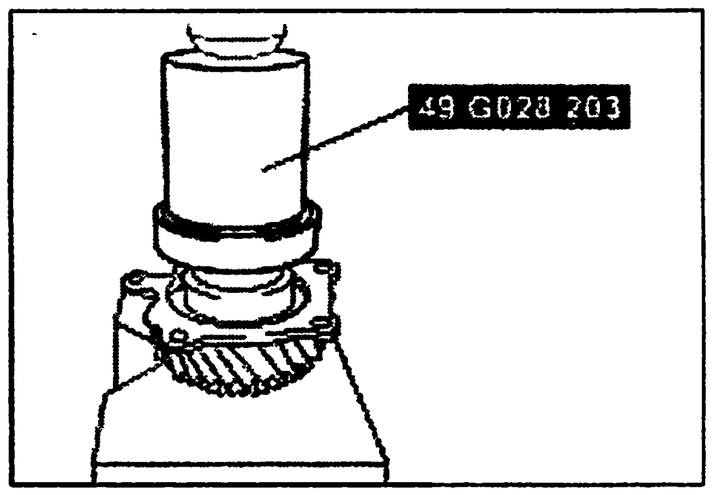


2. Установите сальник (управляющего стержня) при помощи SST.

Глубина установки A: 0 мм (0 дюймов).

Поз. 64: Подшипник шестерни первичного вала коробки передач

1. Установите подшипник первичного вала коробки передач с помощью SST и тисков.

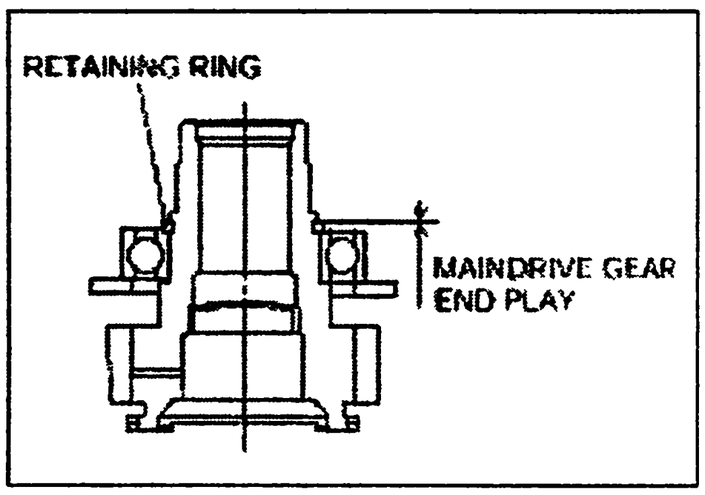


2. Установите стопорное кольцо.

3. Измерьте зазор между стопорным кольцом и канавкой шестерни первичного вала.

Если данные не совпадают со спецификацией, подберите соответствующее стопорное кольцо.

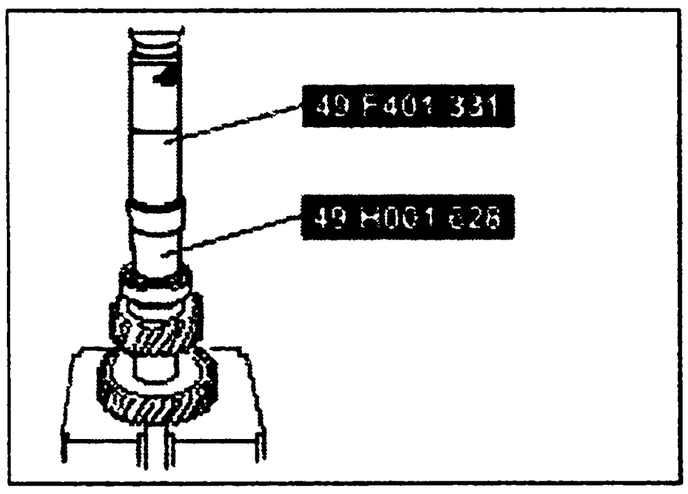
Осевой зазор подшипника первичного вала 0—0,15 мм (0,0—0,0059 дюйма).



Стопорное кольцо подшипника шестерни главного привода

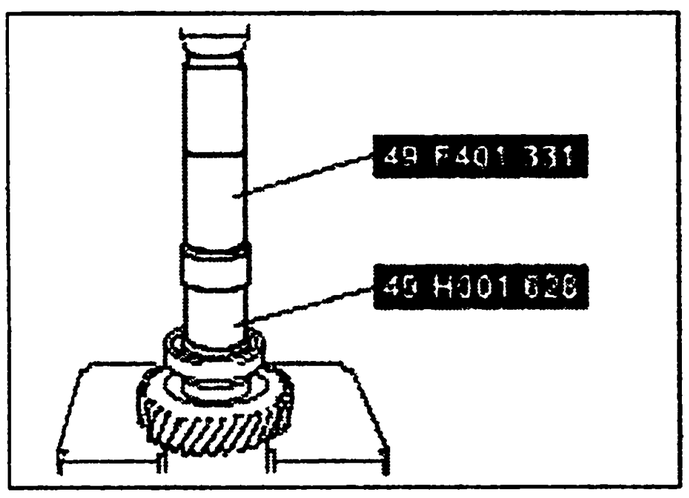
Толщина (мм (дюймы))
2,60 (0,102)
2,67 (0,105)
2,74 (0,108)

Поз. 60: Задний подшипник промежуточного вала (центральная часть коробки передач)



1. С помощью SST и нажима установите подшипник промежуточного вала.

Поз. 59: Передний подшипник промежуточного вала (передняя часть коробки передач)

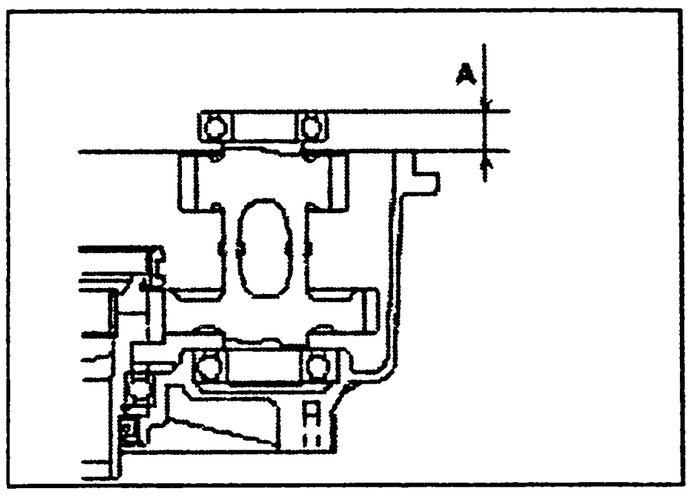


1. С помощью SST и нажима установите подшипник промежуточного вала.

Поз. 58: Промежуточный вал

1. Установите промежуточный вал в переднюю часть коробки передач.

2. Измерьте глубину A, как показано на рисунке.



3. Выберите для промежуточного вала регулировочную подкладку нужной толщины.

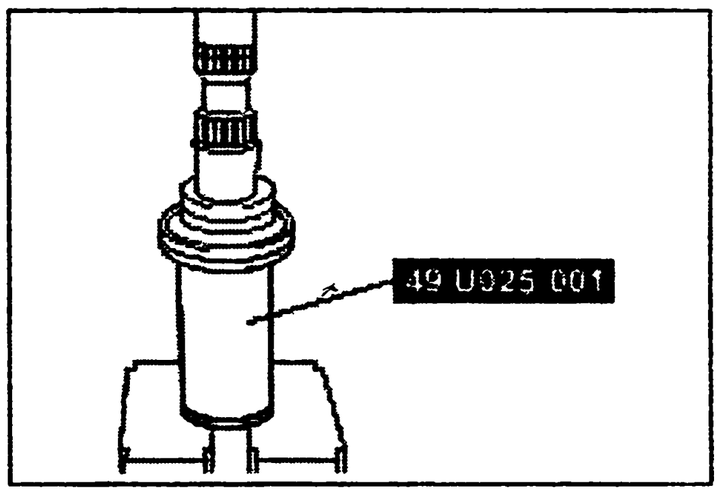
Таблица выбора регулировочной подкладки промежуточного вала

Высота A (мм (дюймы))	Толщина подкладки (мм (дюймы))
25,0—25,1 (0,985—0,988)	0,5 (0,020)
25,1—25,2 (0,989—0,992)	0,4 (0,016)
25,2—25,3 (0,993—0,996)	0,3 (0,012)
25,3—25,4 (0,997—1,000)	0,2 (0,008)
25,4—25,5 (1,000—1,003)	0,1 (0,004)
25,5—25,6 (1,004—1,007)	-

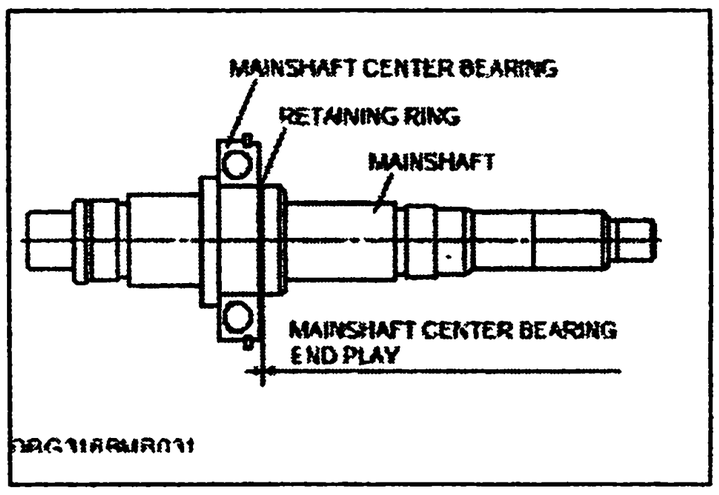
4. Установите регулировочную подкладку.

Поз. 41: Первичный вал

1. Установите центральный подшипник первичного вала с помощью SST и нажима.



2. Измерьте зазор между стопорным кольцом и канавкой первичного вала.



сли данные не совпадают со специфи - кацией, подберите соответствующее стопорное кольцо.

Осевой зазор среднего подшипника первичного вала 0—0,15 мм (0,0—0,0059 дюйма).

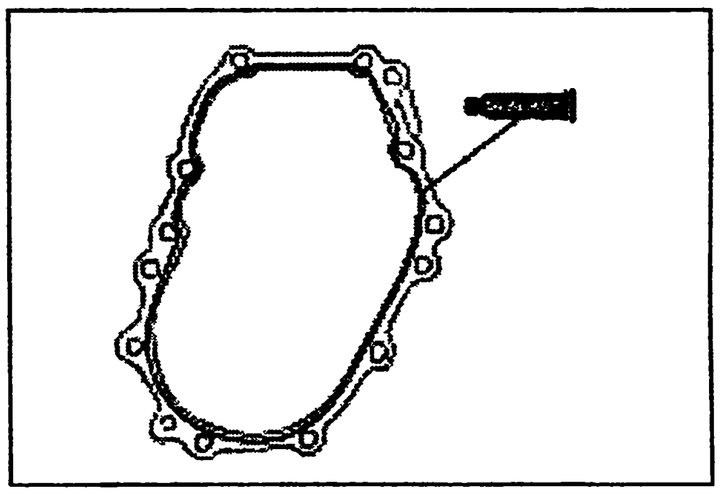
Стопорное кольцо среднего подшипника первичного вала

Толщина (мм (дюймы))
3,1 (0,122)
3,2 (0,126)
3,3 (0,130)

3. Установите первичный вал в центральную часть коробки передач при помощи пластмассового молотка.

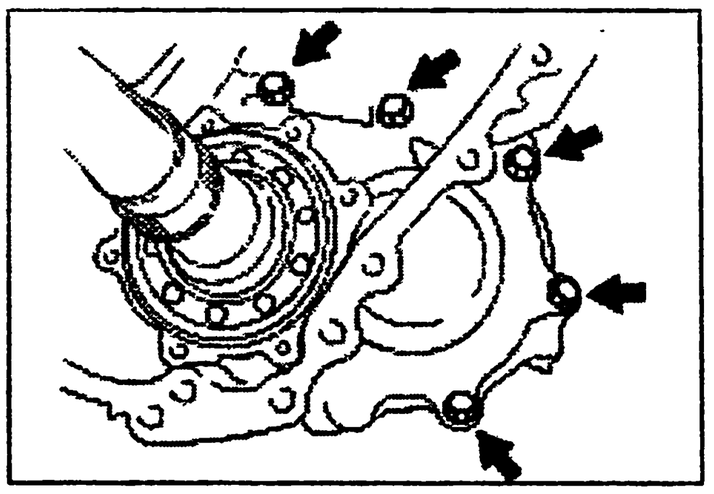
Поз. 33: Центральная часть коробки передач

1. Нанесите герметик на контактные поверхности передней и средней частей коробки передач, как показано на рисунке.



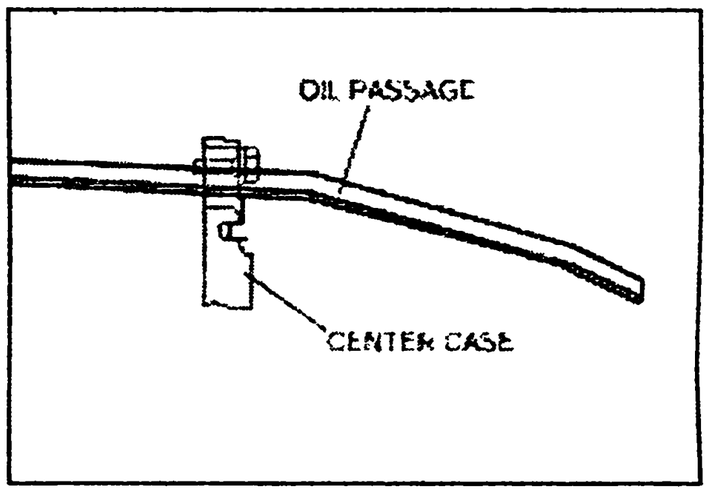
2. Установите среднюю часть коробки передач.

Длина болта (измеряется от нижней части головки болта) 43 мм (1,69 дюйма).



Поз. 32: Канал системы смазки

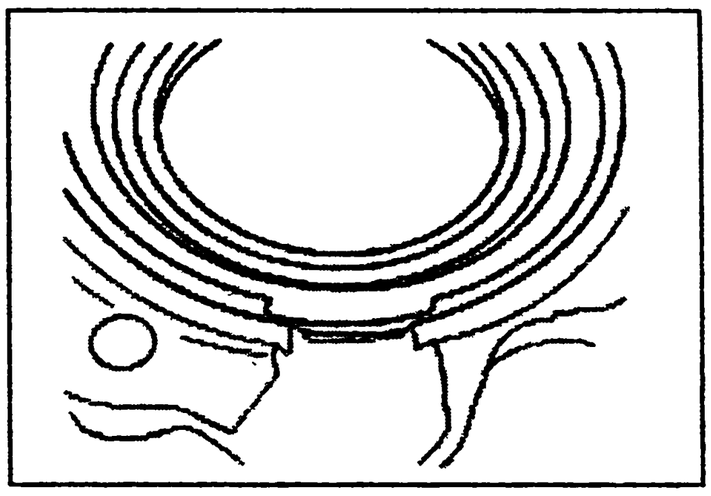
ПРИМЕЧАНИЕ: Расположите канал системы смазки канавки средней части коробки передач, как показано на рисунке.



1. Установите канал системы смазки в среднюю часть коробки передач.

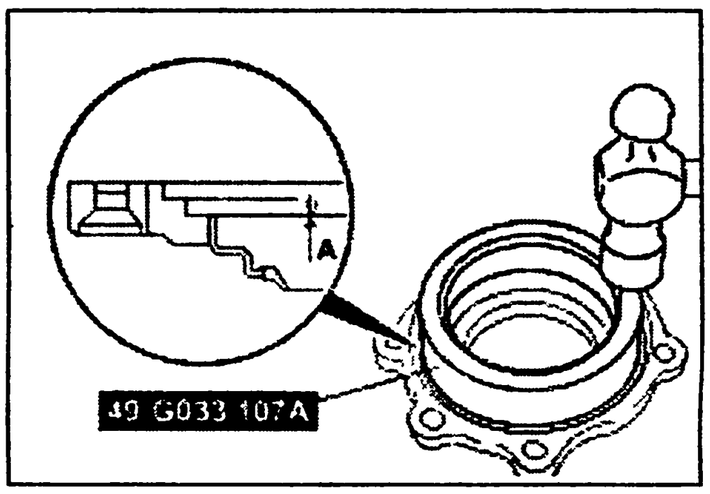
Поз. 31: Маслосборник

1. Установите канавку маслосборника, как показано на рисунке.



2. Нанесите указанную смазку на кромку нового сальника.

3. Установите маслосборник с помощью SST.

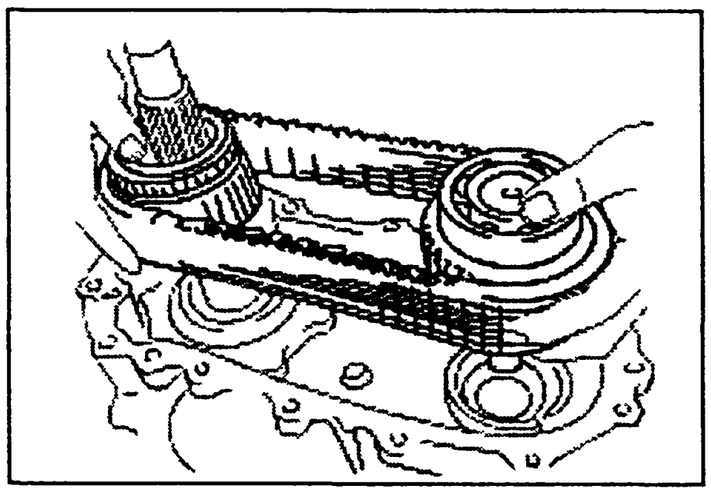


Глубина установки A: 0 мм (0 дюймов).

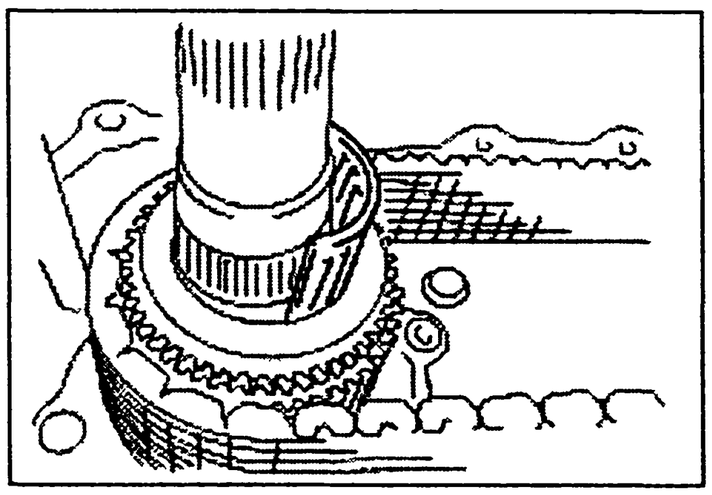
Поз. 29: Игольчатый подшипник

ПРИМЕЧАНИЕ: При помощи пластмассового молотка установите передний ведущий вал.

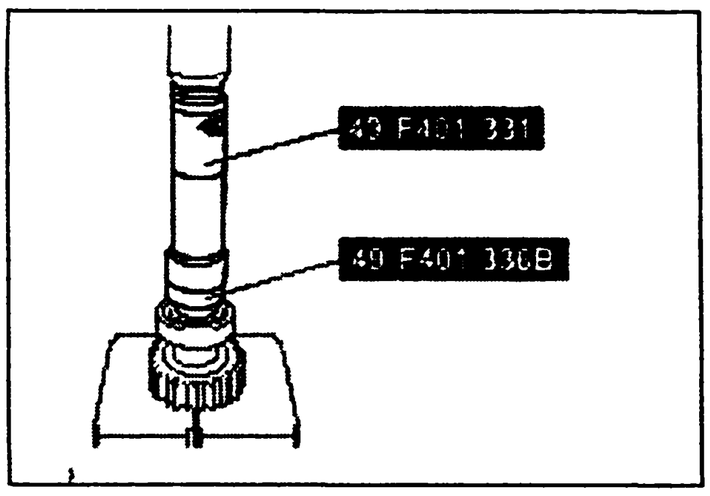
1. Установите цепь, передний ведущий вал и цепную шестерню в сборе.



2. Поворачивая первичный вал, установите игольчатые подшипники.

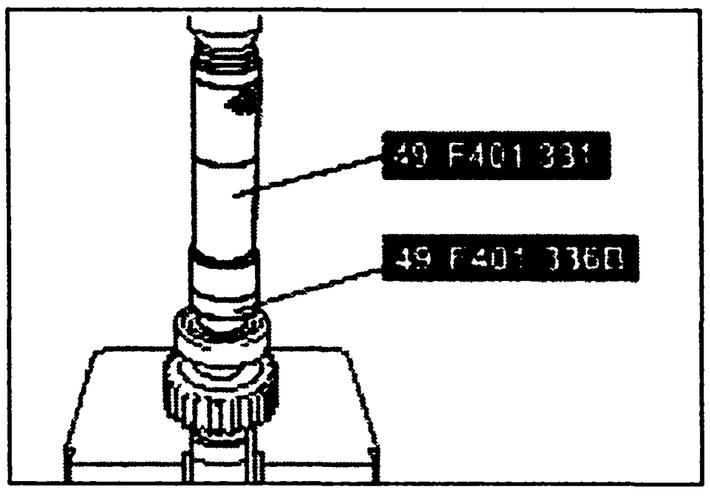


Поз. 27: Подшипник переднего приводного вала (задняя часть коробки передач)



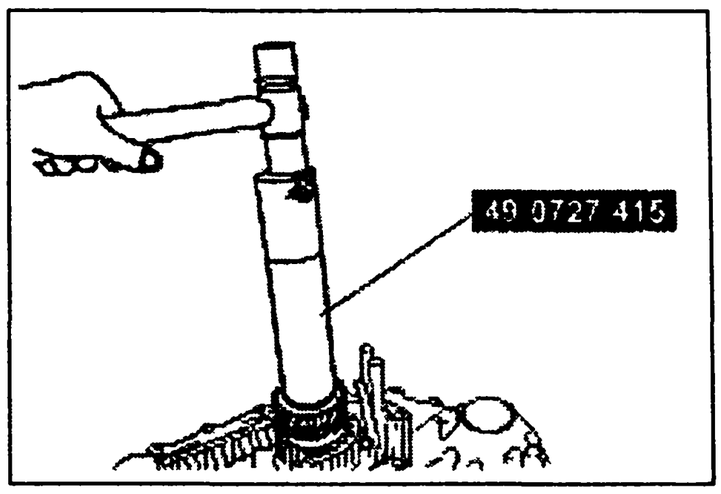
1. С помощью SST и нажима установите передний подшипник ведущего вала.

Поз. 26: Подшипник переднего приводного вала (центральная часть коробки передач)



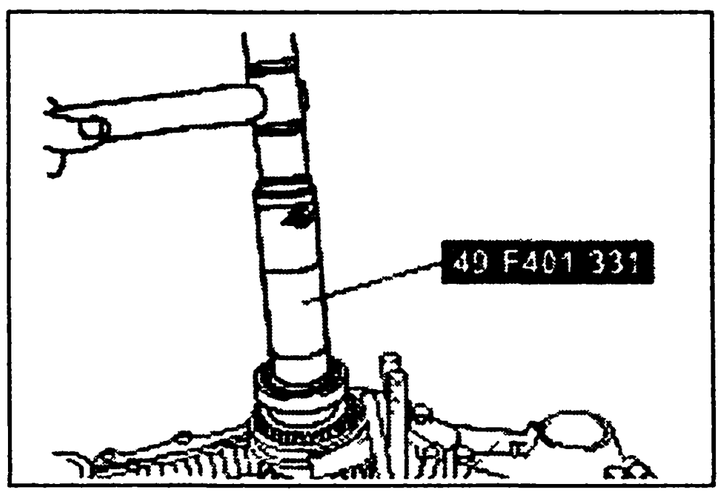
1. С помощью SST и нажима установите передний подшипник ведущего вала.

Поз. 16: Ступица фрикционов 2-й и 4-й передач



1. При помощи SST установите ступицу фрикционов 2-й и 4-й передач.

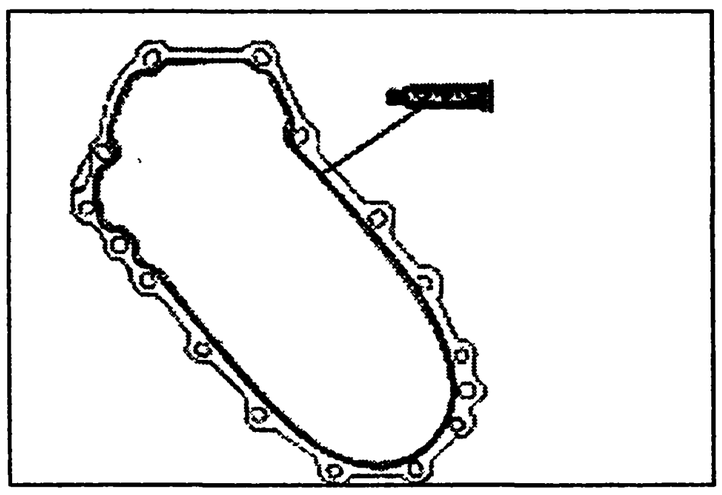
Поз. 15: Задний подшипник первичного вала



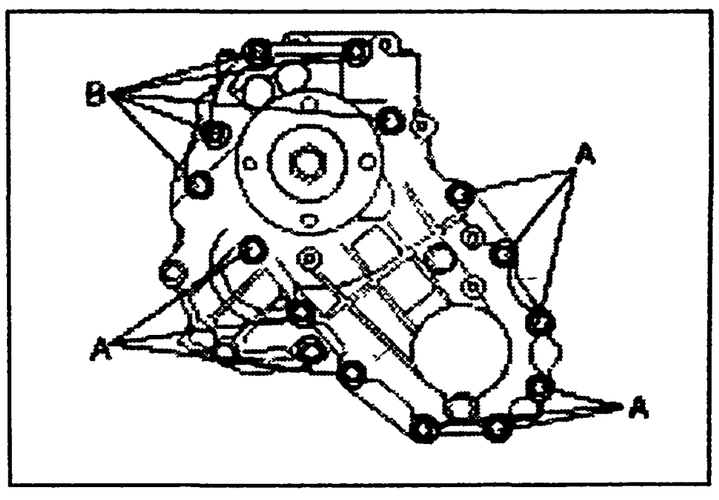
1. Установите задний подшипник первичного вала с помощью SST.

Поз. 13: Задняя часть коробки передач

1. Нанесите герметик на контактные поверхности средней и задней частей коробки передач, как показано на рисунке.



2. Установите заднюю часть коробки передач.

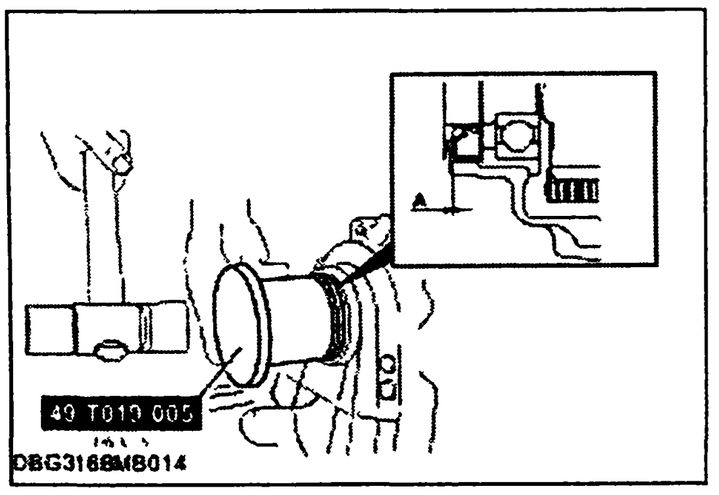


Длина болта (измеряется от нижней части головки болта), A: 58 мм (2,28 дюйма), B: 113 мм (4,45 дюйма).

Поз. 12: Сальник (центральная часть коробки передач)

1. Нанесите указанную смазку на кромку нового сальника.

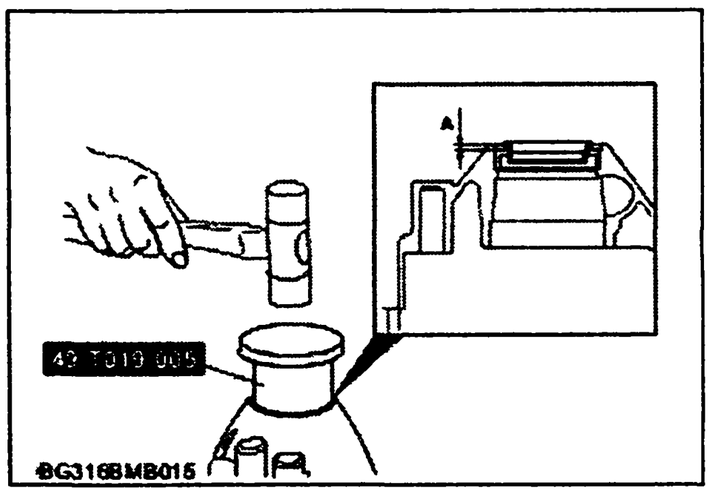
2. Установите сальник (средняя часть коробки передач) при помощи SST.



Глубина установки A: 0 мм (0 дюймов).

Поз. 10: Сальник (с обратной стороны коробки передач)

1. Нанесите указанную смазку на кромку нового сальника.

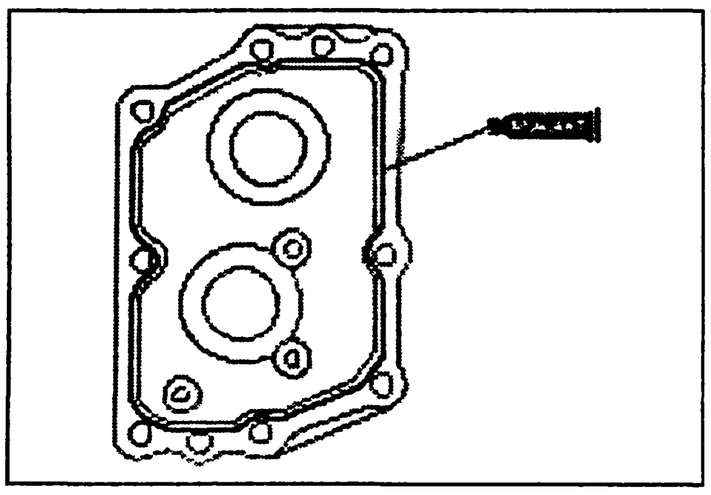


2. Установите сальник (задняя часть коробки передач) при помощи SST.

Глубина установки A: 6,7—7,3 мм (0,27—0,28 дюйма).

Поз. 1: Корпус узла рычага переключения 0

1. Нанесите герметик на контактные поверхности корпуса узла рычага переключения и раздаточной коробки, как показано на рисунке.



2. Установите корпус узла рычага переключения на раздаточную коробку.

Автоматическая коробка передач

Раздаточная коробка

Описание и принцип действия

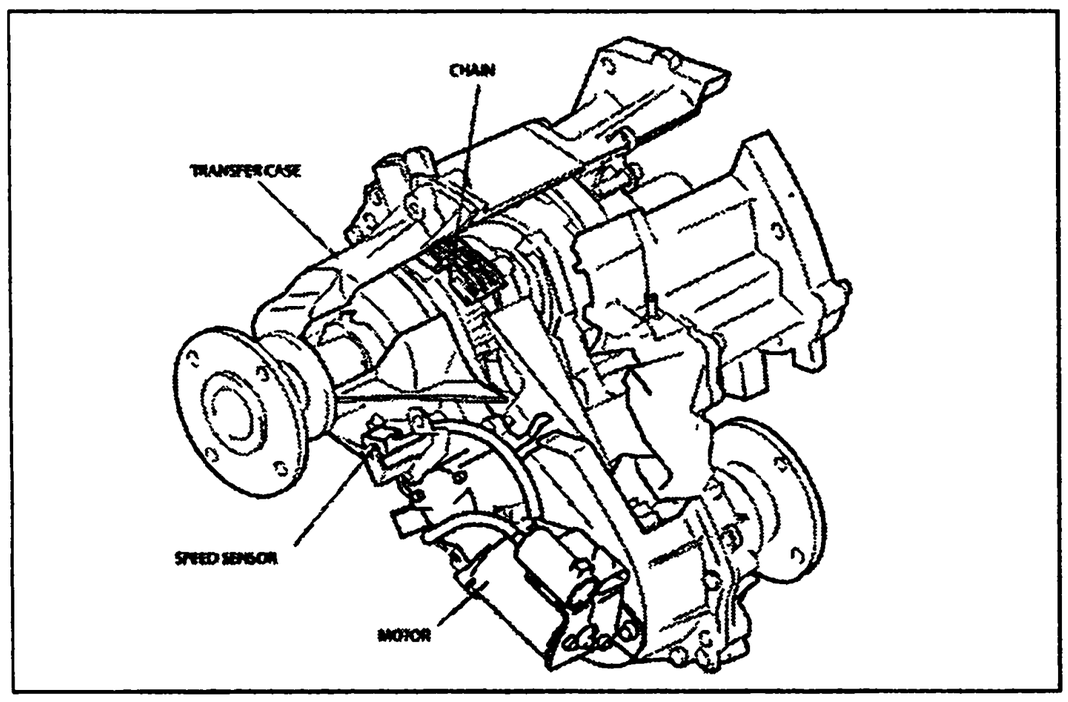
Раздаточная коробка имеет цепной привод, способствующий понижению шумов при езде в режиме 4x4. Кроме того, ведущая

звездочка, от которой осуществляется привод цепи, вращается только во время езды в режиме 4x4, что способствует понижению шумов при езде в режиме 4x2. Для повышения эксплуатационных качеств переключение между режимами 4x2 HIGH, 4x4 HIGH, и 4x4 LOW осуществляется с помощью электродвигателя.

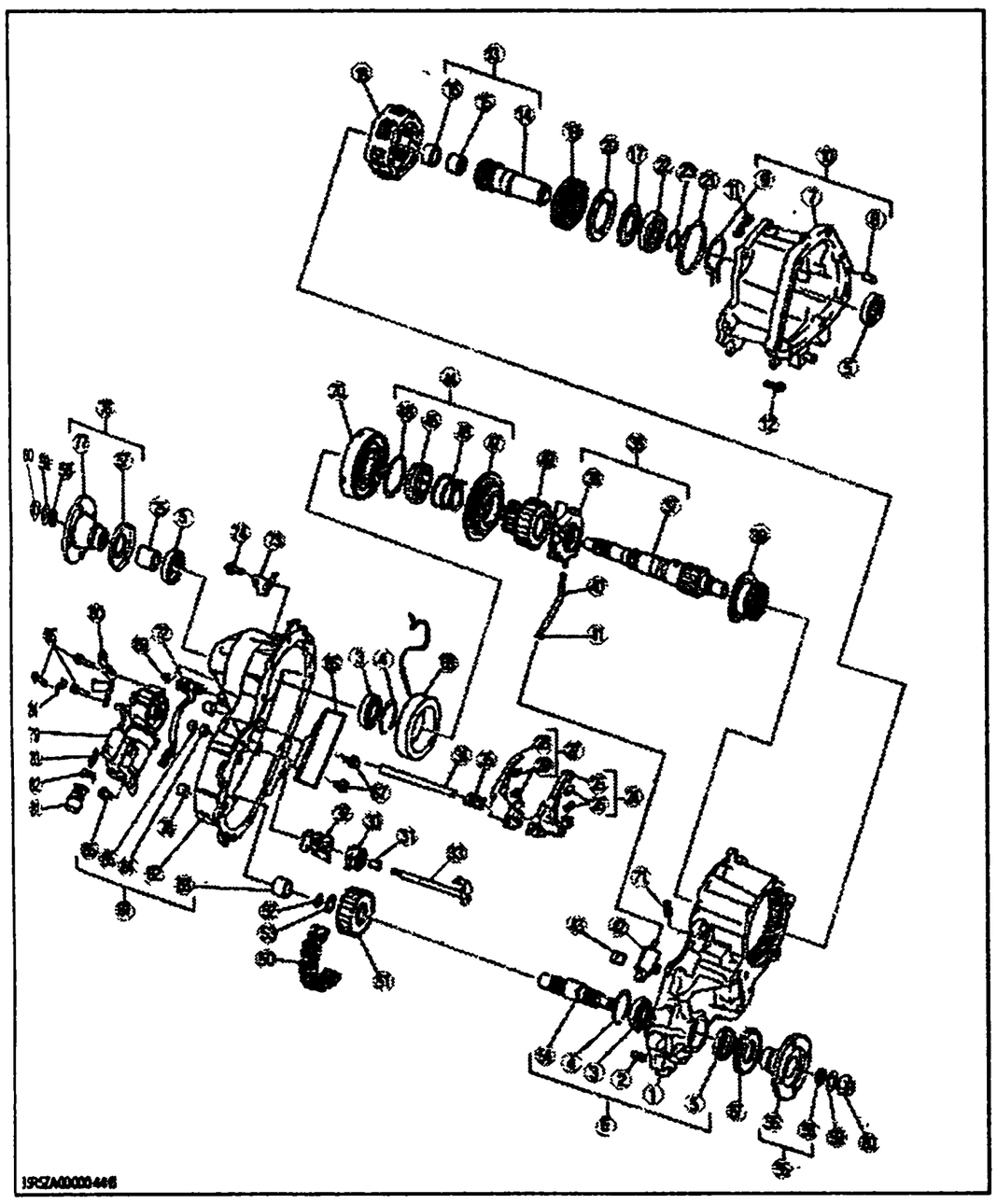
Безопасность

В систему безопасности внедрен иммобилайзер. Это противоугонное устройство не допускает запуск двигателя, если зашифрованный идентификационный код, передаваемый от специального электронного чипа, встроенного в ключ, не соответствует идентификационному коду, зарегистрированному в автомобиле. В сиденья встроены боковые подушки безопасности, которые эффективно защищают зону грудной клетки. В ремнях безопасности используются преднатяжители и механизмы ограничения нагрузки.

Структурный вид раздаточной коробки



Изображение в разобранном виде



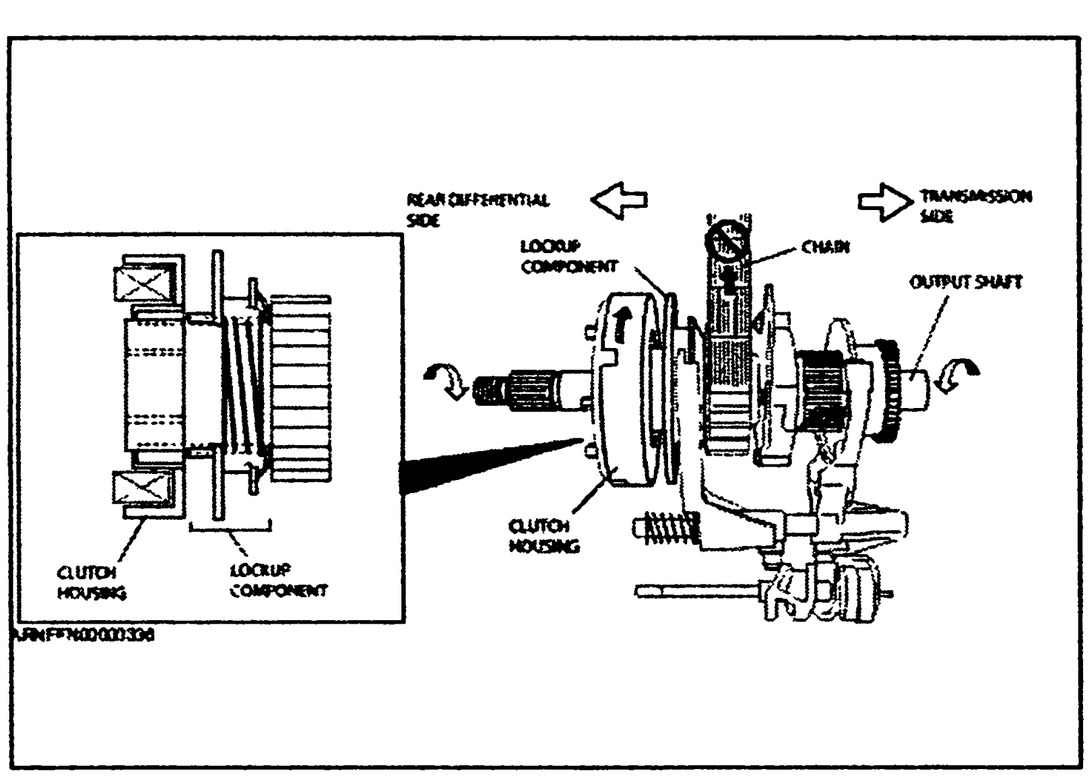
1 - Центральная секция раздаточной коробки
2 - Установочный штифт
3 - Подшипник
4 - Зажимное кольцо
5 - Сальник
6 - Центральная секция раздаточной коробки в сборе
7 - Передняя секция раздаточной коробки
8 - Установочный штифт
9 - Зажимное кольцо
10 - Передняя секция раздаточной коробки в сборе
11 - Пружинный фиксатор
12 - Болт
13 - Входной вал в сборе
14 - Входной вал
15 - Игольчатый подшипник
16 - Втулка
17 - Нажимная шайба
18 - Планетарная передача в сборе
19 - Солнечная шестерня
20 - Упорная пластина
21 - Зажимное кольцо A
22 - Шарикоподшипник
23 - Зажимное кольцо B
24 - Вилка включения понижающей передачи в сборе
25 - Вилка включения понижающей передачи
26 - Фрикционные накладки вилки включения понижающей передачи
27 - Вилка включения механизма блокировки в сборе
28 - Вилка включения механизма блокировки
29 - Фрикционные накладки вилки включения механизма блокировки
30 - Муфты с пружинным замком
31 - Дистанционная втулка
32 - Кулачок
33 - Вал переключения
34 - Направляющий вал для вилок переключения
35 - Возвратная пружина
36 - Выходной вал и героторный насос в сборе
37 - Выходной вал в сборе
38 - Героторный насос в сборе
39 - Ступица понижающей передачи
40 - Шланг насоса
41 - Хомут шланга
42 - Сетчатый масляный фильтр
43 - Магнит
44 - Механизм блокировки в сборе
45 - Ступица механизма блокировки
46 - Муфты с пружинным замком
47 - Кольцо механизма блокировки
48 - Зажимное кольцо
49 - Приводная звездочка
50 - Приводная цепь
51 - Ведомая звездочка
52 - Зажимное кольцо
53 - Дистанционная втулка
54 - Нижний выходной вал
55 - Передний выходной фланец в сборе
56 - Передний выходной фланец
57 - Отражатель
58 - Сальник
59 - Омыватель
60 - Контргайка
61 - Задняя секция раздаточной коробки в сборе
62 - Задняя секция раздаточной коробки
63 - Игольчатый подшипник
64 - Гильза
65 - Уплотнение
66 - Демпфер
67 - Болт

68 - Катушка муфты
69 - Гайка
70 - Корпус муфты
71 - Вентиляционный трубопровод
72 - Датчик частоты вращения в сборе
73 - Кронштейн
74 - Болт
75 - Дистанционная втулка
76 - Задний фланец в сборе
77 - Задняя вилка с фланцем
78 - Масляная пробка
79 - Электродвигатель в сборе
80 - Кронштейн
81 - Разъем
82 - Пружинный фиксатор
83 - Кронштейн
84 - Пружинный фиксатор
85 - Болт
86 - Болт

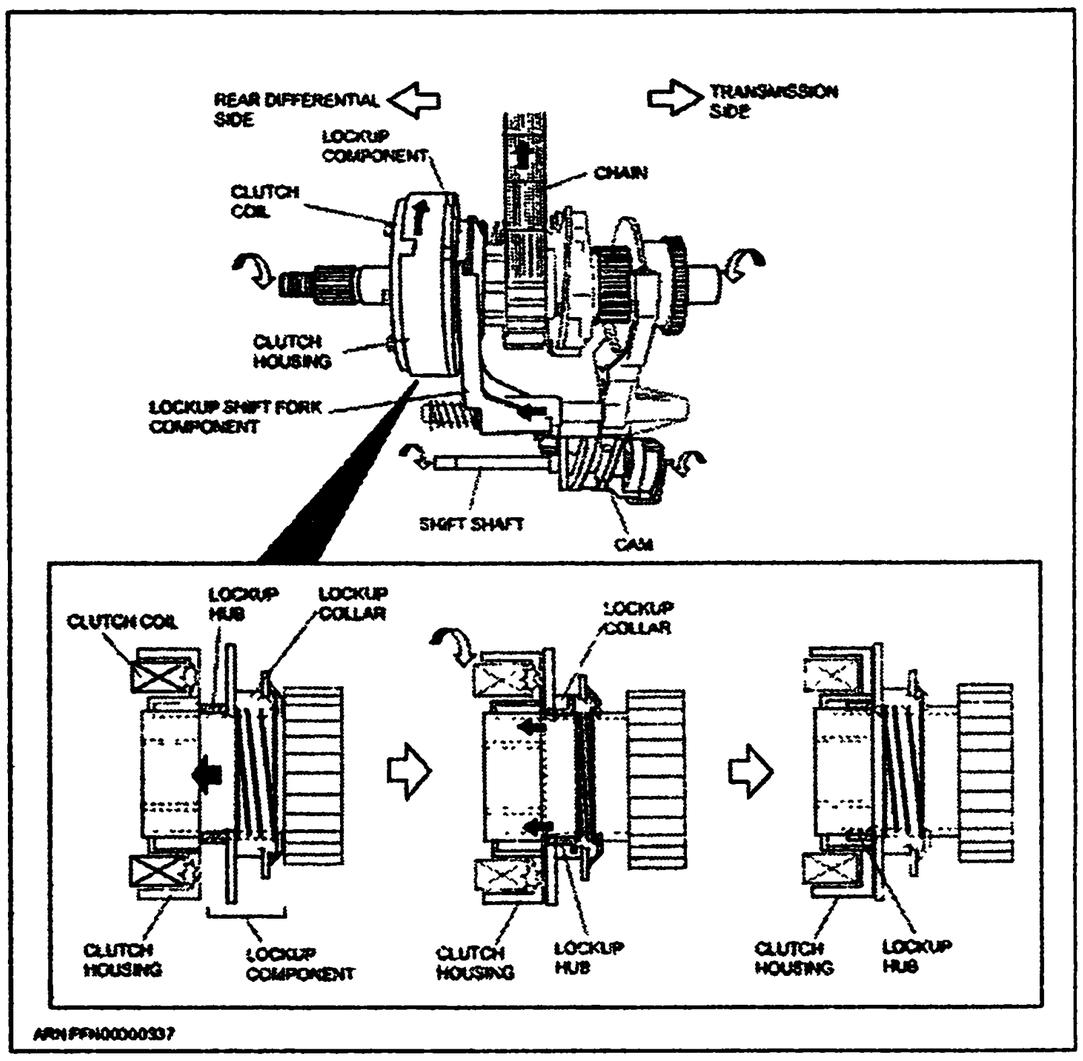
Поток мощности раздаточной коробки

Переключение из режима 4x2 HIGH в режим 4x4 HIGH

При езде в режиме 4x2 приводное усилие коробки передач передается от входного вала к выходному валу через ступицу понижающей передачи, затем приводное усилие передается от выходного вала к заднему дифференциалу. Переключение между режимами 4x2 и 4x4 осуществляется с помощью механизма блокировки в сборе. При езде в режиме 4x2 приводное усилие не передается на цепь, потому что механизм блокировки в сборе не входит в контакт с корпусом муфты, поэтому приводное усилие не передается на передний дифференциал.

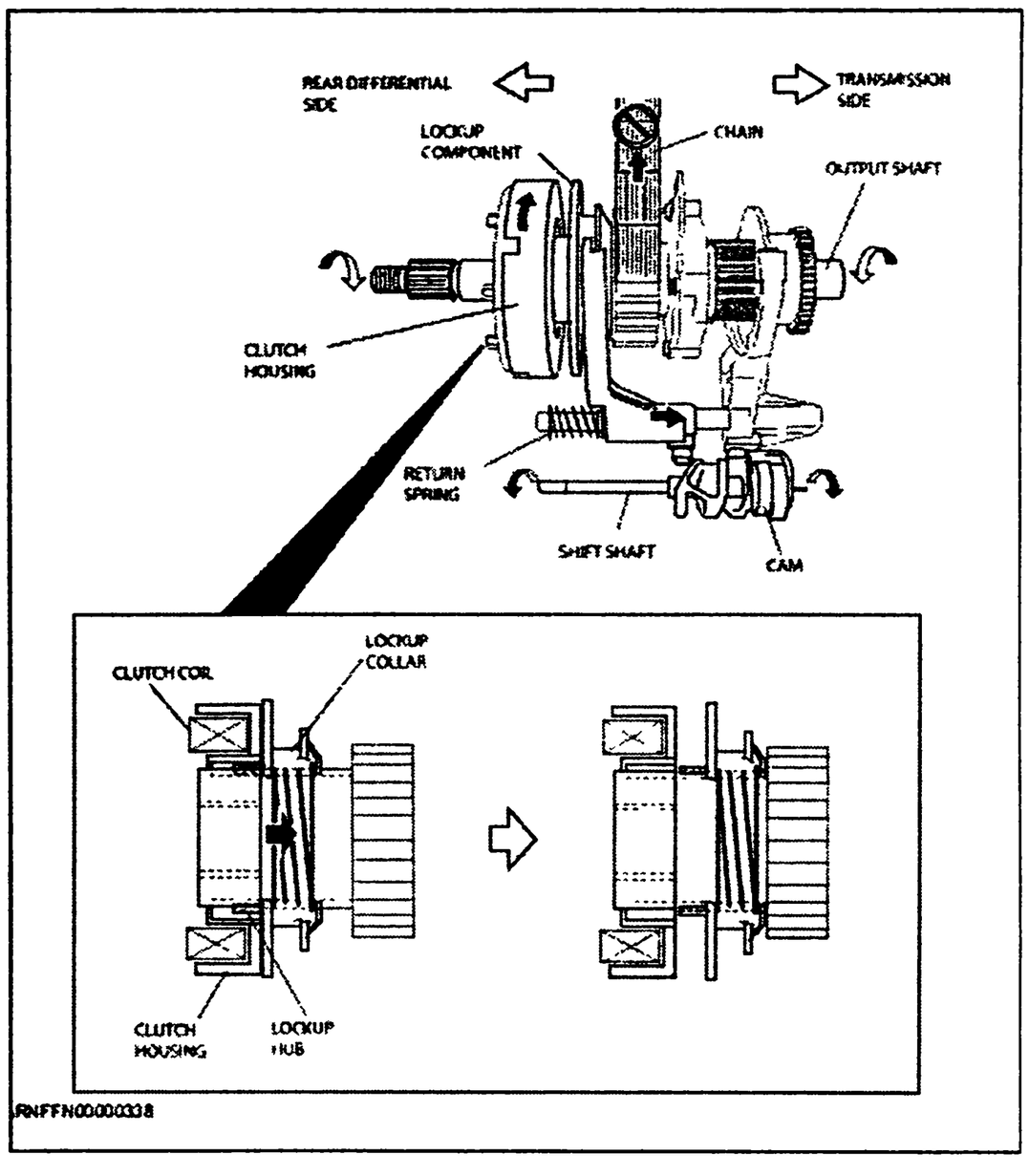


Когда переключатель 4x4 переводится в положение 4H во время езды в режиме 4x2, электродвигатель проворачивается из положения 2H в положение 4H. Вследствие вращения электродвигателя посредством вала переключения вращается кулачок. Когда вращается кулачок, вилка включения механизма блокировки в сборе сдвигается в сторону корпуса муфты. В сочетании с этим возбуждается катушка муфты и генерируется электромагнитная сила, и вилка включения механизма блокировки в сборе притягивается к корпусу муфты. При работе вилки включения механизма блокировки в сборе в контакт с корпусом муфты сначала входит ступица механизма блокировки, затем кольцо механизма блокировки сдвигается в сторону корпуса механизма блокировки. Если в этот момент ступица механизма блокировки не входит в зацепление со шлицами корпуса муфты, ступица механизма блокировки вжимается в кольцо механизма блокировки. Если в этих условиях корпус муфты вращается (как во время езды), ступица механизма блокировки входит в зацепление со шлицами корпуса муфты. Вилка включения механизма блокировки в сборе входит в зацепление с ведущей звездочкой, а корпус муфты входит в зацепление с выходным валом, поэтому приводное усилие от выходного вала посредством цепи передается на нижний выходной вал. За счет этого приводное усилие передается к переднему дифференциалу.



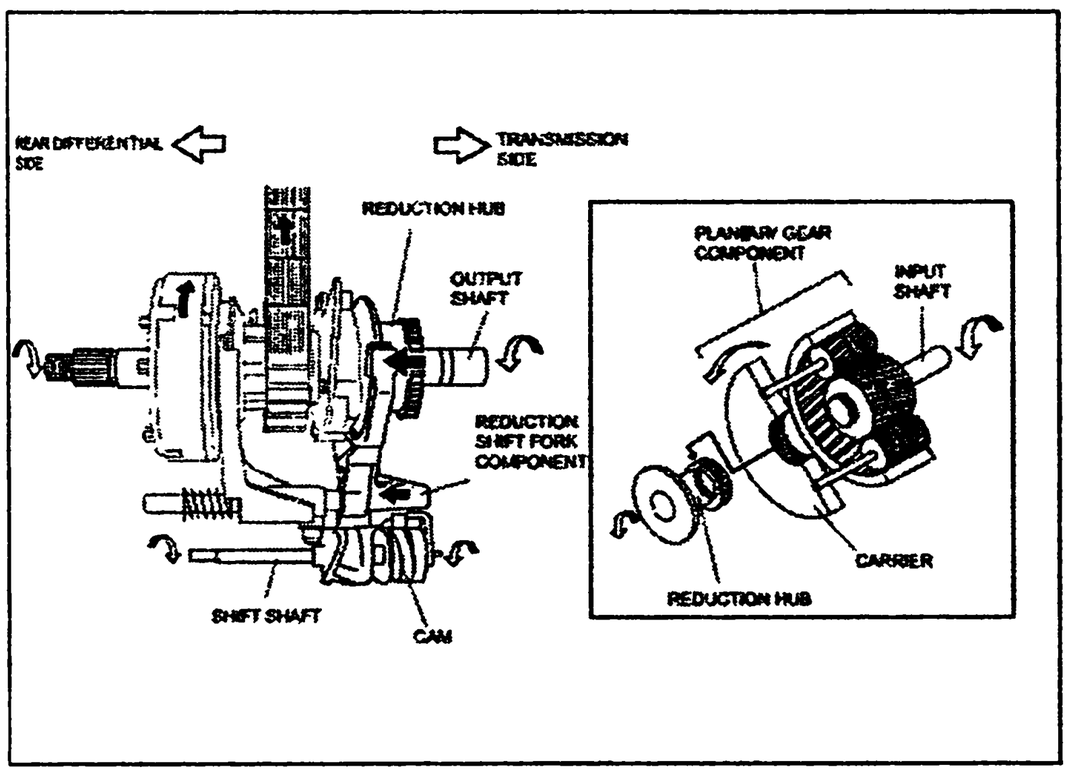
Переключение из режима 4x4 HIGH в режим 4x2 HIGH

Когда переключатель 4x4 переводится в положение 2H во время езды в режиме 4x4 HIGH, электродвигатель проворачивается из положения 4H в положение 2H. Вследствие вращения электродвигателя посредством вала переключения вращается кулачок. Вилка включения механизма блокировки в сборе сдвигается и отделяется от корпуса муфты под воздействием вращения кулачка и усилия возвратной пружины. В этот момент катушка муфты обесточена. Когда вилка включения механизма блокировки в сборе отделяется от корпуса муфты, передача приводного усилия к нижнему выходному валу прерывается и приводное усилие передается только к заднему дифференциалу.



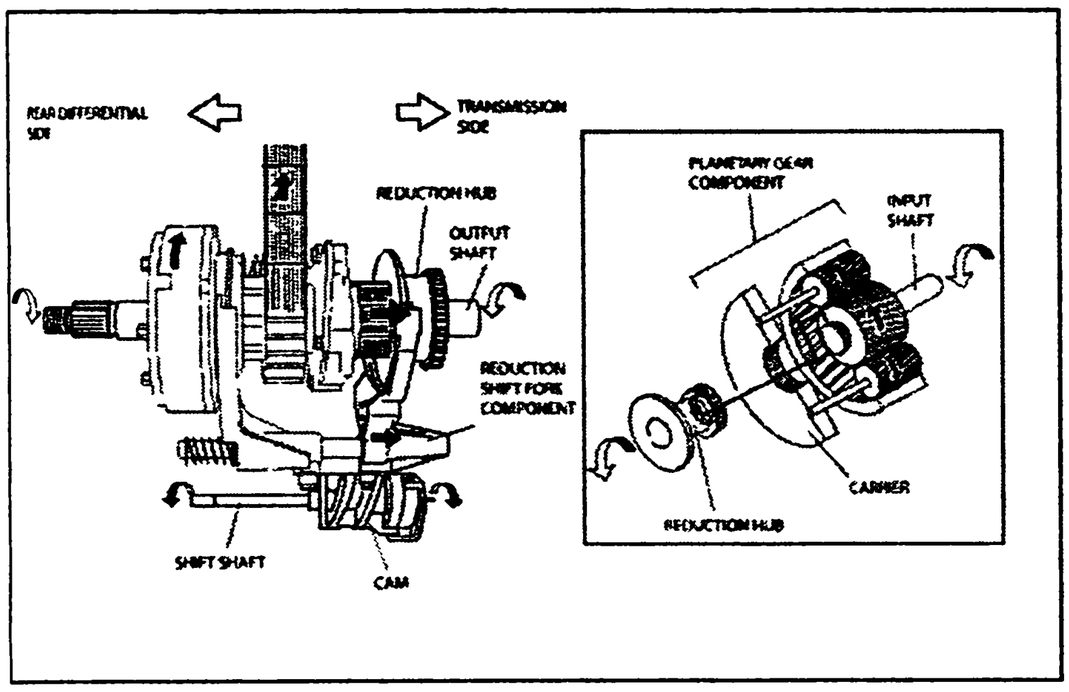
Переключение из режима 4x4 HIGH в режим 4x4 LOW

Когда переключатель 4x4 переводится в положение 4L во время езды в режиме 4x4 HIGH, электродвигатель проворачивается из положения 4H в положение 4L. Вследствие вращения электродвигателя посредством вала переключения вращается кулачок. Когда кулачок вращается, вилка включения понижающей передачи в сборе, установленная в паз кулачка, сдвигается и ступица понижающей передачи входит в зацепление со шлицами внутри водила планетарной передачи в сборе. Если в этих условиях приводное усилие передается на входной вал, выходная частота вращения уменьшается за счет работы планетарной передачи, а крутящий момент увеличивается. Приводное усилие передается на передний и задний дифференциалы.



Переключение из режима 4x4 LOW в режим 4x4 HIGH

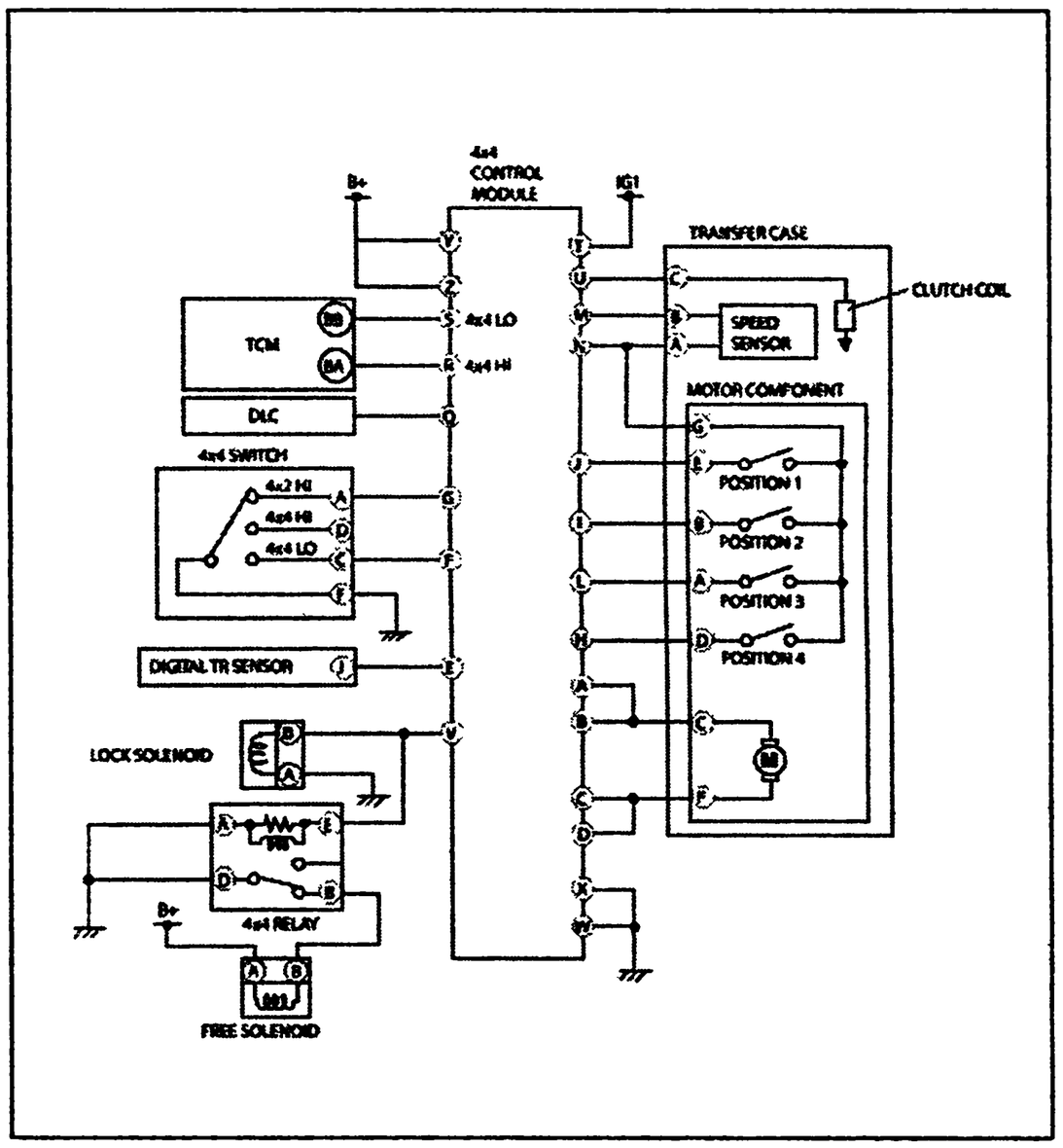
Когда переключатель 4x4 переводится в положение 4H во время езды в режиме 4x4 LOW, электродвигатель проворачивается из положения 4L в положение 4H. Вследствие вращения электродвигателя посредством вала переключения вращается кулачок. Когда кулачок вращается, вилка включения понижающей передачи в сборе, установленная в паз кулачка, сдвигается и ступица понижающей передачи входит в зацепление со шлицами входного вала. За счет этого приводное усилие от входного вала передается к выходному валу без прохождения через планетарную передачу, таким образом, приводное усилие передается к переднему и заднему дифференциалам без изменения выходной частоты вращения и крутящего момента.



Электронная система управления раздаточной коробкой

Модуль управления полным приводом в соответствии с сигналами от датчика частоты вращения и датчика-переключателя определения положения электродвигателя управляет работой электродвигателя, который позволяет осуществлять переключение между режимами 4x2 HIGH, 4x4 HIGH и 4x4 LOW.

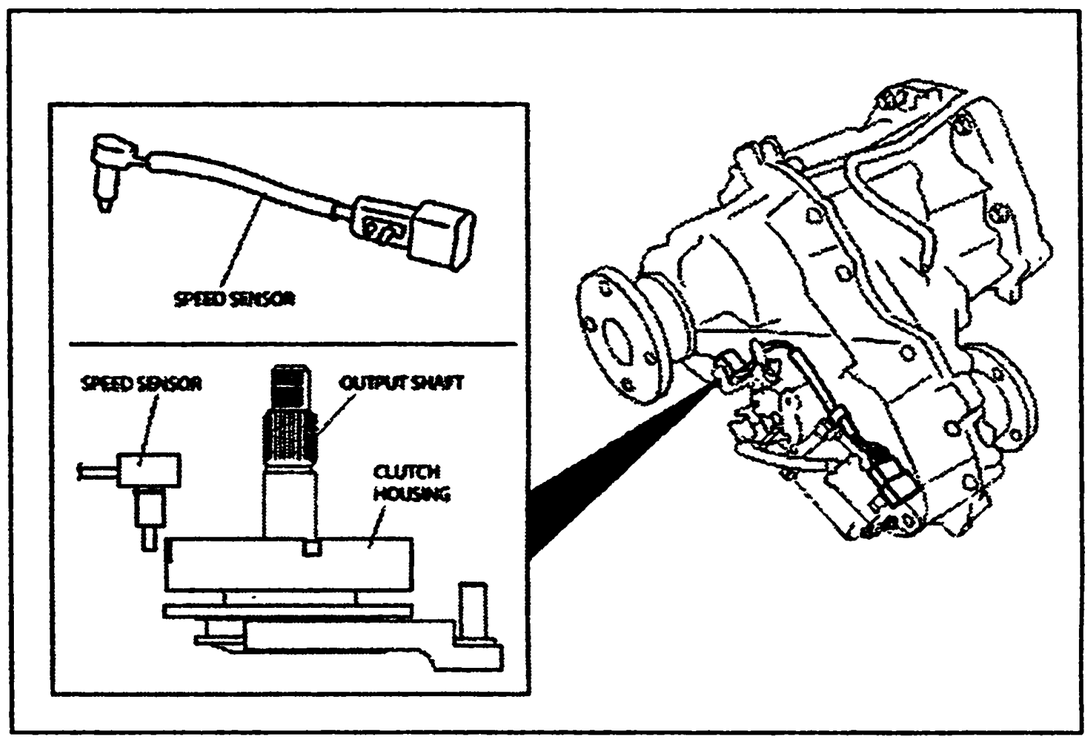
Схема электрических соединений раздаточной коробки



Конструкция датчика частоты вращения

Датчик частоты вращения определяет частоту вращения выходного вала и передает соответствующий входной сигнал в модуль управления полным приводом.

Сигналы от датчика частоты вращения используются в работе модуля управления полным приводом.



Функция датчика-переключателя определения положения электродвигателя

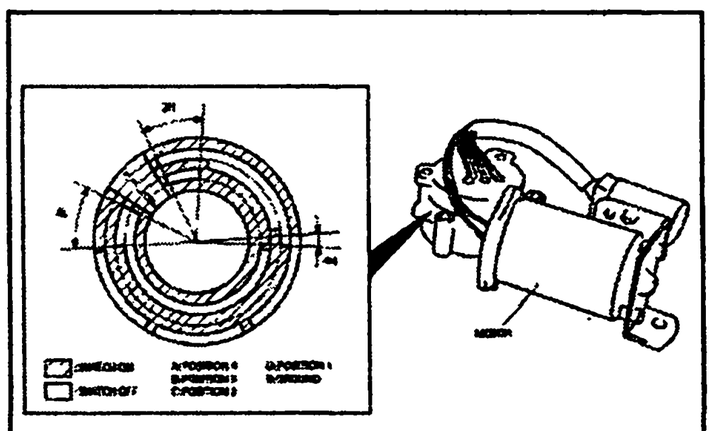
Датчик-переключатель определяет положение электродвигателя и посылает управляющие сигналы в модуль управления полным приводом. Модуль управления полным приводом определяет положение электродвигателя в соответствии с сигналами от датчика-переключателя.

Конструкция/работа датчика-переключателя определения положения электродвигателя

Датчик-переключатель определения положения электродвигателя встроен в электродвигатель, и включается и выключается в соответствии с положением электродвигателя.

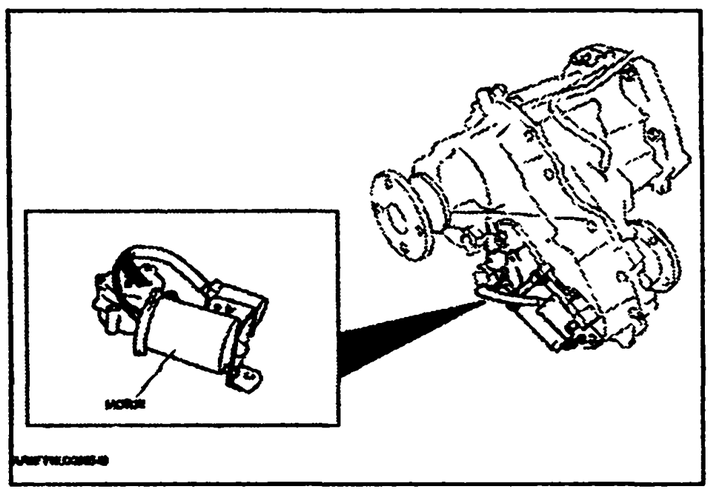
Датчик-переключатель определяет положение электродвигателя, используя комбинацию из четырех переключателей.

Положение электродвигателя	Положение 1	Положение 2	Положение 3	Положение 4
2H	Выключен	Горит	Выключен	Горит
4H	Горит	Горит	Выключен	Выключен
4L	Выключен	Выключен	Горит	Горит



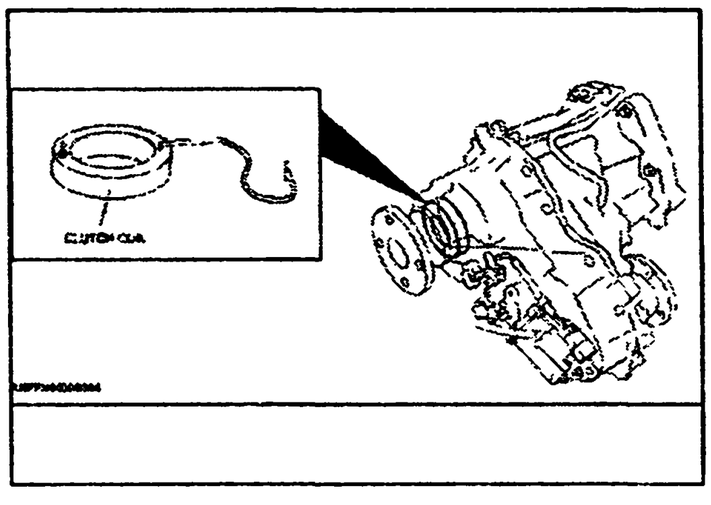
Конструкция электродвигателя

Электродвигатель осуществляет переключение между режимами 4x2 HIGH, 4x4 HIGH, и 4x4 LOW на основании сигналов от модуля управления полным приводом. Датчик-переключатель определения положения электродвигателя встроен в электродвигатель.



Конструкция катушки муфты

Катушка муфты встроена в раздаточный механизм. Когда в модуль управления полным приводом поступает сигнал на включение режима полного привода 4x4, модуль управления подает электрический ток на катушку муфты, за счет чего генерируется электромагнитная сила. Электромагнитная сила притягивает кольцо механизма блокировки к корпусу муфты, позволяя осуществить переключение из режима 4x2 в режим 4x4.



Слив трансмиссионной жидкости из раздаточной коробки и заливка трансмиссионной жидкости в раздаточную коробку

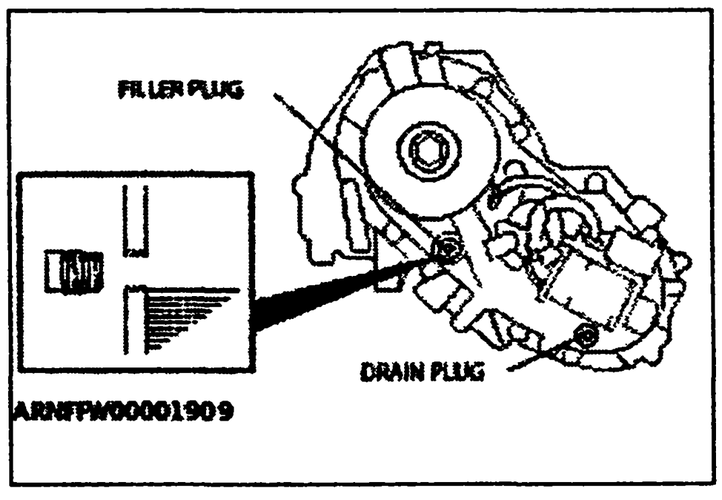
Общие процедуры

Материалы

Наименование	Спецификация
Трансмиссионная жидкость	MERCON

1. Прогрейте раздаточную коробку.
2. Снимите нижнюю крышку раздаточной коробки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не используйте ключ ударного действия при снятии заправочной пробки или контрольной пробки. Он может повредить раздаточную коробку.



3. Выверните сливную пробку из раздаточной коробки.
4. Слейте масло в подходящую емкость.
5. Затяните новую сливную пробку.

Момент затяжки: 19-30 Нм.

6. Извлеките пробку заливного отверстия и долейте указанное количество масла предписанной марки через заливное отверстие, чтобы уровень масла достиг нижнего края отверстия.

Заправочный объем (приблизительное количество): 1,2 л.

7. Затяните новую заправочную пробку.

Момент затяжки: 19-30 Нм.

8. Установите нижнюю крышку раздаточной коробки.

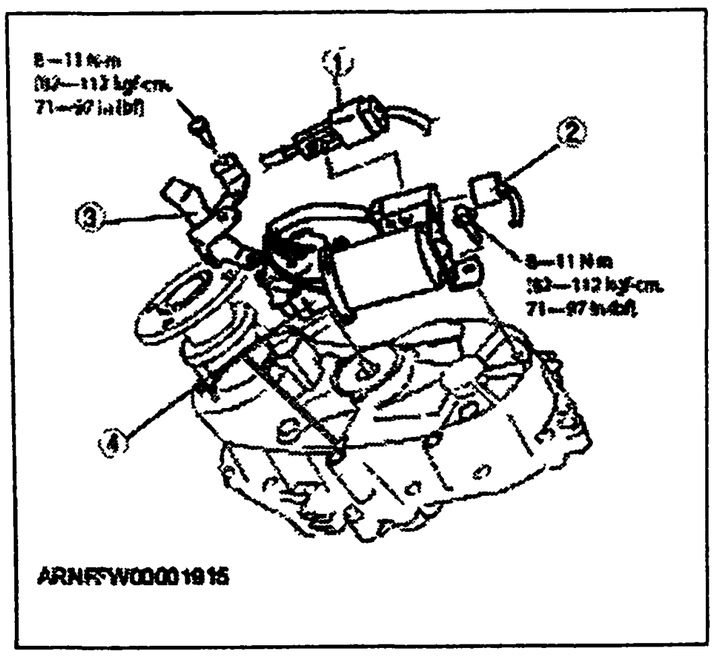
Электродвигатель переключения раздаточной коробки

Ремонт на автомобиле

Снятие и Установка

Предостережения: Вода или посторонние вещества, попавшие в разъем, могут стать причиной плохого контакта и коррозии. Позаботьтесь о том, чтобы вода или инородный материал не попали в электрический разъем при его рассоединении. Не допустите повреждения электродвигателя.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите нижнюю крышку раздаточной коробки.
3. Снимите детали в указанной последовательности.



1 - Электрический разъем датчика скорости
2 - Электрический разъем
4 - Кронштейн датчика скорости
4 - Двигатель

4. Установите на место в обратной снятию последовательности.

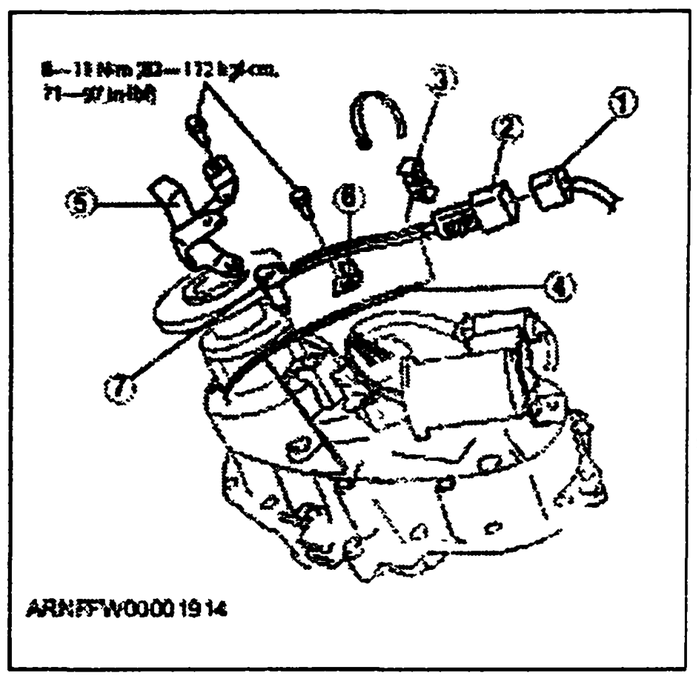
Задний датчик частоты вращения вторичного вала (OSS)

Ремонт на автомобиле

Снятие и Установка

Предостережения: Вода или посторонние вещества, попавшие в разъем, могут стать причиной плохого контакта и коррозии. Позаботьтесь о том, чтобы вода или инородный материал не попали в электрический разъем при его рассоединении. Не допустите повреждения датчика скорости.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите нижнюю крышку раздаточной коробки.
3. Снимите детали в указанной последовательности.

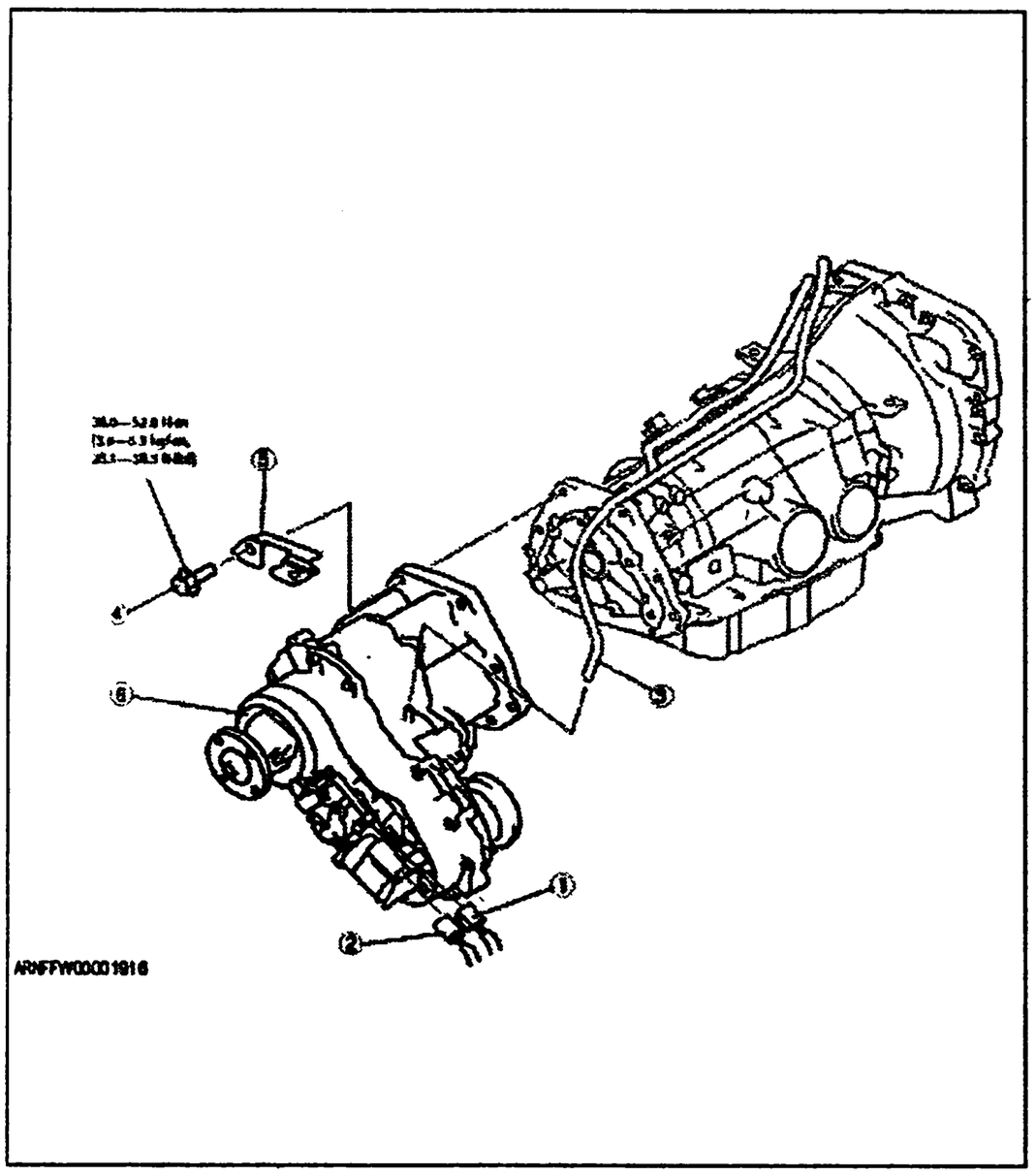


1 - Разъем (со стороны электропроводки)
2 - Разъем (со стороны элемента)
3 - Крышка разъема
4 - Клемма катушки муфты
5 - Кронштейн датчика скорости
6 - Кронштейн жгута электропроводки
7 - Датчики частоты вращения

4. Установите на место в обратной снятию последовательности.

Раздаточная коробка

Снятие



1 - Электрический разъем датчика скорости
2 - Электрический разъем электродвигателя
3 - Вентиляционная трубка
4 - Болт
5 - Кронштейн
6 - Раздаточная коробка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите нижнюю крышку раздаточной коробки.
3. Снимите окислительный каталитический нейтрализатор.
4. Снимите карданный вал.
5. Снимите поперечину и резиновую опору коробки передач.
6. Слегка опустите коробку передач.
7. Снимите компоненты в последовательности, указанной на следующей иллюстрации.

Раздаточная коробка

Разборка и сборка

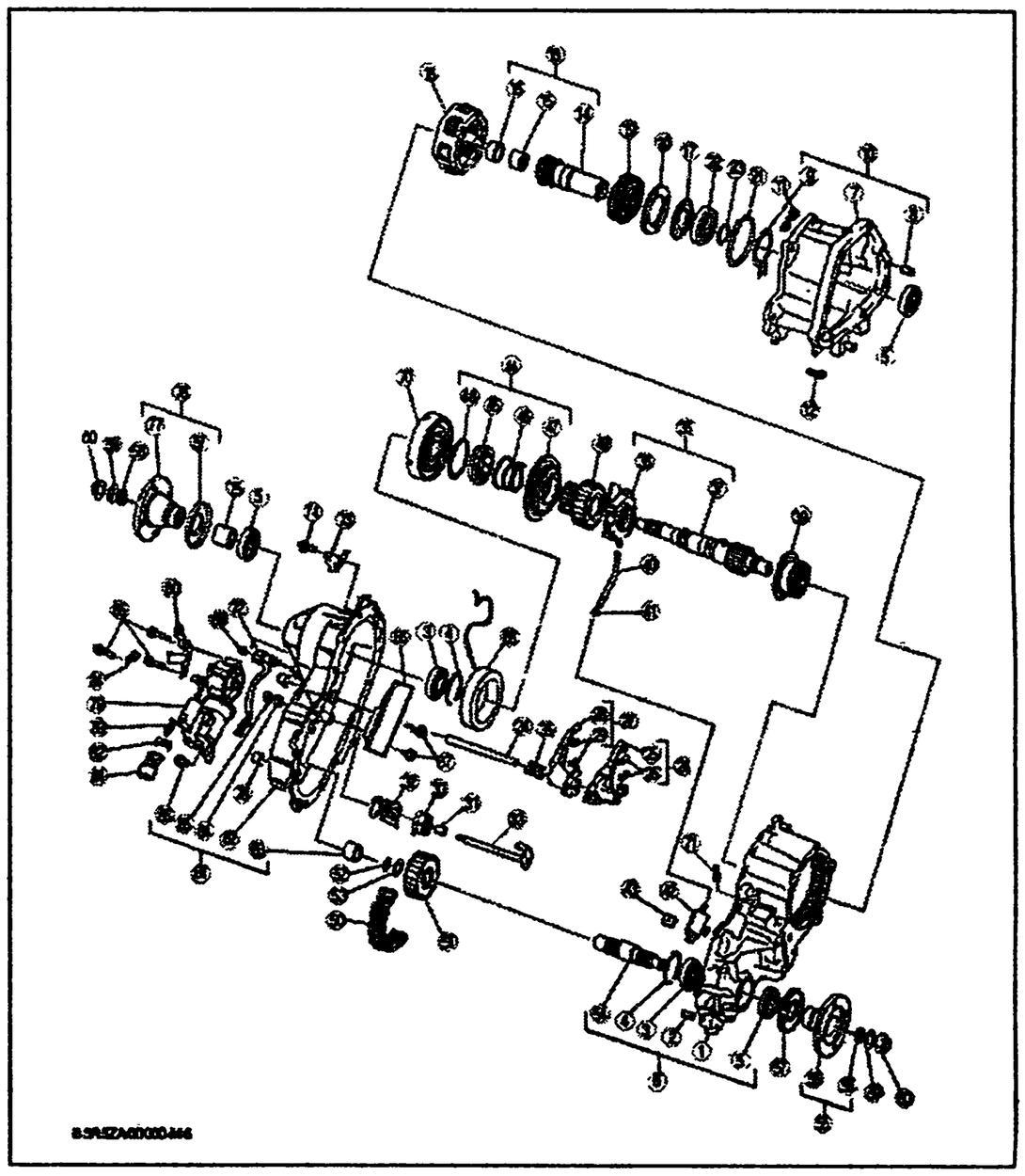
ПРИМЕЧАНИЕ: Обязательно замените соединительную муфту для шлангов, уплотнительное кольцо и масляное уплотнение новыми элементами.

1. Визуально проверьте все элементы на наличие повреждений. Осмотрите рабочие поверхности зубьев шестерен на наличие неравномерного износа и выкрашивания зубьев, замените при необходимости.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед очисткой проверьте магнит на наличие металлических частиц, которые указывают на внутренние повреждения элементов раздаточной коробки.

2. Используя очищающий растворитель, удалите старое масло и отложения грязи. После очистки высушите элементы с помощью сжатого воздуха под низким давлением (максимум 138 кПа). Смажьте шариковые подшипники и игольчатый подшипник маслом. Защитите смазанные подшипники от пыли.

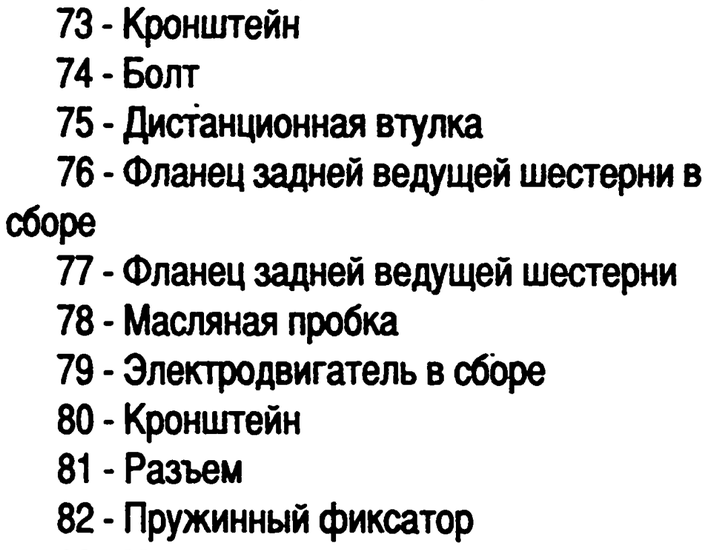
Разборка



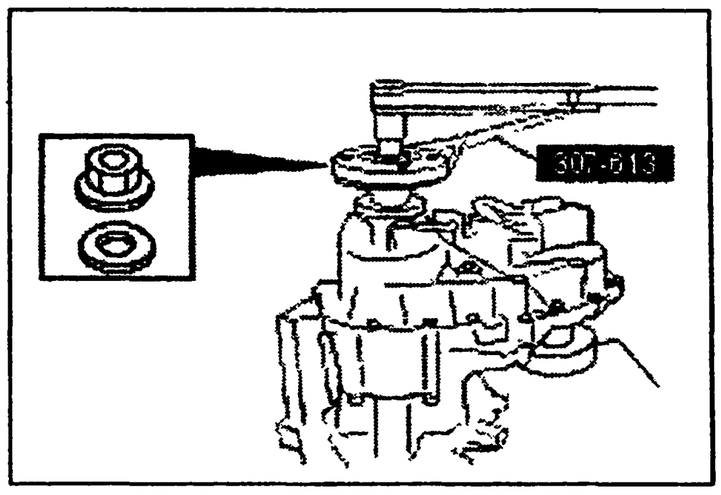
1 - Центральная раздаточная коробка
2 - Установочный штифт
3 - Подшипник
4 - Зажимное кольцо
5 - Сальник
6 - Центральная раздаточная коробка в сборе
7 - Передняя раздаточная коробка
8 - Установочный штифт
9 - Зажимное кольцо
10 - Передняя раздаточная коробка в сборе
11 - Пружинный фиксатор
12 - Болт
13 - Первичный вал в сборе
14 - Входной вал
15 - Игольчатый подшипник
16 - Втулка
17 - Нажимная шайба
18 - Планетарная передача в сборе
19 - Солнечная шестерня
20 - Упорная пластина
21 - Стопорное кольцо A
22 - Шарикоподшипник
23 - Стопорное кольцо B
24 - Вилка включения понижающей передачи в сборе
25 - Вилка включения понижающей передачи
26 - Накладка вилки включения понижающей передачи
27 - Вилка включения блокиратора в сборе
28 - Вилка включения блокиратора
29 - Накладка вилки включения блокиратора
30 - Муфты с пружинным замком
31 - Дистанционная втулка
32 - Кулачок
33 – Вал переключения
34 - Направляющий шток
35 - Возвратная пружина
36 - Вторичный вал в сборе с героторным насосом
37 - Вторичный вал в сборе

38 - Героторный насос в сборе
39 - Ступица понижающей передачи
40 - Шланг насоса
41 - Хомут шланга
42 - Сетчатый масляный фильтр
43 - Магнит
44 - Блокиратор в сборе
45 - Ступица блокиратора
46 - Муфты с пружинным замком
47 - Втулка блокиратора
48 - Зажимное кольцо
49 - Приводная звездочка
50 - Приводная цепь
51 - Ведомая звездочка
52 - Зажимное кольцо
53 - Дистанционная втулка
54 - Нижний вторичный вал
55 - Передний выходной фланец в сборе
56 - Передний выходной фланец
57 - Отражатель
58 - Сальник
59 - Омыватель
60 - Контргайка
61 - Задняя раздаточная коробка в сборе
62 - Задняя раздаточная коробка
63 - Игольчатый подшипник
64 - Гильза
65 - Уплотнение
66 - Направляющая цепи
67 - Болт
68 - Катушка муфты
69 - Гайка
70 - Корпус муфты
71 - Вентиляционный трубопровод
72 - Датчик скорости в сборе
73 - Кронштейн
74 - Болт
75 - Дистанционная втулка
76 - Фланец задней ведущей шестерни в сборе
77 - Фланец задней ведущей шестерни
78 - Масляная пробка
79 - Электродвигатель в сборе
80 - Кронштейн
81 - Разъем
82 - Пружинный фиксатор
83 - Кронштейн
84 - Пружинный фиксатор
85 - Болт
86 - Болт

1. Используя специальный инструмент, установите раздаточную коробку, как показано на рисунке.

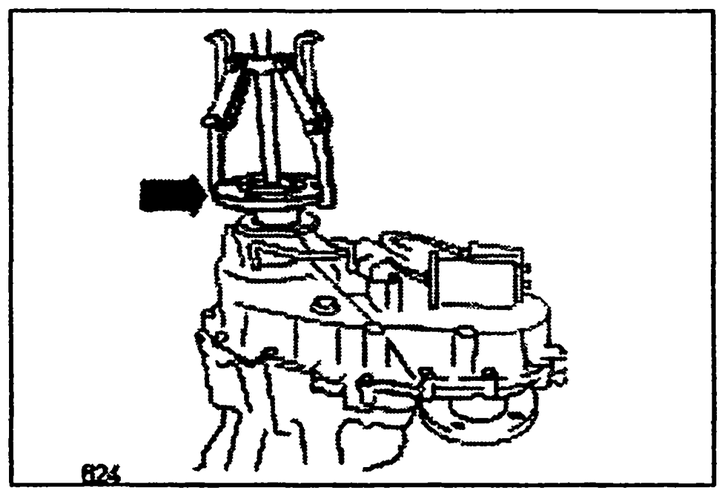


2. Закрепите фланец задней ведущей шестерни в сборе, используя специальный инструмент.

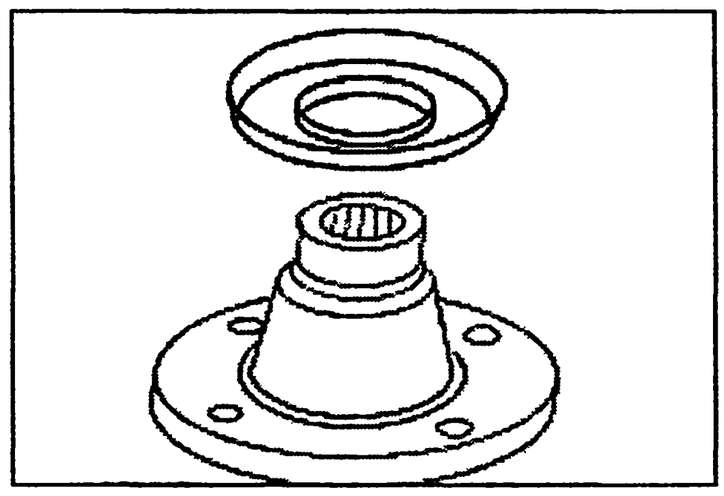


3. Отверните гайку и снимите шайбу.

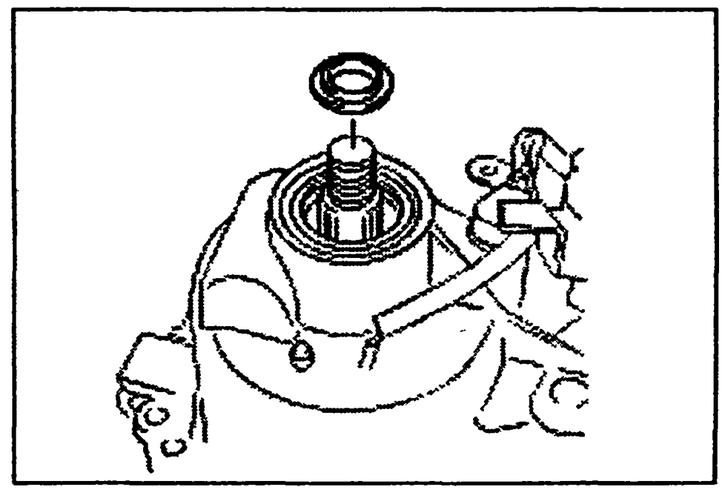
4. Снимите фланец задней ведущей шестерни, используя шкив.



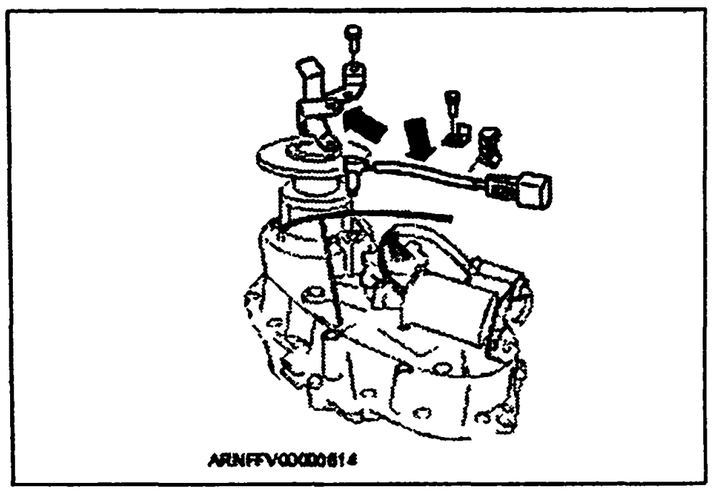
5. Снимите отражатель с фланца.



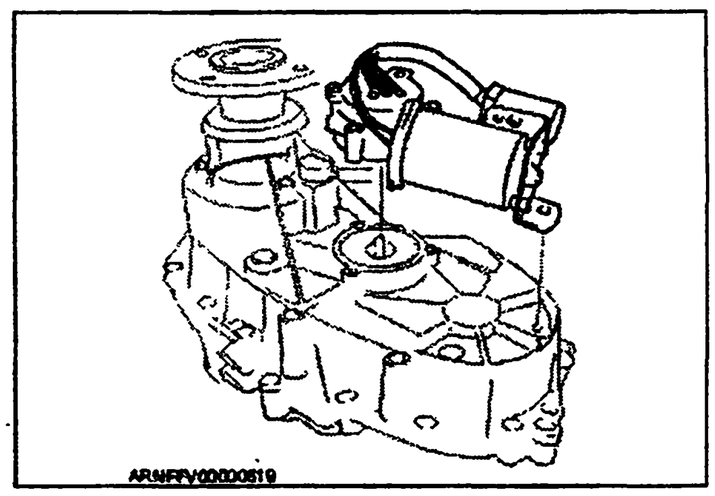
6. Снимите масляное уплотнение с вторичного вала.



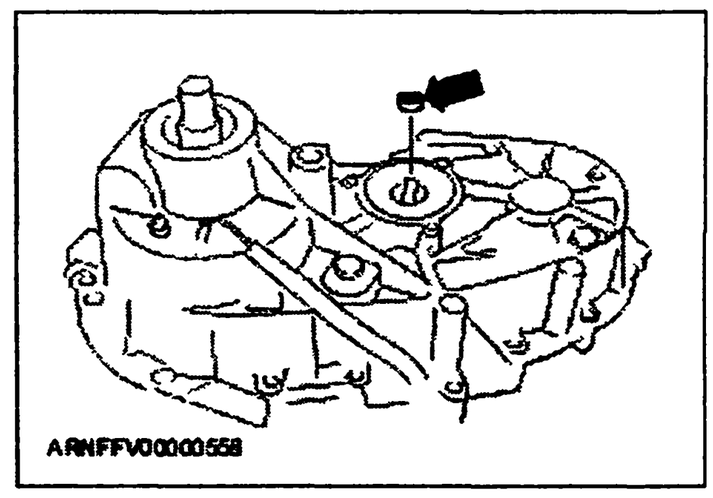
7. Снимите кронштейн и датчик частоты вращения.



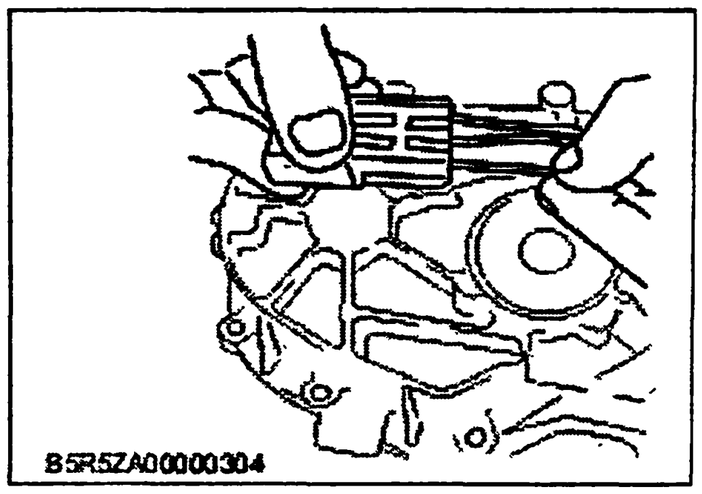
8. Снимите электродвигатель в сборе.



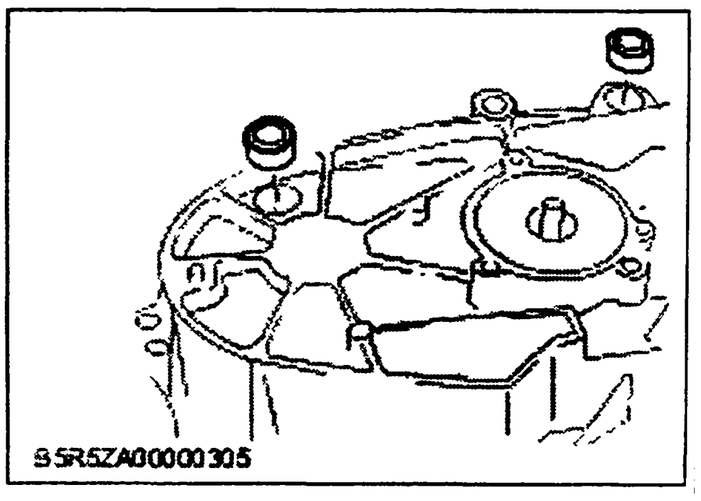
9. Снимите масляное уплотнение.



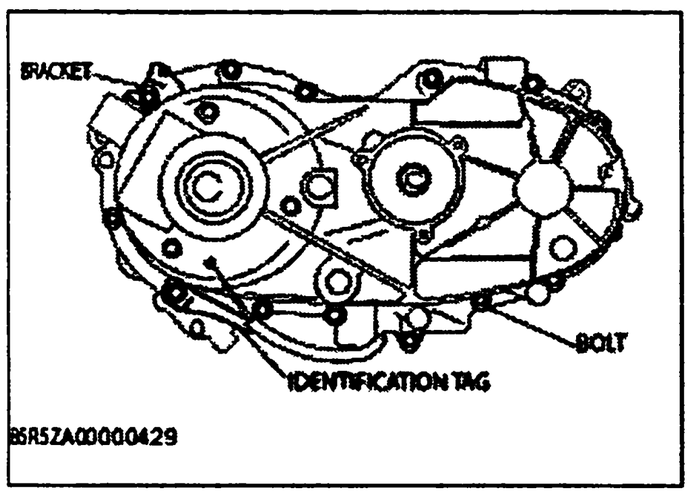
10. Снимите клемму катушки муфты с разъема и извлеките жгут электропроводки из втулки.



11. Выверните две масляные пробки из задней раздаточной коробки.

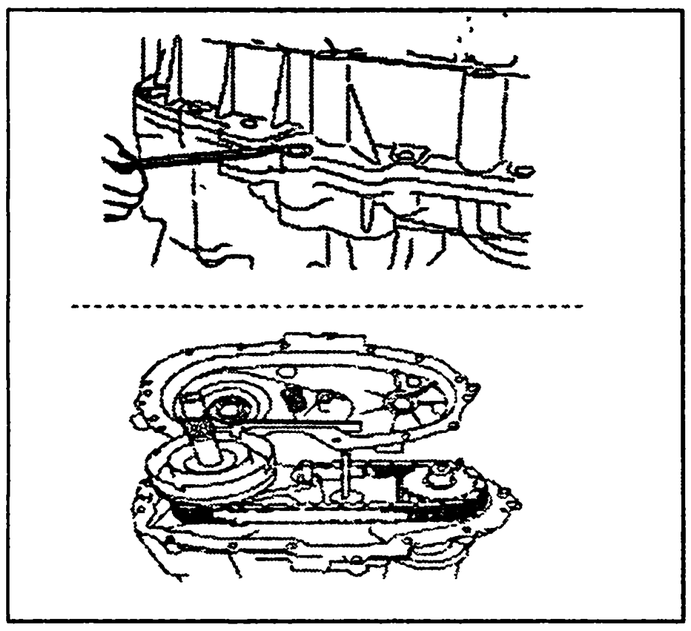


12. Выверните 14 болтов, снимите паспортную табличку и кронштейн.

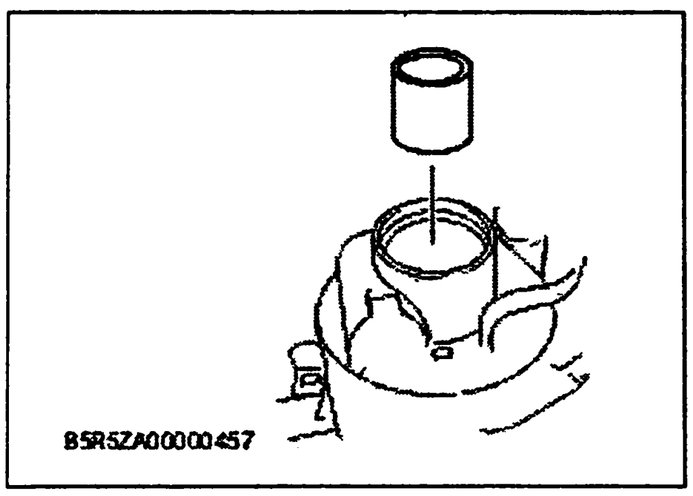


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Поддевая раздаточную коробку, будьте аккуратны, чтобы не повредить ее.

13. Подденьте раздаточную коробку, как показано на рисунке, плоской отверткой и снимите заднюю раздаточную коробку с центральной раздаточной коробки.

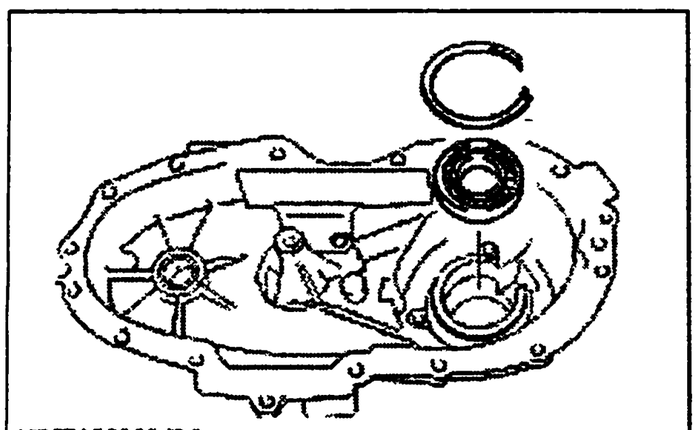


14. Снимите распорную втулку.



15. Используя плоскую отвертку, снимите масляное уплотнение.

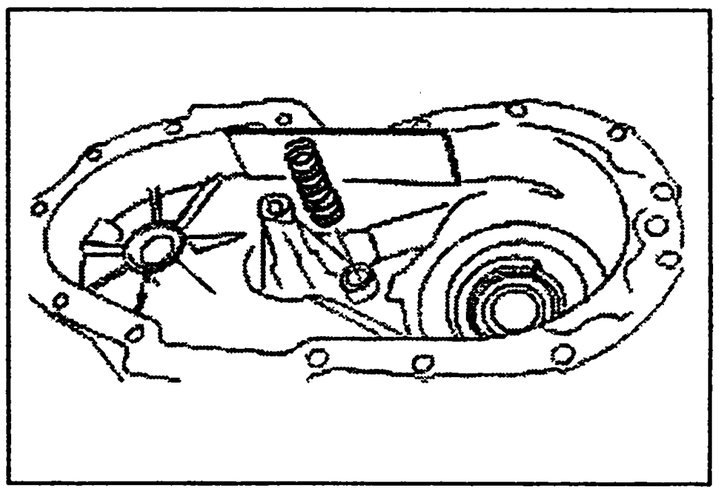
16. Снимите стопорное кольцо.



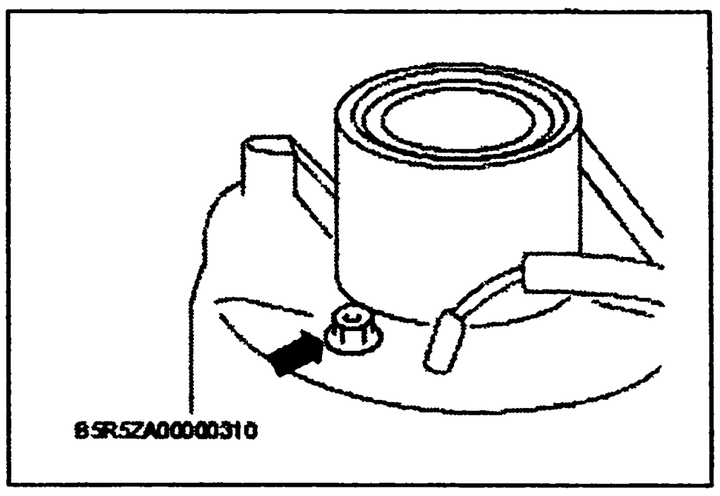
17. Вытяните шариковый подшипник из задней раздаточной коробки.

18. Вытяните игольчатый подшипник из задней раздаточной коробки.

19. Снимите возвратную пружину.



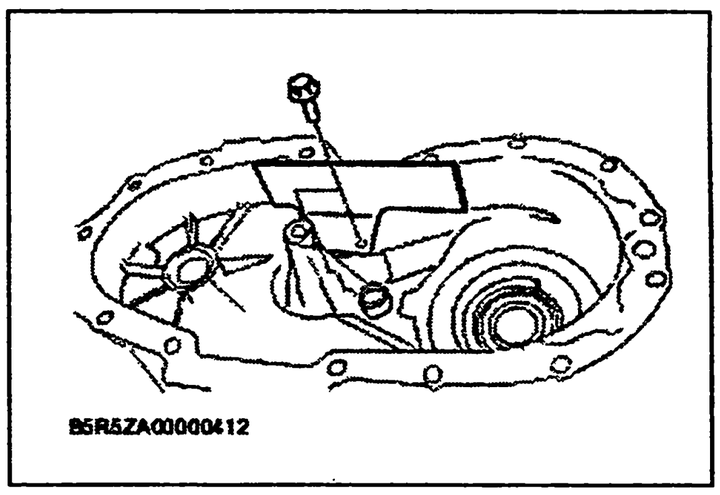
20. Отверните 3 гайки.



21. Снимите катушку муфты с задней раздаточной коробки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Будьте осторожны, чтобы не повредить металлическую поверхность.

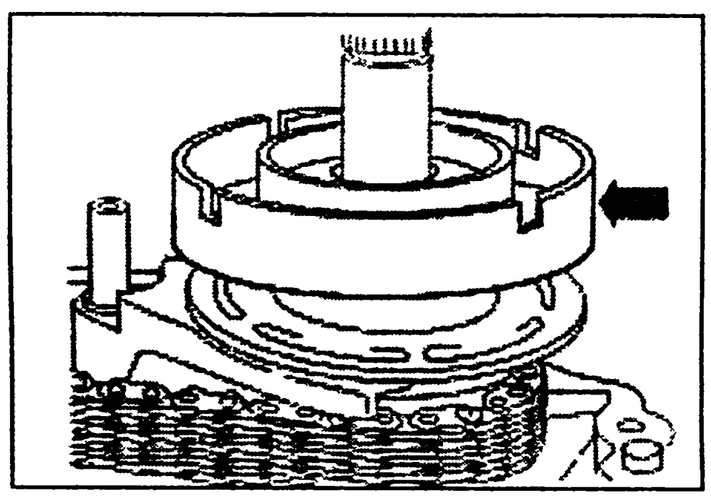
22. Снимите направляющую цепи с задней раздаточной коробки.

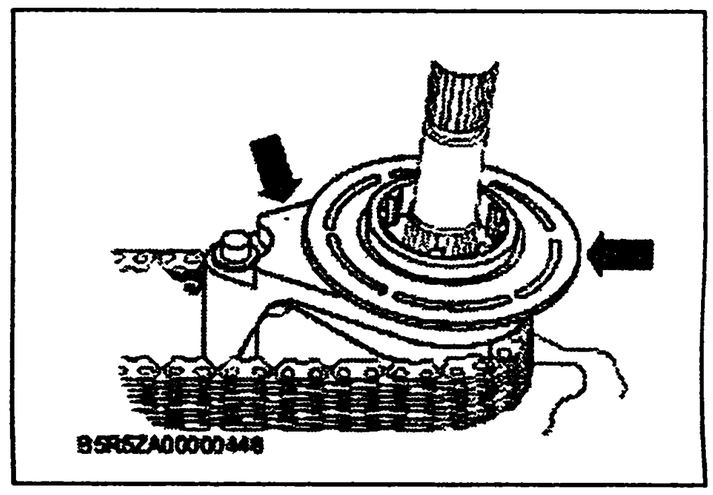


23. Очистите и удалите герметик с задней раздаточной коробки и центральной раздаточной коробки.

24. Снимите корпус муфты с вторичного вала.

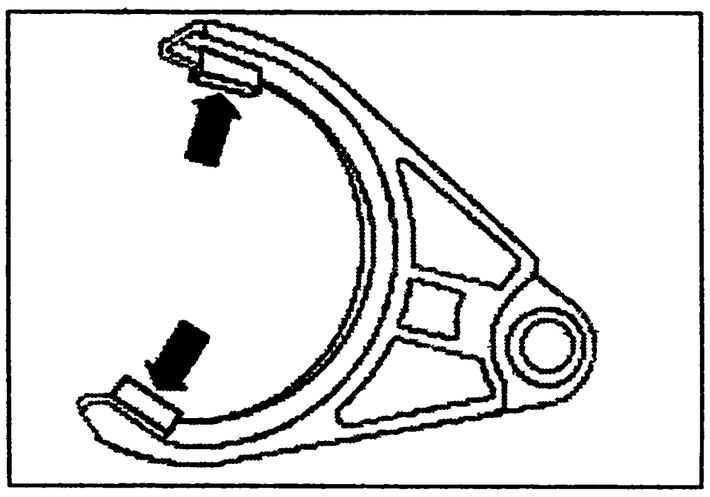
25. Сдвиньте блокиратор в сборе и вилку включения блокиратора в сборе как единый узел, чтобы снять блокиратор с вторичного вала.



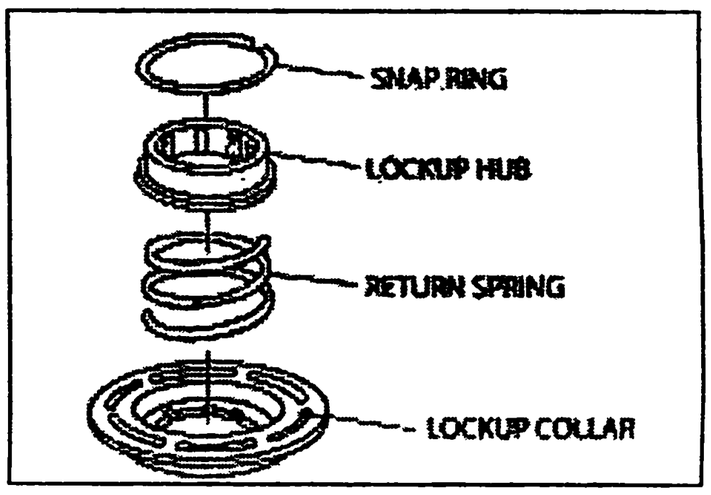


26. Снимите вилку включения блокиратора в сборе с блокиратора.

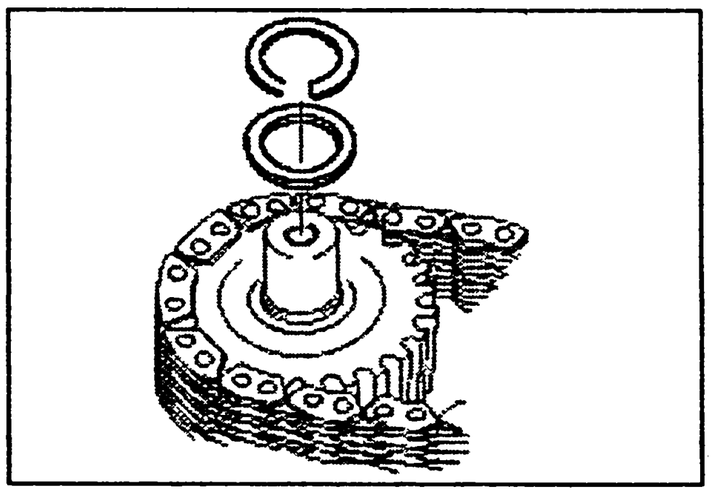
27. Снимите две накладки с вилки включения блокиратора.



28. Снимите стопорное кольцо, ступицу блокиратора и возвратную пружину с втулки блокиратора.

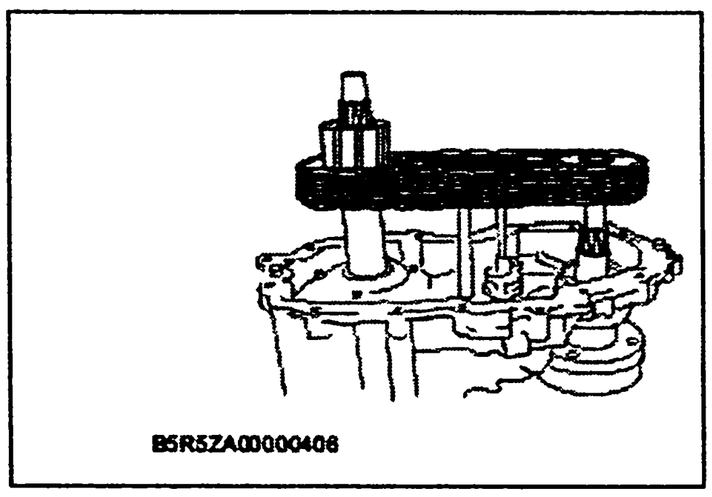


29. Снимите стопорное кольцо и дистанционный элемент с вторичного вала.

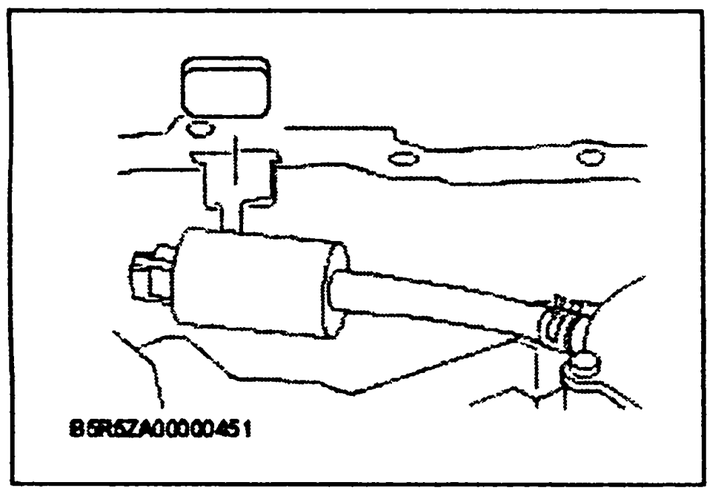


30. Одновременно снимите с вторичного вала приводную цепь, ведомую звездочку и ведущую звездочку.

31. Отделите приводную цепь от звездочек.

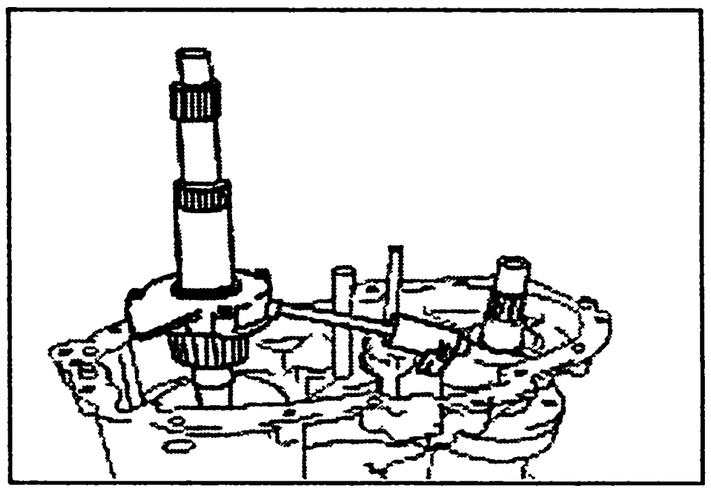


32. Извлеките магнит из паза в центральной раздаточной коробке.

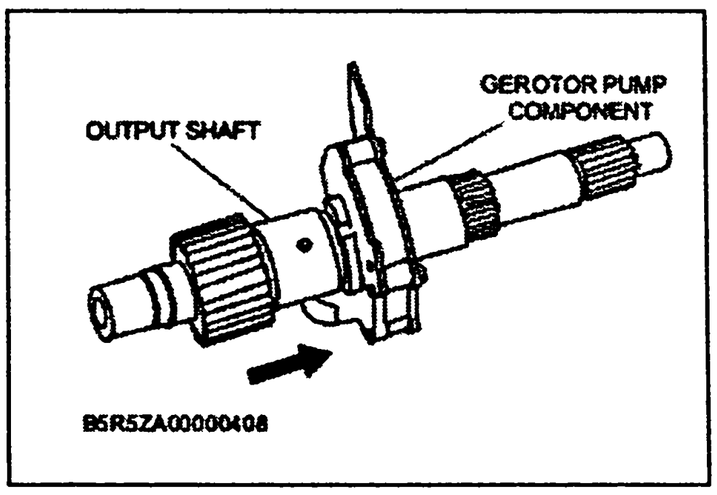


33. Снимите сетчатый фильтр с центральной раздаточной коробки.

34. Снимите вторичный вал в сборе и героторный насос в сборе с центральной раздаточной коробки.

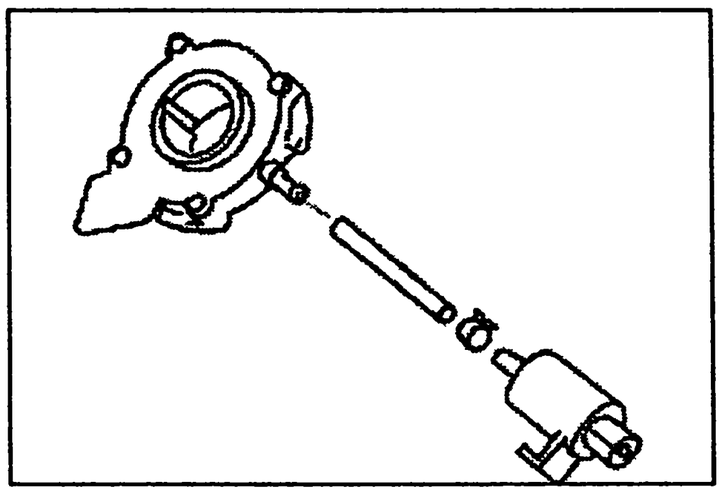


35. Снимите героторный насос в сборе с вторичного вала.

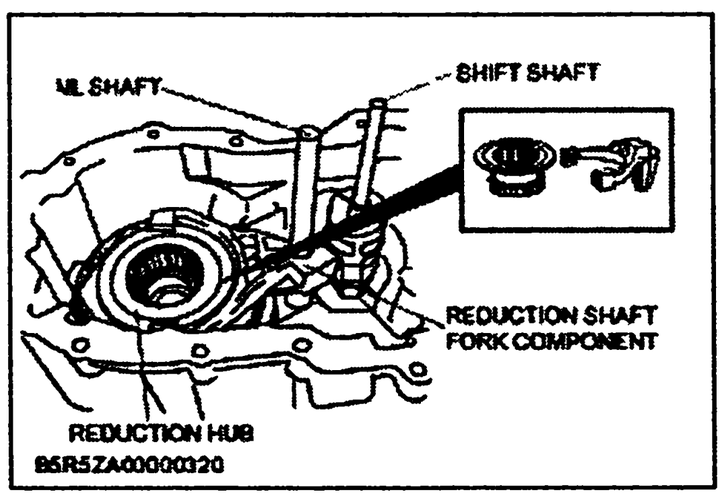


36. Отпустите хомут и снимите шланг с героторного насоса в сборе.

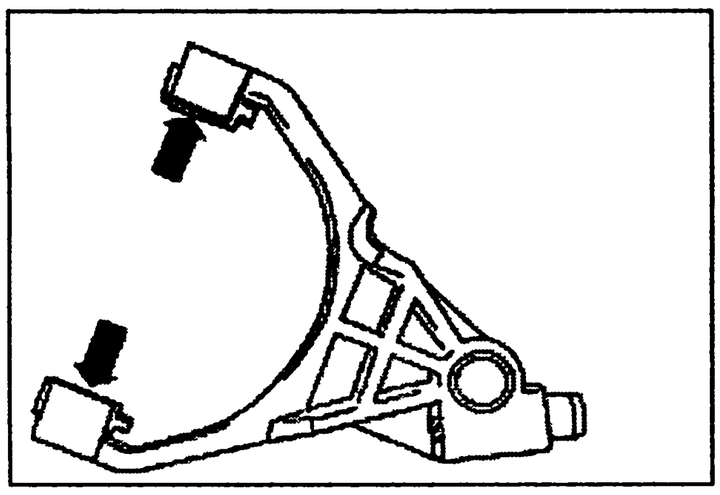
37. Снимите хомут, шланг насоса и сетчатый фильтр.



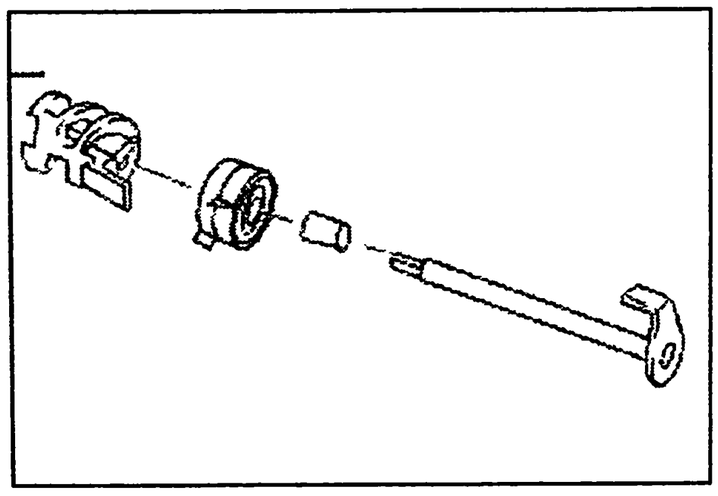
38. Снимите ступицу понижающей передачи, вилку понижающей передачи в сборе, направляющий шток и вал переключения в сборе с центральной раздаточной коробки.



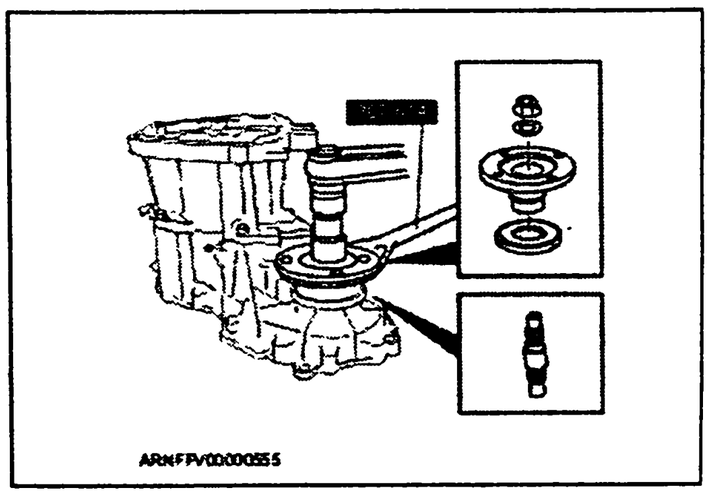
39. Снимите две накладки с вилки включения понижающей передачи в сборе.



40. Разберите кулачок, пружину, дистанционный элемент и вал переключения передач.

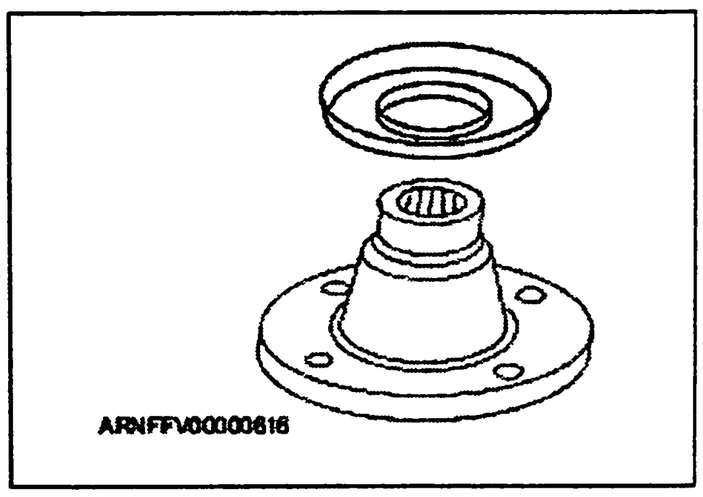


41. Закрепите фланец, используя специальный инструмент.



42. Отверните гайку и снимите шайбу.

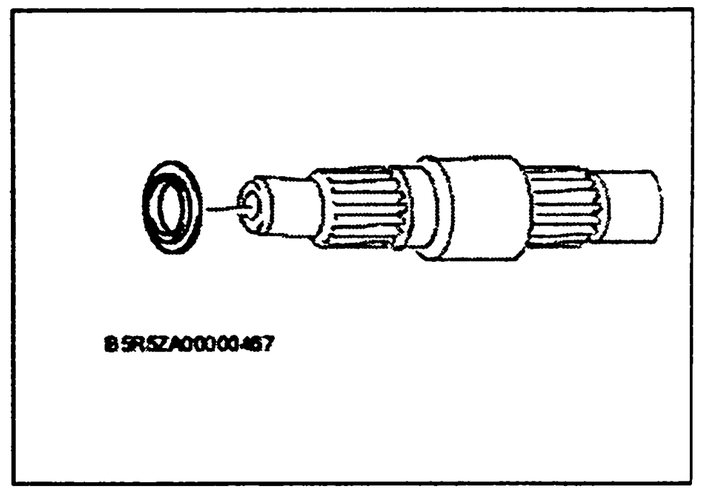
43. Снимите отражатель с фланца.



44. Вытяните передний выходной фланец в сборе.

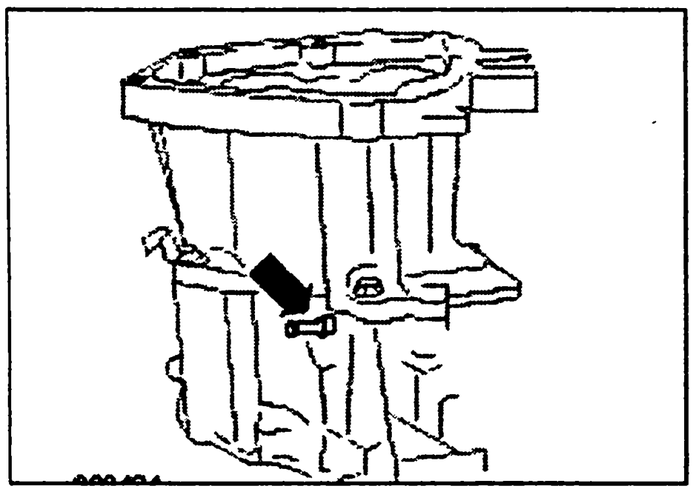
45. Снимите нижний вторичный вал.

46. Снимите масляное уплотнение с нижнего вторичного вала.

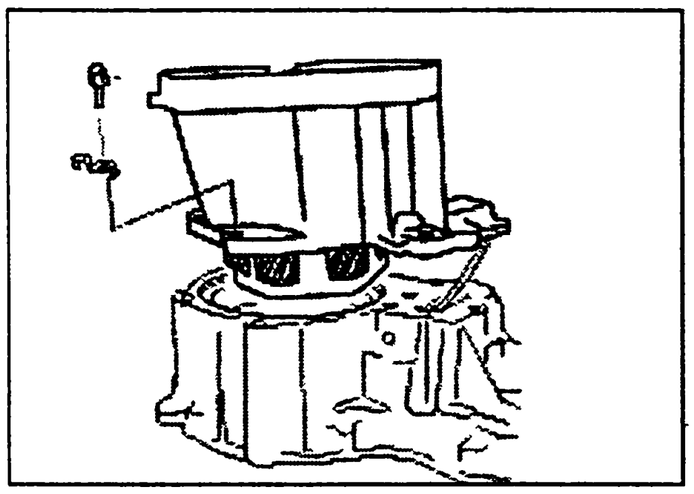


47. Снимите отражатель с фланца только в том случае, когда необходима замена.

48. Снимите трубопровод сапуна.



49. Выверните шесть болтов крепления передней раздаточной коробки.

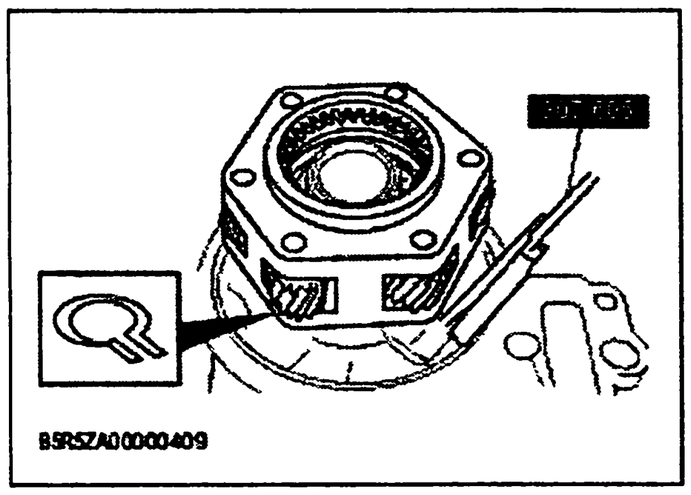


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Поддевая раздаточную коробку, будьте аккуратны, чтобы не повредить ее.

50. Снимите переднюю раздаточную коробку, разделив слой герметика плоской отверткой.

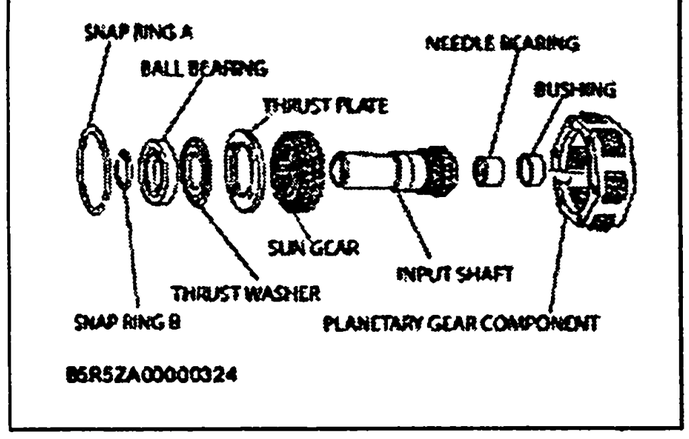
ПРИМЕЧАНИЕ: Разожмите стопорное кольцо, используя специальный инструмент, и отделите планетарную передачу в сборе и первичный вал от передней раздаточной коробки.

51. Снимите первичный вал в сборе и планетарную передачу в сборе с передней раздаточной коробки.



52. Снимите стопорное кольцо и масляное уплотнение с передней раздаточной коробки.

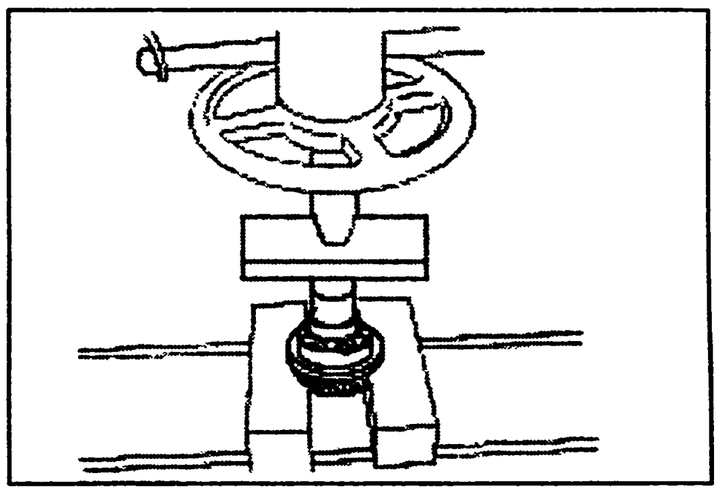
53. Снимите стопорное кольцо A.



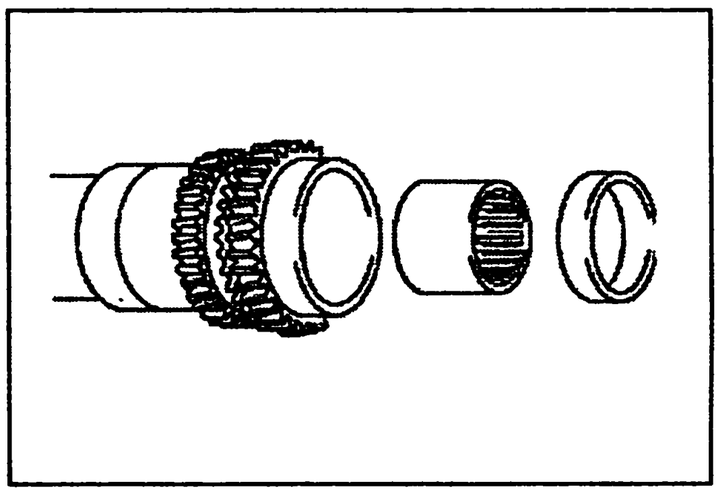
54. Снимите первичный вал в сборе и солнечную шестерню с планетарной передачи в сборе.

55. Снимите стопорное кольцо B.

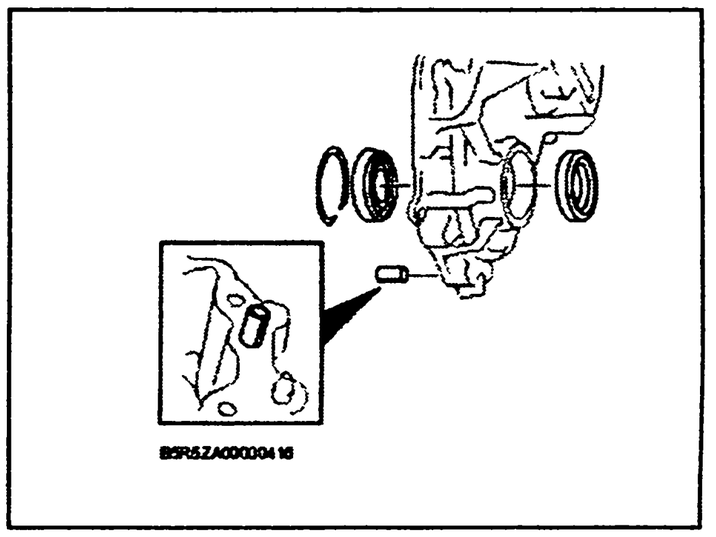
56. Снимите шариковый подшипник, упорную шайбу и упорный диск с первичного вала, используя пресс.



57. Снимите игольчатый подшипник и втулку с первичного вала в сборе.



58. Используя плоскую отвертку, снимите масляное уплотнение.

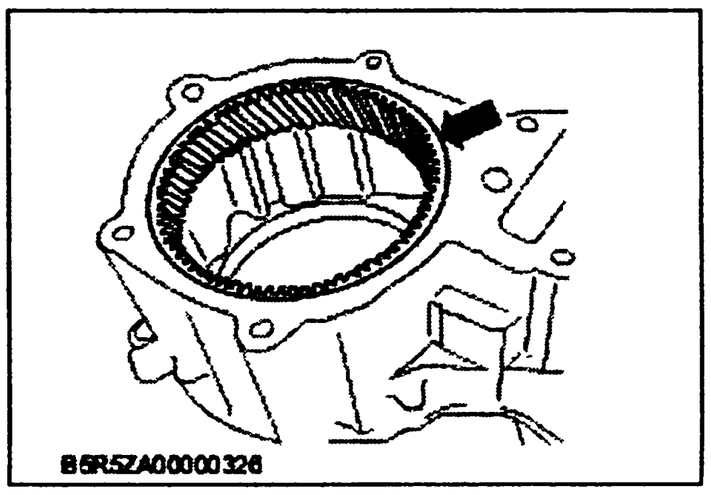


59. Снимите стопорное кольцо.

60. Снимите шариковый подшипник.

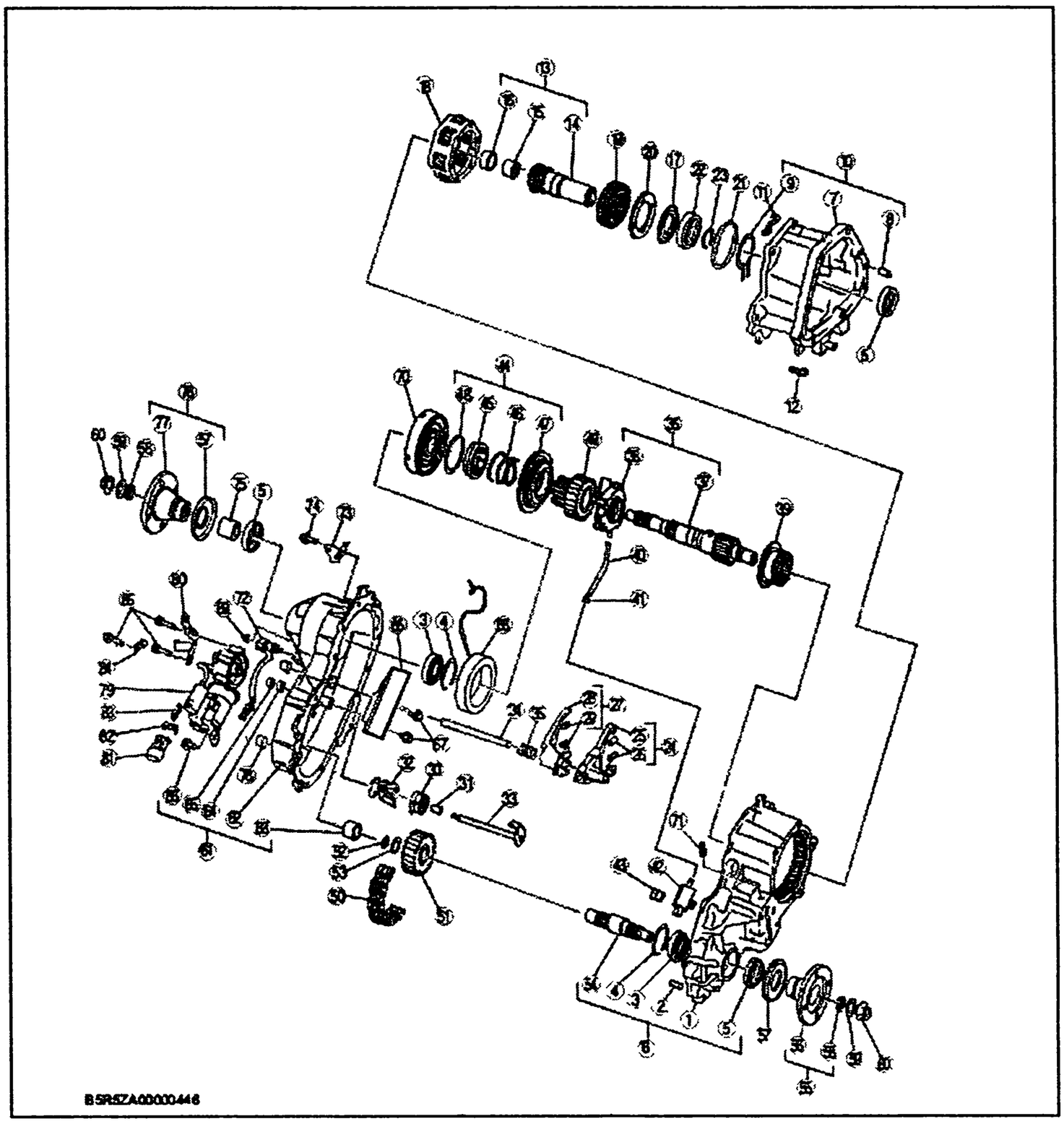
ПРИМЕЧАНИЕ: Не снимайте коронную шестерню с центральной раздаточной коробки.

61. Снимите установочные штифты с центральной раздаточной коробки.



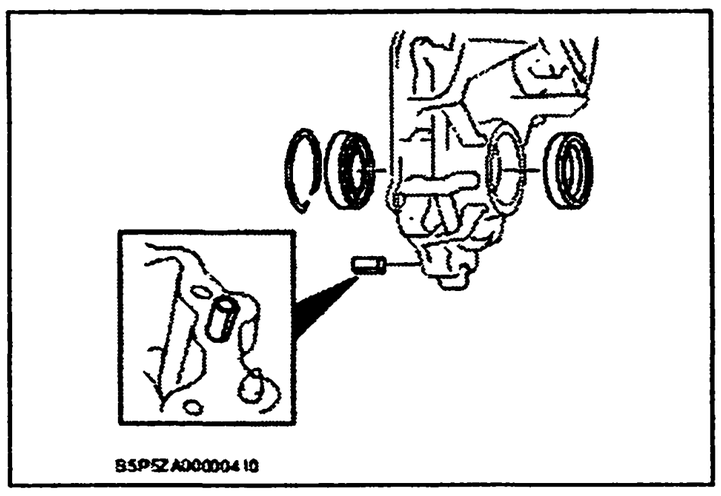
Сборка

1 - Центральная раздаточная коробка

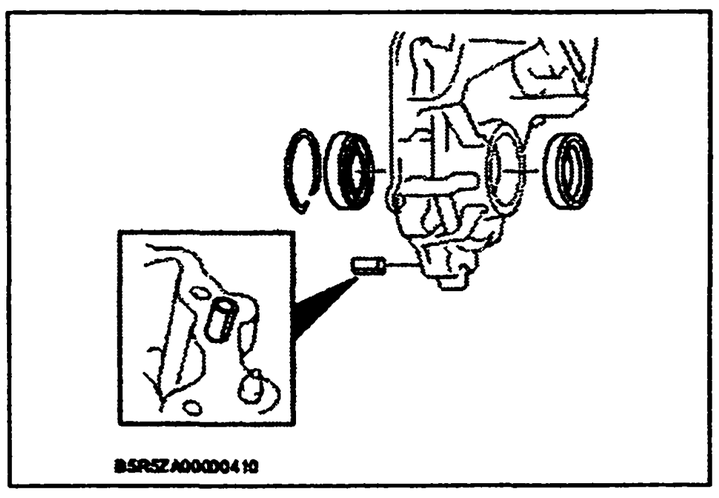


2 - Установочный штифт
3 - Подшипник
4 - Зажимное кольцо
5 - Сальник
6 - Центральная раздаточная коробка в сборе
7 - Передняя раздаточная коробка
8 - Установочный штифт
9 - Зажимное кольцо
10 - Передняя раздаточная коробка в сборе
11 - Пружинный фиксатор
12 - Болт
13 - Первичный вал в сборе
14 - Входной вал
15 - Игольчатый подшипник
16 - Втулка
17 - Нажимная шайба
18 - Планетарная передача в сборе
19 - Солнечная шестерня
20 - Упорная пластина
21 - Стопорное кольцо А
22 - Шарикоподшипник
23 - Стопорное кольцо В
24 - Вилка включения понижающей передачи в сборе
25 - Вилка включения понижающей передачи
26 - Накладка вилки включения понижающей передачи
27 - Вилка включения блокиратора в сборе
28 - Вилка включения блокиратора
29 - Накладка вилки включения блокиратора
30 - Муфты с пружинным замком
31 - Дистанционная втулка
32 - Кулачок
33 - Вал переключения
34 - Направляющий шток
35 - Возвратная пружина
36 - Вторичный вал в сборе с героторным насосом
37 - Вторичный вал в сборе
38 - Героторный насос в сборе
39 - Ступица понижающей передачи
40 - Шланг насоса
41 - Хомут шланга
42 - Сетчатый масляный фильтр
43 - Магнит
44 - Блокиратор в сборе
45 - Ступица блокиратора
46 - Муфты с пружинным замком
47 - Втулка блокиратора
48 - Зажимное кольцо
49 - Приводная звездочка
50 - Приводная цепь
51 - Ведомая звездочка
52 - Зажимное кольцо
53 - Дистанционная втулка
54 - Нижний вторичный вал
55 - Передний выходной фланец в сборе
56 - Передний выходной фланец
57 - Отражатель
58 - Сальник
59 - Омыватель
60 - Контргайка
61 - Задняя раздаточная коробка в сборе
62 - Задняя раздаточная коробка
63 - Игольчатый подшипник
64 - Гильза
65 - Уплотнение
66 - Направляющая цепи
67 - Болт
68 - Катушка муфты
69 - Гайка
70 - Корпус муфты
71 - Вентиляционный трубопровод
72 - Датчик скорости в сборе
73 - Кронштейн
74 - Болт
75 - Дистанционная втулка
76 - Фланец задней ведущей шестерни в сборе
77 - Фланец задней ведущей шестерни
78 - Масляная пробка
79 - Электродвигатель в сборе
80 - Кронштейн
81 - Разъем
82 - Пружинный фиксатор
83 - Кронштейн
84 - Пружинный фиксатор
85 - Болт
86 – Болт

1. Вставьте два новых установочных штифта.

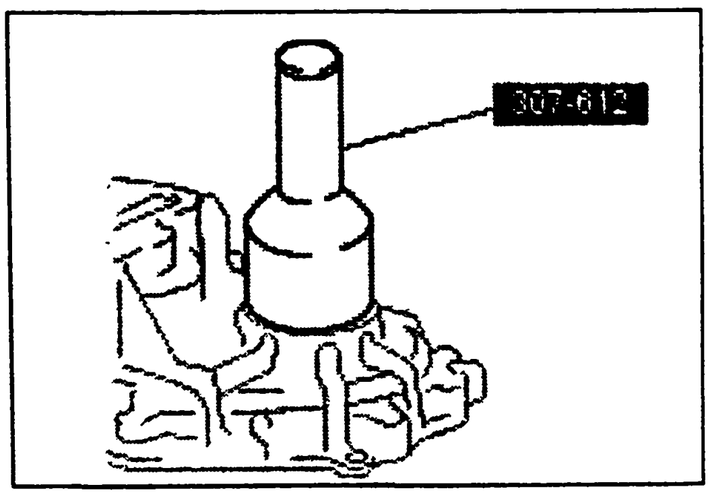


2. Используя специальный инструмент, запрессуйте шариковый подшипник в центральную раздаточную коробку.

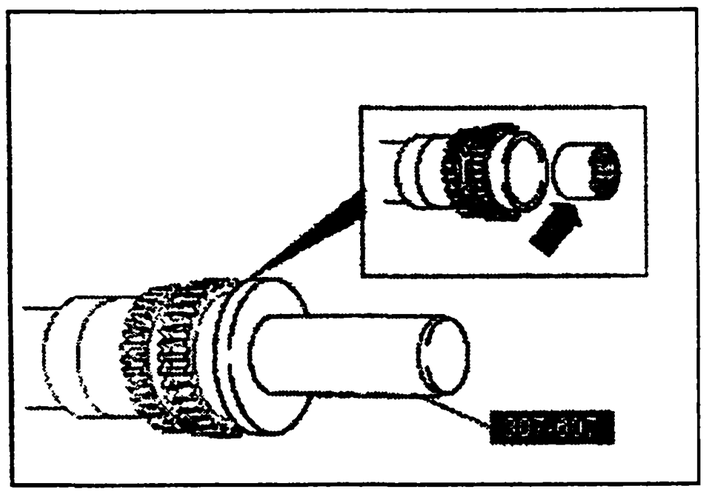


3. Установите стопорное кольцо.

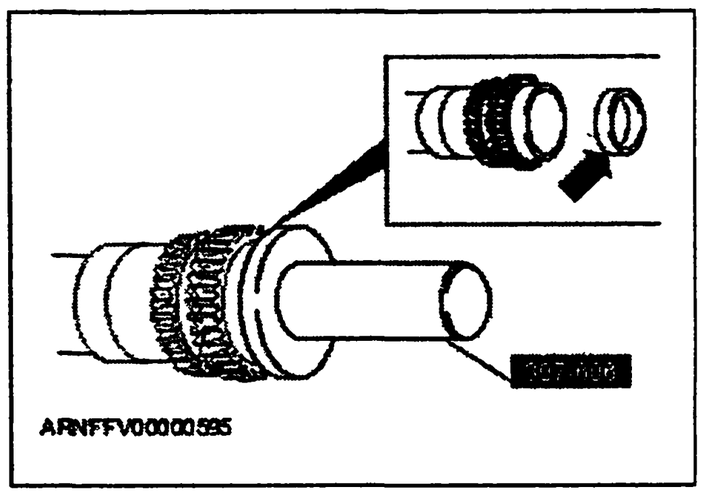
4. Используя специальный инструмент, установите новое масляное уплотнение, запрессовав его в центральную раздаточную коробку.



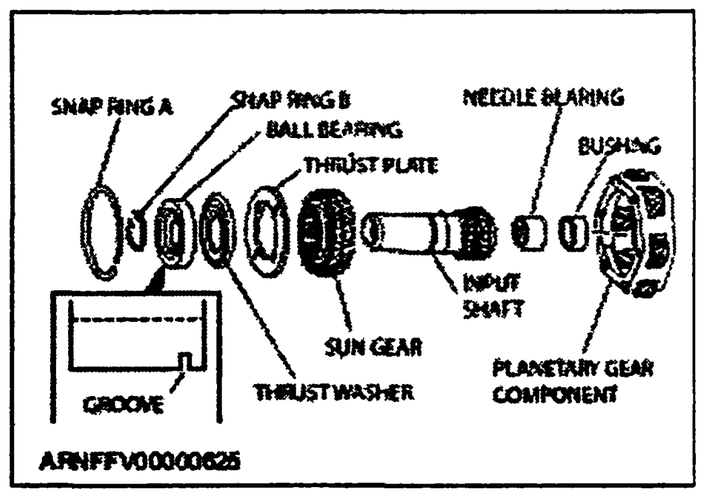
5. Используя специальный инструмент, запрессуйте новый игольчатый подшипник в первичный вал.



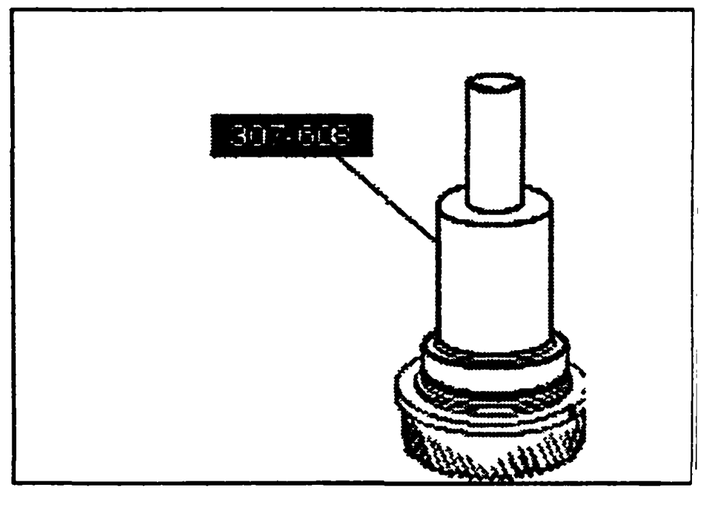
6. Используя специальный инструмент, запрессуйте новую втулку в первичный вал.



7. Установите солнечную шестерню и упорную шайбу на первичный вал.



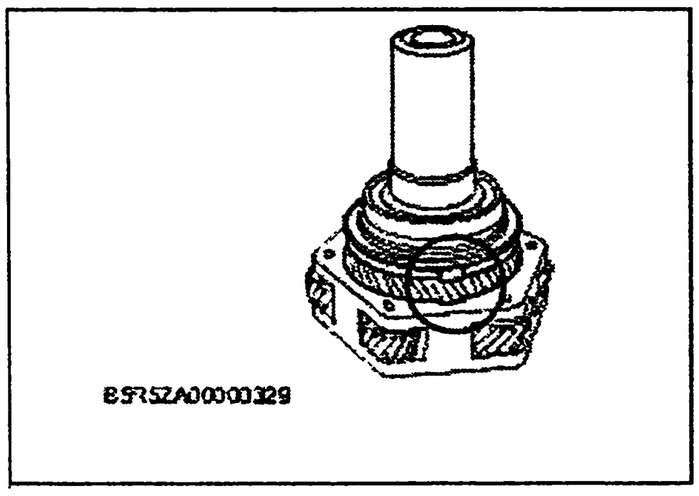
8. Используя специальный инструмент, установите упорную шайбу и шариковый подшипник на первичный вал.



9. Установите стопорное кольцо B.

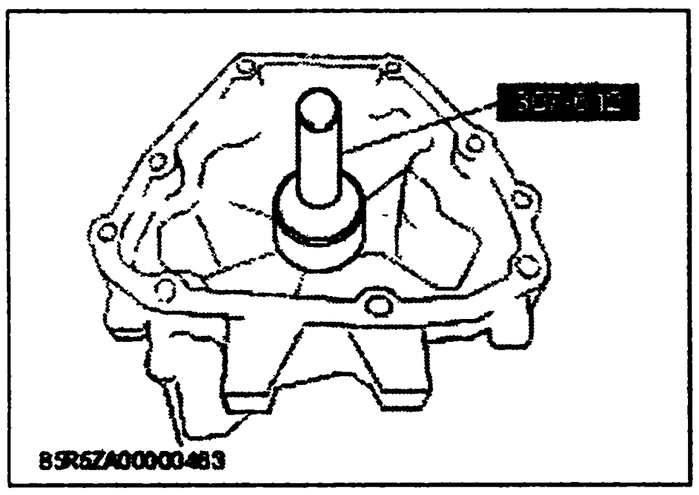
ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в том, что стопорное кольцо входит в верхнюю канавку планетарной передачи в сборе на верстаке.

10. Установите планетарную передачу в сборе на водило, как показано на рисунке.

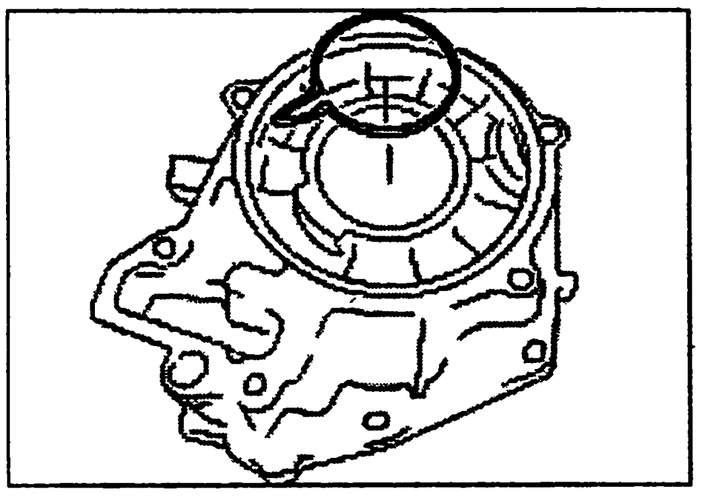


11. Установите стопорное кольцо на планетарную передачу в сборе.

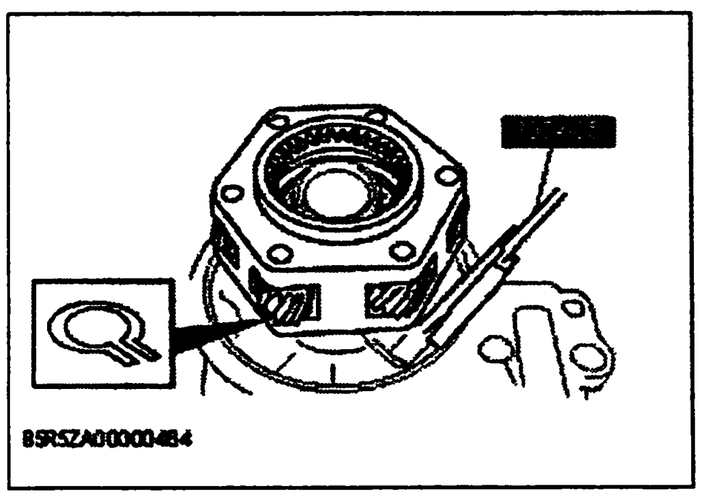
12. Используя специальный инструмент, запрессуйте новое масляное уплотнение в переднюю раздаточную коробку.



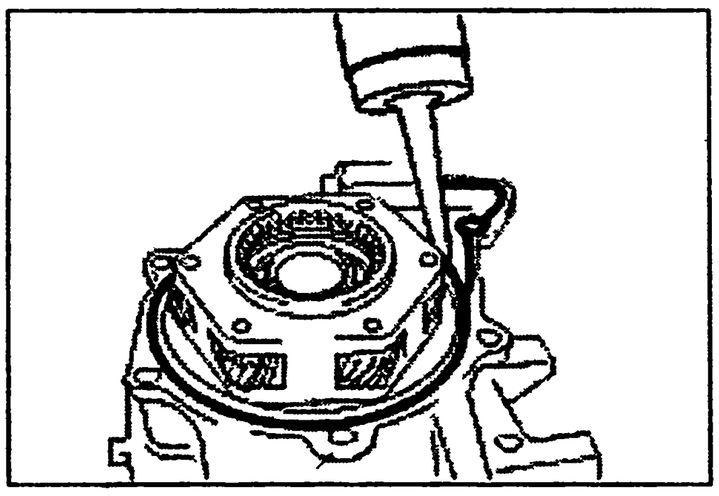
13. Установите стопорное кольцо, проследив за тем, чтобы оно правильно вошло в канавку.



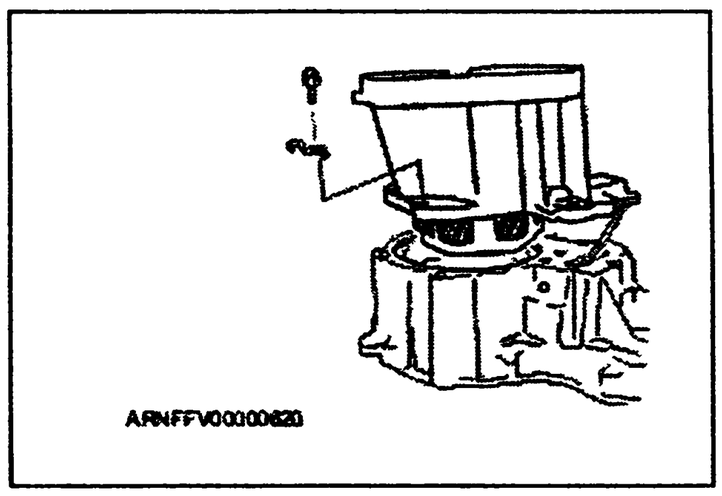
14. Установите первичный вал в сборе в переднюю раздаточную коробку и вставьте планетарную передачу в сборе в канавку, при этом разжимая концы стопорного кольца с помощью специального инструмента.



15. Нанесите герметик на переднюю раздаточную коробку, как показано на рисунке.



16. Установите переднюю раздаточную коробку на центральную раздаточную коробку.

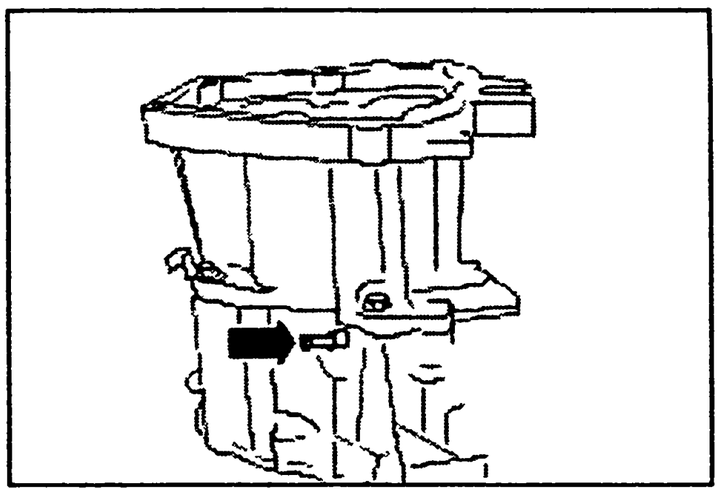


17. Вверните 6 болтов и установите зажим.

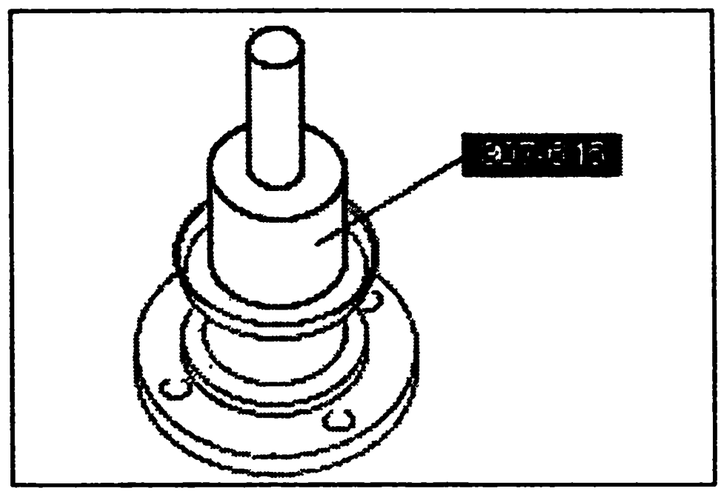
Момент затяжки: 34 - 41 Нм.

18. Установите трубопровод сапуна на центральную раздаточную коробку.

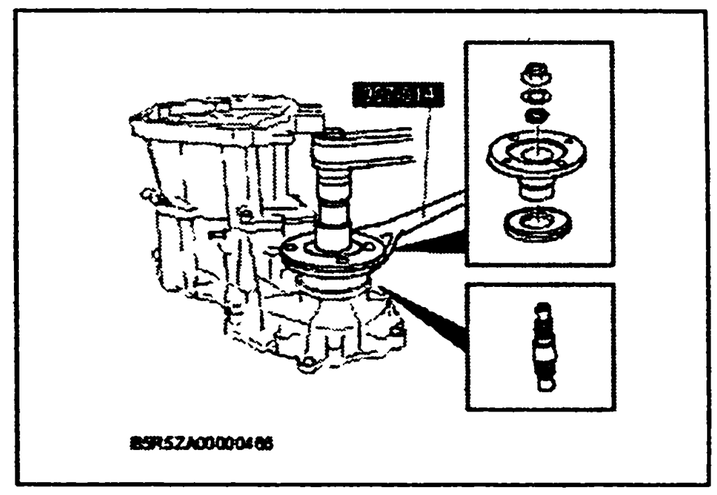
Момент затяжки: 4 - 7 Нм.



19. Используя специальный инструмент, напрессуйте новый отражатель на фланец.



20. Установите нижний вторичный вал в центральную раздаточную коробку.



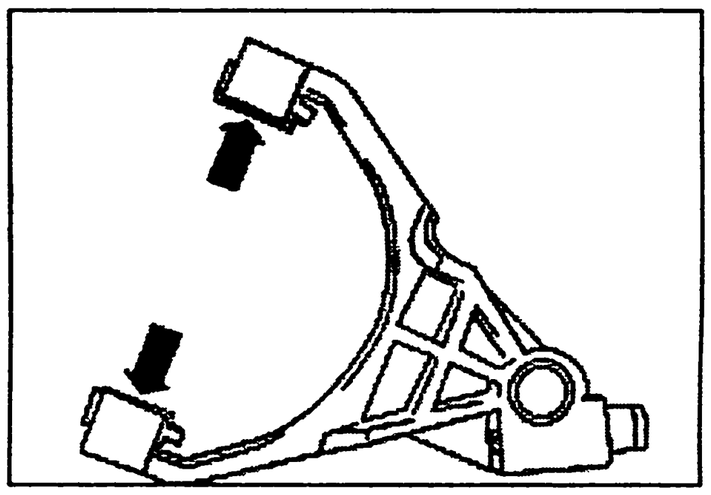
21. Установите передний выходной фланец в сборе, масляное уплотнение, шайбу и гайку.

22. Закрепите фланец, используя специальный инструмент.

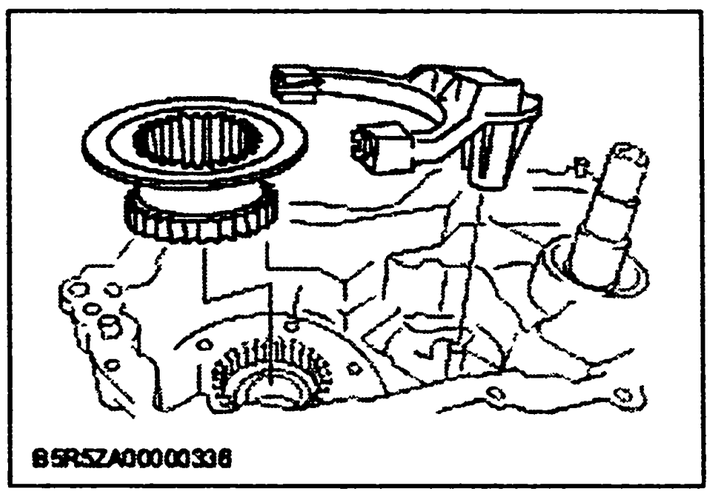
23. Затяните гайку.

Момент затяжки: 305 - 332 Нм.

24. Установите две накладки на вилку включения понижающей передачи в сборе.

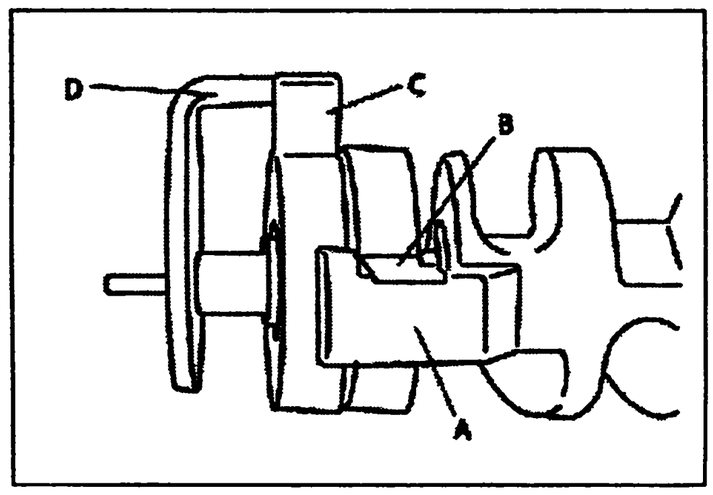


25. Установите ступицу понижающей передачи на вилку включения.



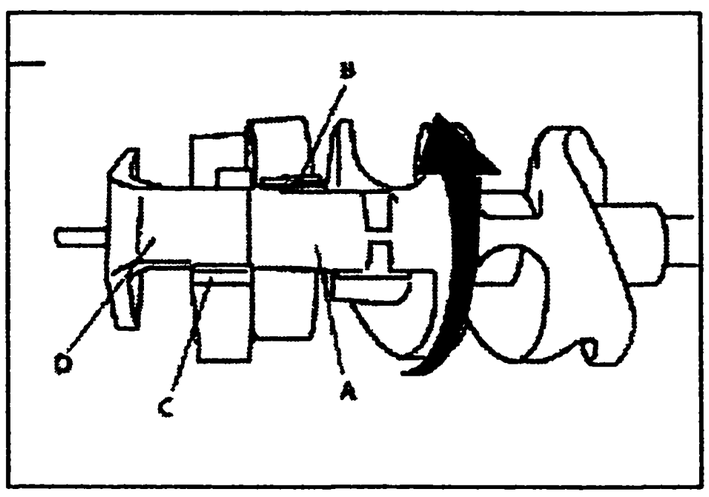
26. Установите ступицу понижающей передачи в сборе с вилкой включения на планетарную передачу в сборе.

27. Вставьте дистанционный элемент, торсионную пружину и кулачок в вал переключения передач.

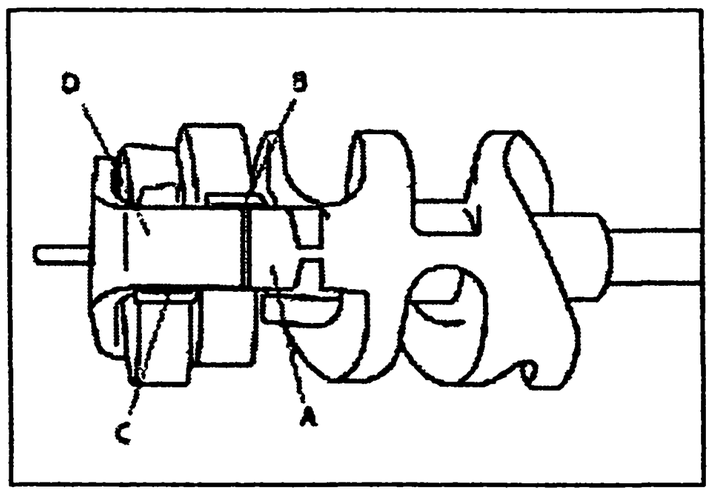


28. Запрессуйте их настолько, чтобы зона A кулачка контактировала с зоной B торсионной пружины, а зона C торсионной пру-

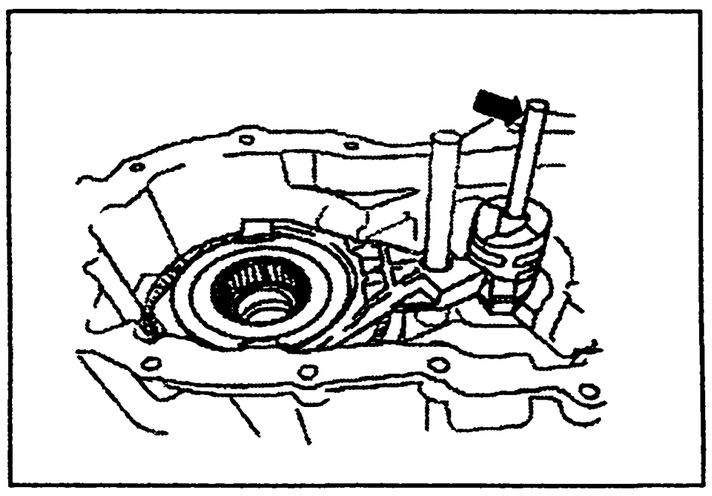
жины контактировала с зоной D вала переключения передач.



29. Поверните кулачок в положение, показанное на рисунке, и напрессуйте его на вал переключения передач настолько, чтобы он вошел в контакт с торсионной пружиной.



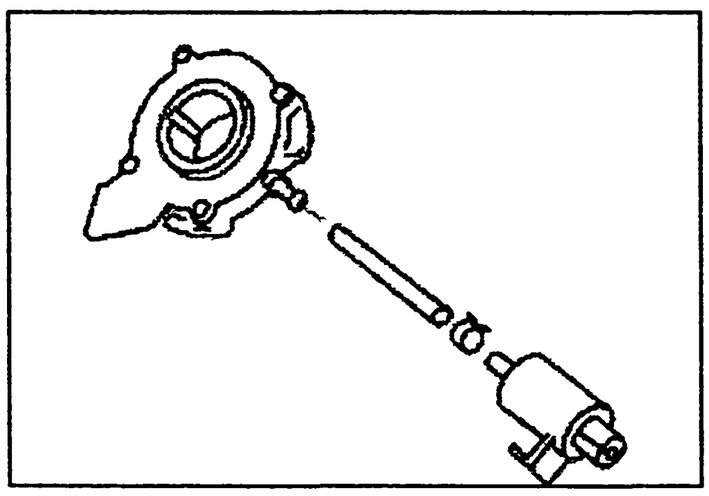
30. Установите кулачок в сборе в картер, как показано на рисунке.



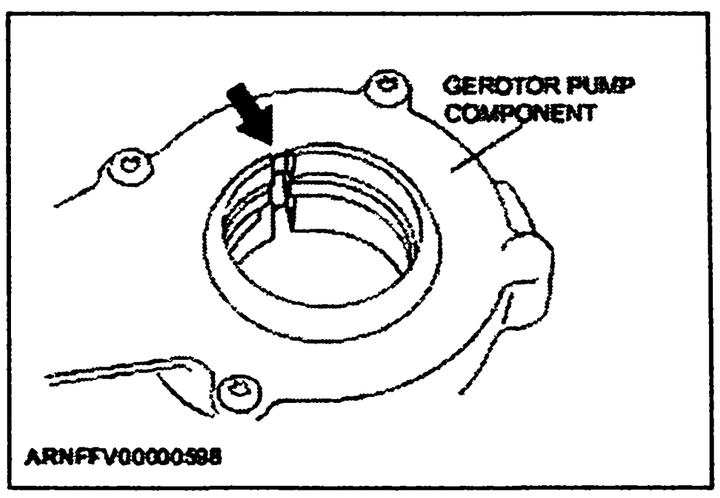
31. Убедитесь в том, что ролик вилки понижающей передачи входит в канавку кулачка, как показано на рисунке.

32. Установите направляющий шток в отверстие вилки включения понижающей передачи.

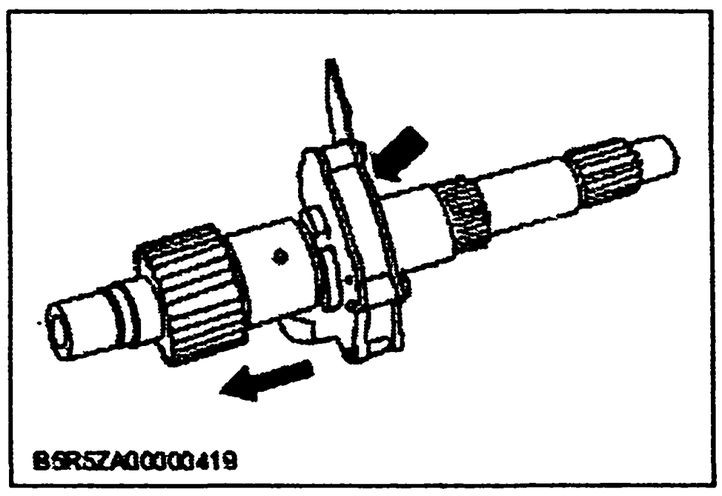
33. Используя хомут, затяните шланг насоса на конце, где он соединяется сетчатым фильтром.



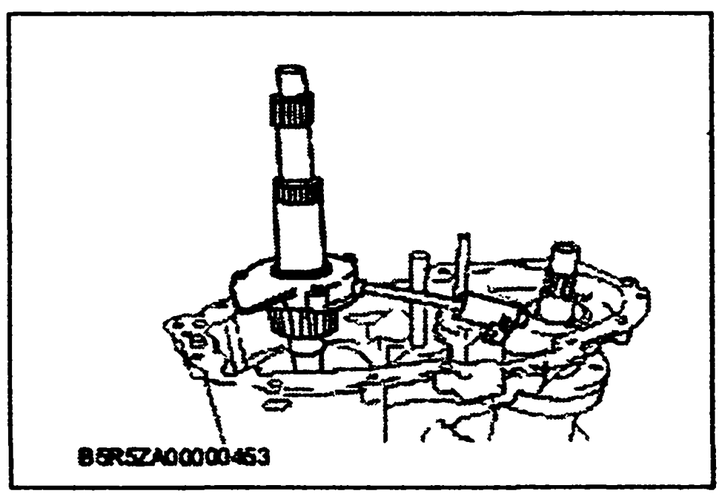
34. Совместите паз в роторе героторного насоса и паз в корпусе насоса так, чтобы они располагались на одной линии.



35. Насадите героторный насос в сборе на вторичный вал над штифтом насоса.



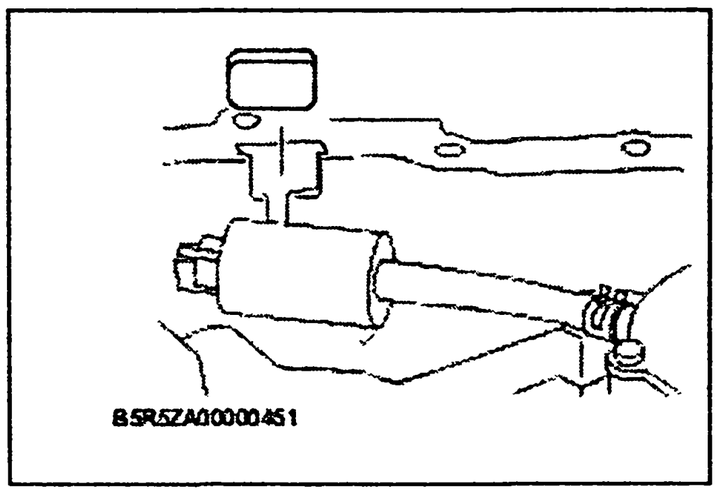
36. Установите вторичный вал в центральную раздаточную коробку.



37. Состыкуйте шлицы вторичного вала со ступицей понижающей передачи.

38. Состыкуйте конец вторичного вала с подшипником первичного вала.

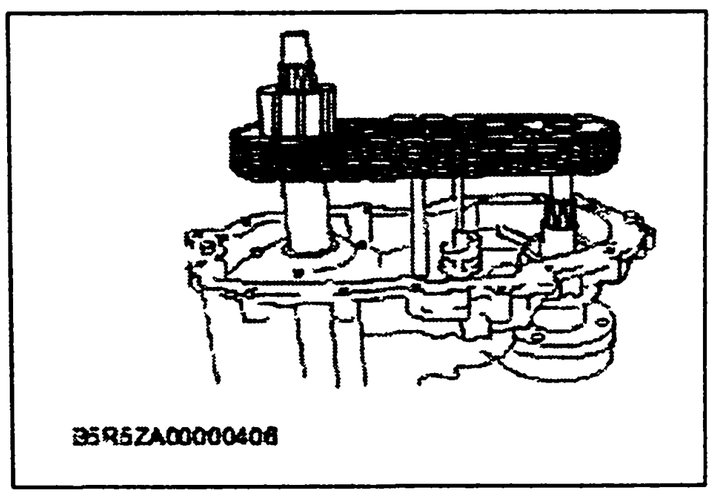
39. Подсоедините сетчатый фильтр к картеру и вставьте магнит в паз раздаточной коробки.



40. Установите ведущую звездочку на вторичный вал.

41. Установите нижний вторичный вал на ведомую звездочку.

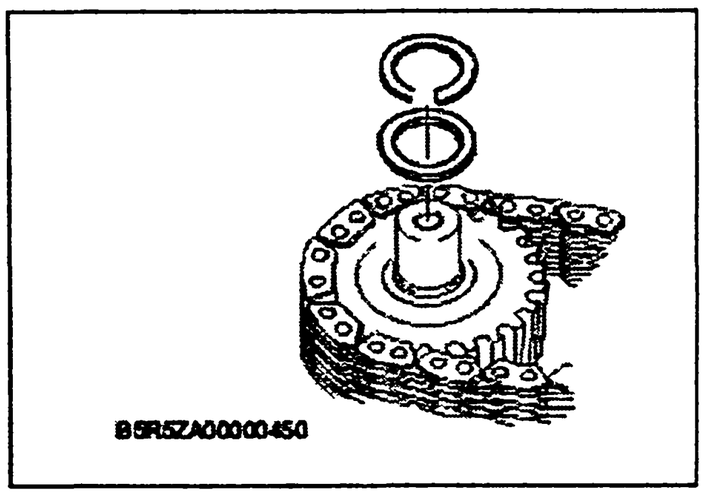
42. Установите приводную цепь на звездочки.



43. При сохранении натяжения приводной цепи соберите раздаточную коробку и приводную цепь в сборе, чтобы они располагались параллельно.

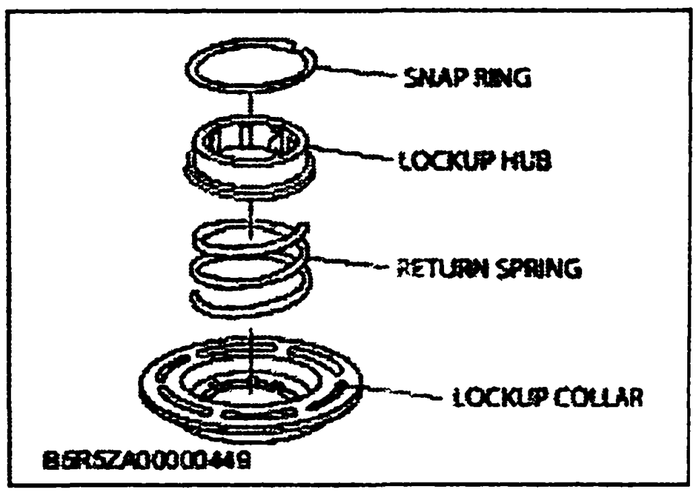
44. Поворачивая ведомую звездочку, введите ее в зацепление со шлицами переднего вторичного вала.

45. Установите дистанционный элемент на передний вторичный вал.

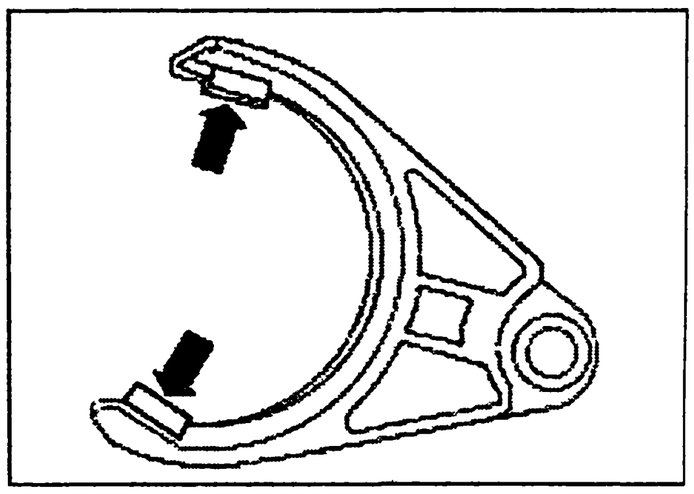


46. Вставьте стопорное кольцо в канавку.

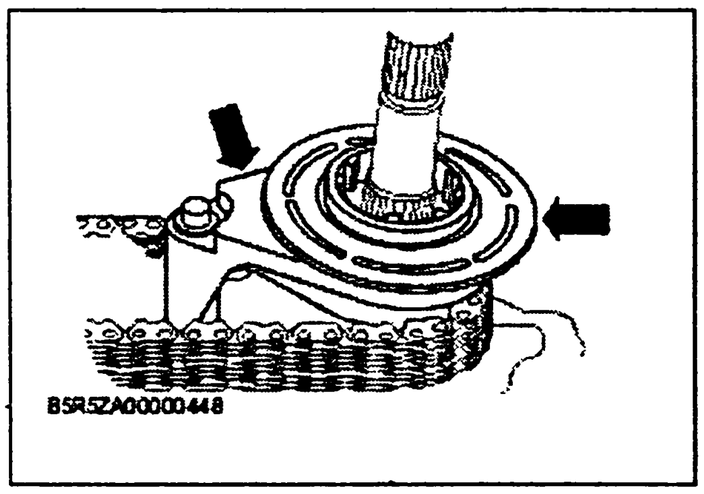
47. Установите ступицу блокиратора и возвратную пружину на втулку блокиратора и вставьте стопорное кольцо.



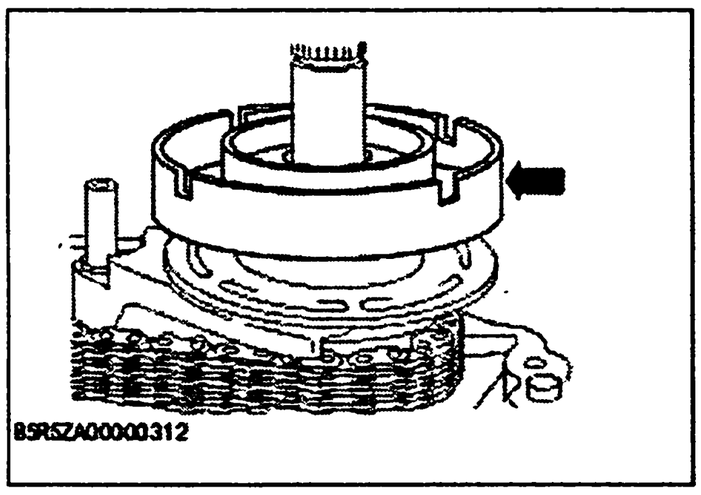
48. Установите две новые накладки на вилку.



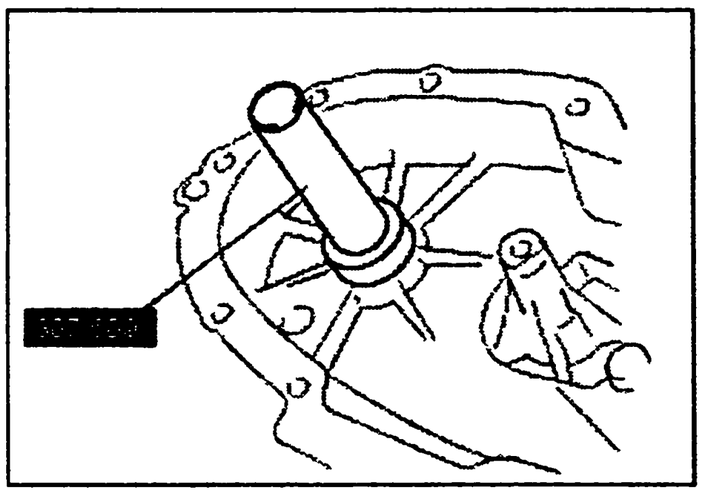
49. Установите блокиратор в сборе на вилку включения блокиратора и установите их на приводной вал и направляющий шток.



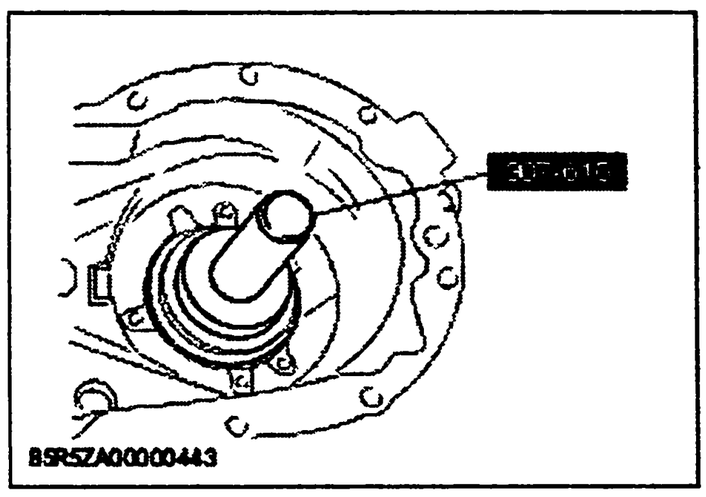
50. Установите корпус муфты на вторичный вал.



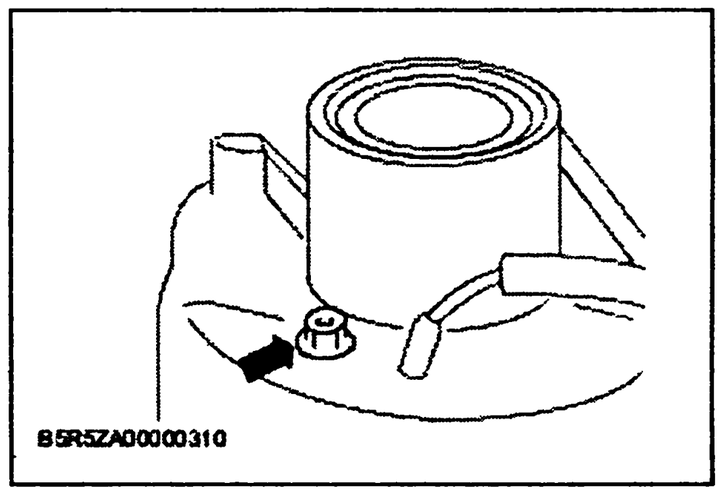
51. Расположите конец нового игольчатого подшипника таким образом, чтобы идентификационная маркировка была обращена вверх, и запрессуйте подшипник в крышку, используя специальный инструмент.



52. Используя специальный инструмент, запрессуйте шариковый подшипник в заднюю раздаточную коробку и установите стопорное кольцо.

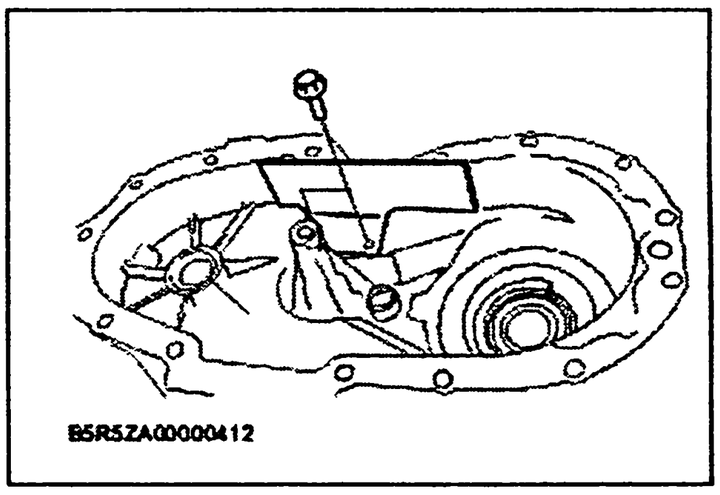


53. Установите катушку внутрь задней раздаточной коробки.



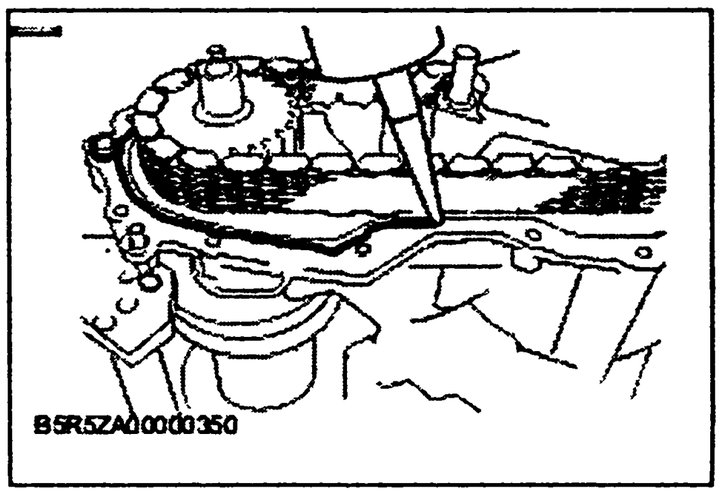
54. Наверните три гайки.
Момент затяжки: 8-11 Нм.

55. Установите направляющую цепи.
Момент затяжки: 8 - 11 Нм.



56. Установите возвратную пружину на направляющий шток в задней раздаточной коробке.

57. Нанесите герметик в виде валика шириной 1,6 мм на опорную поверхность раздаточной коробки и соберите крышку и раздаточную коробку.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не используйте повышенное усилие. Для установки крышки совместите крышку с раздаточной коробкой.

58. Установите заднюю раздаточную коробку на центральную раздаточную коробку, действуя следующим образом.

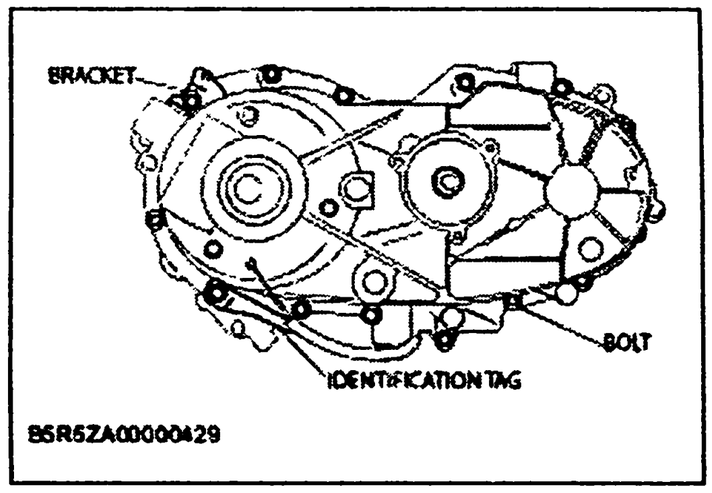
Совместите отверстия в крышке с установочными штифтами раздаточной коробки.

Совместите подшипники крышки с вторичными валами.

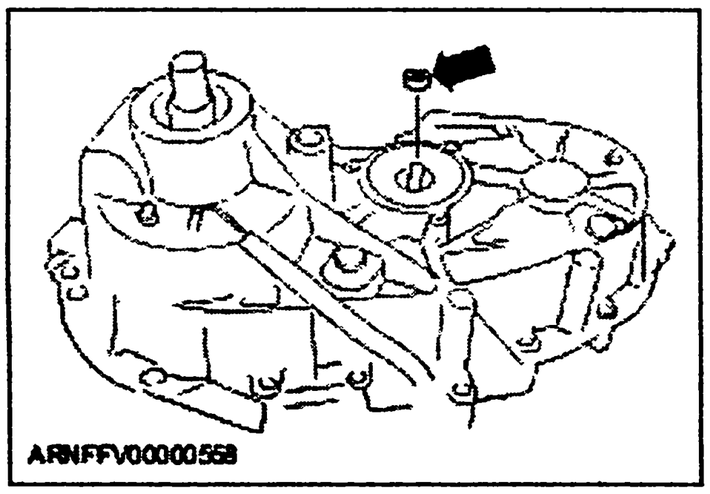
Совместите вал переключения передач с выступом на крышке.

Совместите глухое отверстие в крышке с направляющим штоком и убедитесь в том, что возвратная пружина не перекошена.

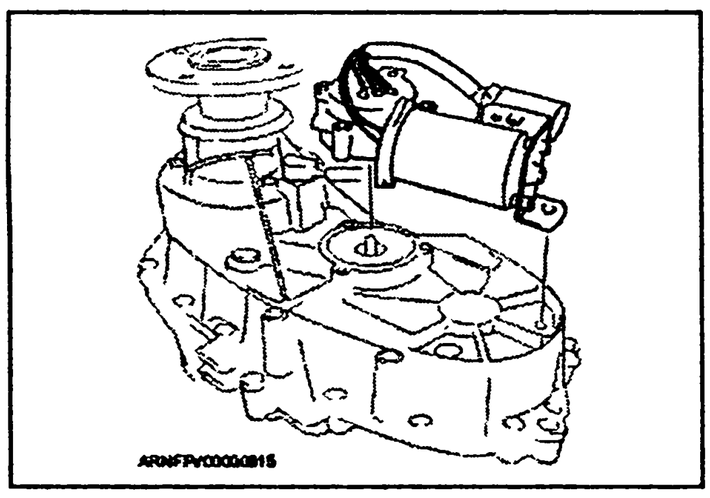
59. Вверните 14 болтов, установите паспортную табличку и кронштейн.



60. Установите новое масляное уплотнение.

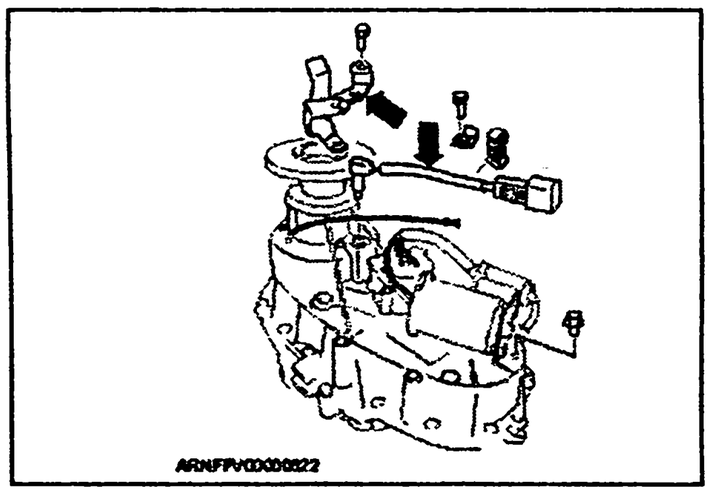


61. Совместите электродвигатель в сборе с валом переключения передач и установите его в заднюю раздаточную коробку.



62. Проверните электродвигатель по часовой стрелке, чтобы проверить правильность зацепления.

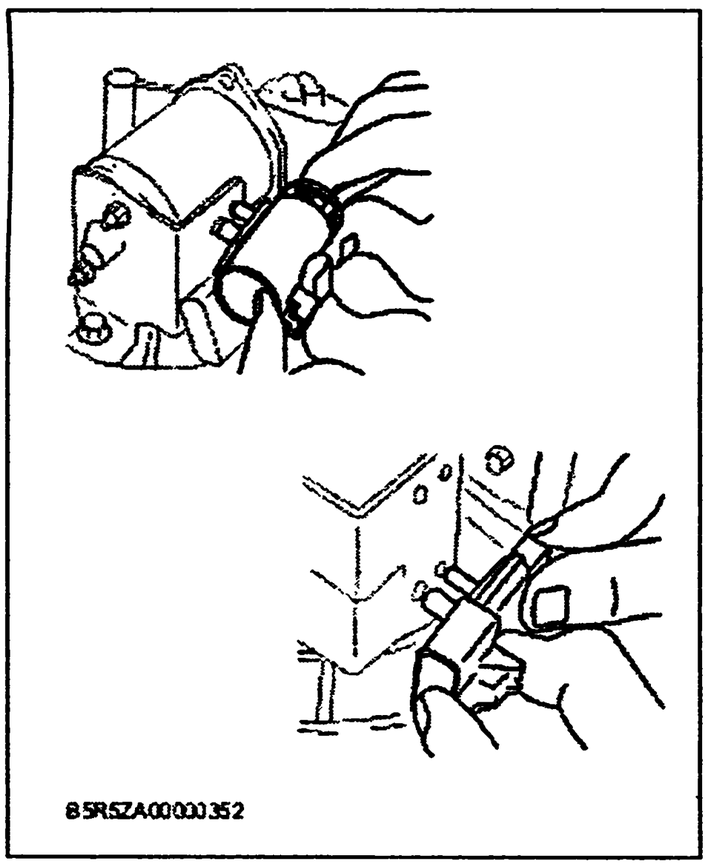
63. Установите датчик скорости в заднюю раздаточную коробку.



64. Установите кронштейн на электродвигатель в сборе и вверните соответствующие болты.

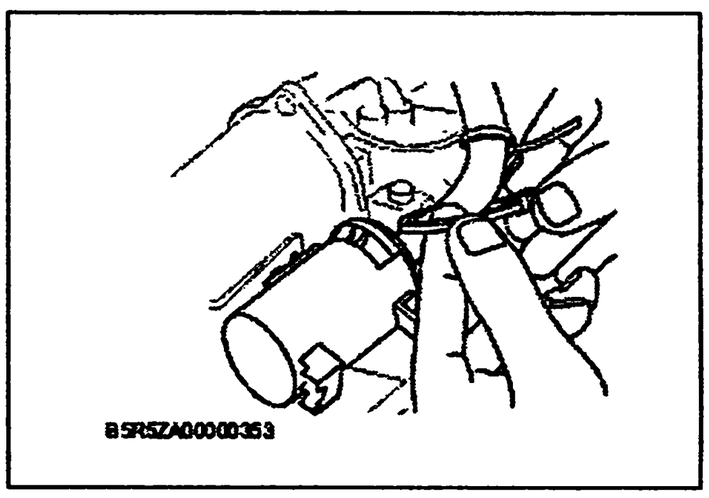
Момент затяжки: 8-11 Нм.

65. Пропустите жгут электропроводки катушки муфты через втулку жгута электропроводки датчика и подсоедините клемму катушки к электрическому разъему.



66. Установите электрический разъем электродвигателя и электрический разъем датчика на кронштейн электродвигателя.

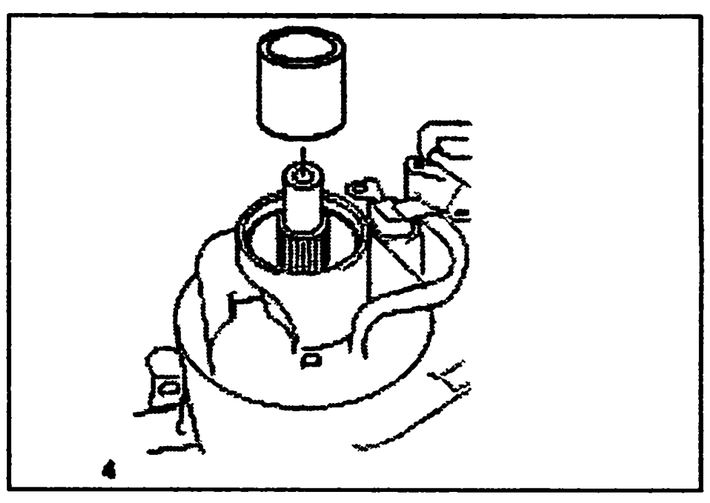
67. Привяжите жгут электропроводки между спидометром в сборе и разъемом, используя соответствующую защитную втулку и хомутики.



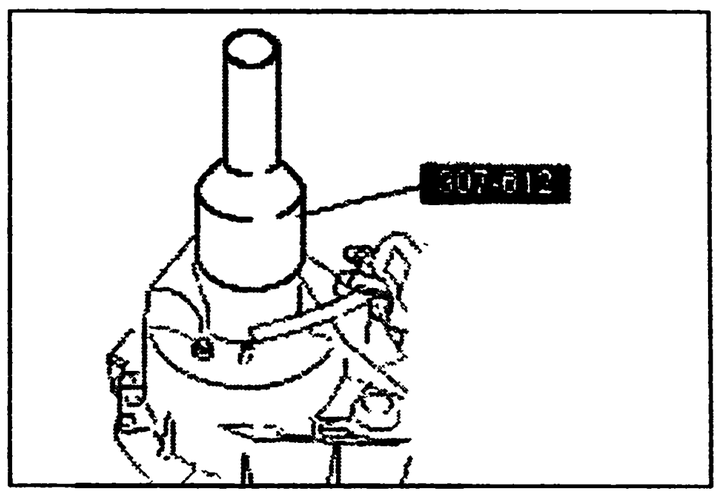
68. Установите масляную пробку на заднюю раздаточную коробку.

Момент затяжки: 19-30 Нм.

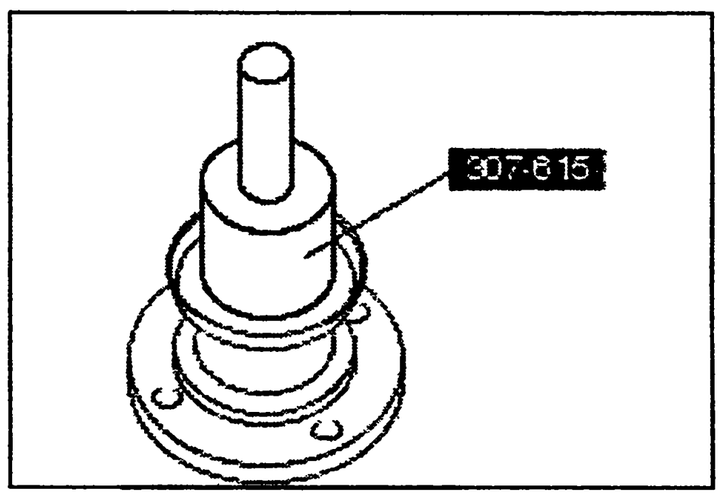
69. Установите дистанционный элемент на шлицы вторичного вала.



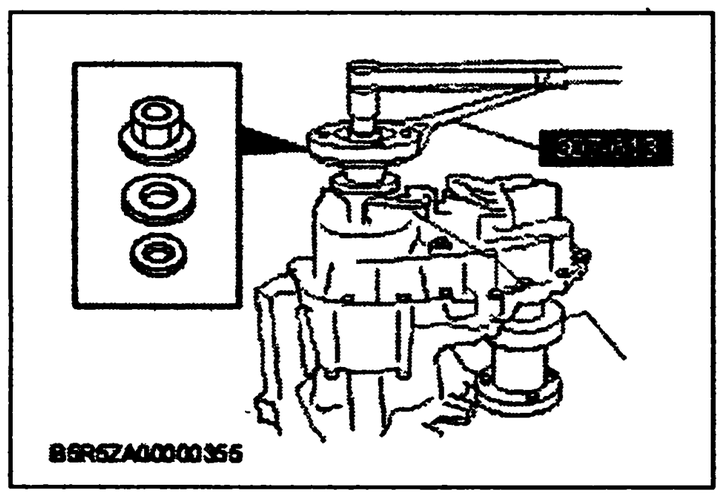
70. Используя специальный инструмент, запрессуйте новое масляное уплотнение в заднюю раздаточную коробку в сборе.



71. Используя специальный инструмент, напрессуйте новый отражатель на фланец.



72. Установите фланец задней ведущей шестерни в сборе, масляное уплотнение и шайбу и наверните гайку.

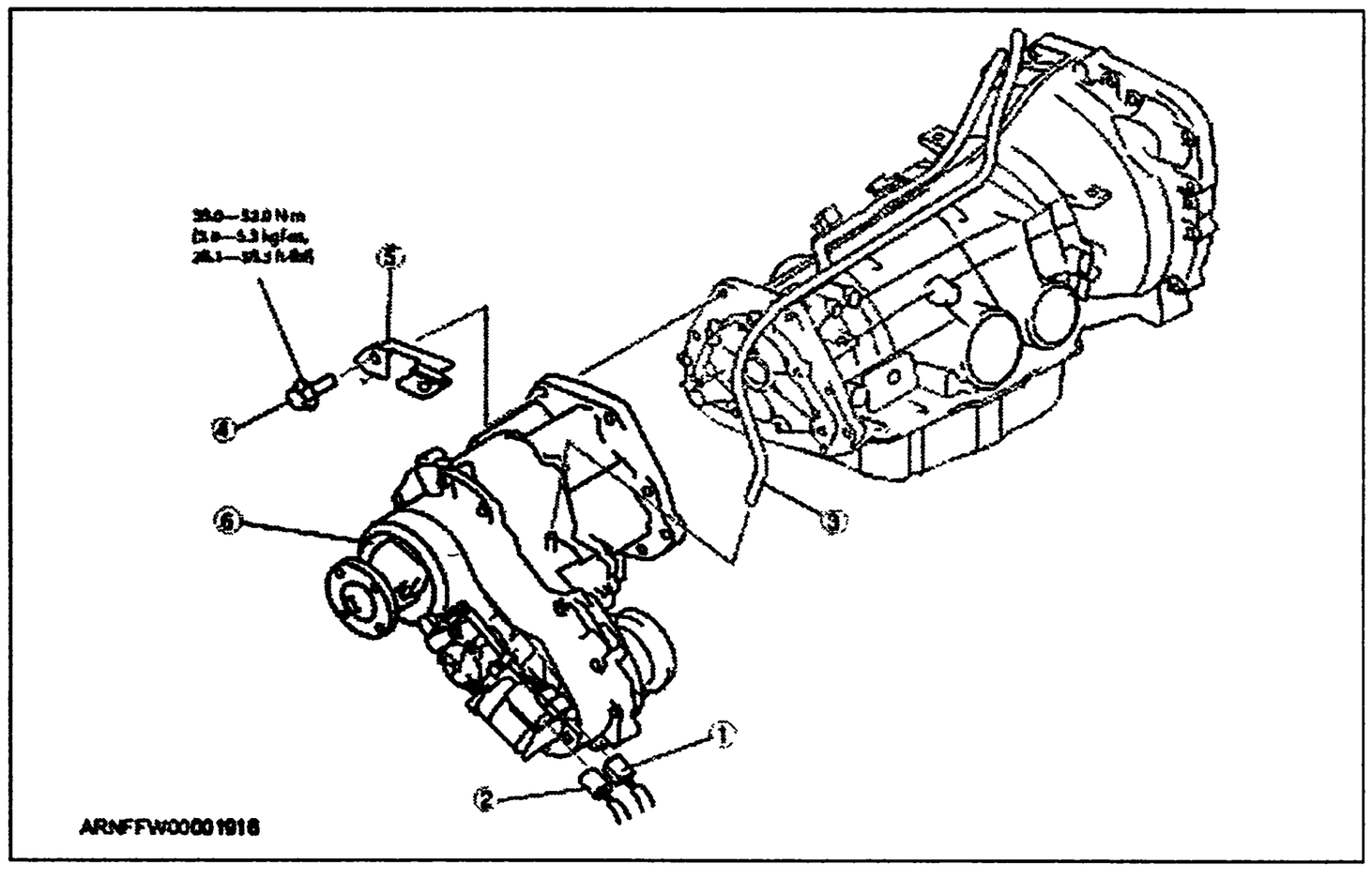


73. Затяните гайку, придерживая фланец задней ведущей шестерни с помощью специального инструмента.

Момент затяжки: 305 - 332 Нм.

Раздаточная коробка

Установка



1 - Электрический разъем датчика скорости

2 - Электрический разъем электродвигателя

3 - Вентиляционная трубка

4 - Болт

5 - Кронштейн

6 - Раздаточная коробка

1. Установите элементы, работая в последовательности, обратной показанной на следующей иллюстрации (ях).

2. Слегка поднимите коробку передач.

3. Установите поперечину и резиновую опору коробки передач.

4. Установите карданный вал.

5. Установите окислительный каталитический нейтрализатор.

6. Установите нижнюю крышку раздаточной коробки.

7. Подсоедините провод массы к аккумулятору.

ГЛАВА 6

Подвеска

Общая информация

Спецификации

Регулировка углов установки передних колёс 4 x 2

Позиция	Спецификации		
	Обычная кабина, удлиненная кабина (с доступом с задней стороны)	Сдвоенная кабина	Hi-Rider
Общее схождение колёс	мм	5 ± 3	6 ±3
Общее схождение колёс	градусы	0°25' ± 15'	0°28' ± 14'
Максимальный угол поворота управляемых колёс	Внутренний	33°00'—37° 00'	31°30'—35° 30'
	Внешний	30°00'—35° 00'	27°00'—32° 00'
Угол развала колеса (заданное значение) (Допуск ± 1°)	0°35' ± 1°	0°45' ± 1°	
Угол отклонения оси от вертикали (заданное значение) (Допуск ±1°)	1°56' ± 1°	1°54' ± 1°	2°06' ± 1°
Наклон оси поворота (заданное значение)	8°25'	10°35'	

Регулировка углов установки передних колёс 4 x 4

Позиция	Спецификации		
	Обычная кабина	Удлиненная кабина (с доступом с задней стороны)	Сдвоенная кабина
Общее схождение колёс	мм	6 ± 3	
Общее схождение колёс	градусы	0°28' ± 14'	
Максимальный угол поворота управляемых колёс	Внутренний	31°30'—35°30'	
	Внешний	27°00'—32°00'	
Угол развала колеса (заданное значение) (Допуск ± 1°)	0°44' ± 1°	0°45' ± 1°	
Угол отклонения оси от вертикали (заданное значение) (Допуск ± 1°)	2°07' ± 1°	2°06' ± 1°	
Наклон оси поворота (заданное значение)	10°37'	10°35'	

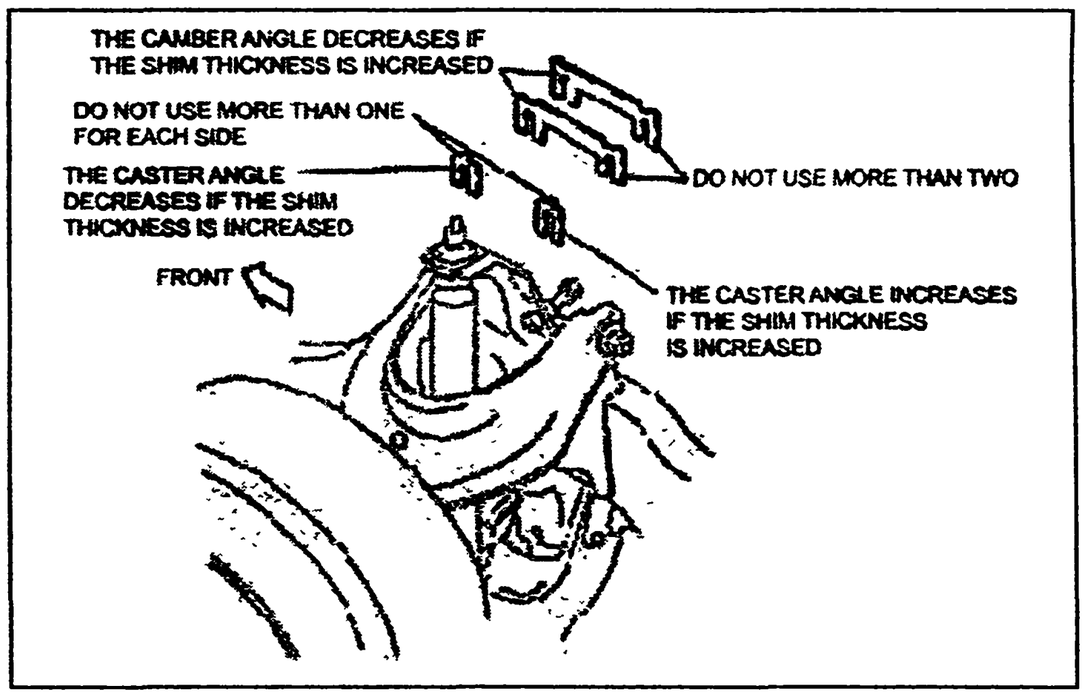
Незагруженный автомобиль: топливный бак полон. Охлаждающая жидкость двигателя и масло в двигателе находятся на указанном уровне. Домкрат и инструменты находятся в положенном месте.

Разница между значениями углов развала колеса слева и справа в пределах 30'.

Разница между значениями углов отклонения оси от вертикали слева и справа в пределах 45'.

Углы установки колес

Описание и принцип действия



1. Для регулировки углов развала и отклонения оси от вертикали освободите болты оси верхней тяги и установите или удалите регулировочные прокладки.

2. Значение угла развала или отклонения оси от вертикали при изменении толщины прокладки на 1 мм (0,039 дюйма) увеличивается или уменьшается следующим образом.

Развал: толщина прокладки 1 мм (0,039 дюйма) = 15'.

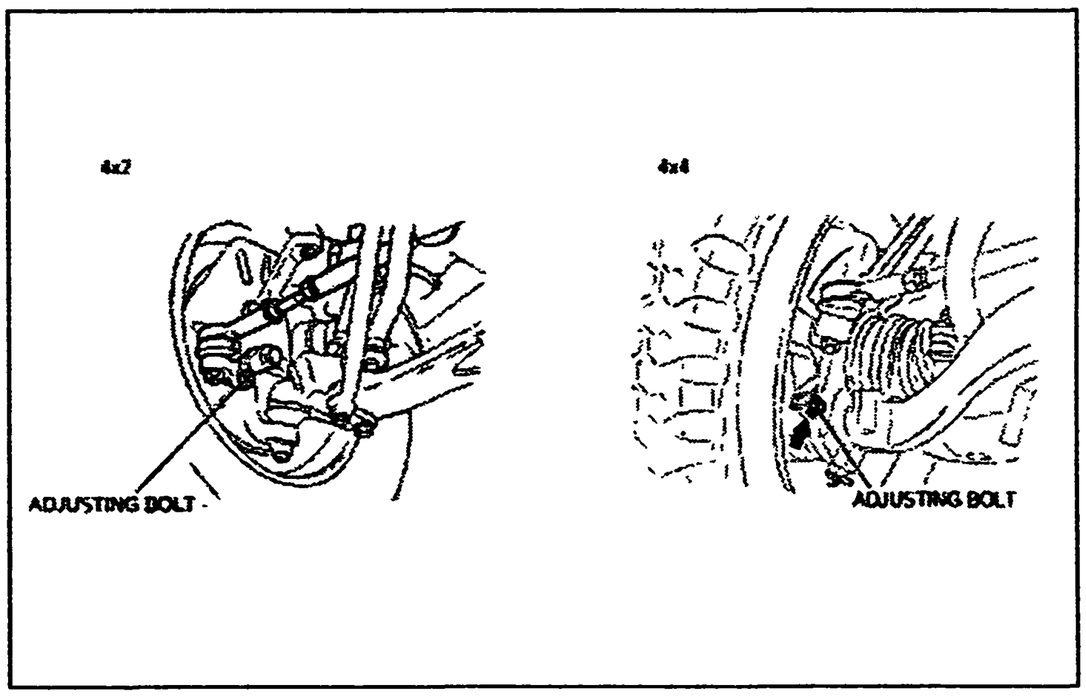
Отклонение оси от вертикали: толщина прокладки 1 мм (0,039 дюйма) = 30'.

Прокладка

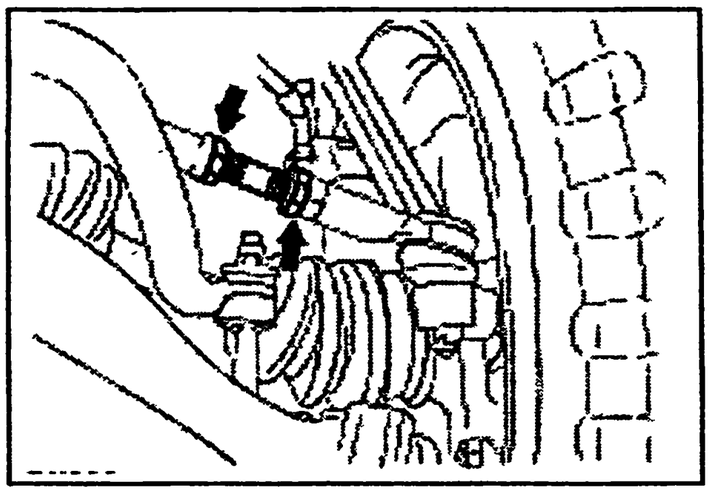
Толщина (мм (дюймы))	
Для регулировки угла развала	1,0 (0,039)
	1,6 (0,063)
	2,0 (0,079)
	3,2 (0,126)
	4,0 (0,157)
Для регулировки угла отклонения оси от вертикали	1,0 (0,039)
	1,6 (0,063)
	2,0 (0,079)
	3,2 (0,126)
	4,0 (0,157)
	0,6 (0,024)

Максимальный угол поворота рулевого механизма

4 x 2



4 x 4



Максимальный угол поворота управляемых колес может устанавливаться с помощью регулирующих болтов.

Общее схождение колёс

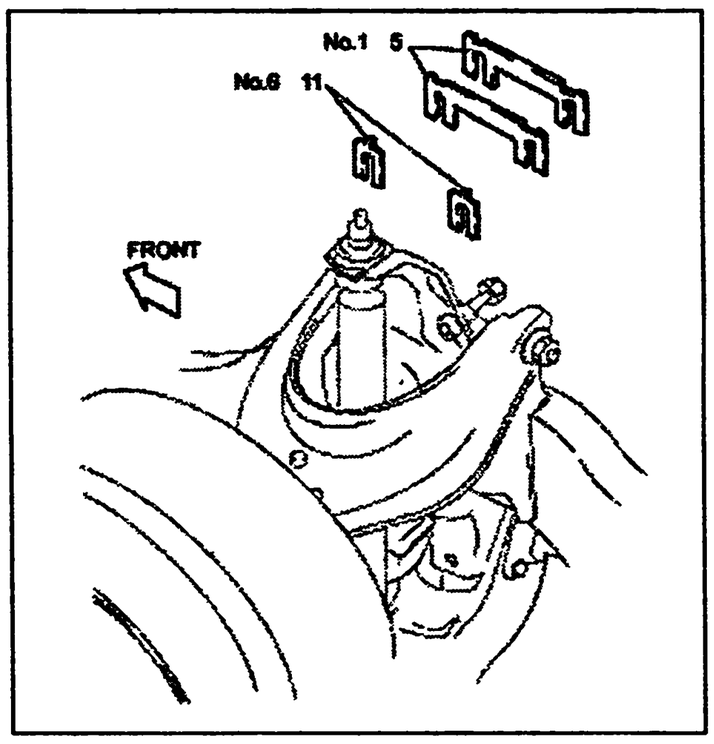
Общее схождение может регулироваться посредством поворота рулевых тяг.

И правая и левая рулевые тяги имеют правую резьбу. Для увеличения схождения колес поверните правую рулевую тягу по направлению к передней части автомобиля, а левую - по направлению к задней.

Один поворот рулевой тяги (с двух сторон) меняет схождение колёс приблизительно на 30 мм (1,19 дюйма).

Регулировка угла развала угла продольного наклона оси поворота колеса — 4 x 2

Общие процедуры



1. Отпустите осевой болт верхней тяги и продвиньте вперед или назад регулировочные подкладки для получения правильного угла.

Номер	Толщина (мм)
1	1,0 (0,039)
2	1,6 (0,063)
3	2,0 (0,079)
4	3,2 (0,126)
5	4,0 (0,157)
6	0,6 (0,024)
7	1,0 (0,039)
8	1,6 (0,063)
9	2,0 (0,079)
10	3,2 (0,126)
11	4,0 (0,157)

Регулировочные прокладки №1-5 используются с каждой стороны. Не используйте больше двух.

Регулировочные прокладки №6-11 используются спереди и сзади с каждой стороны. Не используйте больше двух.

Развал переднего колеса (Регулировочные прокладки №1-5). Изменение толщины регулировочной прокладки на 1 мм (0,039 дюйма) приводит к следующему.

Толщина регулировочных прокладок	Изменение/1 мм (0,039 дюйма)
Увеличение	Минус 15'
Уменьшение	Плюс 15'

Угол отклонения оси от вертикали (Регулировочные прокладки №6-11). Изменение толщины регулировочной прокладки (только спереди или сзади) на 1 мм (0.039 дюйма) приводит к следующему.

	Толщина регулировочных прокладок	Изменение/1 мм (0,039 дюйм)
Передняя сторона	Увеличение	Уменьшение 30'
	Уменьшение	Уменьшение 30'
Задняя сторона	Увеличение	Уменьшение 30'
	Уменьшение	Уменьшение 30'

2. После регулировки затяните осевой болт верхней тяги с указанным крутящим моментом затяжки.

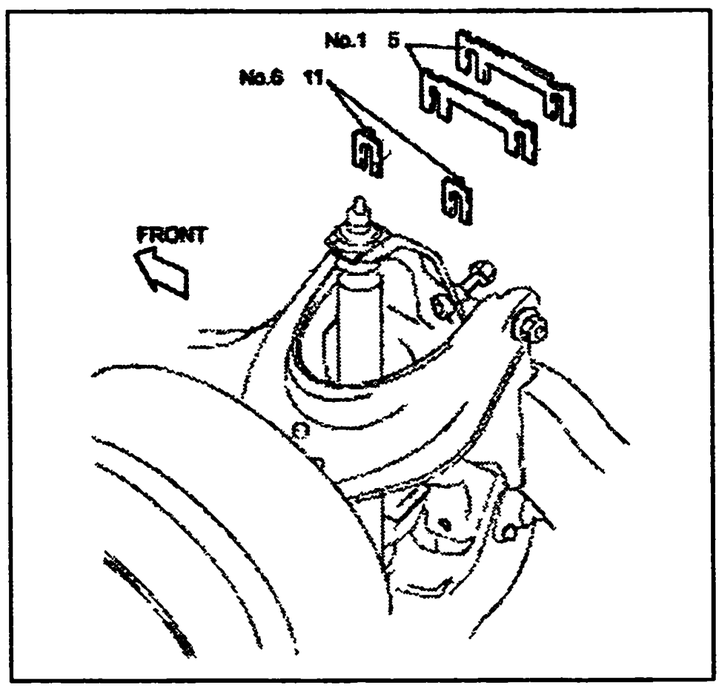
Крутящий момент затяжки 150—172 Нм (15,3-17,5 кгс/м, 111—126 фунт-сил).

3. Убедитесь, что регулировка углов установки передних колёс проведена согласно спецификации.

сли данные не совпадают со специфи - кацией, проведите регулировку углов установки передних колёс снова.

Регулировка угла развала угла продольного наклона оси поворота колеса — 4 x 4

Общие процедуры



1. Отпустите осевой болт верхней тяги и продвиньте вперед или назад регулировочные подкладки для получения правильного угла.

Номер	Толщина (мм)
1	1,0 (0,039)
2	1,6 (0,063)
3	2,0 (0,079)
4	3,2 (0,126)
5	4,0 (0,157)
6	0,6 (0,024)
7	1,0 (0,039)
8	1,6 (0,063)
9	2,0 (0,079)
10	3,2 (0,126)
11	4,0 (0,157)

Регулировочные прокладки №1-5 используются с каждой стороны. Не используйте больше двух.

Регулировочные прокладки №6-11 используются спереди и сзади с каждой стороны. Не используйте больше одной.

Развал переднего колеса (Регулировочные прокладки №1-5). Изменение толщины регулировочной прокладки на 1 мм (0,039 дюйма) приводит к следующему.

Толщина регулировочных прокладок	Изменение/1 мм (0,039 дюйма)
Увеличение	Минус 15'
Уменьшение	Плюс 15'

Угол отклонения оси от вертикали (Регулировочные прокладки №6-11). Изменение толщины регулировочной прокладки (только спереди или сзади) на 1 мм (0.039 дюйма) приводит к следующему.

	Толщина регулировочных прокладок	Изменение/1 мм (0,039 дюйм)
Передняя сторона	Увеличение	Уменьшение 30'
	Уменьшение	Уменьшение 30'
Задняя сторона	Увеличение	Уменьшение 30'
	Уменьшение	Уменьшение 30'

2. После регулировки затяните осевой болт верхней тяги с указанным крутящим моментом затяжки.

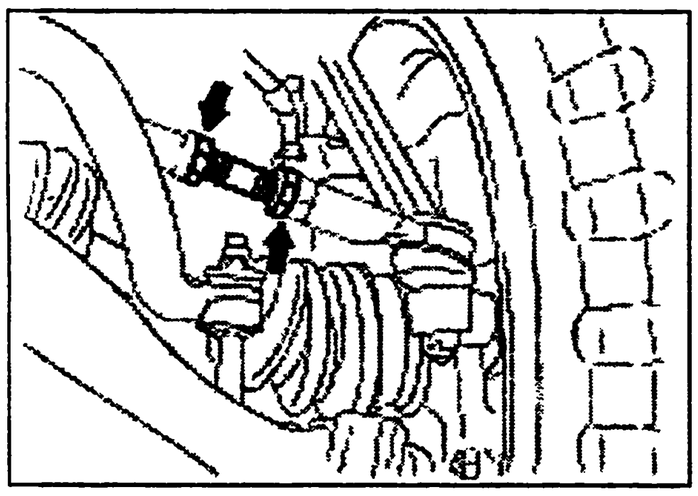
Крутящий момент затяжки 150—172 Нм (15,3-17,5 кгс/м, 111—126 фунт-сил).

3. Убедитесь, что регулировка углов установки передних колёс проведена согласно спецификации.

Если данные не совпадают со спецификацией, проведите регулировку углов установки передних колёс снова.

Регулировка схождения передних колес

Общие процедуры



1. Отверните контргайку наконечника рулевой тяги.

2. Проверните рулевые тяги столько же раз, но в противоположном направлении.

ПРИМЕЧАНИЕ: Один поворот рулевой тяги (с двух сторон) меняет схождение колёс приблизительно на 30 мм (1,18 дюйма). И правая и левая рулевые тяги обе с правой резьбой. Для увеличения схождения колес поверните правую рулевую тягу в направлении к переду автомобиля, левую - на столько же к заду.

3. Затяните контргайки наконечников рулевых тяг: 73 Нм.

Осмотр подшипников колеса

Общие процедуры

1. Поднимите автомобиль с помощью домкрата и поставьте предохранительные опоры под указанные точки. Затем проверьте наличие явного люфта подшипника, взявшись за верхнюю нижнюю часть шины.

Максимальный люфт подшипника колеса (4x2 (кроме Hi-Rider)) 0 мм (0 дюймов).

Максимальный люфт подшипника переднего колеса (Hi-Rider, 4x4) 0,05 мм (0,002 дюйма).

2. Убедитесь в плавном вращении шины при сильном раскручивании и отсутствии какой-либо вибрации или необычного шума от подшипника.

3. Присоедините динамометр к болту ступицы и измерьте предварительную нагрузку.

Предварительная нагрузка оси переднего колеса (4x2 (кроме Hi-Rider)): 5,6-11,2 Н (0,58-1,14 кгс, 1,26-2,51 фунт-силы).

Если данные не соответствуют спецификации, отрегулируйте предварительную нагрузку на подшипник передних колес.

4. Проверка предварительной нагрузки при замене подшипника.

Снимите тормозной суппорт и подвесьте его на веревке.

Извлеките колпак ступицы колеса, вытащите шплинт и удалите кожух.

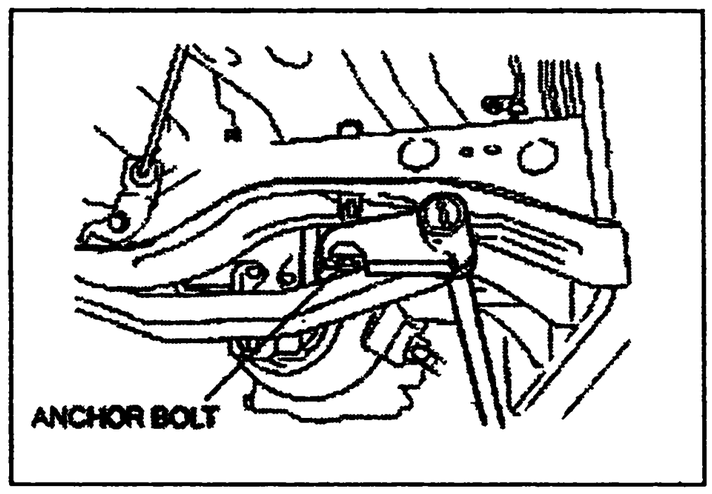
Затяните контргайку ступицы колеса с моментом 20-30 Нм (2,1-3,0 кгс/м, 15-22 фунт-силы/фут), чтобы подогнать подшипник.

Ослабьте контргайку так, чтобы она проворачивалась рукой.

Присоедините динамометр к болту ступицы и отрегулируйте предварительную нагрузку.

Предварительная нагрузка оси переднего колеса (4x2 (кроме Hi-Rider)): 5,6-11,2 Н (0,58-1,14 кгс, 1,26-2,51 фунт-силы).

Затягивайте контргайку до тех пор, пока показания не достигнут предписанного значения.



Регулировка высоты дорожного просвета

Общие процедуры

Для всех автомобилей

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: После регулировки высоты автомобиля, оборудованного лебедкой или буксирной штангой (передняя защитная дуга или подобное устройство), она снова может стать ниже предусмотренной, или шины могут быть подвержены неравномерному износу. Скомпенсируйте только разницу между правой и левой сторонами и отрегулируйте углы установки передних колес в соответствии со спецификацией.

1. Установите автомобиль на горизонтальной площадке.

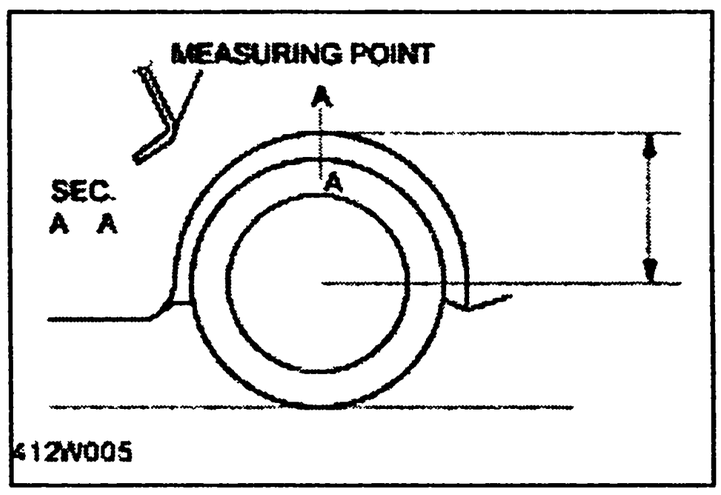
2. Проверьте давление в шинах передних и задних колес и подкачайте их при необходимости.

4x2

3. Измерьте расстояние от центра каждого переднего колеса до края крыла.

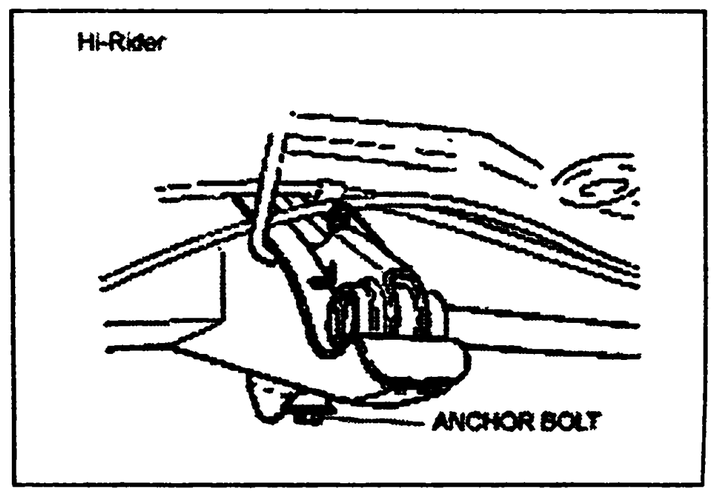
Стандартная высота автомобиля: 416-456 мм (16,4-17,9 дюйма).

Разница высоты слева и справа: не более 10 мм (0,39 дюйма).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Отрегулируйте высоту автомобиля у левого и правого колес одновременно. В противном случае высота автомобиля может быть отрегулирована неверно.

4. Если разница высоты справа и слева не соответствует спецификации, отрегулируйте высоту автомобиля, поворачивая болт фиксатора торсионного вала.



5. Переместите автомобиль вперед и назад, чтобы проверить посадку всех деталей.

6. Убедитесь, что высота автомобиля соответствует стандарту.

Если это не так, еще раз отрегулируйте высоту автомобиля.

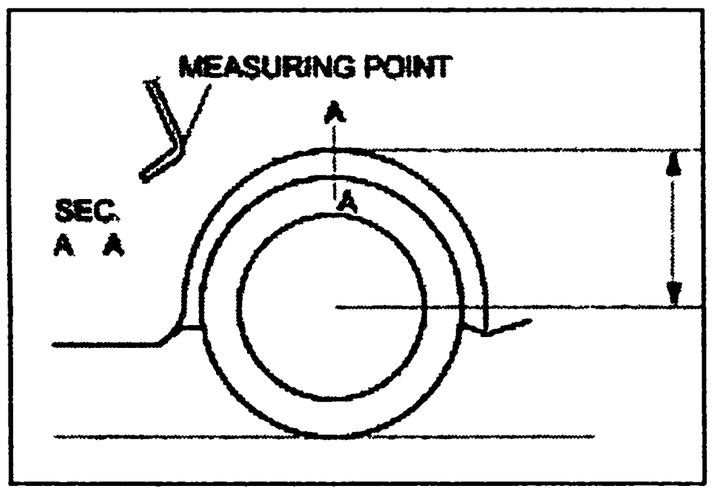
4x4

7. Измерьте расстояние от центра каждого переднего колеса до края крыла.

Стандартная высота автомобиля (удлиненная кабина): 512-552 мм (20,2-21,7 дюйма).

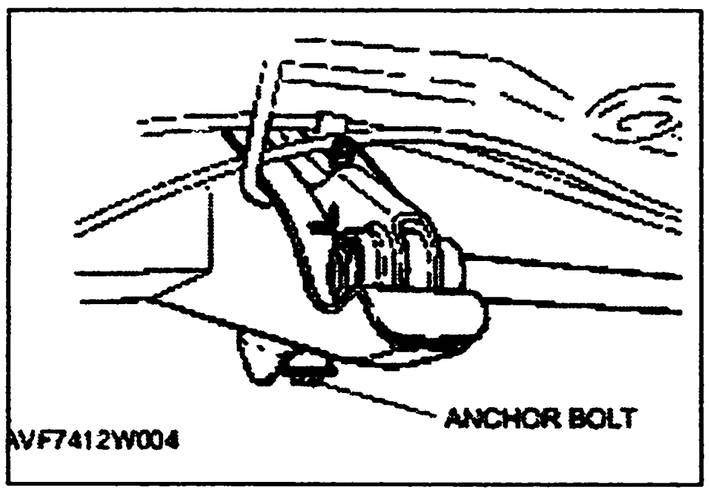
Стандартная высота автомобиля (сдвоенная кабина): 502-542 мм (19,8-21,3 дюйма).

Разница высоты слева и справа: не более 10 мм (0,39 дюйма).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Отрегулируйте высоту автомобиля у левого и правого колес одновременно. В противном случае высота автомобиля может быть отрегулирована неверно. После каждого поворота болта высота автомобиля увеличивается или уменьшается на 3,3 мм (0,13 дюйма).

8. Если разница высоты справа и слева не соответствует спецификации, отрегулируйте высоту автомобиля, поворачивая болт фиксатора торсионного вала.



Для всех автомобилей

9. Переместите автомобиль вперед и назад, чтобы проверить посадку всех деталей.

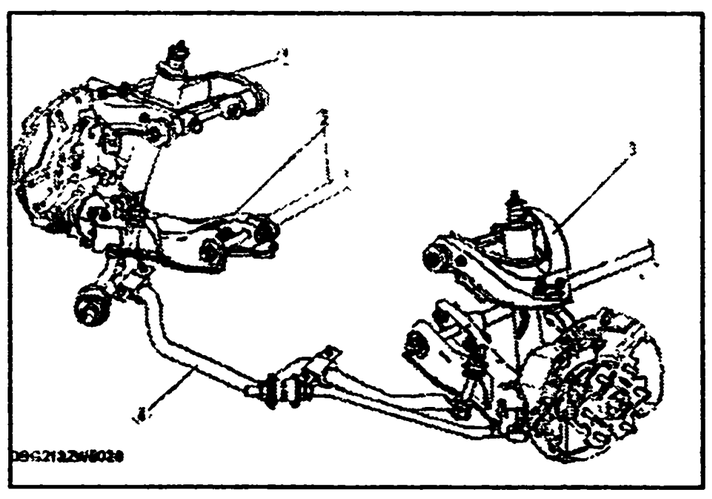
10. Убедитесь, что высота автомобиля соответствует стандарту.

Если это не так, еще раз отрегулируйте высоту автомобиля.

Передняя подвеска

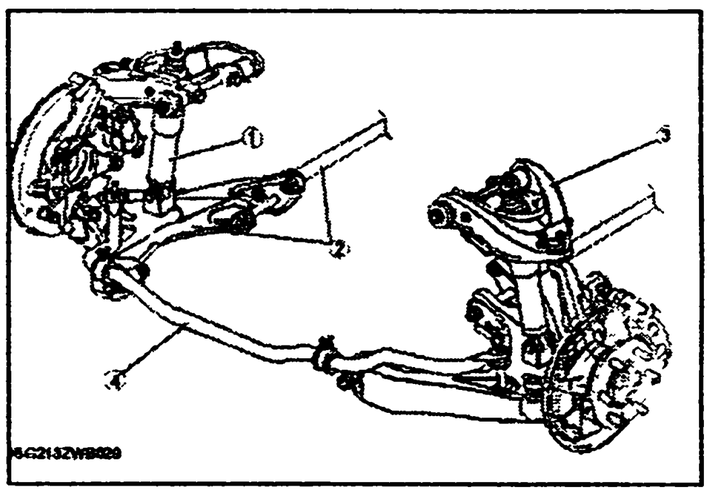
Описание и принцип действия

4 x 2



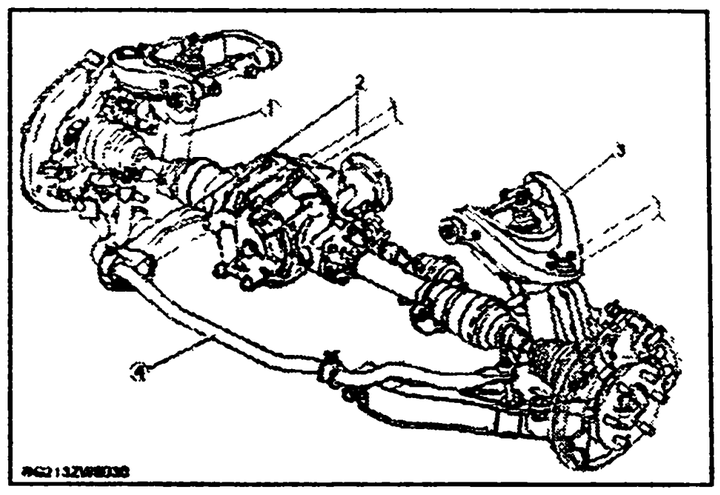
1 - Передний амортизатор
2 - Стержневая пружина кручения, нижний рычаг
3 - Передний верхний рычаг
4 - Передний стабилизатор

4 x 2 Hi-Rider



1 - Передний амортизатор
2 - Стержневая пружина кручения, нижний рычаг
3 - Передний верхний рычаг
4 - Передний стабилизатор

4 x 4

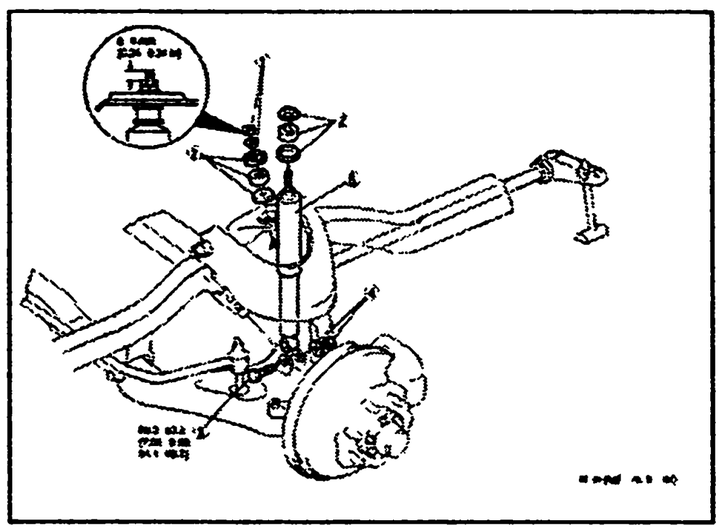


1 - Передний амортизатор
2 - Стержневая пружина кручения, нижний рычаг
3 - Передний верхний рычаг
4 - Передний стабилизатор

Передний амортизатор

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

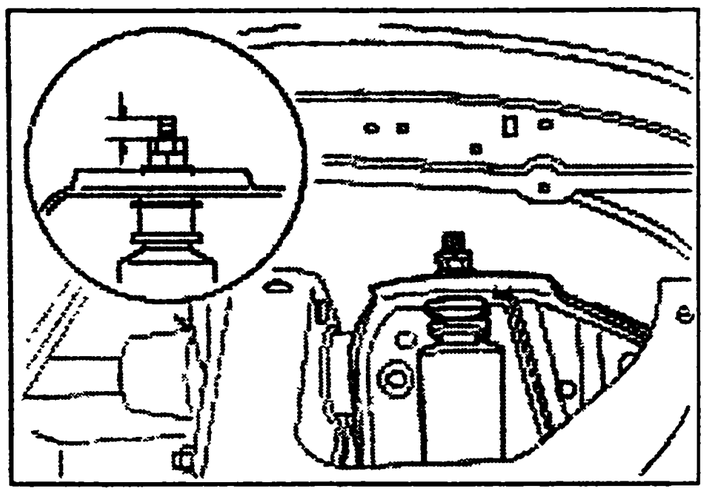


1 - Гайка
2 - Стопорное кольцо, вкладыш
3 - Болт
4 - Шайба и гайка
5 - Передний амортизатор

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация об установке

Поз. 1: Гайка



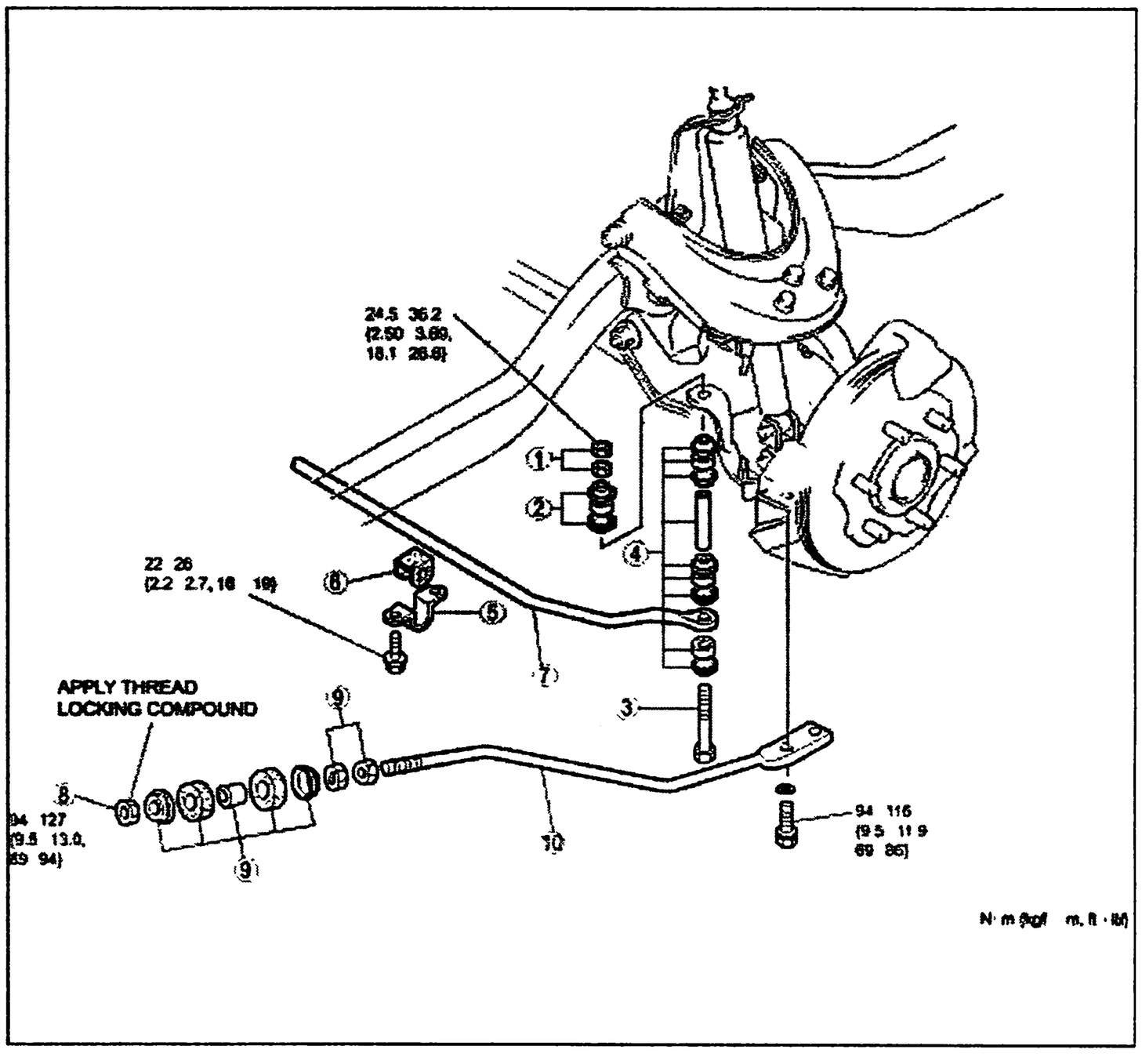
1. Затяните гайку так, чтобы резьба выходила на 6-8 мм

Стабилизатор поперечной устойчивости – 4 x 2

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

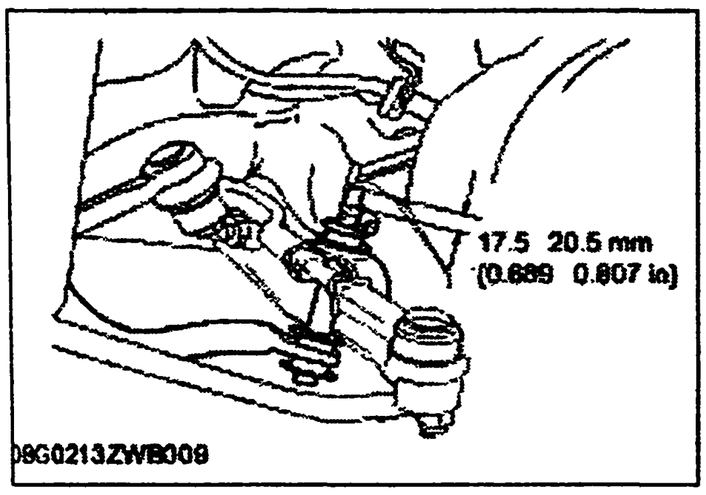
1 - Гайка
2 - Держатель
3 - Болт
4 - Вкладыш, держатель и проставка
5 - Кронштейн стабилизатора
6 - Вкладыш стабилизатора
7 - Передний стабилизатор



2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация об установке

Поз. 1: Гайка

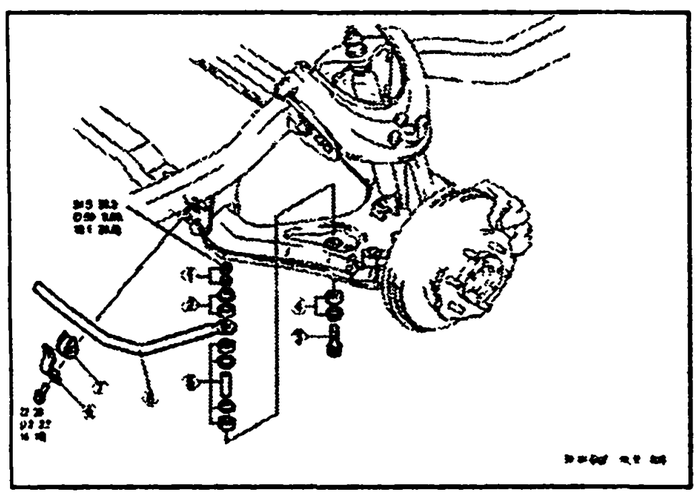


1. Затяните гайки таким образом, чтобы на конце болта было видно 17,5-20,5 мм (0,689-0,807 дюйма) резьбы.

Стабилизатор поперечной устойчивости – 4 x 4

Снятие и установка

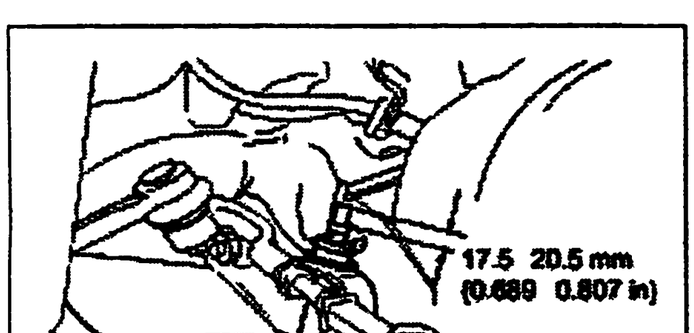
1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Гайка
2 - Стопорное кольцо и вкладыш
3 - Болт
4 - Стопорное кольцо и вкладыш
5 - Стопорное кольцо, вкладыш и проставка
6 - Кронштейн стабилизатора
7 - Вкладыш стабилизатора
8 - Передний стабилизатор
2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация об установке

Поз. 1: Гайка

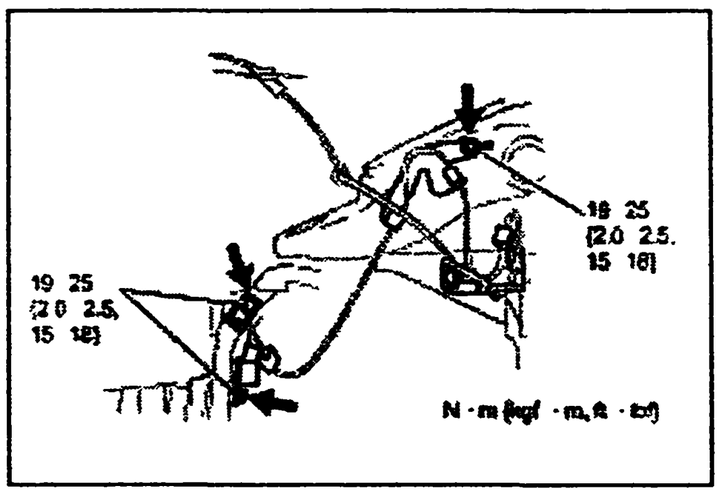


1. Затяните гайки таким образом, чтобы на конце болта было видно 17,5-20,5 мм (0,689-0,807 дюйма) резьбы.

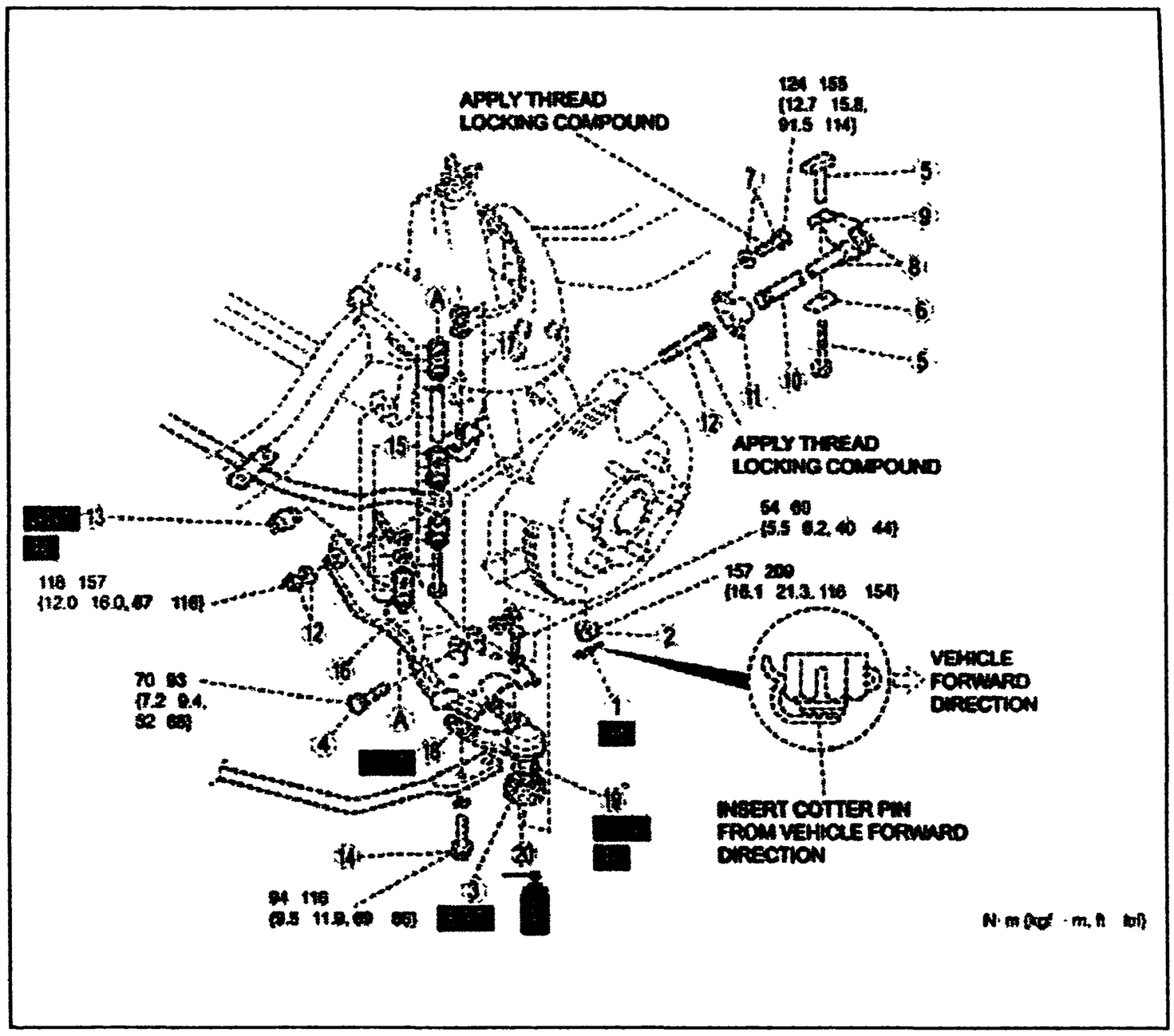
Нижний рычаг – 4 x 2

Снятие и установка

1. Снимите кронштейны жгутов проводки датчика ABS, установленные на верхнем рычаге и поворотном кулаке, затем уберите датчик ABS в сторону.



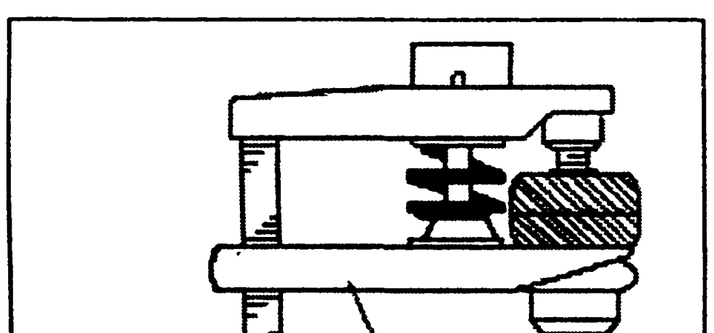
2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Шплинт
2 - Гайка
3 - Шаровой шарнир переднего нижнего рычага
4 - Нижний болт и гайка амортизатора
5 - Болт фиксатора
6 - Шарнирное соединение фиксатора
7 - Болт и шайба
8 - Элементы торсиона
9 - Коромысло фиксатора
10 - Торсионный вал
11 - Торсионная пластина
12 - Нижний вал коромысла, шайба и гайка
13 - Резиновая втулка
14 - Болт торсиона
15 - Болт стабилизатора, втулка, фиксатор, прокладка и гайка
16 - Передний нижний рычаг
17 - Краевой упор
18 - Шаровой шарнир переднего нижнего рычага
19 - Зажим
20 - Пылезащитный чехол
21 - Зажим
22 - Пылезащитный чехол
3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
4. Измерьте высоту автомобиля и отрегулируйте ее при необходимости.
5. Проверьте регулировку углов установки передних колёс и измените при необходимости.

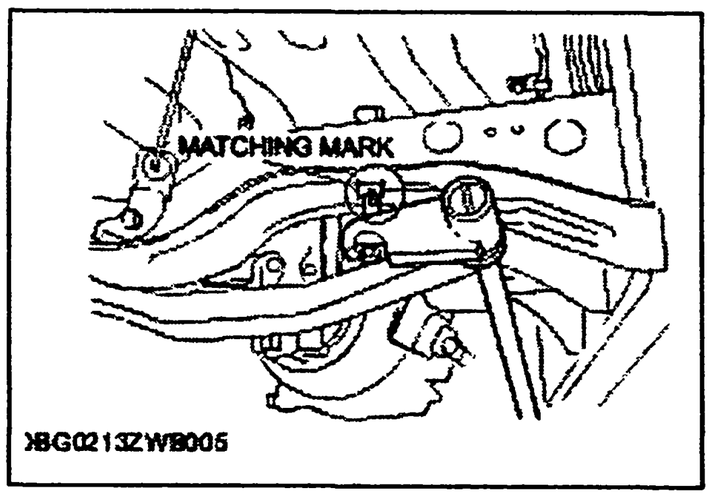
Информация о снятии

Поз. 3: Шаровой шарнир переднего нижнего рычага



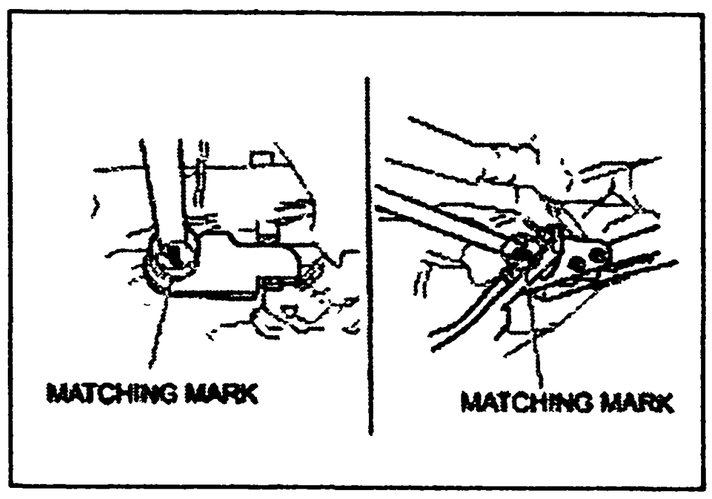
1. Отделите шаровой шарнир от рычага поворотного кулака, используя SST.

Поз. 5: Болт фиксатора



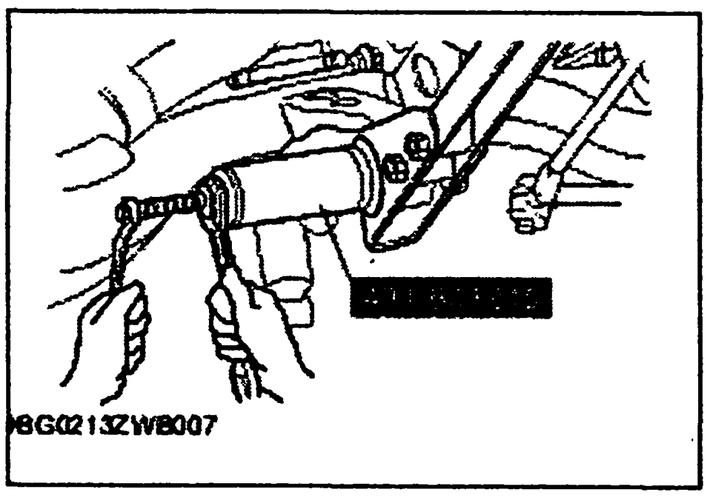
1. Пометьте болт и шарнирное соединение фиксатора для удобства установки.

Поз. 10: Торсионный вал



1. Сделайте метки на торсионном вале и коромысле фиксатора, а также на торсионном вале и торсионной пластине для удобства установки.

Поз. 13: Резиновая втулка

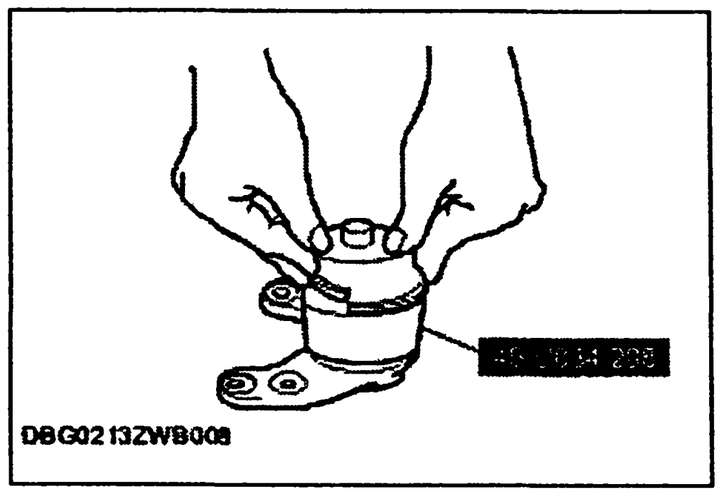


1. Извлеките резиновую втулку из корпуса с помощью SST.

Информация об установке

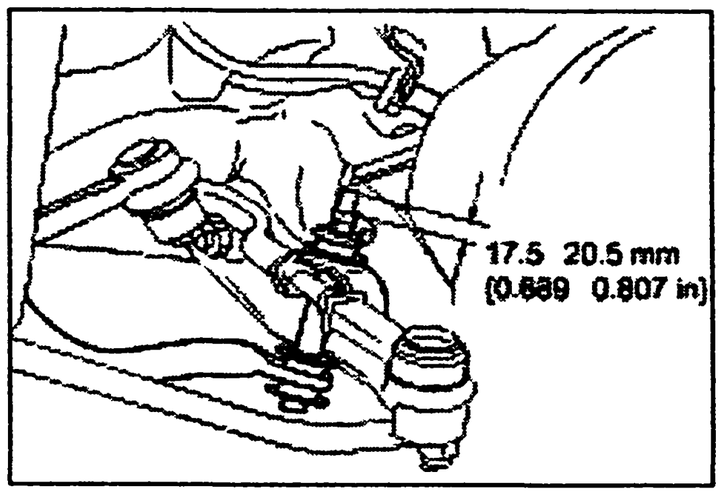
Поз. 21: Зажим

1. Установите SST на болт шарового шарнира, основания болтов должны быть направлены прямо вверх.



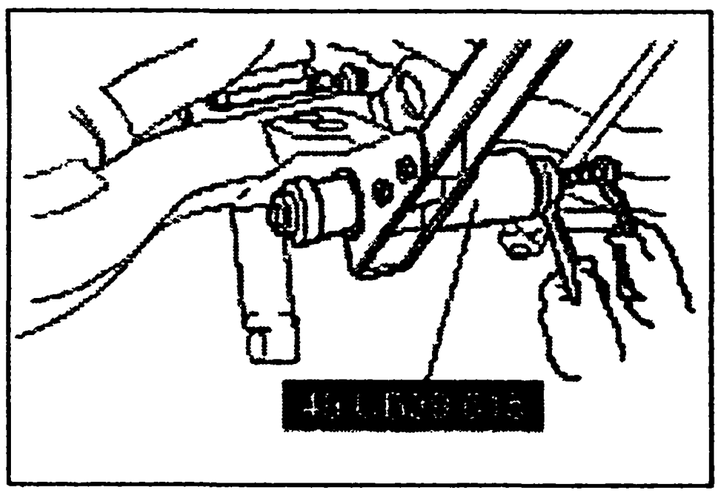
2. Установите зажим в канавку пылезащитного чехла.

Поз. 15: Болт стабилизатора, втулка, фиксатор, прокладка и гайка



1. Затяните гайки таким образом, чтобы на конце болта было видно 17,5-20,5 мм (0,689-0,807 дюйма) резьбы.

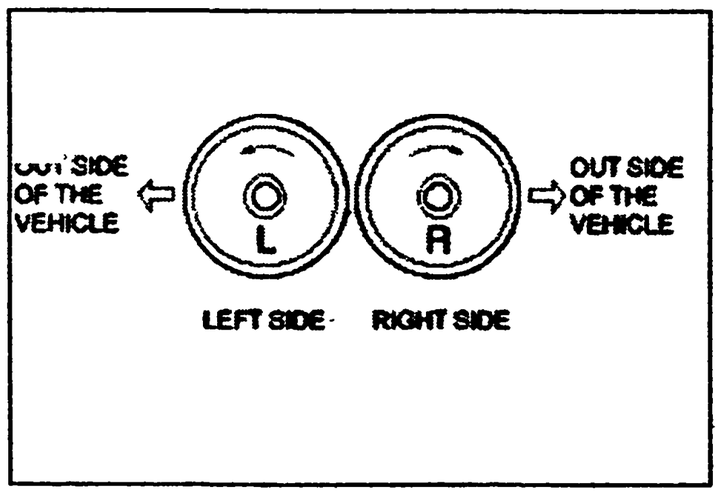
Поз. 13: Резиновая втулка



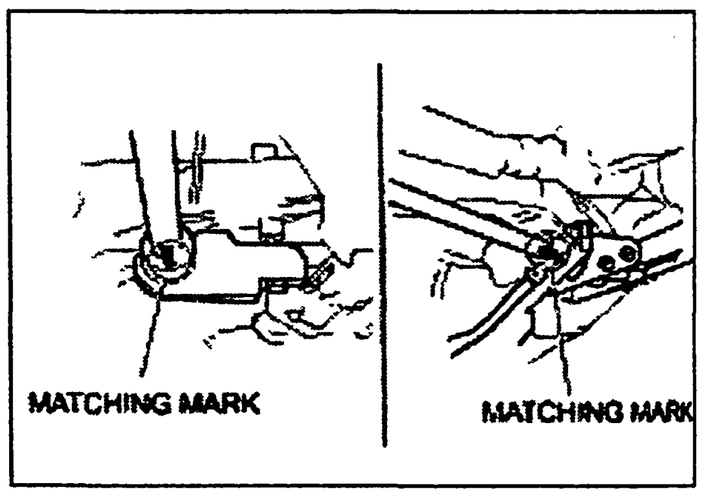
1. Установите новую втулку с помощью SST.

Поз. 10: Торсионный вал

1. Перед установкой проверьте идентификационную метку на конце торсионного вала.



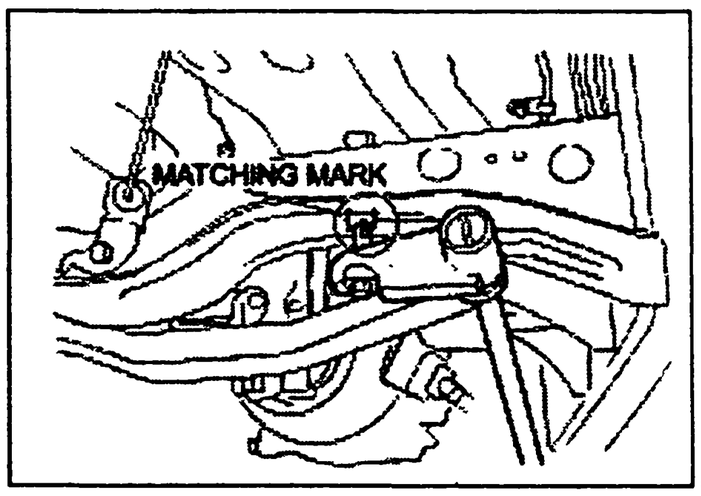
2. Совместите метки, сделанные при демонтаже, и подсоедините торсионный вал к торсионной пластине.



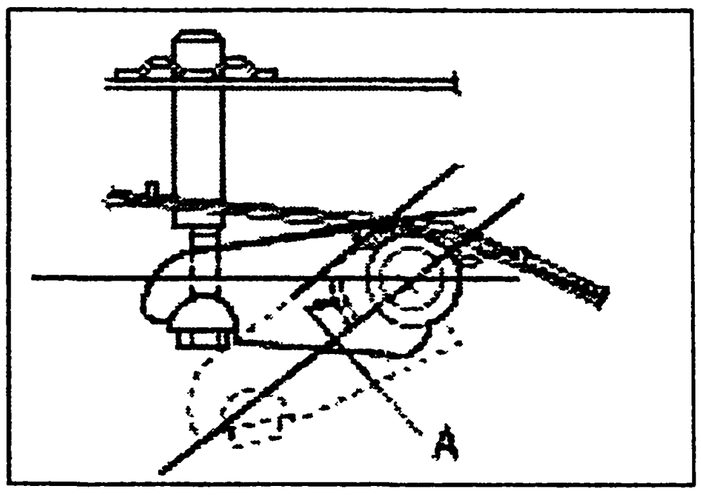
Поз. 5: Болт фиксатора

ПРИМЕЧАНИЕ: Если болт фиксатора не был помечен при демонтаже, установите его следующим образом.

1. Опускайте переднюю подвеску, пока верхний рычаг не коснется ограничителя обратного хода. Установите болт фиксатора и затяните его так, чтобы совместились метки, сделанные при демонтаже.



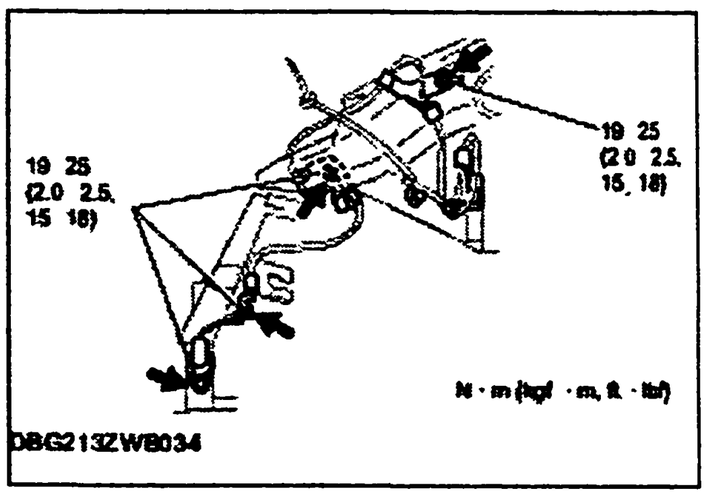
2. Установите коромысло фиксатора так, чтобы угол A составлял 25°-34°.



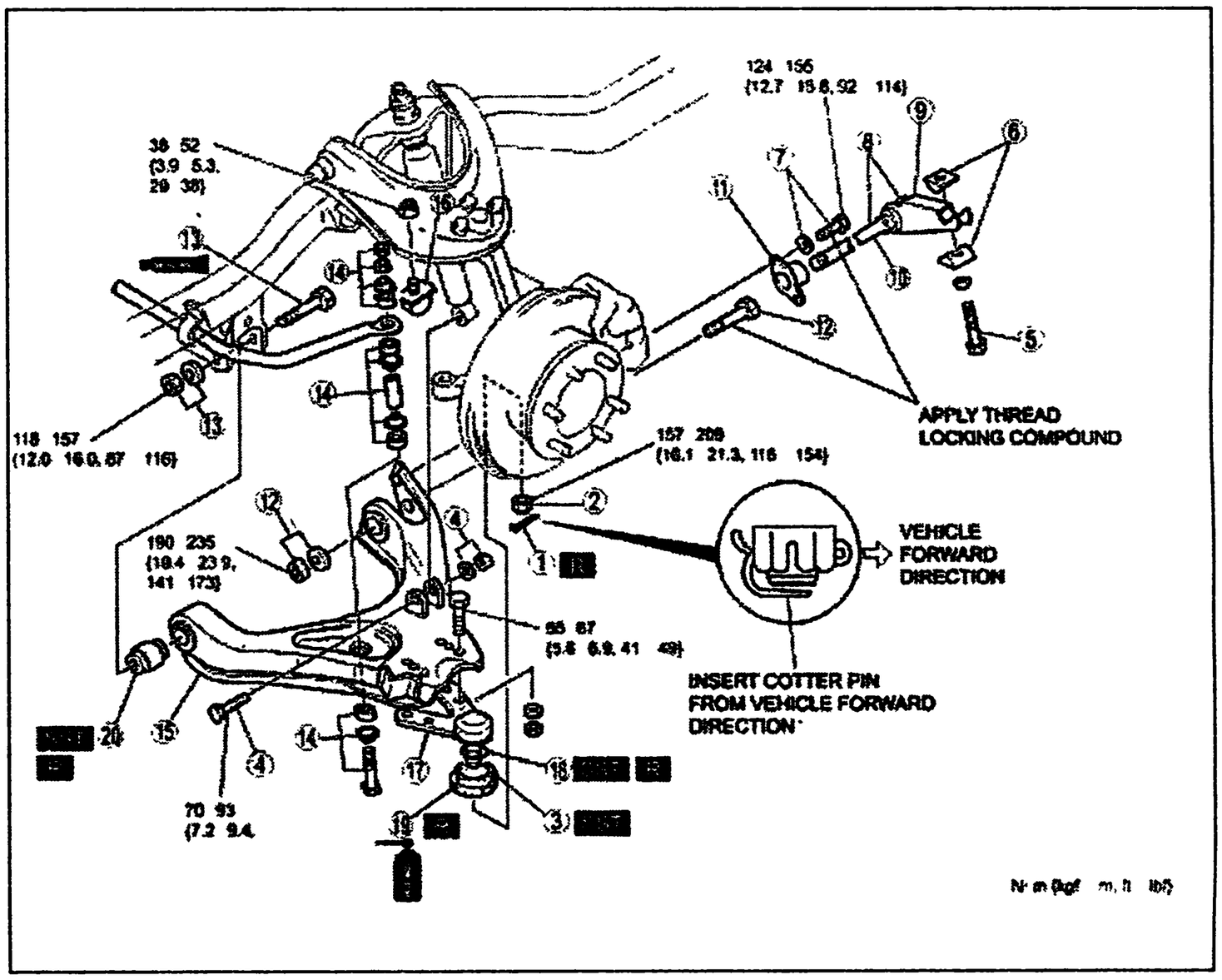
Нижний рычаг – 4 x 4

Снятие и установка

1. Снимите кронштейны жгутов проводки датчика ABS, установленные на верхнем рычаге и поворотном кулаке, затем уберите датчик ABS в сторону.



2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Шплинт
2 - Гайка
3 - Шаровой шарнир переднего нижнего рычага
4 - Нижний болт и гайка амортизатора
5 - Болт фиксатора
6 - Шарнирное соединение фиксатора
7 - Болт и шайба
8 - Компонент торсионного вала
9 - Коромысло фиксатора
10 - Торсионный вал
11 - Торсионная пластина
12 - Нижний вал коромысла (задний), шайба и гайка
13 - Нижний вал коромысла (передний), шайба и гайка
14 - Болт стабилизатора, втулка, фиксатор, прокладка и гайка
15 - Передний нижний рычаг
16 - Краевой упор
17 - Шаровой шарнир переднего нижнего рычага
18 - Зажим
19 - Пылезащитный чехол
20 - Втулка переднего нижнего рычага

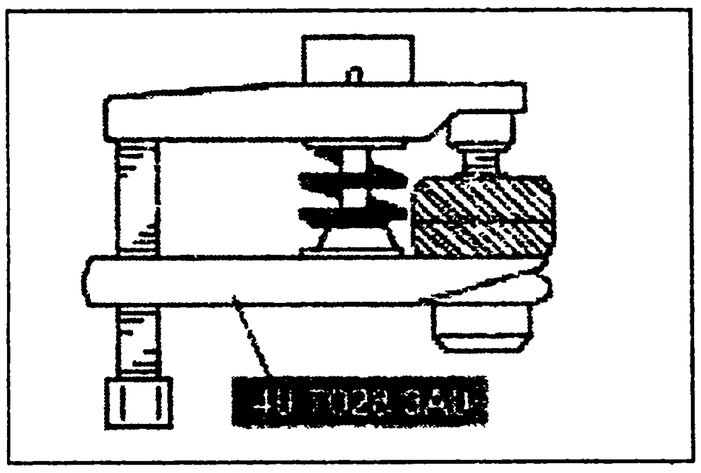
3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

4. Измерьте высоту автомобиля и отрегулируйте ее при необходимости.

5. Проверьте углы установки передних колес и измените при необходимости.

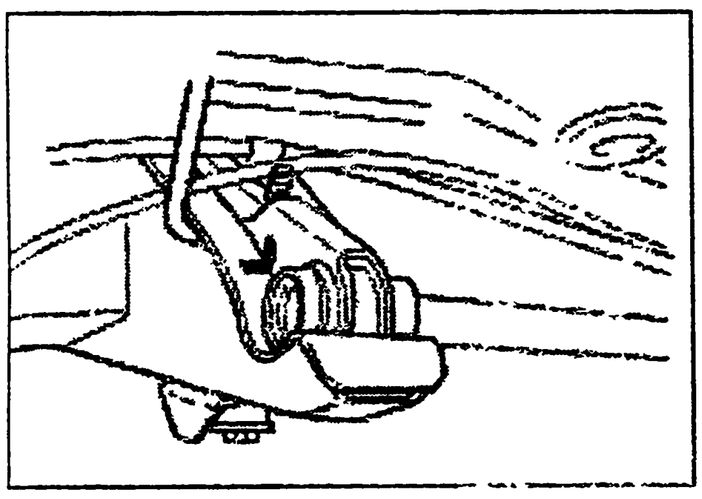
Информация о снятии

Поз. 3: Шаровой шарнир переднего нижнего рычага



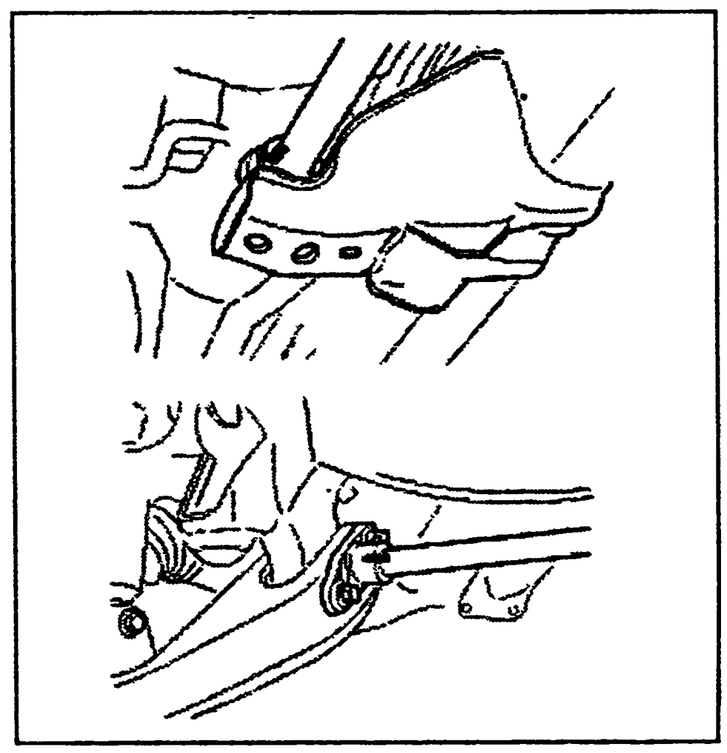
1. Отделите шаровой шарнир от рычага поворотного кулака, используя SST.

Поз. 9: Коромысло фиксатора



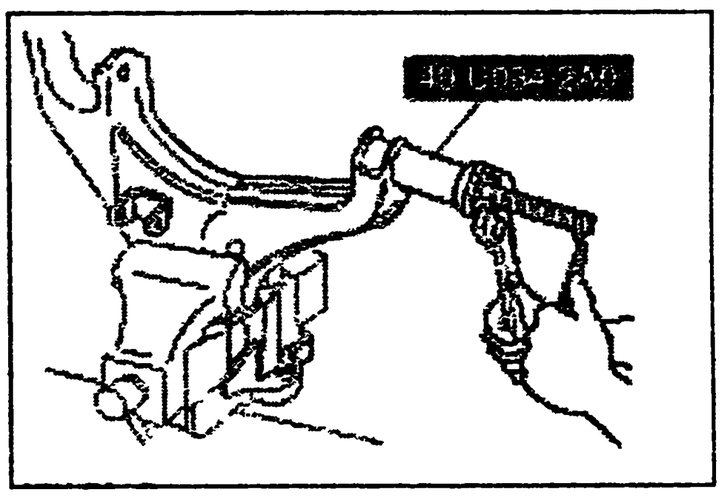
1. Пометьте коромысло и корпус фиксатора для удобства установки.

Поз. 10: Торсионный вал



1. Сделайте метки на торсионном вале и коромысле фиксатора, а также на торсионном вале и торсионной пластине для удобства установки.

Поз. 20: Втулка переднего нижнего рычага

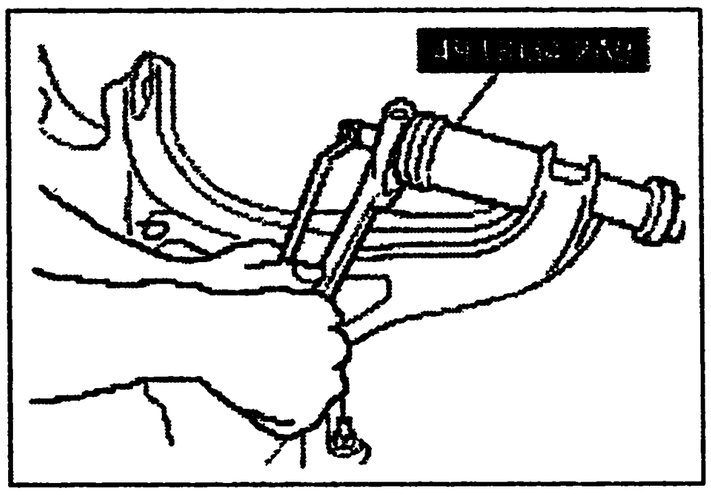


1. При помощи SST снимите втулку переднего нижнего рычага.

Информация об установке

Поз. 20: Втулка переднего нижнего рычага

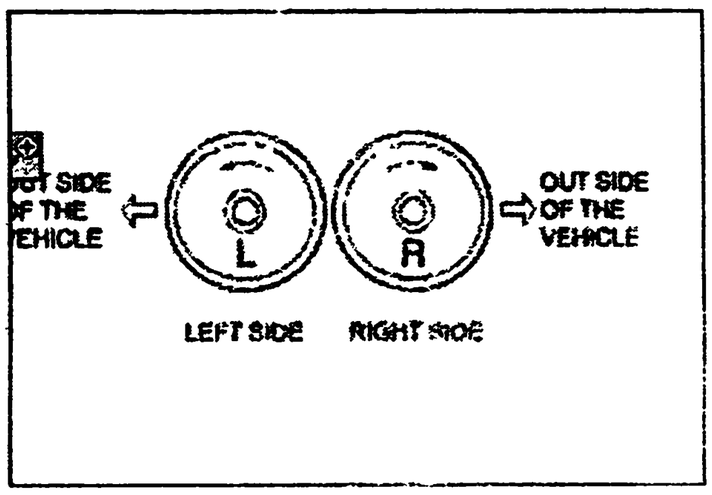
1. Смочите новую втулку мыльной водой.



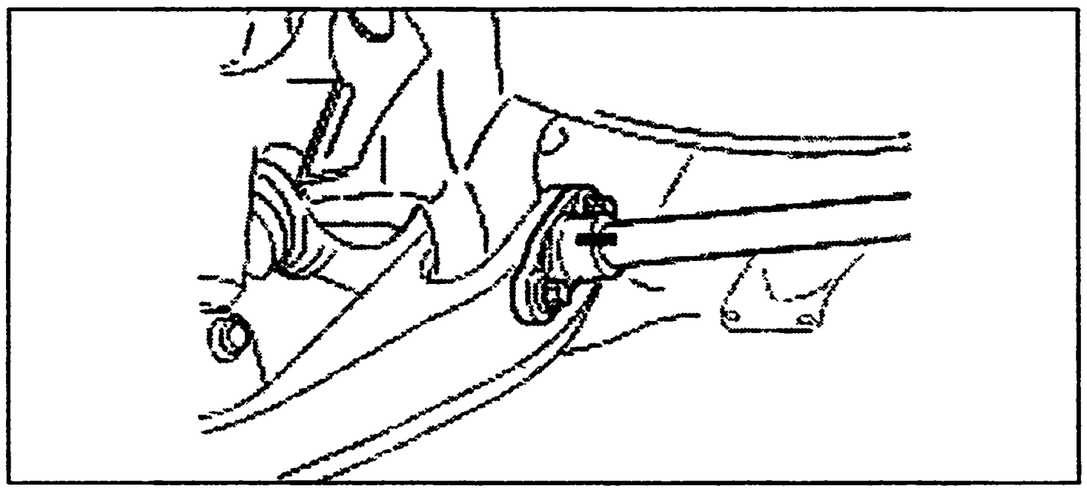
2. Установите втулку с помощью SST.

Поз. 10: Торсионный вал

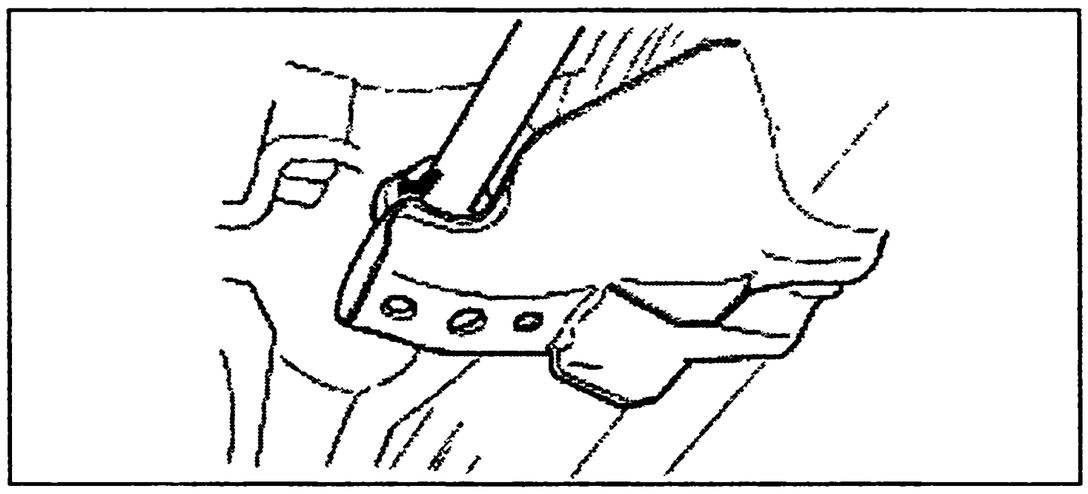
1. Перед установкой проверьте идентификационную метку на конце торсионного вала.



2. Совместите метки, сделанные при демонтаже, и подсоедините торсионный вал к торсионной пластине.



Поз. 9: Коромысло фиксатора



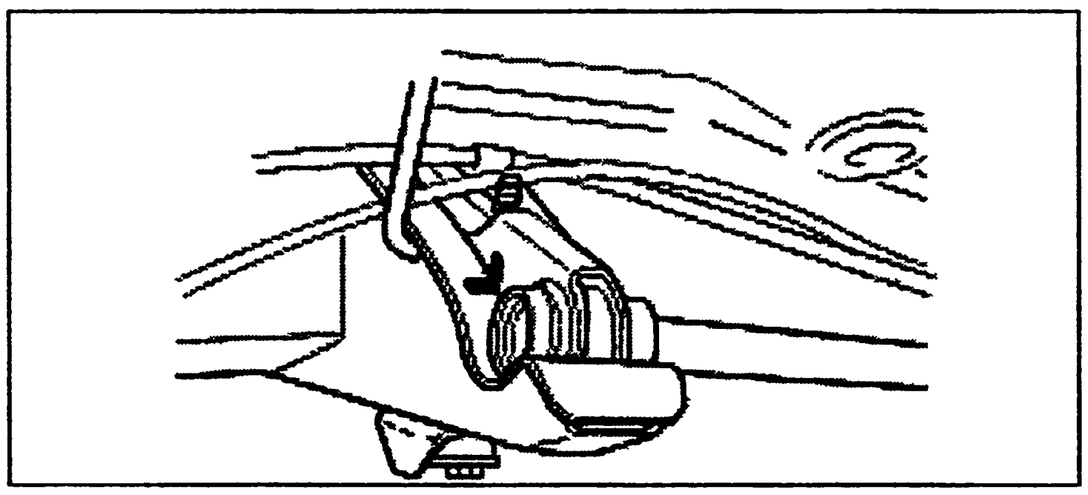
1. Совместите метки, сделанные при демонтаже, и установите коромысло фиксатора на торсионном вале.

Поз. 5: Болт фиксатора

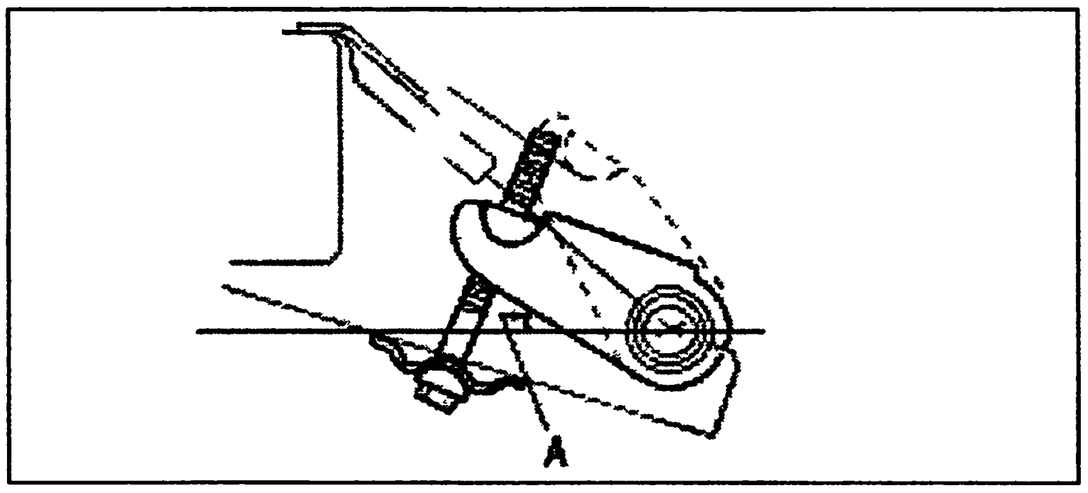
ПРИМЕЧАНИЕ: Если болт фиксатора не был помечен при демонтаже, установите его следующим образом.

1. Опускайте переднюю подвеску, пока верхний рычаг не коснется ограничителя обратного хода.

Установите болт фиксатора и затяните его так, чтобы совместились метки, сделанные при демонтаже.



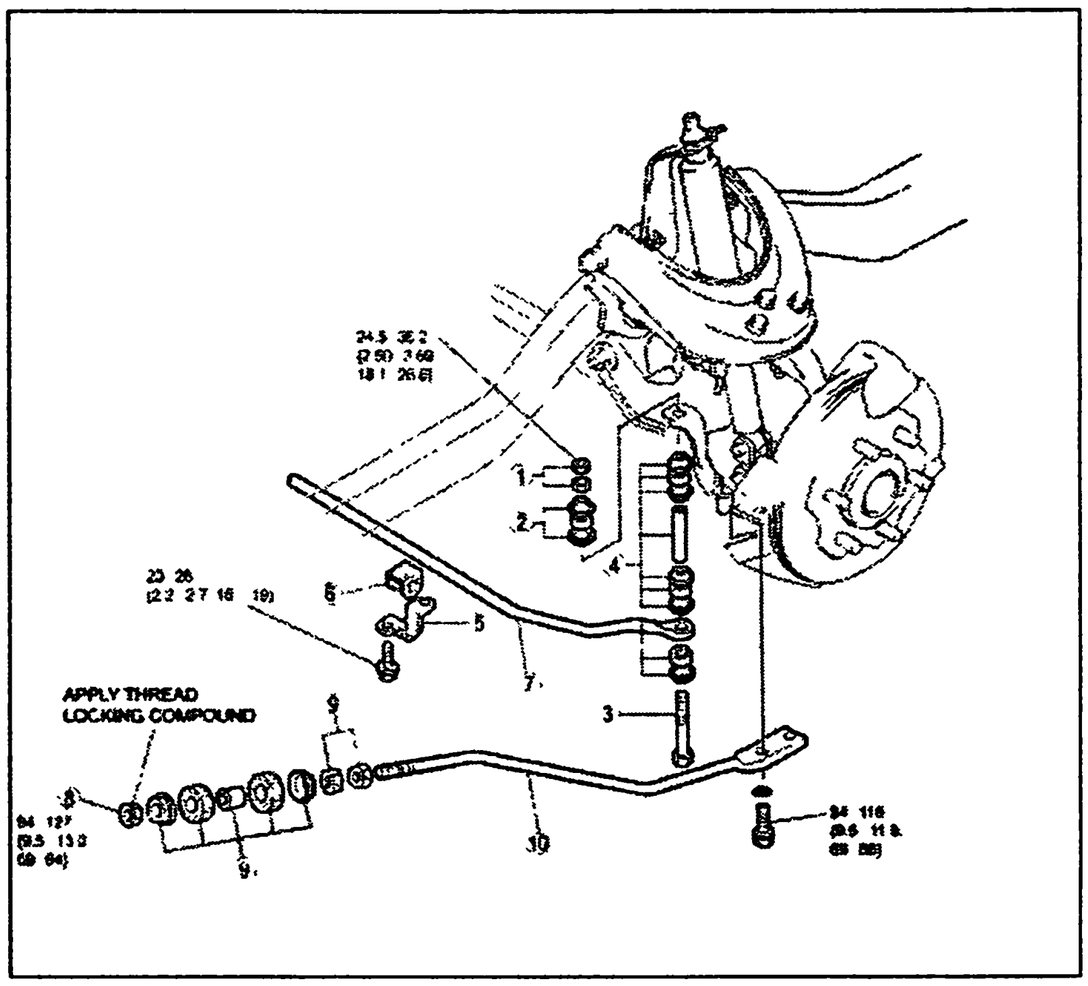
2. Установите коромысло фиксатора так, чтобы угол A составлял 55°30'-64°30'.



Продольный рычаг

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

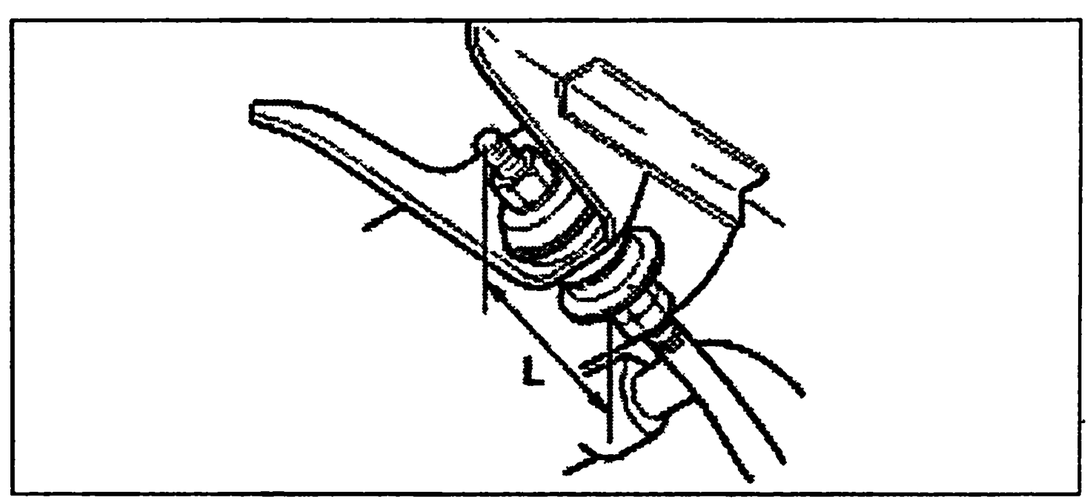


8 - Гайка торсиона
9 - Втулка и держатель
10 - Торсион

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация об установке

Поз. 8: Гайка торсиона



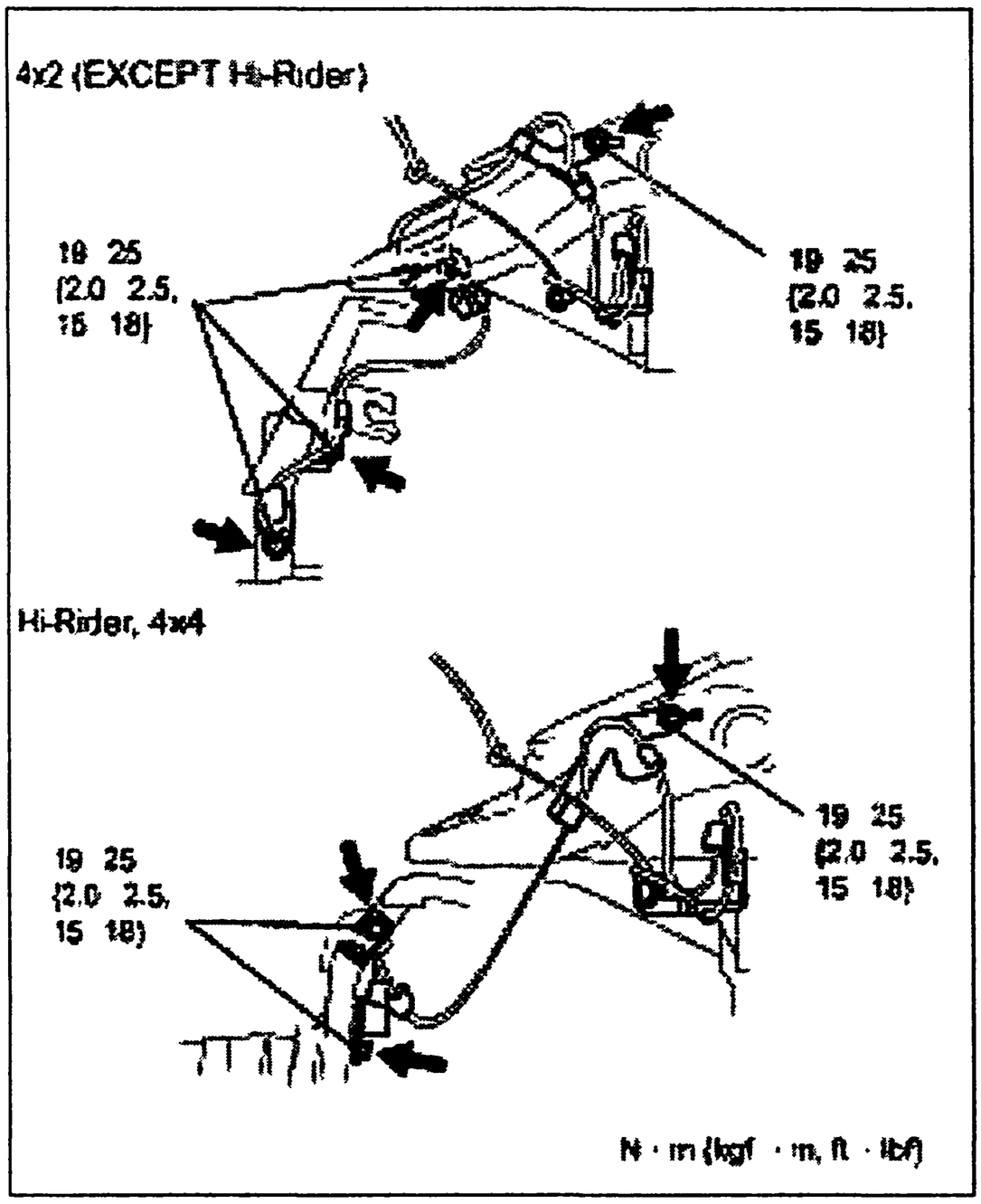
1. Затяните гайки торсиона так, чтобы длина L составляла 98,5 мм (3,88 дюйма).

Верхний рычаг

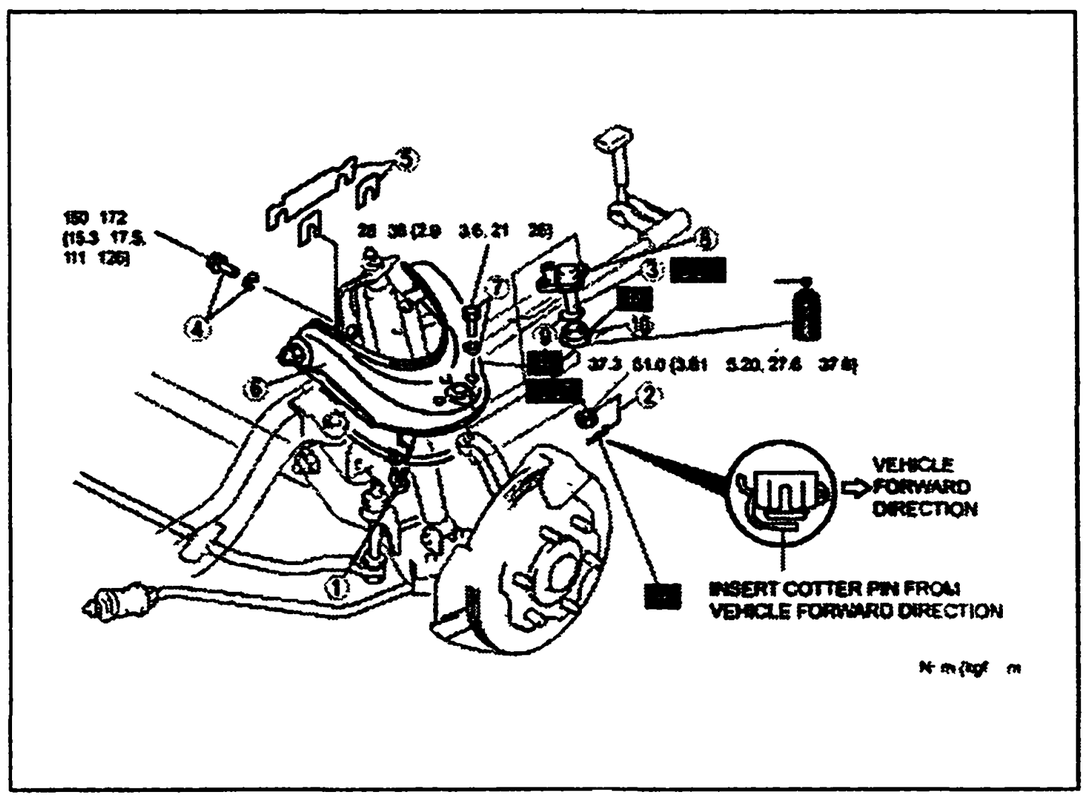
Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Выполнение следующих процедур без предварительного удаления датчика скорости вращения колеса АБС (антиблокировочная тормозная система) может вызвать размыкание цепи в жгуте проводов. Перед выполнением следующих процедур выньте датчик скорости вращения колеса АБС (на стороне моста), положите его в подходящее место и не трогайте, пока производится обслуживание транспортного средства.

1. Выньте кронштейны жгутов проводки датчика АБС, установленные на верхний рычаг и поворотный кулак, затем уберите датчик АБС.



2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Кронштейн трубки магистрали высокого давления тормозной системы

2 - Шплинт и гайка

3 - Шаровой шарнир переднего верхнего рычага

4 - Болт и шайба

5 - Регулировочная шайба

6 - Компонент переднего верхнего рычага

7 - Болт и шайба

8 - Шаровой шарнир переднего верхнего рычага

9 - Зажим

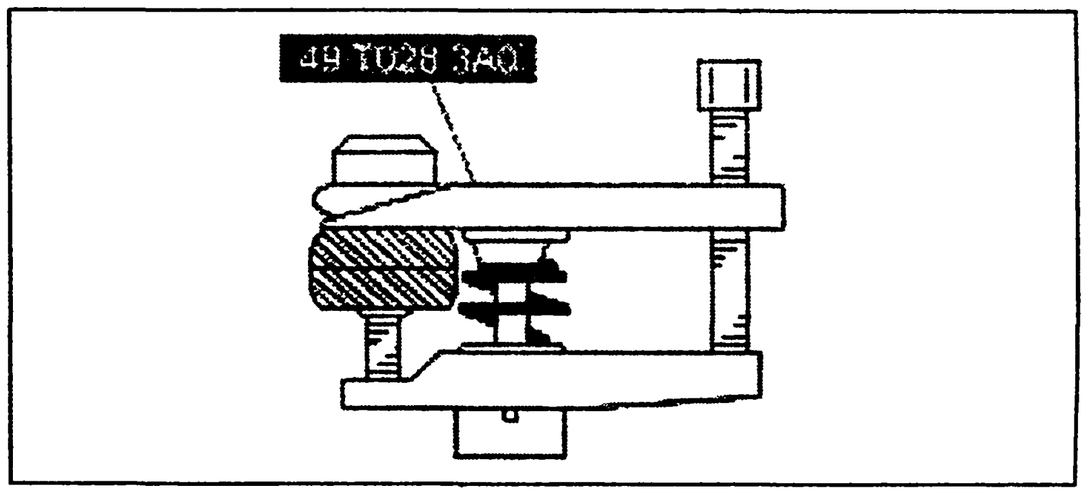
10 - Пылезащитный чехол

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

4. Проверьте регулировку углов установки передних колёс и измените при необходимости.

Информация о снятии

Поз. 3: Шаровой шарнир переднего верхнего рычага



1. Отделите шаровой шарнир верхнего рычага от рычага поворотного кулака, используя SST (синхронное внутреннее прерывание).

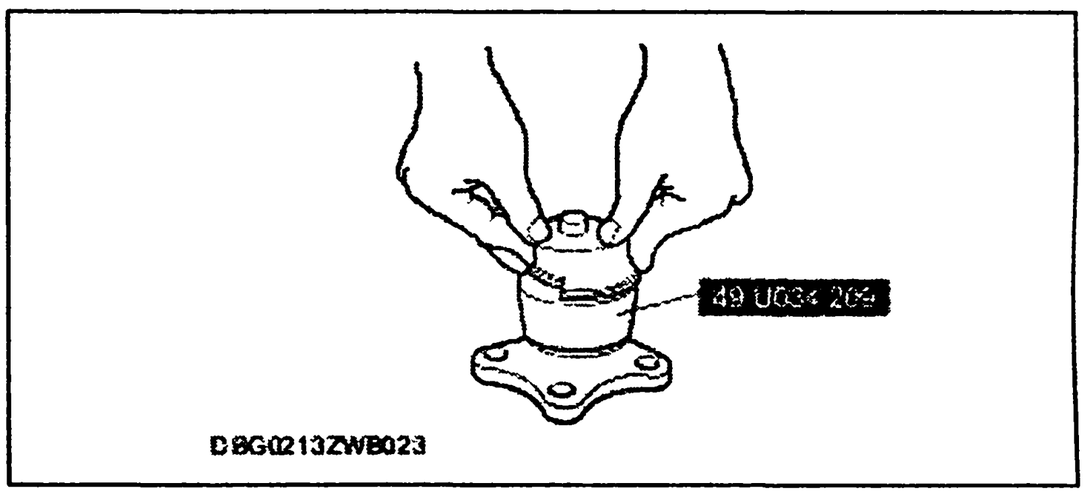
Поз. 5: Регулировочная шайба

1. Запомните номер, количество и положение регулировочных шайб, чтобы затем они были установлены в нужном положении.

Информация об установке

Поз. 9: Зажим

1. Установите SST к болту шарового шарнира, основания болтов должны быть направлены прямо вверх.

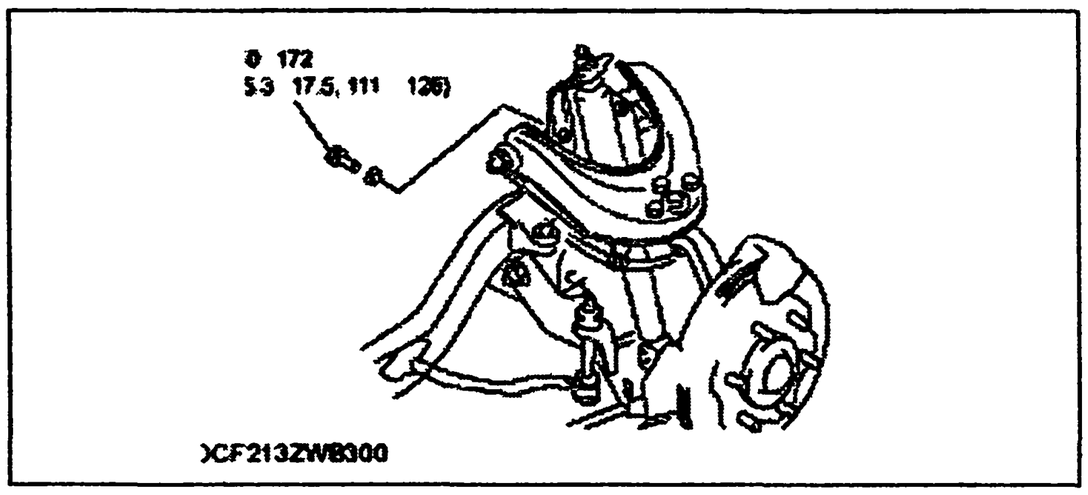


2. Установите зажим в прорезь пылезащитного чехла, используя SST.

Поз. 4: Болт и шайба

ПРИМЕЧАНИЕ: Обязательно используйте динамометрический ключ, чтобы закрепить вал верхнего рычага надлежащим образом.

1. Установите болт и шайбу и закрепите борт до определенной техническими условиями степени.

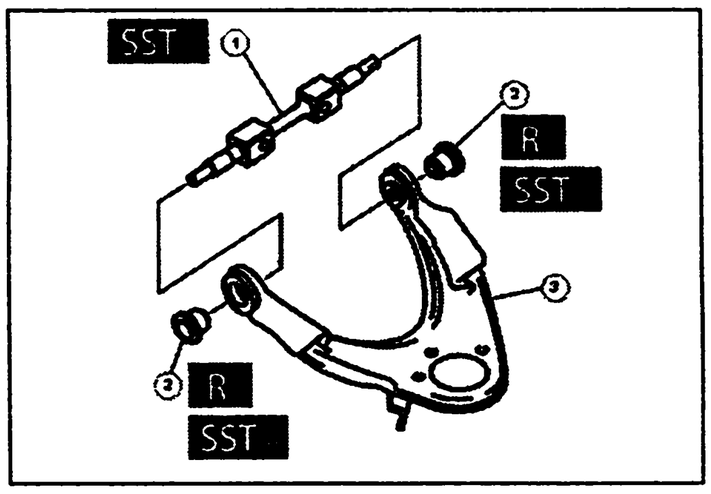


Момент затяжки: 150 - 172 Нм (15,3—17,5 килограмм-сила-метр, 111—126 фунт-фунт-сила).

Втулка верхнего рычага

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Вал
2 - Втулка верхнего рычага
3 - Передний верхний рычаг

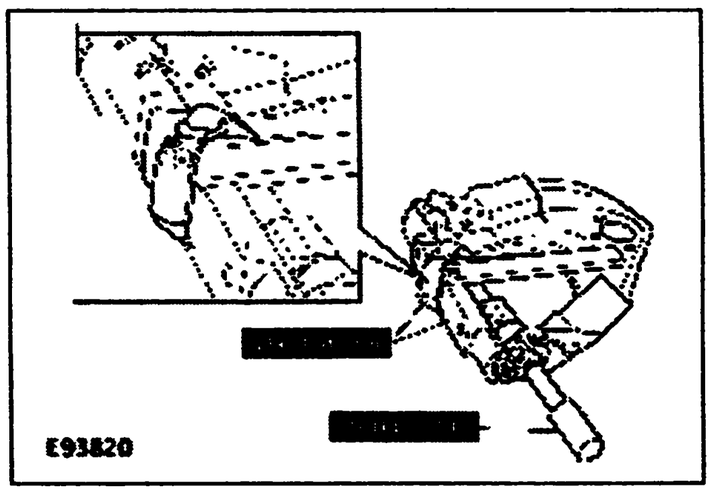
2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация о снятии

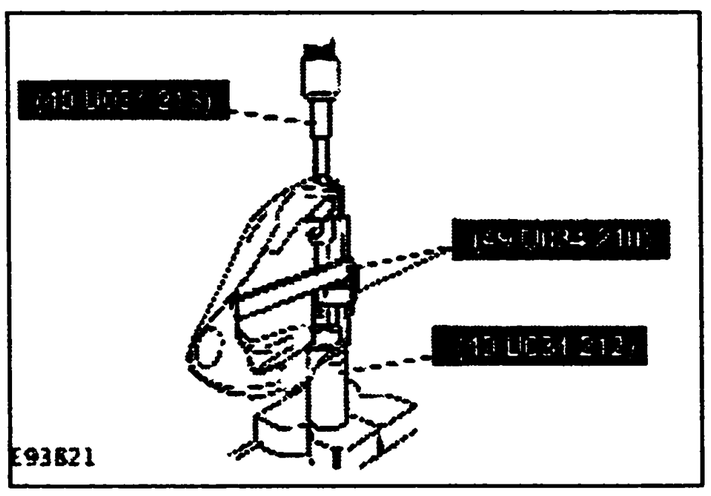
Поз. 1: Вал

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При снятии втулок переднего верхнего рычага элементы специального инструмента могут разлететься, вызывая серьезные травматические последствия. Поэтому надежно закрепите ленту специального инструмента (№ специального инструмента Mazda: 49 U034 210, всемирный номер специального инструмента: 204-636).

1. Установите специальные инструменты на передний верхний рычаг.

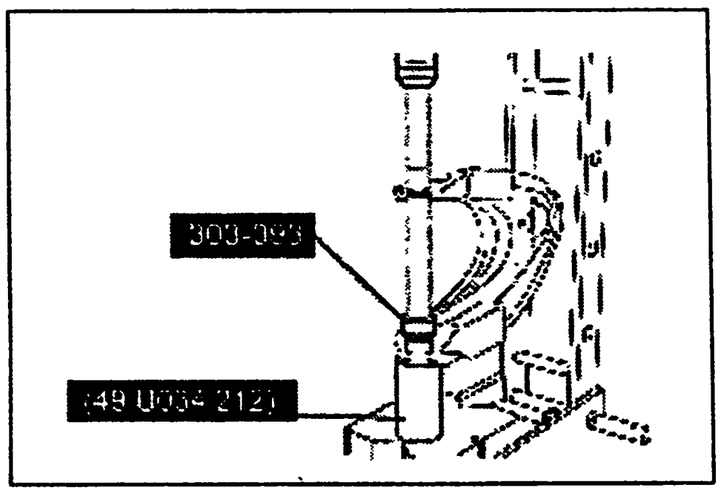


2. Установите передний верхний рычаг, собранный согласно п. 1, на пресс, затем установите специальные инструменты и снимите вал и втулки верхнего рычага.

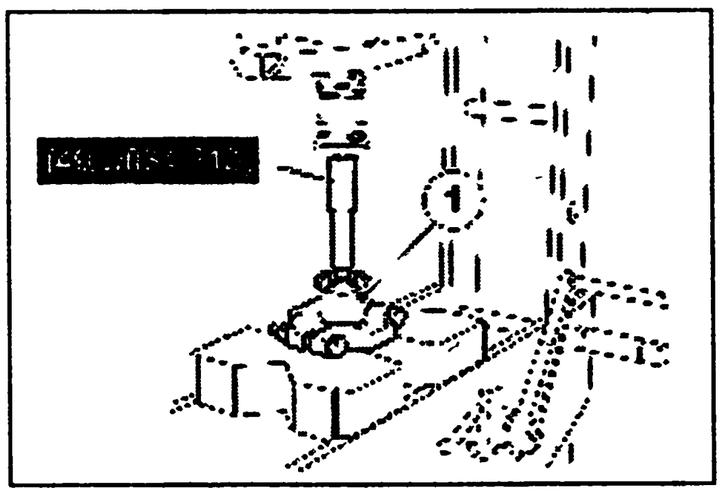


Поз. 2: Втулка верхнего рычага

1. Используя специальные инструменты, снимите втулку, оставшуюся на переднем верхнем рычаге.



2. Используя специальные инструменты, снимите втулку переднего верхнего рычага, оставшуюся на вале.

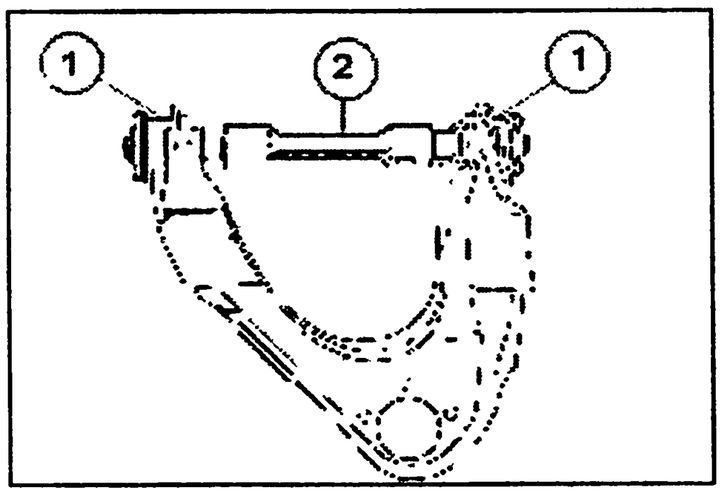


1. Втулка верхнего рычага

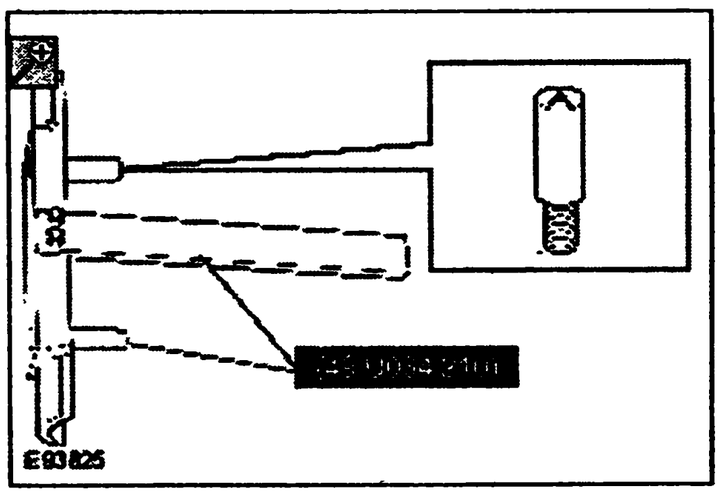
Информация об установке

Поз. 2: Втулка верхнего рычага

ПРИМЕЧАНИЕ: Временно установите вал и втулки переднего верхнего рычага на этот рычаг.

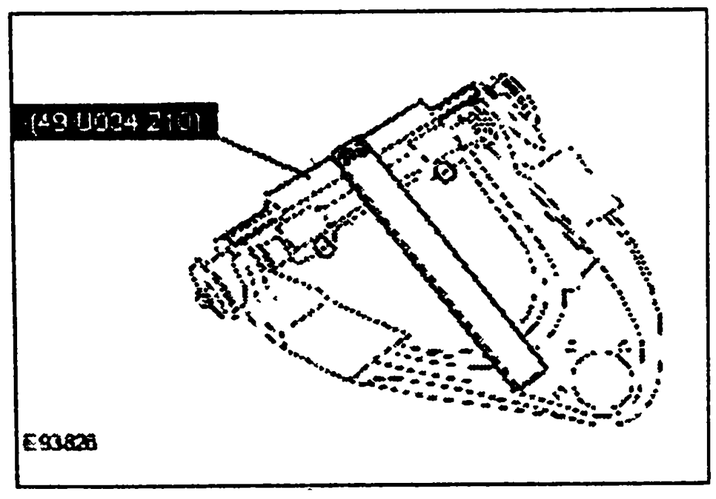


1. Втулка верхнего рычага
2. Вал



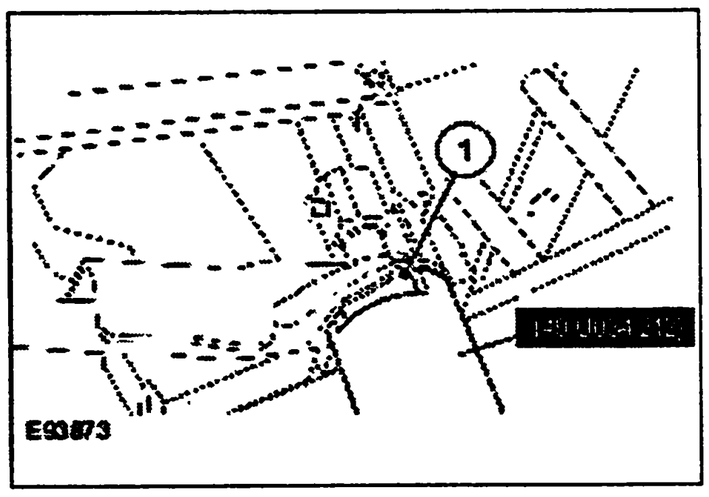
2. Соберите специальные инструменты (49 U034 210).
A. 4 x 4
B. 4 x 2

3. Установите специальные инструменты, собранные согласно п.2, на передний верхний рычаг, как показано на рисунке.



Используйте штыри с маркировкой А.

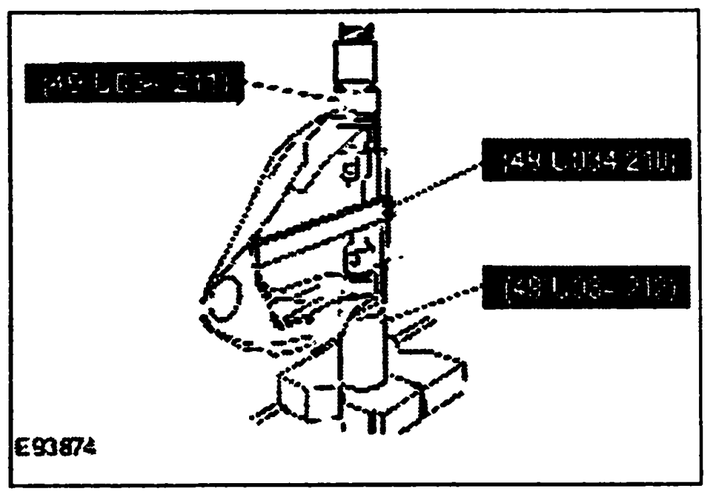
ПРИМЕЧАНИЕ: Совместите выступающую часть переднего верхнего рычага с пазом специального инструмента (№ специального инструмента Mazda: 49 U034 212, всемирный номер специального инструмента: 204-638) таким образом, чтобы не было никакого углового отклонения между инструментом и рычагом при выполнении запрессовки. Так как угол запрессовки втулки верхнего рычага зависит от установки специального инструмента, установите инструменты таким образом, чтобы они были полностью совмещены с передним верхним рычагом.



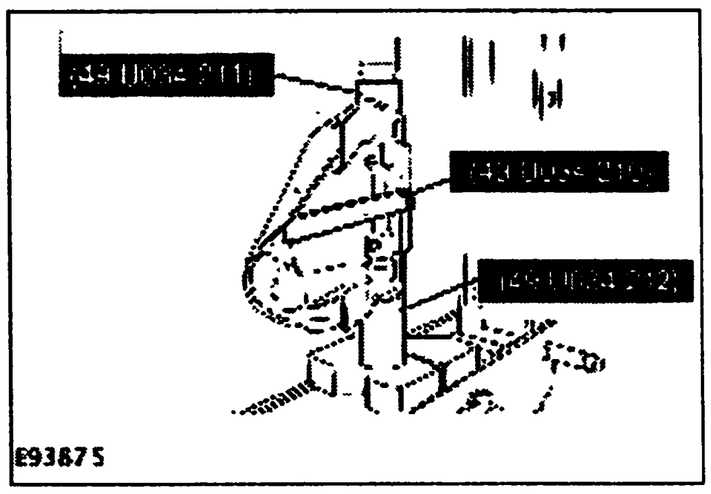
1. Паз

ПРИМЕЧАНИЕ: Аккуратно создайте усилие на прессе, чтобы при этом не отделить специальный инструмент от переднего верхнего рычага.

Запрессуйте одну из втулок переднего верхнего рычага, используя пресс и специальные инструменты.



6. Запрессуйте другую втулку верхнего рычага, используя пресс и специальные инструменты.



Кулак колеса — 4 x 2

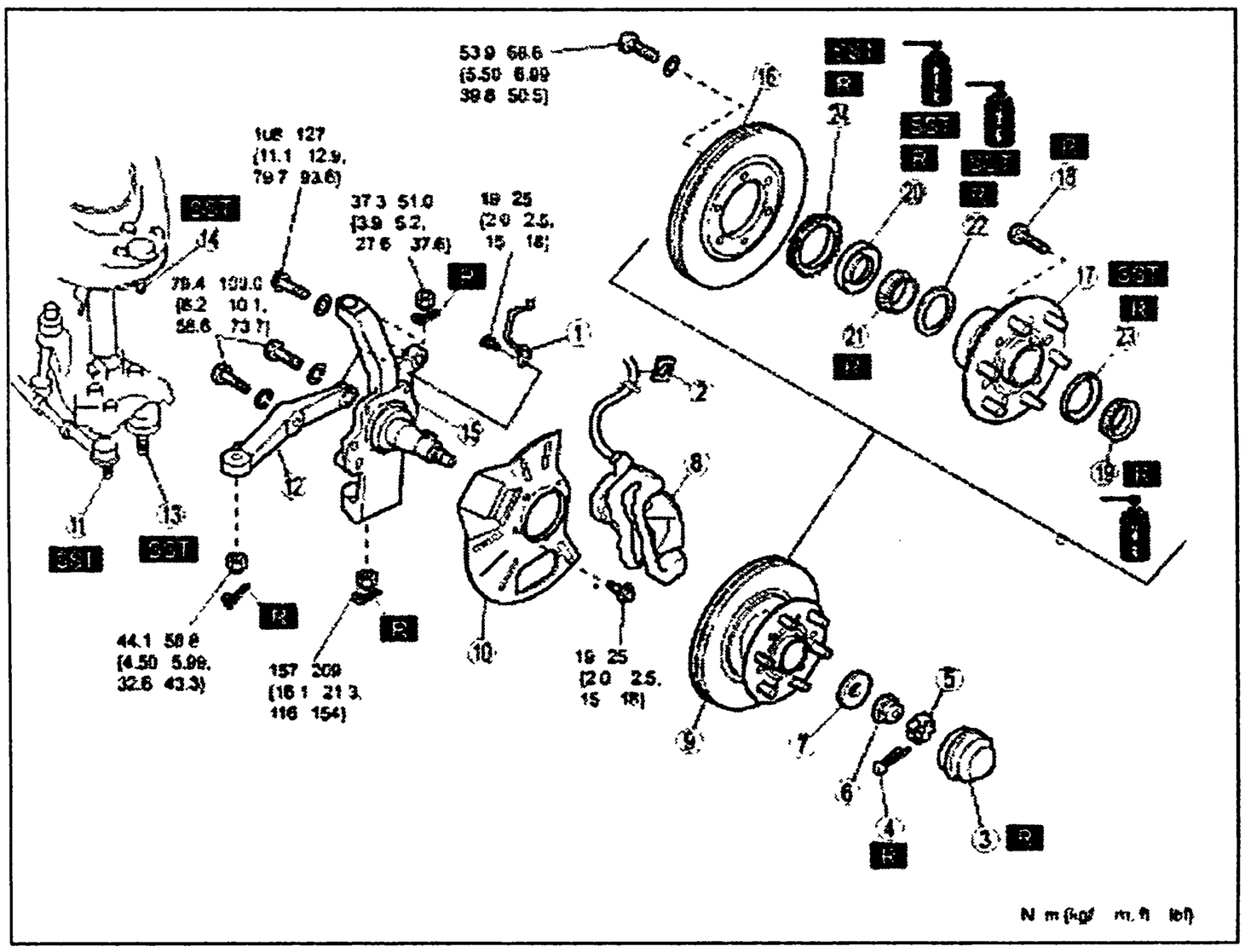
Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Проведение следующих действий без предварительного снятия датчика скорости вращения колеса W антиблокировочной тормозной системы может привести к обрыву в цепи электропроводки, если за нее случайно потянуть. До начала проведения следующих действий отсоедините жгутовый штепсельный разъём датчика скорости вращения колеса антиблокировочной тормозной системы (со стороны оси) и определите его в такое место, где его нельзя будет случайно повредить во время работы с автомобилем.

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 0 Датчик скорости вращения колеса антиблокировочной тормозной системы (с АБС)

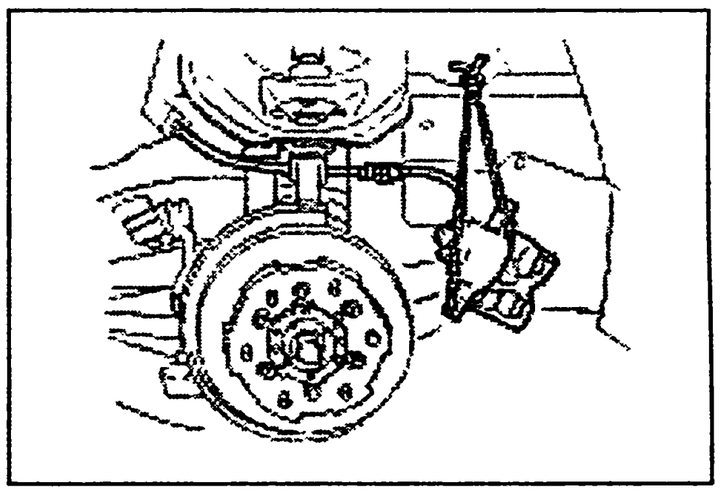
2 - Фиксатор



3 - Колпачок ступицы
4 - Шплинт
5 - Кожух
6 - Контргайка
7 - Шайба
8 - Узел суппорта тормоза
9 - Узел ступицы и дисковой пластины
10 - Пыльник
11 - Наконечник рулевой тяги
12 - Рычаг поворотного кулака
13 - Шаровой шарнир нижнего рычага
14 - Шаровой шарнир верхнего рычага
15 - Поворотный кулак
16 - Дисковая пластина
17 - Ступица колеса
18 - Болт ступицы
19 - Внутреннее кольцо внешнего подшипника
20 - Масляное уплотнение
21 - Внутреннее кольцо внутреннего подшипника
22 - Внешнее кольцо внутреннего подшипника
23 - Внешнее кольцо внешнего подшипника
24 - Ротор датчика АБС

Информация о снятии

Поз. 8: Узел суппорта тормоза



1. Снимите установочный болт узла суппорта тормоза и подвесьте узел так, чтобы не мешал.

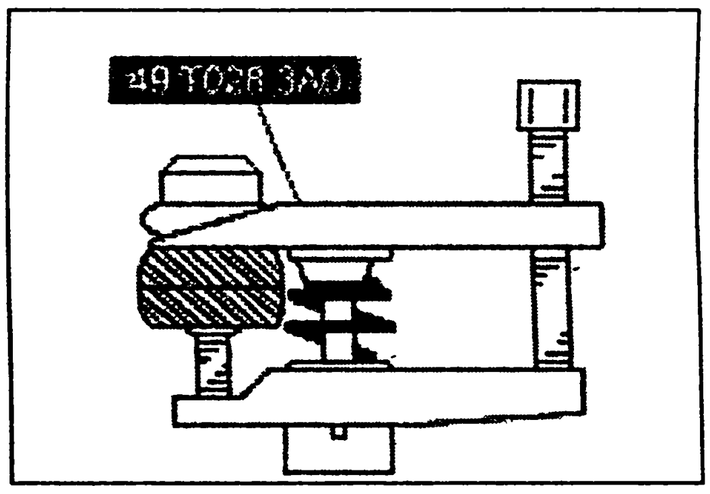
Поз. 11: Наконечник рулевой тяги

1. При помощи SST отсоедините шаровой шарнир от поворотного кулака и центрального звена, маятниковый рычаг рулевого привода от центрального звена, а шестерню рулевого привода и рулевую сошку от центрального звена.

Поз. 13: Шаровой шарнир нижнего рычага

1. Снимите шаровой шарнир нижнего рычага.

Поз. 14: Шаровой шарнир верхнего рычага

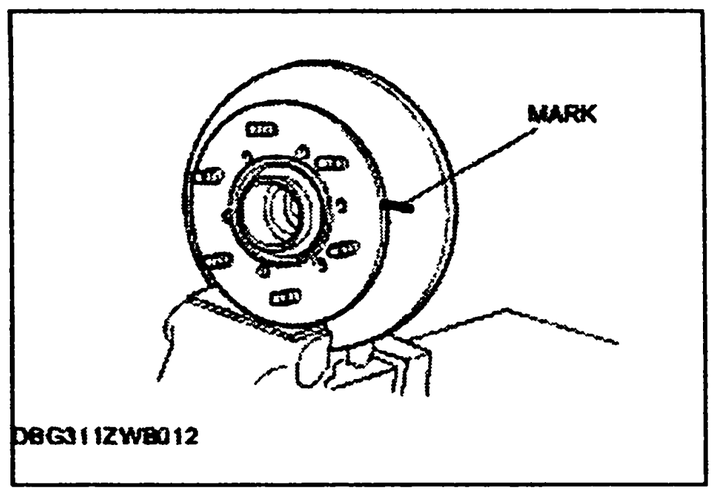


1. При помощи SST отсоедините шаровой шарнир верхнего рычага от рычага поворотного кулака.

Поз. 16: Дисковая пластина

ПРИМЕЧАНИЕ: Болт ступицы следует снимать только в случае замены.

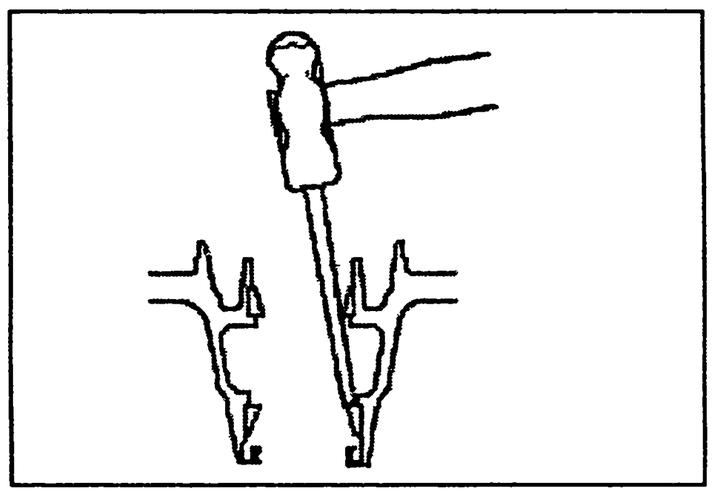
1. Нанеся маркировку на дисковую пластину и ступицу колеса, снимите болт и разберите пластину и ступицу.



2. Снимите болт ступицы, при необходимости используйте пресс.

Поз. 22: Внешнее кольцо внутреннего подшипника

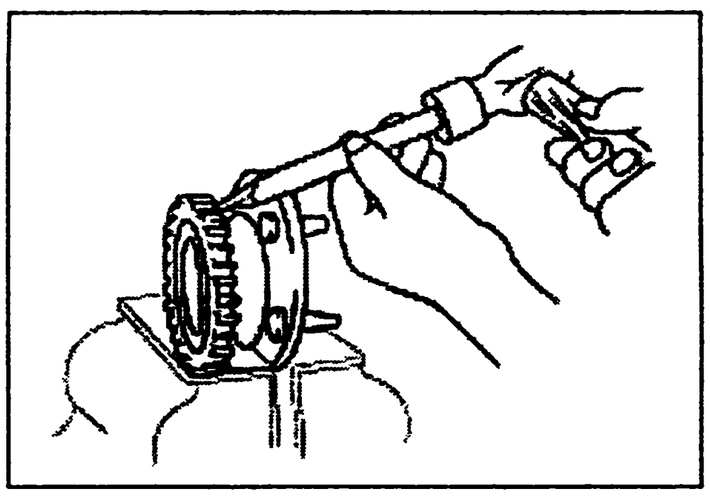
ПРИМЕЧАНИЕ: При снятом внешнем кольце внутреннего подшипника внутреннее кольцо и масляное уплотнение снимаются вместе.



1. При помощи круглого стержня и молотка снимите внешнее кольцо подшипника. Для другой стороны переверните ступицу колеса и снимите внешнее кольцо.

Поз. 24: Ротор датчика АБС

ПРИМЕЧАНИЕ: Ротор датчика следует снимать только при замене.

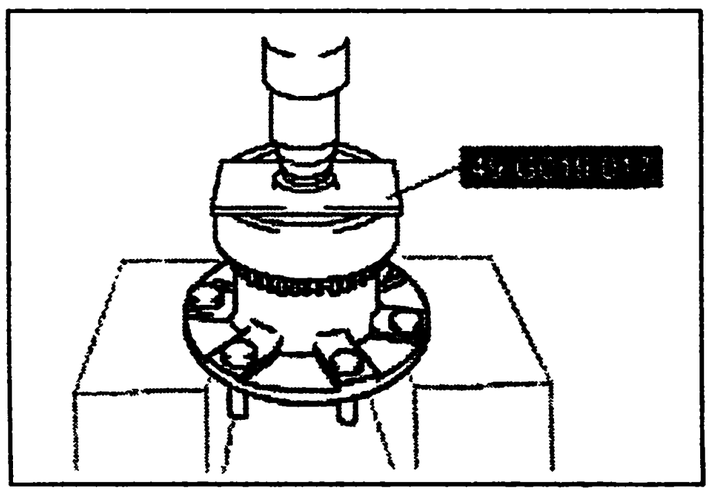


1. Ротор датчика снимается при помощи долота.

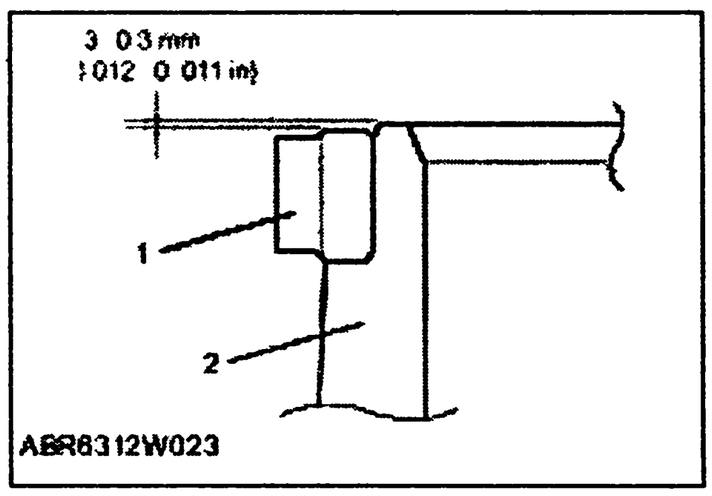
Информация об установке

Поз. 24: Ротор датчика АБС

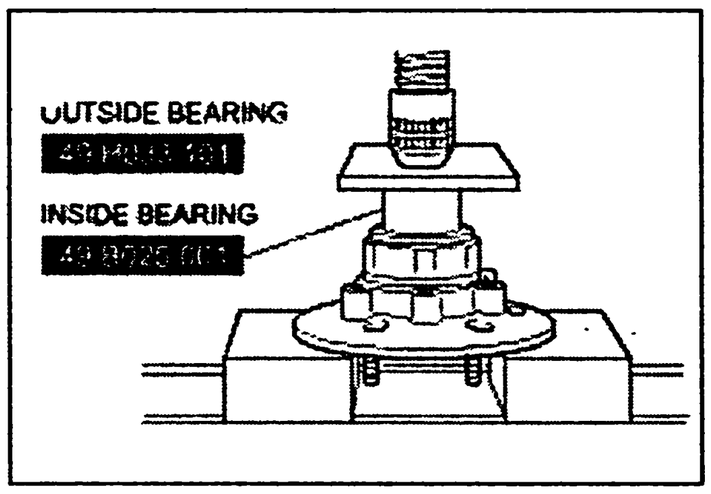
1. Установите SST как показано на рисунке.



2. Вдавите новый ротор датчика вровень с краем ступицы колеса при помощи SST и пресса.



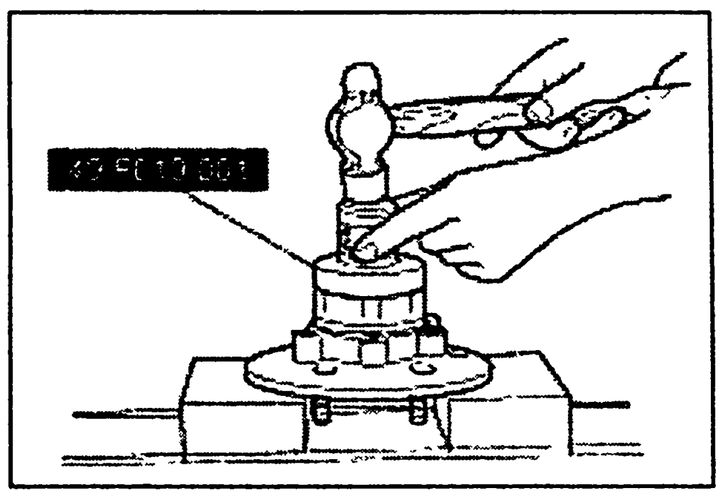
Поз. 23: Внешнее кольцо внешнего подшипника



1. При помощи SST и пресса установите внешнее кольцо подшипника. Для другой стороны переверните ступицу колеса и установите внешнее кольцо.

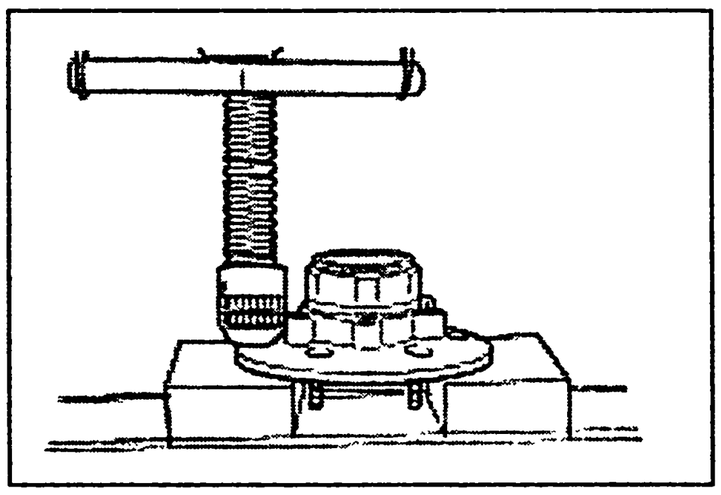
Поз. 20: Масляное уплотнение

1. После установки подшипника в ступицу при помощи SST вколачивайте масляное уплотнение, пока оно не станет вровень с поверхностью ступицы.



2. Нанесите смазку на кромку сальника.

Поз. 18: Болт ступицы

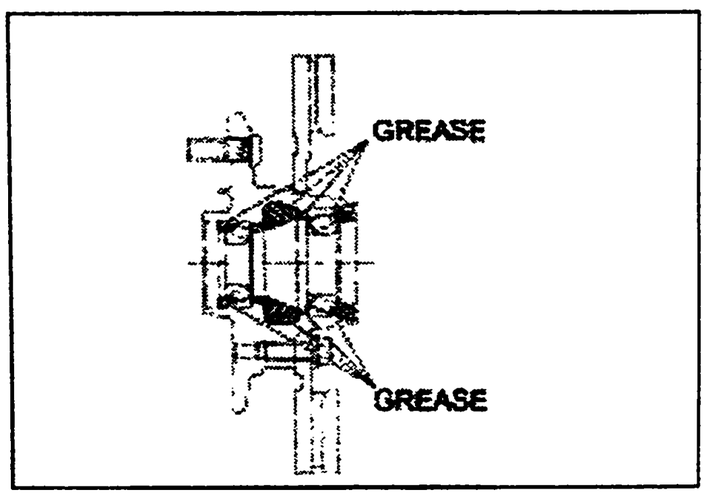


1. Прессом вдавите новые болты в ступицу колеса.

Поз. 16: Дисковая пластина

1. Нанесите смазку на участки, показанные на рисунке.

Количество смазки - 68—76 г.



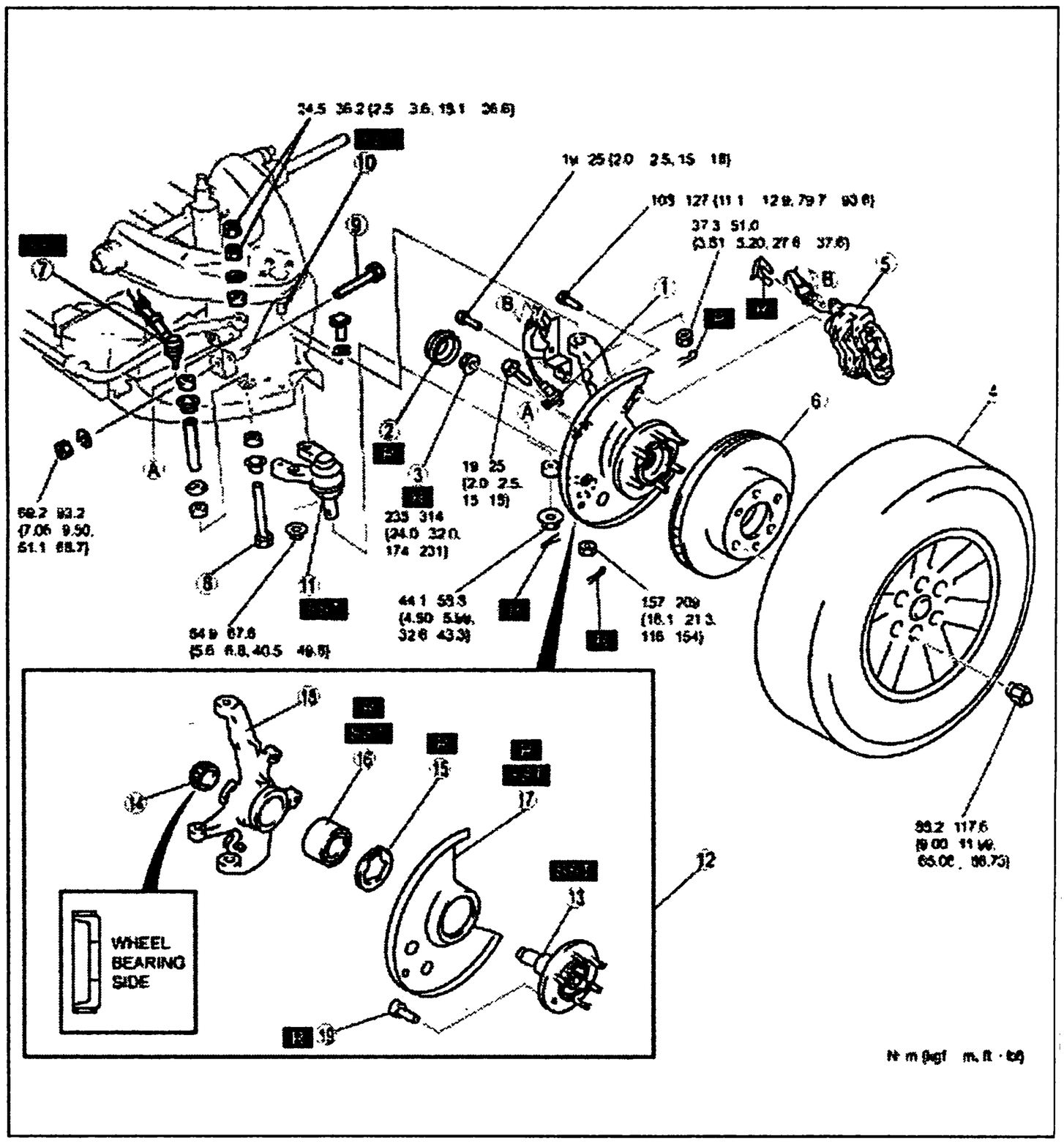
2. Установите узел ступицы и дисковой пластины, затем отрегулируйте предварительный натяг.

Кулак колеса

Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Выполнение следующих процедур без отключения датчика скорости колес АБС может стать причиной разомкнутой цепи в проводке, если датчик по ошибке сработает. Перед тем, как выполнить следующие процедуры, отключите датчик АБС (со стороны оси) и положите его в такое место, где он не сработает по ошибке.

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



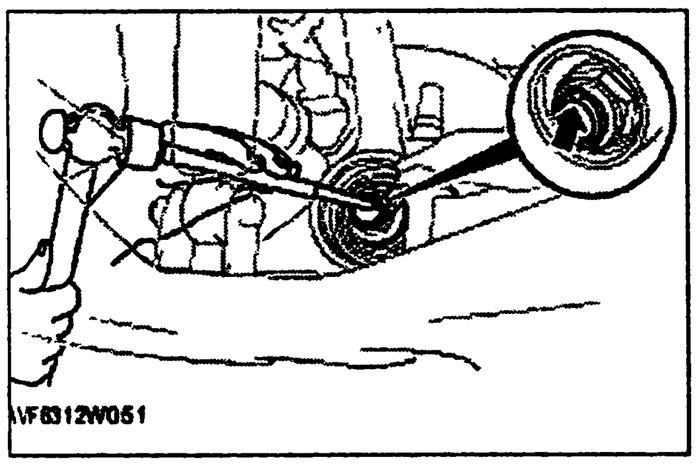
1 - Датчик скорости колес АБС
2 - Колпак ступицы колеса
3 - Контргайка
4 - Колесо и шина
5 - Суппорт тормоза
6 - Дисковая пластина
7 - Конец шарнирного соединения с соединительной тягой
8 - Болт (стабилизатор)
9 - Болт (амортизатор)
10 - Шаровой шарнир нижнего рычага
11 - Шаровой шарнир нижнего рычага
12 - Ступица колеса, поворотная цапфа, колпак от пыли
13 - Деталь ступицы колеса
14 - Датчик АБС роторный (с АБС) или распорная деталь (без АБС)
15 - Стопорное кольцо
16 - Подшипник колеса
17 - Пыльник
18 - Поворотный кулак
19 - Болт ступицы колеса

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация о снятии

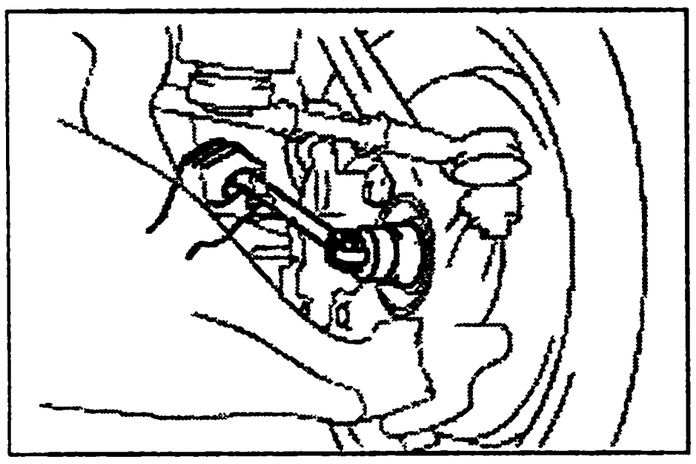
Поз. 3: Контргайка

ПРИМЕЧАНИЕ: Снимите контргайку с автомобиля, находящегося на уровне земли.

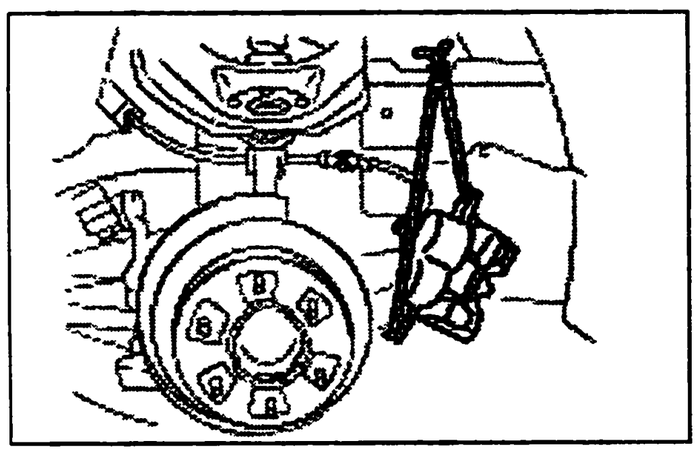


1. Выбейте завинченную часть контргайки наружу с помощью небольшой стамески и молотка.

2. Отверните контргайку.



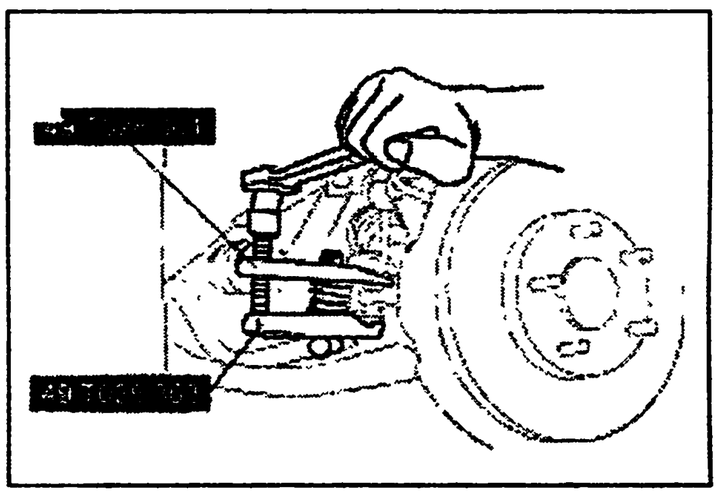
Поз. 5: Суппорт тормоза



1. Снимите тормозную скобу и подвесьте ее с помощью веревки.

Поз. 7: Конец шарнирного соединения с соединительной тягой

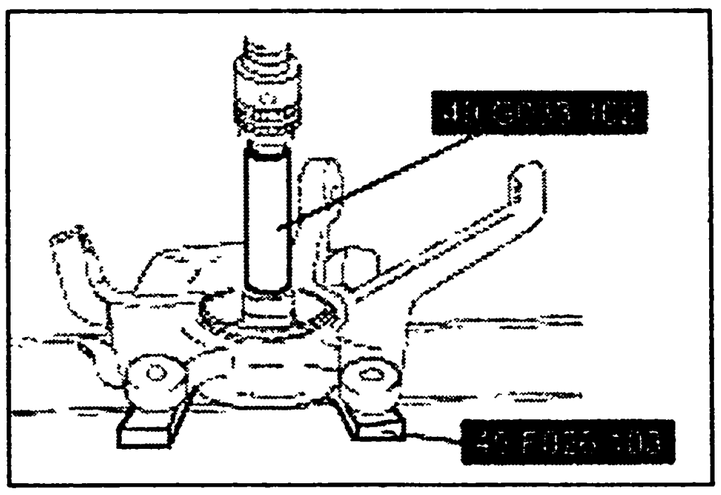
1. Снимите гайку тяги.



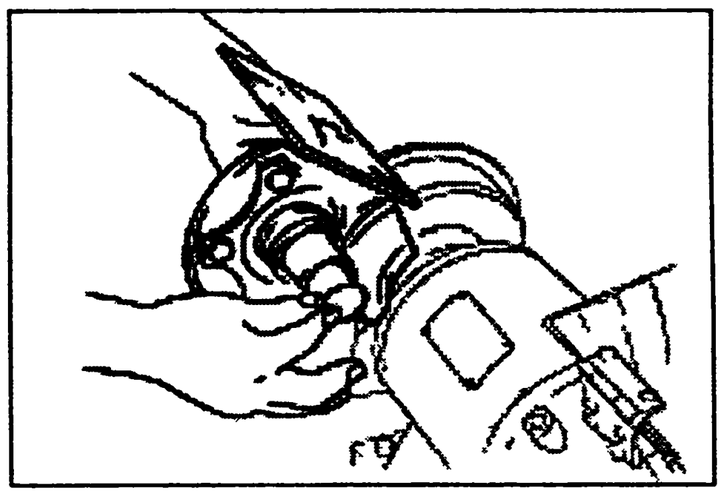
2. Отделите конец рулевой тяги от поворотной цапфы с помощью специальных инструментов.

Поз. 13: Деталь ступицы колеса

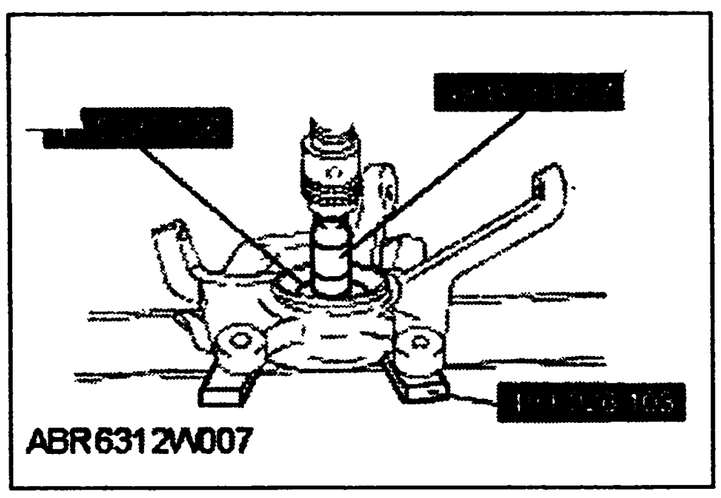
1. С помощью специальных инструментов и нажима снимите деталь ступицы колеса.



2. Если внутреннее кольцо подшипника осталось на передней части ступицы колеса, сточите часть внутреннего кольца подшипника, пока не останется примерно 0,5 мм (0,02 дюйма). Затем снимите его с помощью стамески.



Поз. 16: Подшипник колеса

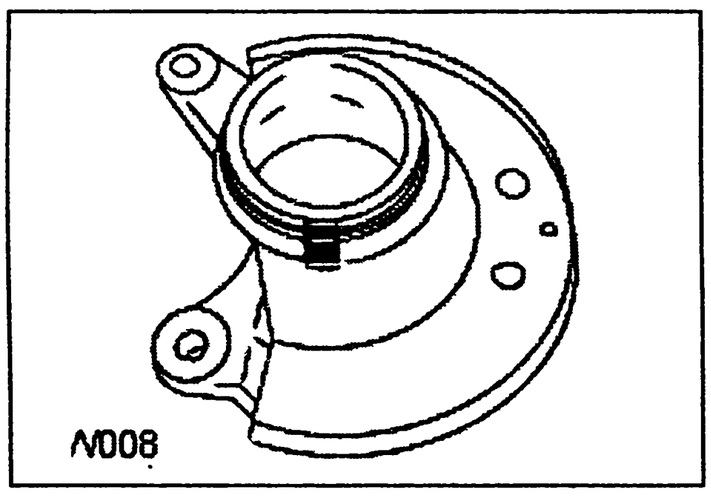


1. С помощью специальных инструментов и нажима снимите подшипник колеса.

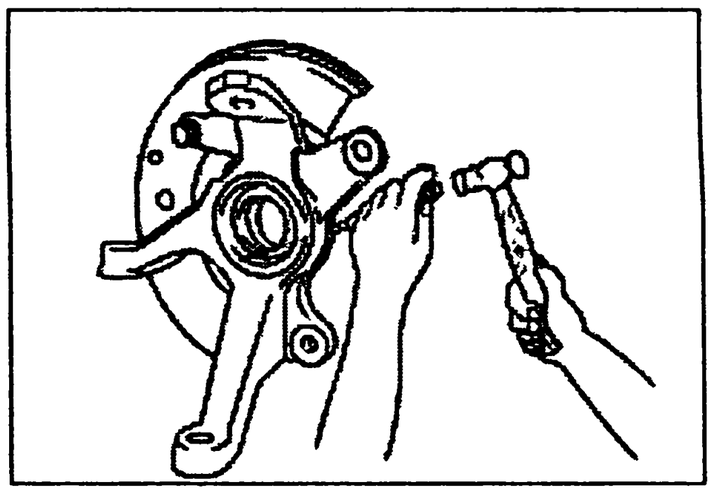
Поз. 17: Пыльник

ПРИМЕЧАНИЕ: Пыльник не обязательно снимать, если не производится его замена.

1. Сделайте отметки на пыльники и на поворотной цапфе, чтобы правильно установить их обратно.

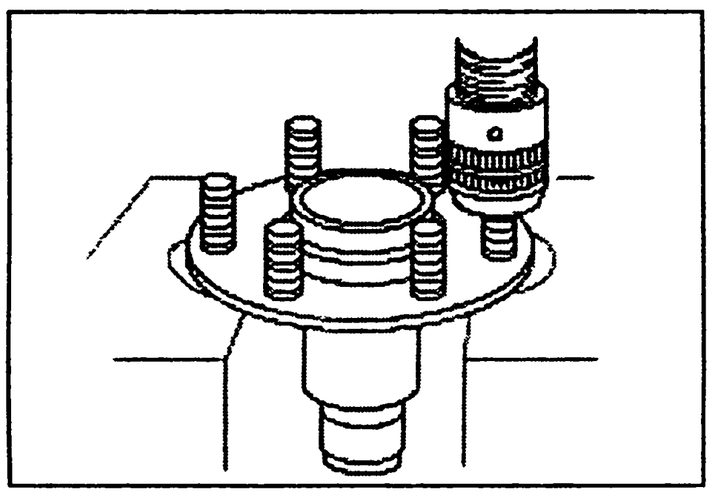


2. Снимите пыльник с помощью стамески.



Поз. 19: Болт ступицы колеса

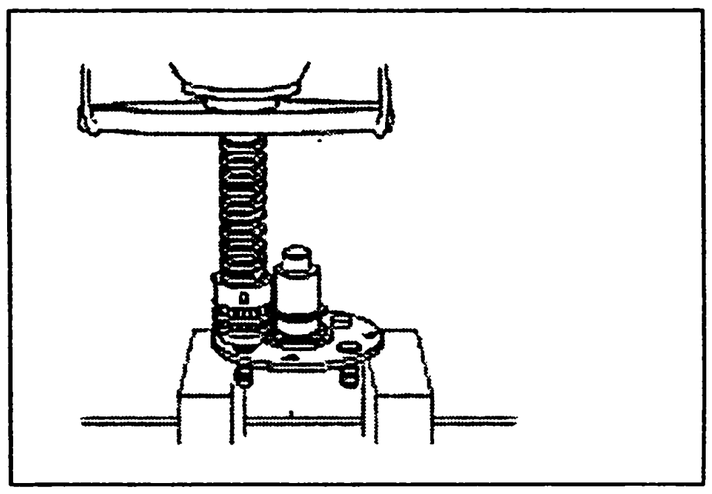
ПРИМЕЧАНИЕ: Болты ступицы колеса не обязательно снимать, если не производится их замена.



1. Отсоедините болты ступицы под нажимом.

Информация об установке

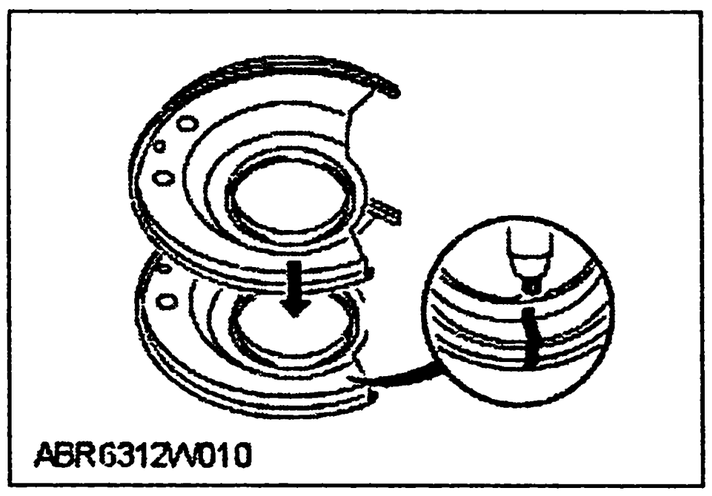
Поз. 19: Болт ступицы колеса



1. Поставьте новые болты ступицы под нажимом.

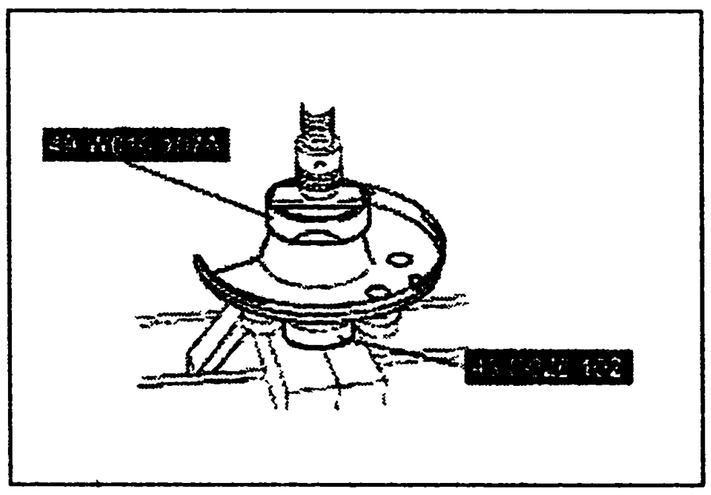
Поз. 17: Пыльник

1. На новом пыльнике сделайте такие же отметки, как на снятом.

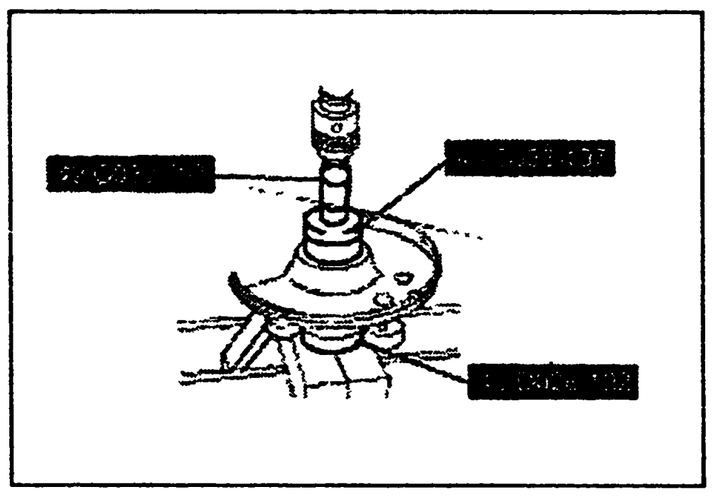


2. Совместите метки на новом пыльнике и на цапфе.

3. Используя специальный инструмент и нажим, установите новый пыльник.

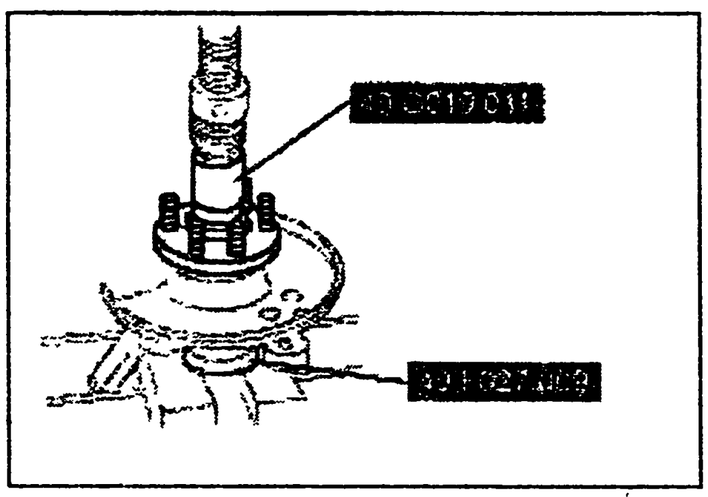


Поз. 16: Подшипник колеса



1. Используя специальный инструмент и нажим, установите новый подшипник колеса.

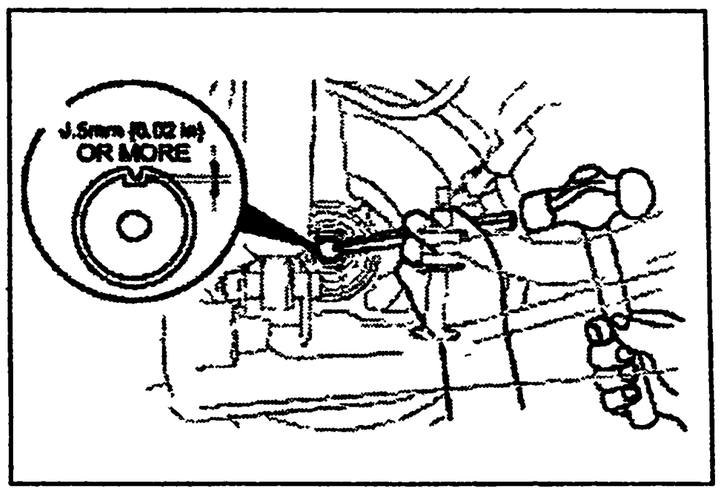
Поз. 13: Деталь ступицы колеса



1. С помощью специальных инструментов и нажима установите деталь ступицы колеса.

Поз. 3: Контргайка

ПРИМЕЧАНИЕ: Установите контргайку на автомобиль, находящийся на уровне земли.



1. Установите новую гайку и закрепите ее, как показано на рисунке.

Кулак колеса — 4 x 4

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Выполнение следующих процедур без отключения датчика скорости колес АБС может стать причиной случайно разомкнутой цепи в проводке. Перед тем, как выполнить следующие процедуры, отключите датчик АБС (со стороны оси) и положите в такое место, где он не сработает по ошибке.

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

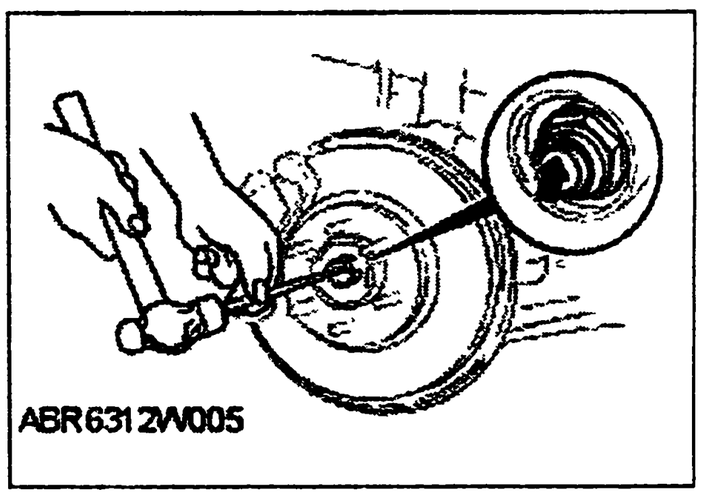
1 - Контргайка
2 - Суппорт тормоза
3 - Дисковая пластина
4 - Конец шарнирного соединения с соединительной тягой
5 - Болт (стабилизатор)
6 - Болт (амортизатор)
7 - Шаровой шарнир нижнего рычага
8 - Шаровой шарнир нижнего рычага
9 - Ступица колеса, поворотная цапфа, колпак от пыли
10 - Сальник
11 - Деталь ступицы колеса
12 - Стопорное кольцо
13 - Подшипник колеса
14 - Пыльник
15 - Поворотный кулак
16 - Болт ступицы колеса

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация о снятии

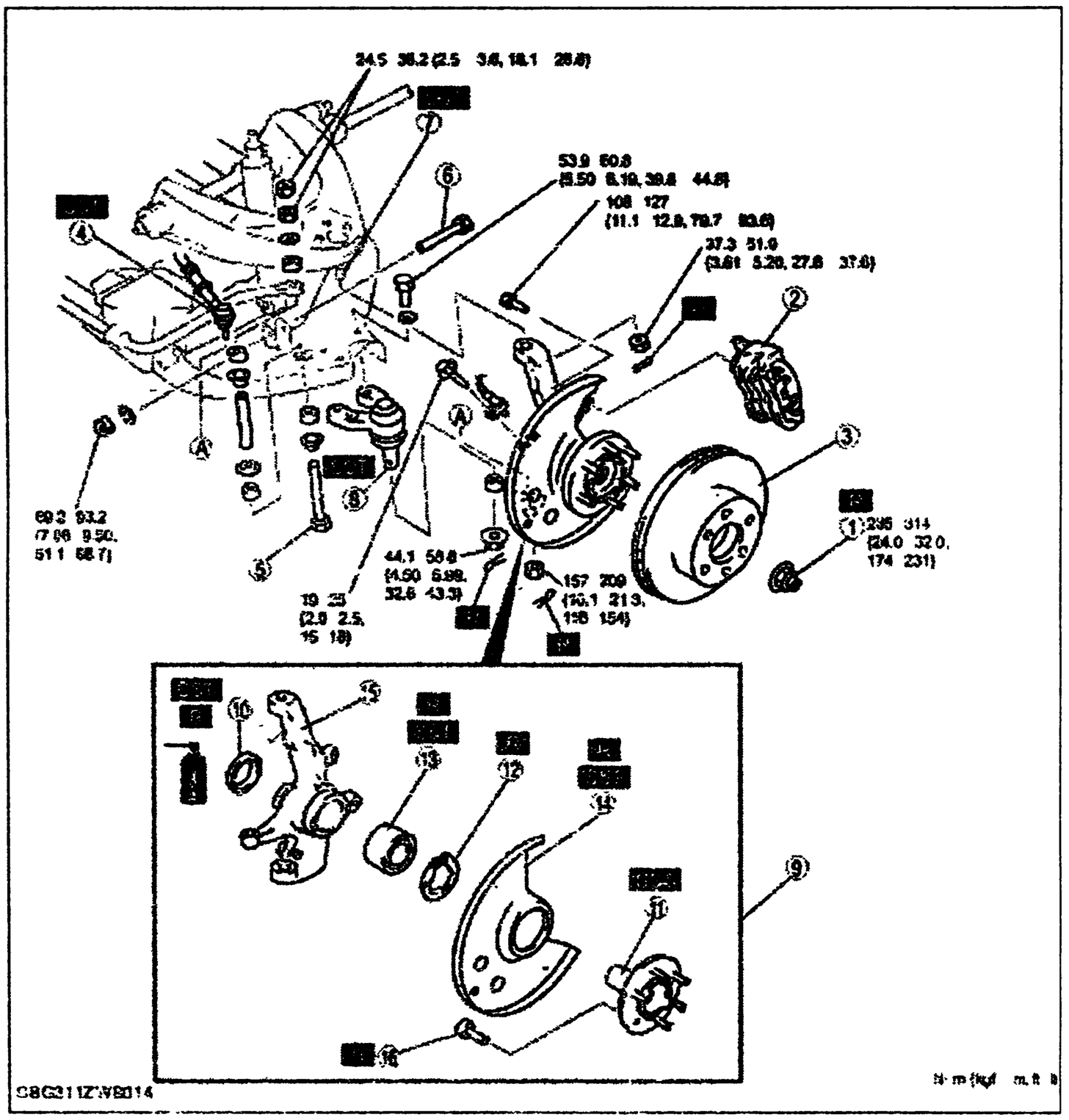
Поз. 1: Контргайка

1. Выбейте завинченную часть контргайки наружу с помощью небольшой стамески и молотка.

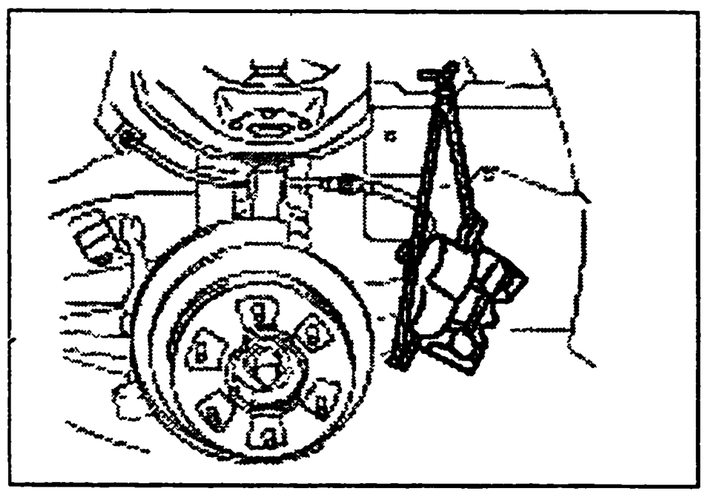


2. Зафиксируйте ступицу, нажав на тормоз.

3. Отверните контргайку.



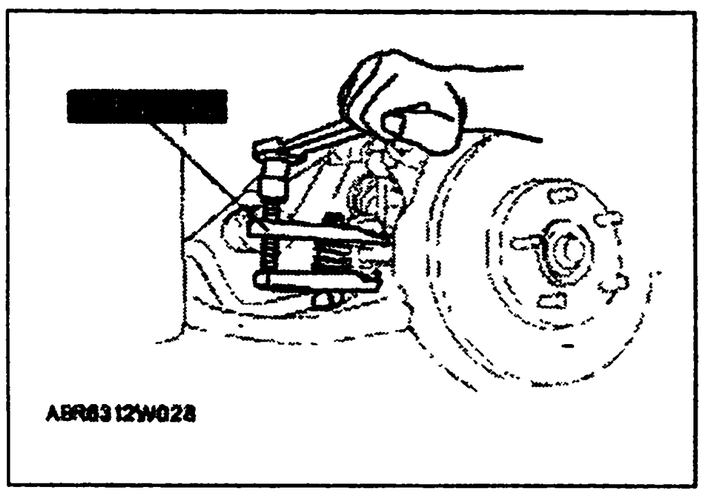
Поз. 2: Суппорт тормоза



1. Снимите тормозную скобу и подвесьте ее с помощью веревки.

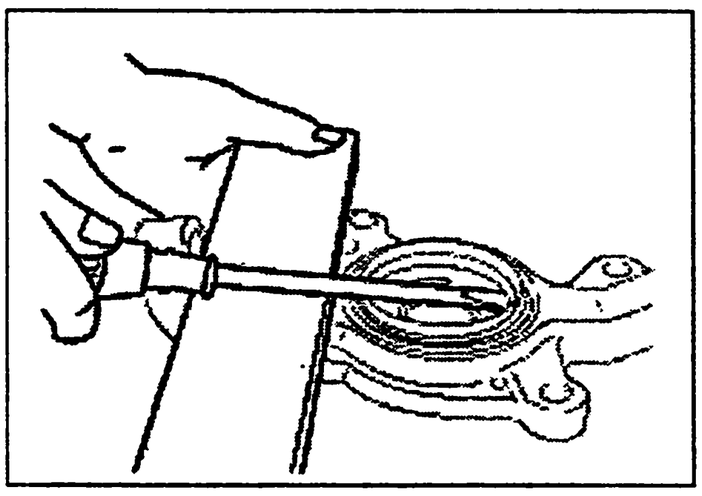
Поз. 4: Конец шарнирного соединения с соединительной тягой

1. Снимите гайку тяги.



2. Постепенно отделите конец рулевой тяги поворотной цапфы с помощью специальных инструментов.

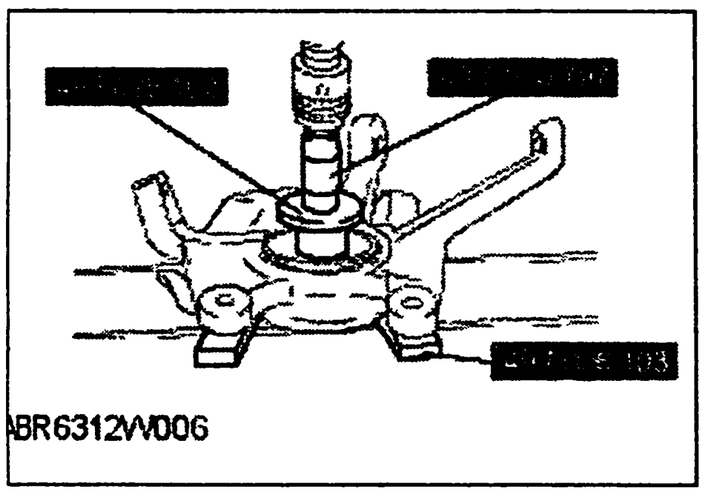
Поз. 10: Сальник



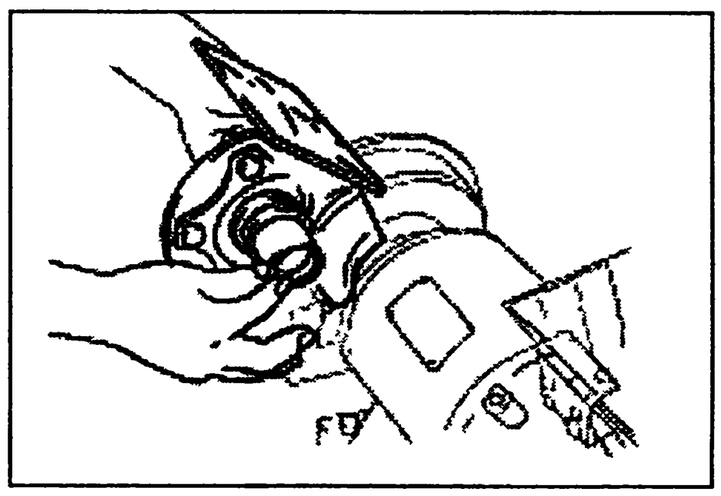
1. Снимите сальник с помощью отвертки.

Поз. 11: Деталь ступицы колеса

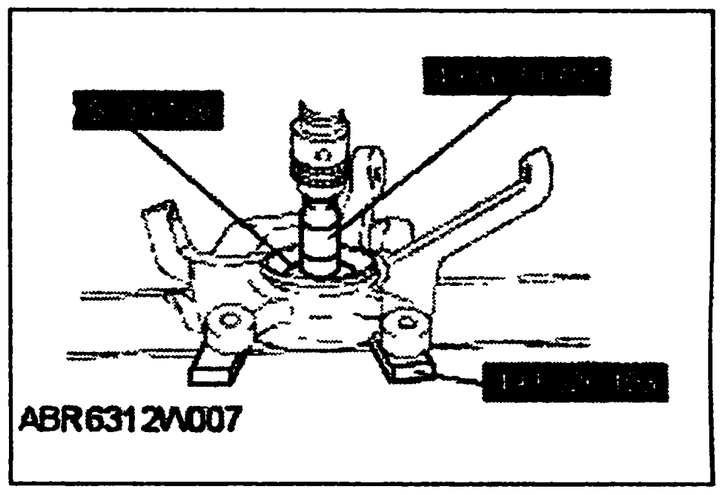
1. С помощью специальных инструментов и пресса снимите деталь ступицы колеса.



2. Если внутреннее кольцо подшипника осталось на передней части ступицы колеса, сточите часть внутреннего кольца подшипника, пока не останется примерно 0,5 мм (0,02 дюйма). Затем снимите помощью стамески.



Поз. 13: Подшипник колеса

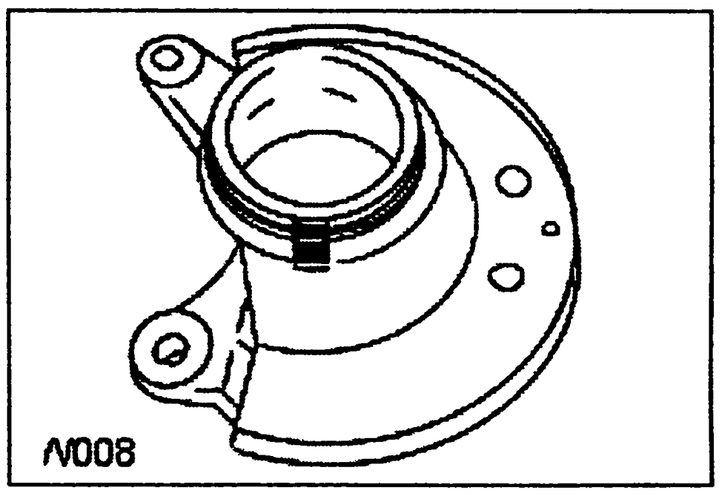


1. С помощью специальных инструментов и нажима снимите подшипник колеса.

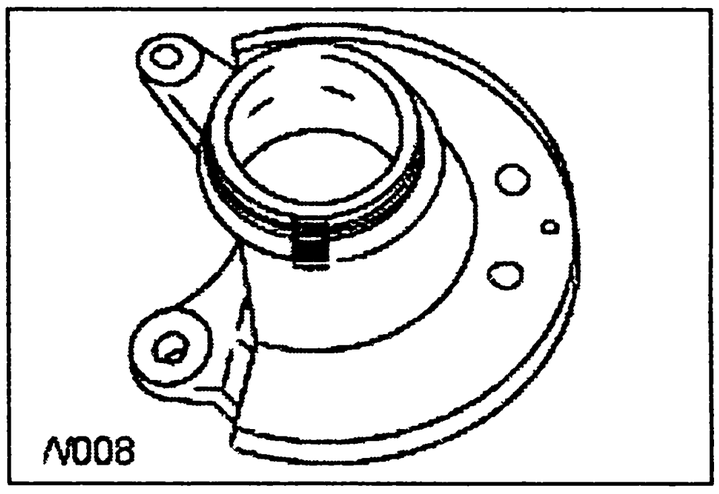
Поз. 14: Пыльник

ПРИМЕЧАНИЕ: Пыльник нужно снимать только в случае его замены.

1. Сделайте отметки на пыльники и на поворотной цапфе, чтобы правильно установить их обратно.

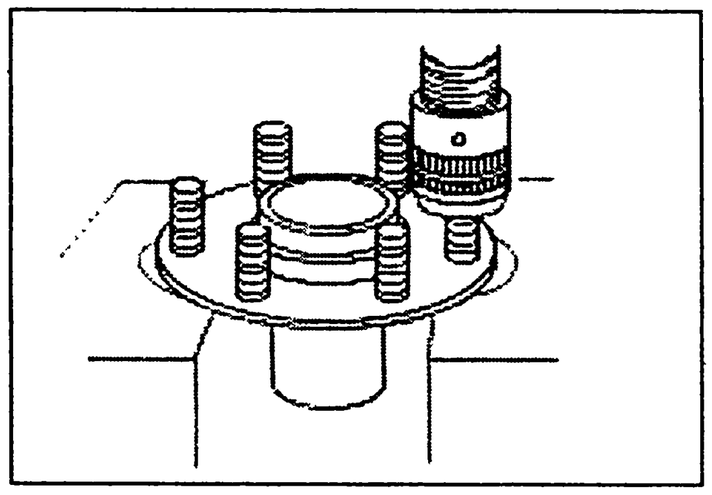


2. Снимите пыльник с помощью стамески.



Поз. 16: Болт ступицы колеса

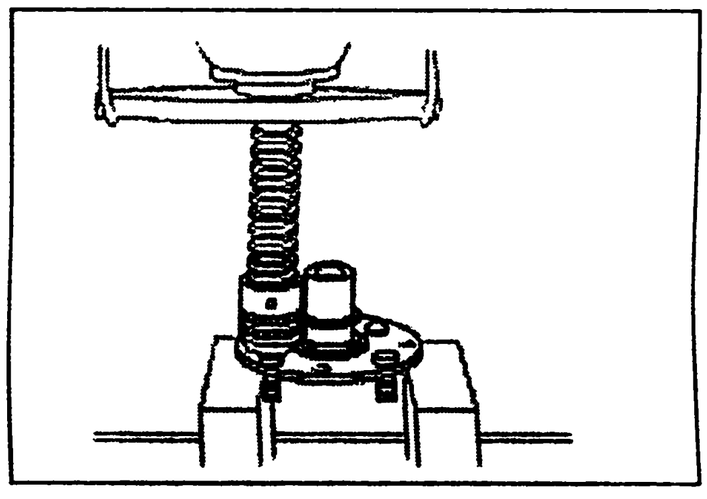
ПРИМЕЧАНИЕ: Болты ступицы колеса не обязательно снимать, если не производится их замена.



1. Отсоедините болты ступицы под нажимом.

Информация об установке

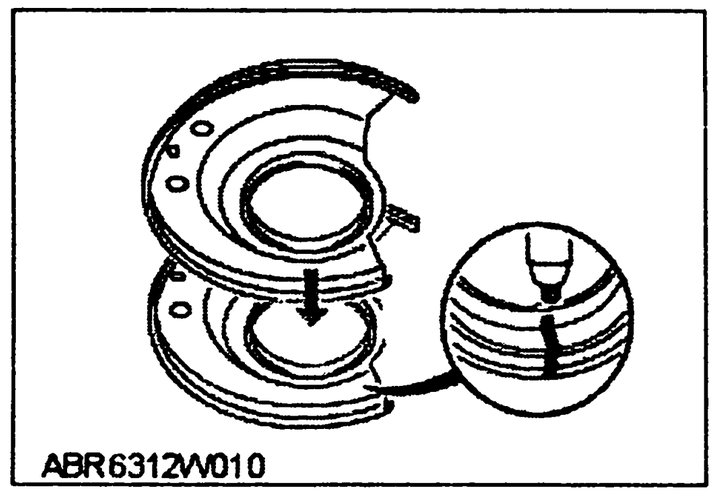
Поз. 16: Болт ступицы колеса



1. Поставьте новые болты ступицы под нажимом.

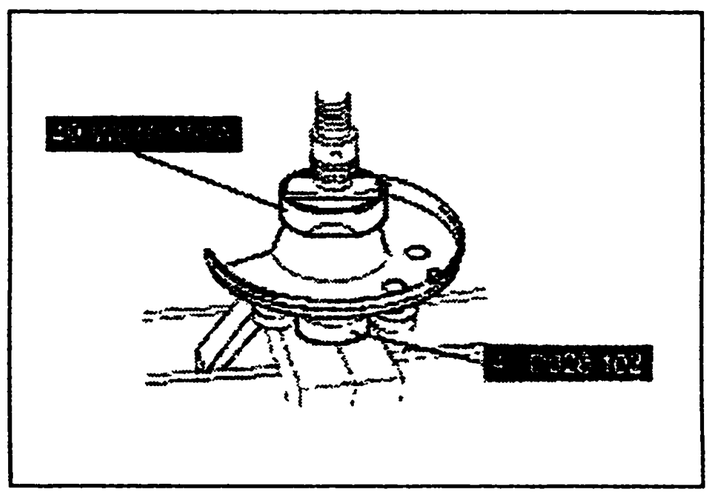
Поз. 14: Пыльник

1. На новом пыльнике сделайте такие же отметки, как на снятом.

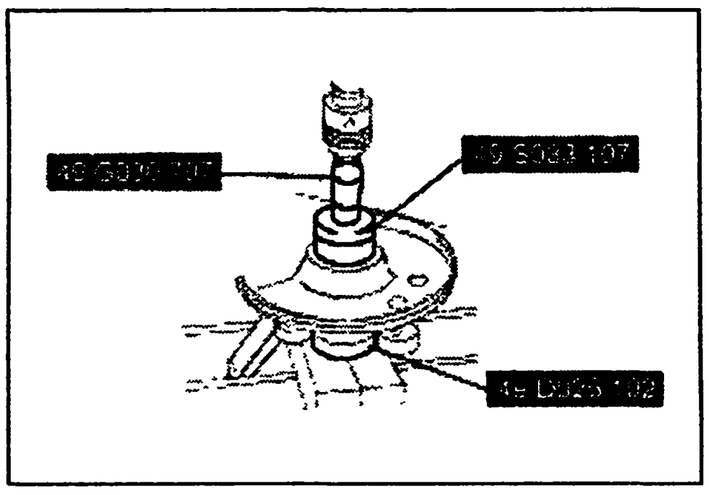


2. Совместите метки новом пыльнике и на цапфе.

3. Используя специальный инструмент и нажим, установите новый пыльник.

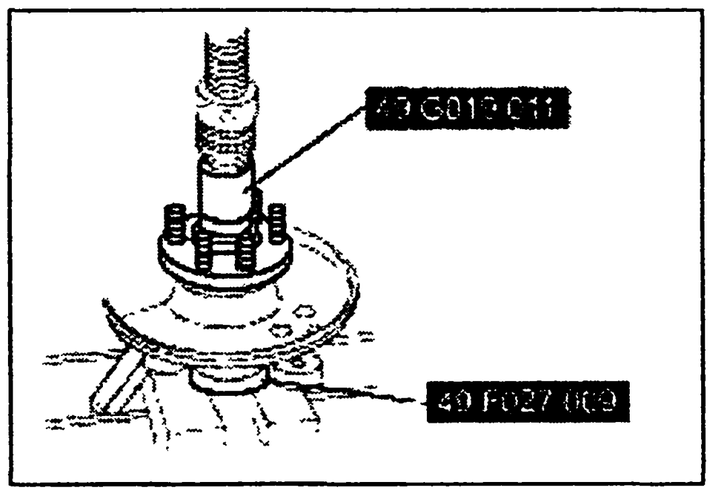


Поз. 13: Подшипник колеса



1. Используя специальный инструмент и нажим, установите новый подшипник колеса.

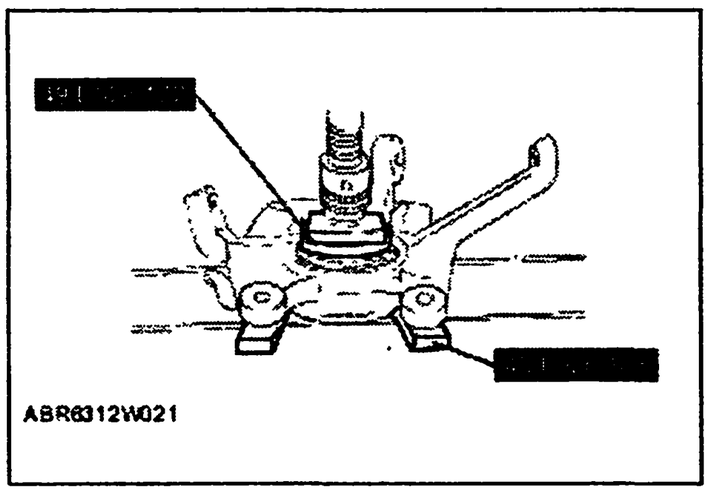
Поз. 11: Деталь ступицы колеса



1. С помощью специальных инструментов и нажима установите деталь ступицы колеса.

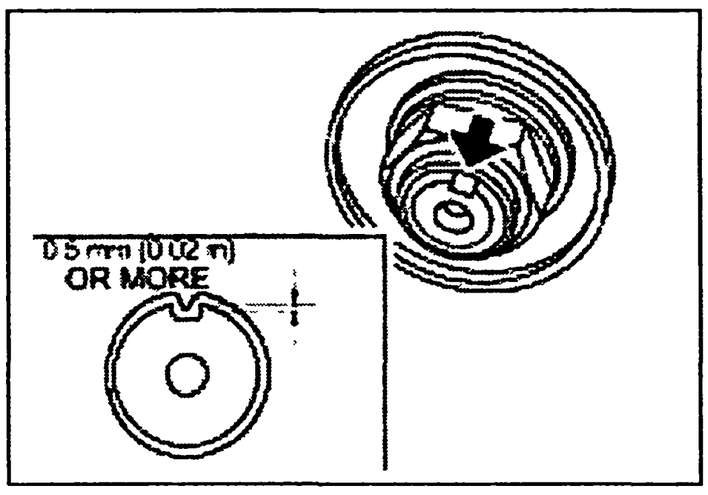
Поз. 10: Сальник

1. Нанесите смазку на край нового сальника



2. С помощью специальных инструментов установить новый сальник заподлицо с цапфой.

Поз. 1: Контргайка



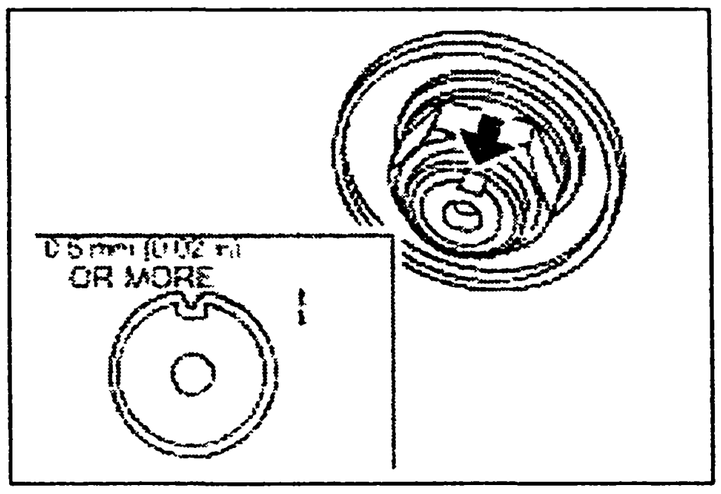
1. Установите новую контргайку и закрутите ее, как показано на рисунке.

Шпильки колеса

Снятие и установка

1. Снимите узел суппорта тормоза и дисковую пластину.

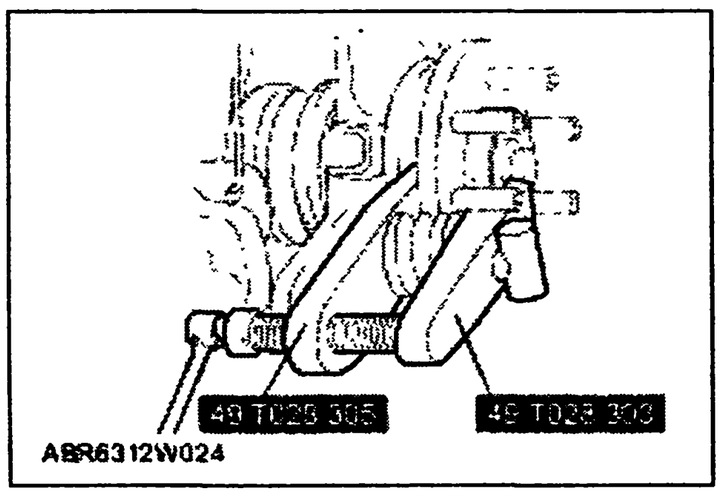
2. При помощи SST снимите болт ступицы.



Установка

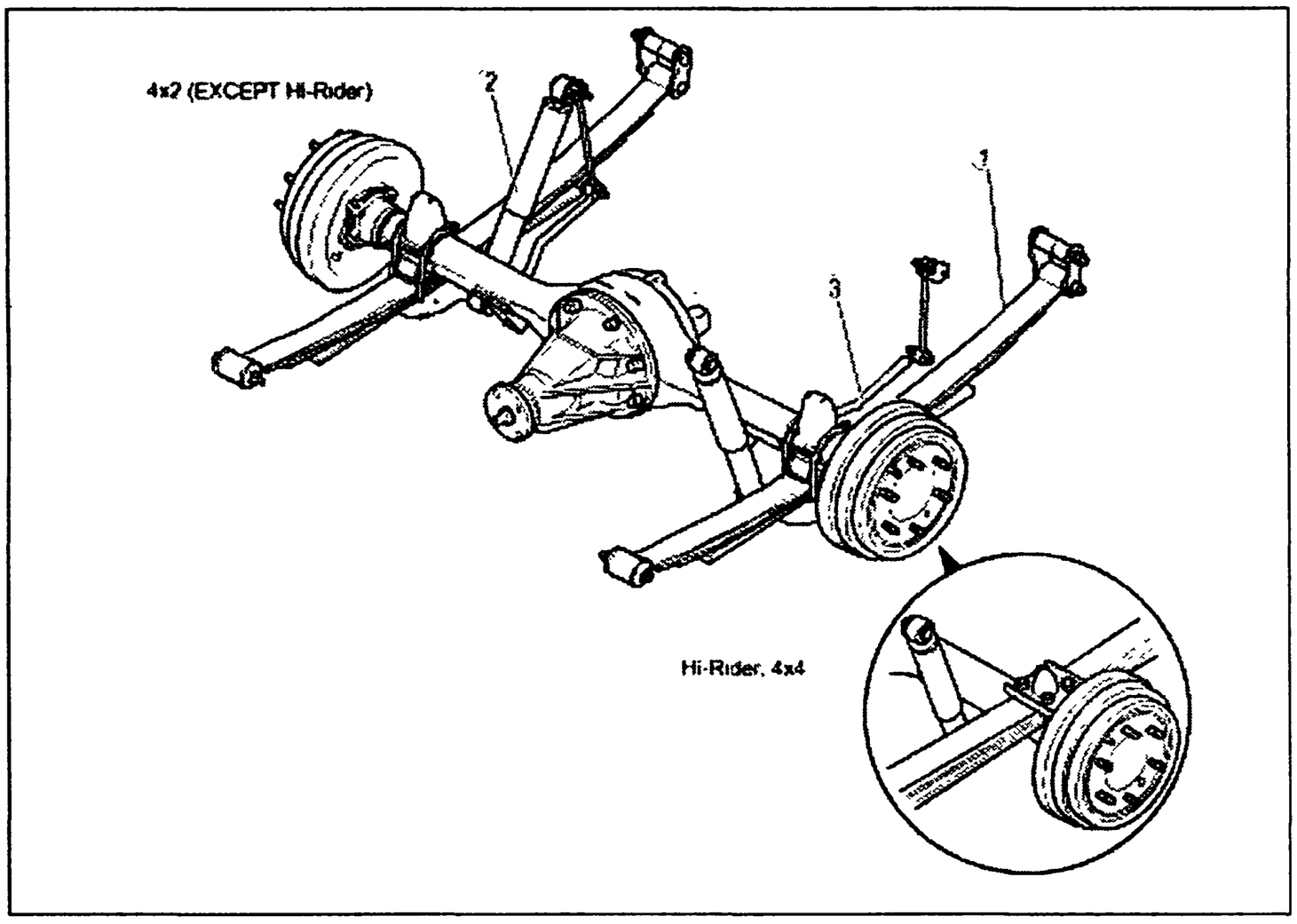
1. Установите новый болт в ступицу колеса.

2. При установке болта в ступицу колеса поставьте в ступицу кольцевую прокладку нужного размера и затяните гайку, как показано на рисунке.



Задняя подвеска

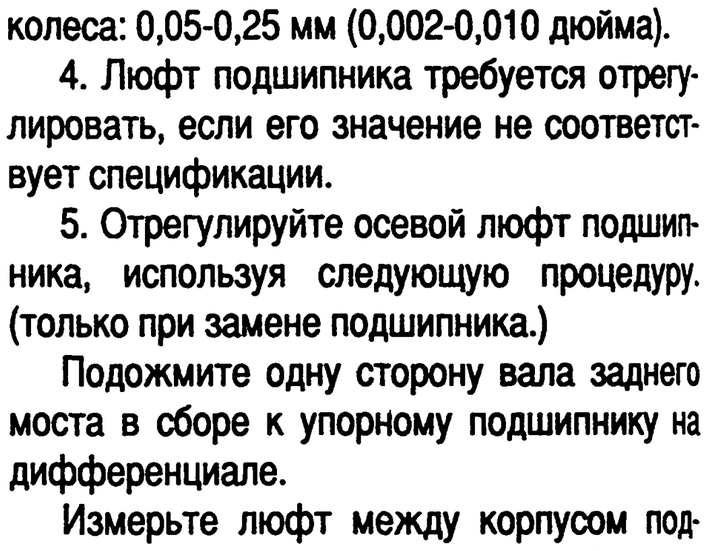
Описание и принцип действия



1 - Листовая рессора
2 - Задний амортизатор
3 - Задний стабилизатор

Регулировка подшипников колес

Общие процедуры



1. Приподнимите заднюю часть автомобиля с помощью домкрата и поддерживайте его на надежных опорах.

2. Убедитесь в отсутствии необычного шума и в плавном вращении шины, раскрученной вручную.

3. Положив руку наверх шины, проверьте люфт подшипника.

Стандартный люфт подшипника заднего колеса: 0,05-0,25 мм (0,002-0,010 дюйма).

4. Люфт подшипника требуется отрегулировать, если его значение не соответствует спецификации.

5. Отрегулируйте осевой люфт подшипника, используя следующую процедуру. (только при замене подшипника.)

Подожмите одну сторону вала заднего моста в сборе к упорному подшипнику на дифференциале.

Измерьте люфт между корпусом подшипника и картером моста (деталь А на рисунке). Выберите регулировочную прокладку, которая на 0,65-0,95 мм (0,026-0,037 дюйма) толще измеренного на шаге 2 зазора, и установите ее.

Используя процедуру, описанную выше, измерьте зазор вала заднего моста в сборе на противоположной стороне.

Выберите регулировочную прокладку, которая на 0,05-0,25 мм (0,002-0,009 дюйма) толще измеренного на шаге 4 зазора, и установите ее.

Убедитесь, что осевой люфт подшипника задней оси находится в диапазоне 0,05-0,25 мм (0,002-0,009 дюйма).

Осевой люфт подшипника заднего моста: 0,05-0,25 мм (0,002-0,009 дюйма).

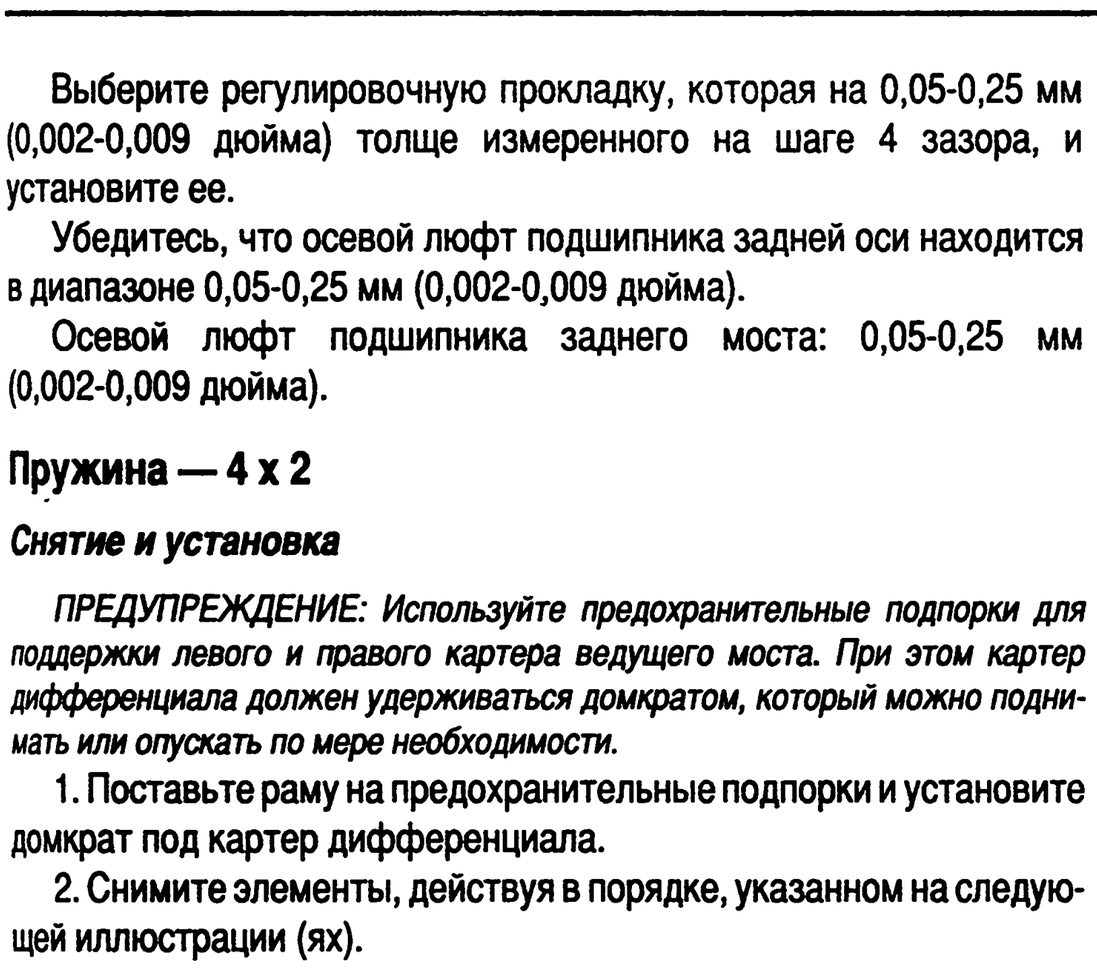
Пружина — 4 x 2

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Используйте предохранительные подпорки для поддержки левого и правого картера ведущего моста. При этом картер дифференциала должен удерживаться домкратом, который можно поднимать или опускать по мере необходимости.

1. Поставьте раму на предохранительные подпорки и установите домкрат под картер дифференциала.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



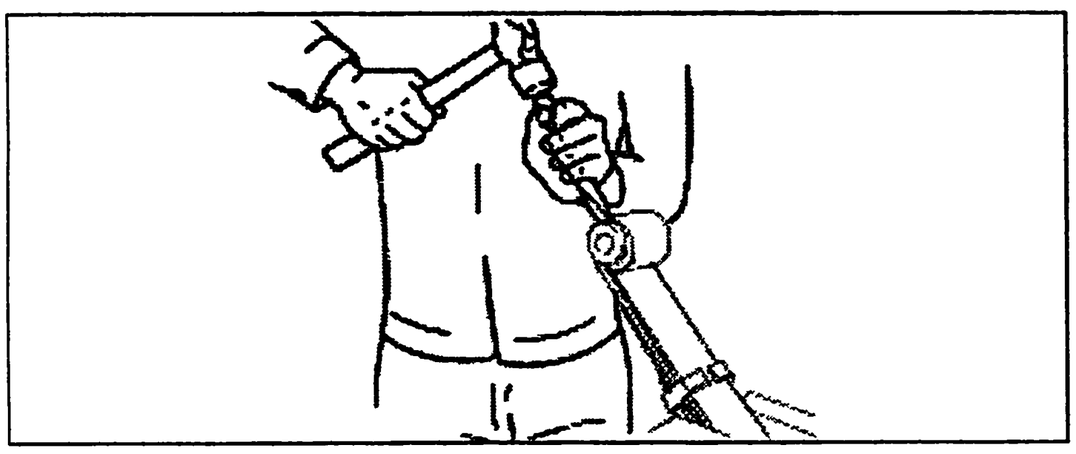
1 - Гайка и шайба
2 - Задний амортизатор
3 - Гайка
4 - Стремянка рессоры
5 - Рессорный хомут
6 - Резиновый буфер
7 - Болт
8 - Палец серьги
9 - Пластина серьги
10 - Лист рессоры
11 - Вкладыш листовой рессоры

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

4. После установки полностью, до основания, затяните болт (передняя сторона листовой рессоры).

Информация о снятии

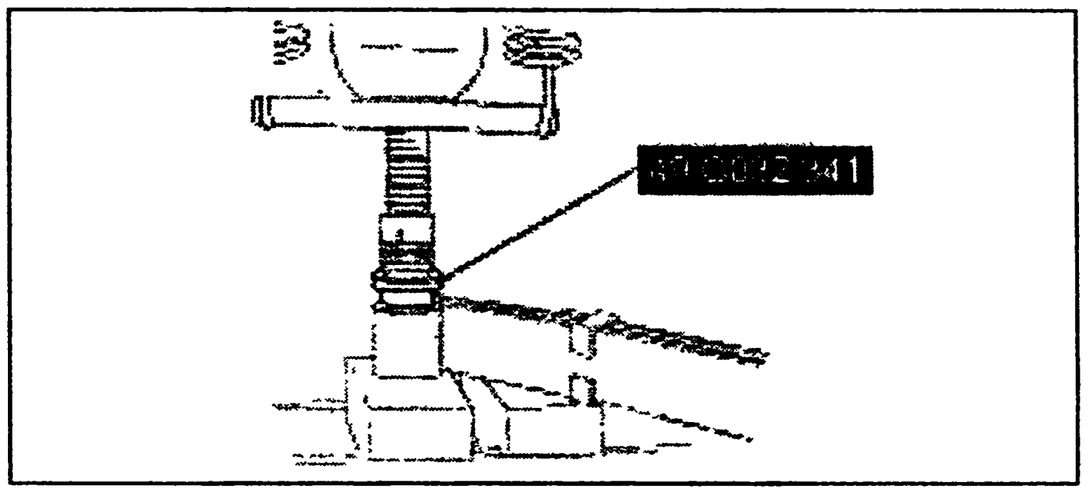
Поз. 11: Вкладыш листовой рессоры



1. Зажмите листовую рессору клещами и извлеките вкладыш с помощью зубила.

Информация об установке

Поз. 11: Вкладыш листовой рессоры



1. Установите вкладыш с помощью подходящей трубы.

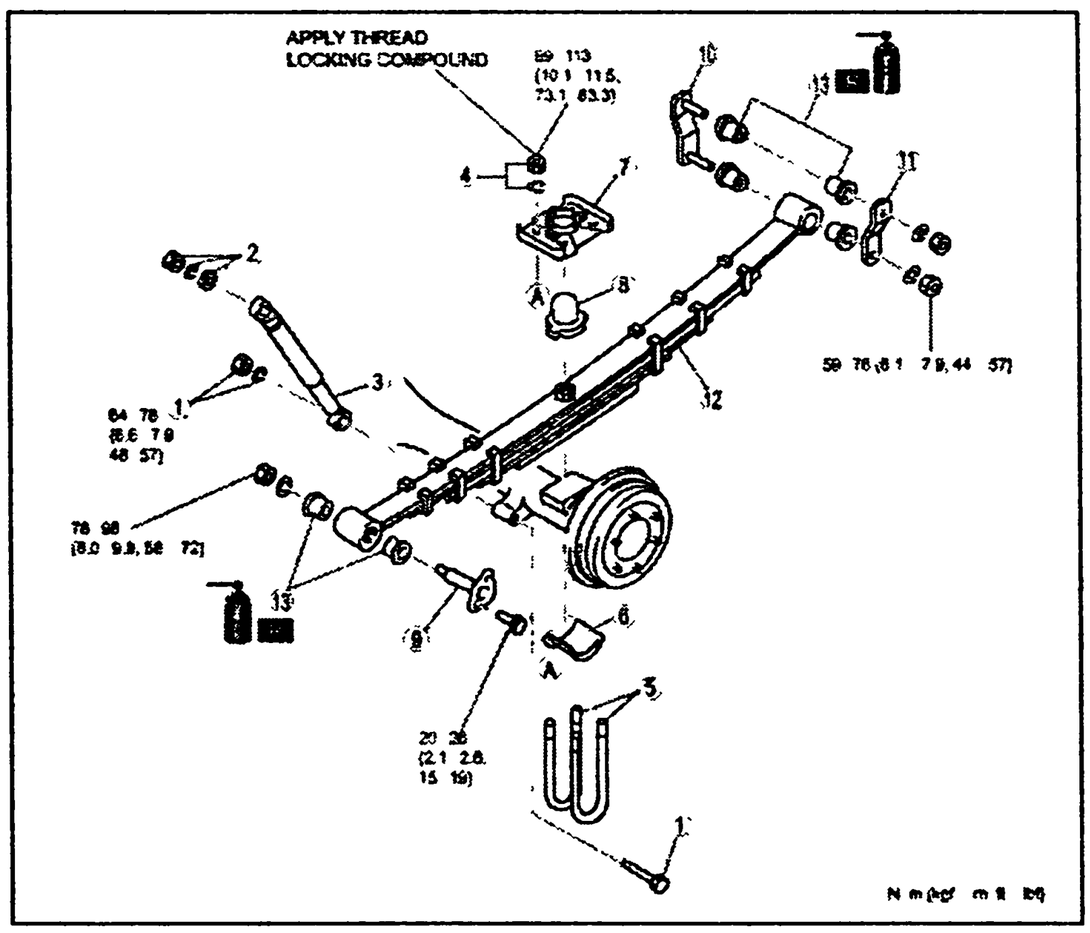
Пружина — 4 x 4

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Используйте предохранительные подпорки для поддержки левого и правого картера ведущего моста. При этом картер дифференциала должен удерживаться домкратом, который можно поднимать или опускать по мере необходимости.

1. Поставьте раму на предохранительные подпорки и установите домкрат под картер дифференциала.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



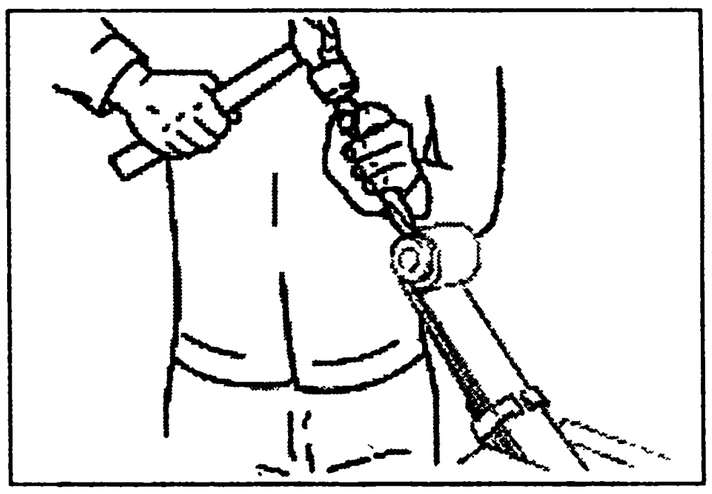
1 - Болт, шайба и гайка
2 - Гайка, шайба и стопорное кольцо
3 - Амортизатор
4 - Гайка и шайба
5 - Стремянка рессоры
6 - Установочная пластина
7 - Рессорный хомут
8 - Краевой упор
9 - Болт
10 - Палец серьги
11 - Пластина серьги
12 - Лист рессоры
13 - Вкладыш листовой рессоры

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

4. После установки полностью, до основания, затяните болт (передняя сторона листовой рессоры).

Информация о снятии

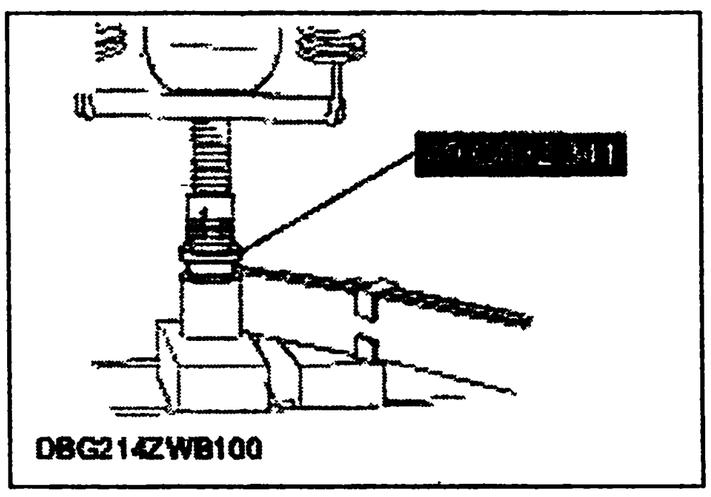
Поз. 13: Вкладыш листовой рессоры



1. Зажмите листовую рессору клещами и извлеките вкладыш с помощью зубила.

Информация об установке

Поз. 13: Вкладыш листовой рессоры



1. Установите вкладыш с помощью подходящей трубы.

Стабилизатор поперечной устойчивости

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

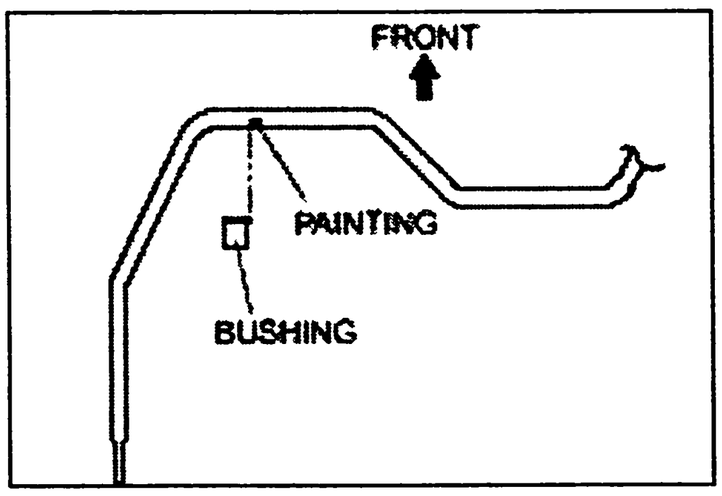
1 - Узел заднего стабилизатора
2 - Управляющее звено стабилизатора
3 - Кронштейн стабилизатора
4 - Втулка
5 - Задний стабилизатор

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

3. После установки полностью, до основания затяните установочный болт управляющего звена.

Информация об установке

Поз. 4: Втулка



1. Устанавливайте втулки вровень с окрашенной стороной.

Поз. 2: Управляющее звено стабилизатора

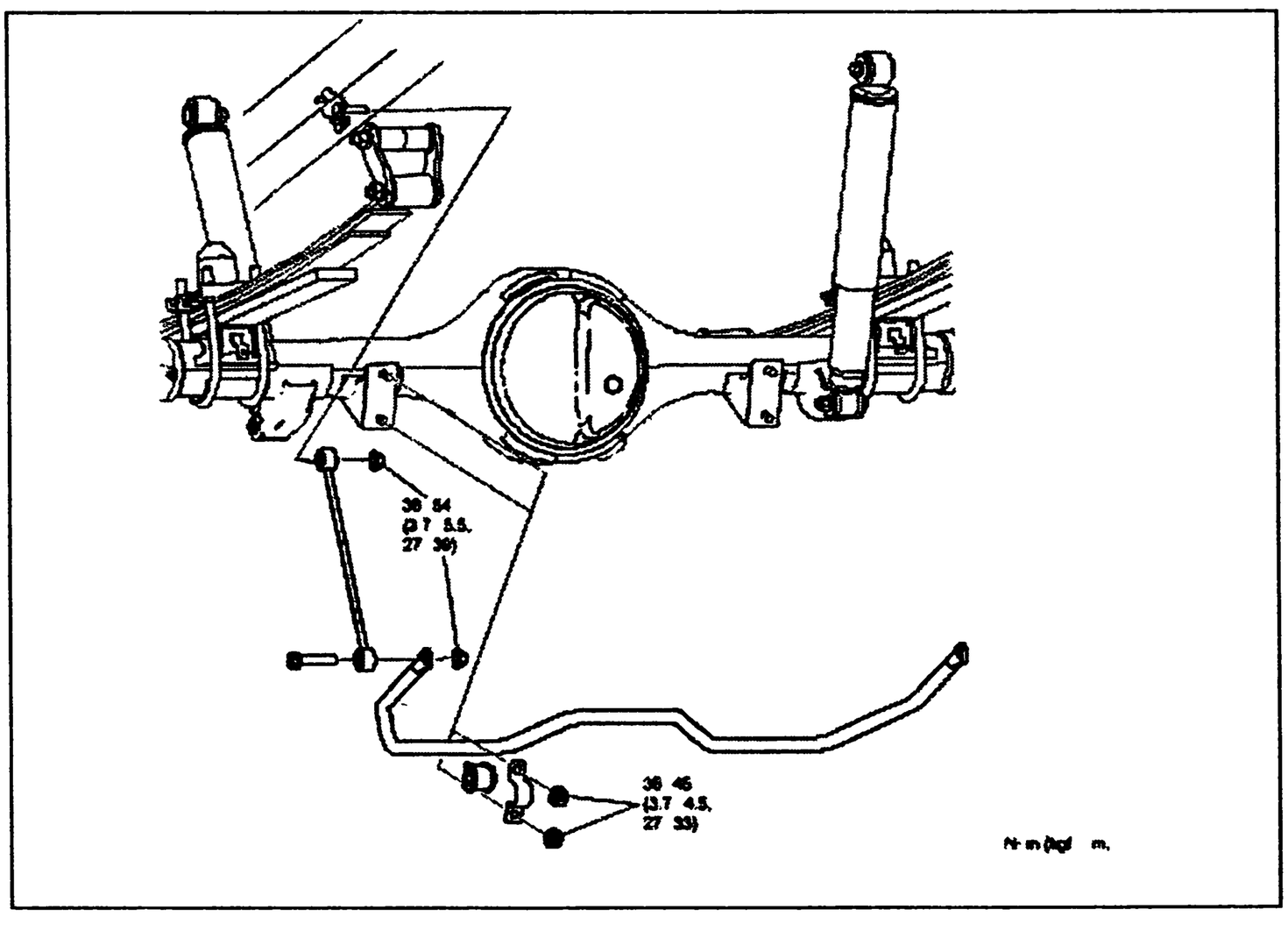
1. Устанавливайте управляющее звено стабилизатора когда окрашенная часть направлена к нижней и внутренней стороне автомобиля.

Поз. 1: Узел заднего стабилизатора

1. Временно поставьте задний узел стабилизатора.

2. Затяните гайку управляющего звена стабилизатора.

3. Затяните гайку кронштейна стабилизатора.



ГЛАВА 7

Система тормозов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА

ИЗДЕЛИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ
Тип тормозной жидкости	*SAE J1703, FMVSS 116 DOT-3*
Высота педали тормоза	*214—219 mm {8,43—8,62 in}*
Зазор стандартной педали	*3,0—8,0 mm {0,12—0,31 in}*
Стандартный зазор между педалью и поверхностью пола	*105 мм (4,14 дюймов) или больше*
Давление жидкости тормозного устройства с усилителем, когда педаль выжата на 200 Н (20 килограмм-сила, 45 фунт-сила)	*На 0 кПа (0 мм рт.ст., 0 inHg): 593 кПа (6,1 кгс/кв.см, 87 фунтов на квадратный дюйм) или больше*
Давление жидкости тормозного устройства с усилителем, когда педаль выжата на 200 Н (20 килограмм-сила, 45 фунт-сила)	*На 67 кПа (500 мм рт.ст., 20 inHg): 6 950 кПа (71 кгс/кв.см, 1 008 фунтов на квадратный дюйм) или больше*
Минимальная толщина накладки переднего диска	*2,0 мм (0,079 дюймов) минимум*
Минимальная толщина пластины переднего диска	*4x2 (кроме Hi-Rider): 22,0 мм (0,867 дюймов) Hi-Rider, 4x4: 26,0 мм (1,03 дюймов)*
Минимальная толщина пластины переднего диска после механической обработки тормозного устройства в автомобиле	*4x2 (кроме Hi-Rider): 22,8 мм (0,898 дюймов) Hi-Rider, 4x4: 26,8 мм (1,06 дюймов)*
Предел выхода пластины переднего диска	*0,05 мм (0,002 дюймов) максимум*
Минимальная толщина накладки заднего тормоза	*1,0 mm {0,04 in}*
Максимальный диаметр барабана заднего тормоза	*4x2 (кроме Hi-Rider): 271,5 мм (10,68 дюймов) Hi-Rider, 4x4: 296,5 мм (11,67 дюймов)*
Ход рычага стояночного тормоза при установке на 98 Н (10 килограмм-сила, 22 фунт-сила)	*1-7 пазов*

Давление жидкости в ограничительном клапане давления в тормозных механизмах задних колёс в зависимости от нагрузки (LSPV)

Тип		Давление жидкости в цилиндре переднего колеса (кгс/кв.см, фунт на квадратный дюйм))	Давление жидкости в цилиндре заднего колеса (кгс/кв.см, фунт на квадратный дюйм))
4x2 (кроме Hi-Rider):	*Без 4W-ABS*	*4.900 {50. 711}*	*2.250—2.850 {23—29. 327—413}*
		9.800 {100. 1.421}	*3.130—3.930 {32—40. 454—569}*
	Без 4W-ABS	*4.900 {50. 711}*	*2.910—3.710 {30—37. 423—538}*
		9.800 {100. 1.421}	*4.970—6.170 {51—62. 721—894}*
Hi-Rider, 4x4	*Без 4W-ABS*	*4.900 {50. 711}*	*2.250—2.850 {23—29. 327—413}*
		9.800 {100. 1.421}	*3.130—3.930 {32—40. 454—569}*
	Без 4W-ABS	*4.900 {50. 711}*	*2.650—3.450 {28—35. 385—500}*
		9.800 {100. 1.421}	*4.700—5.900 {48—60. 682—855}*

Настройка регулятора давления тормозов

Общие процедуры

1. Поставьте незагруженный автомобиль на ровной площадке. Незагруженный: Топливный бак полон. Охлаждающая жидкость, шины, домкрат и инструменты находятся на своих местах.

2. Изменение размера L на 5 мм (0,20 дюйма) приводит к следующим изменениям.

Тип	Изменение (кПа (килограмм-сила/см2, psl))	
4x2 (кроме Hi-Rider)	Без 4W-ABS	850 (8,7. 123)
	С 4W-ABS	1.020 (10. 148)
Hi-Rider, 4x4	Без 4W-ABS	1.060 (11. 154)
	С4W-ABS	1.080 (11. 157)

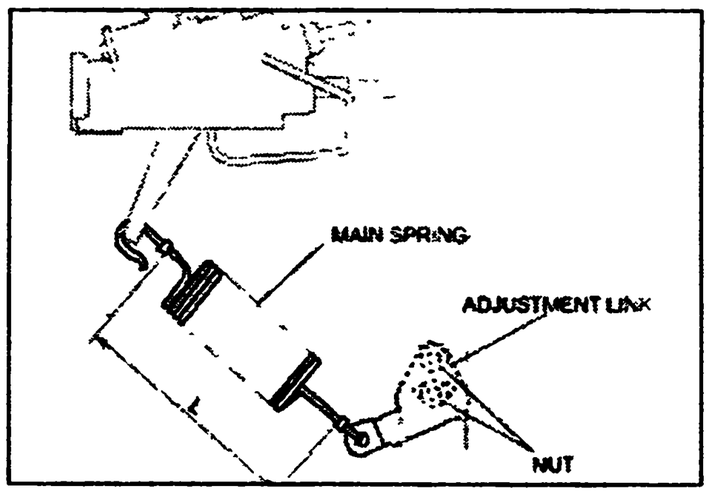
3. Отрегулируйте размер L основной пружины между клапаном LSPV и регулировочным звеном, которое отвечает за отпуск и изменение положения данного клапана.

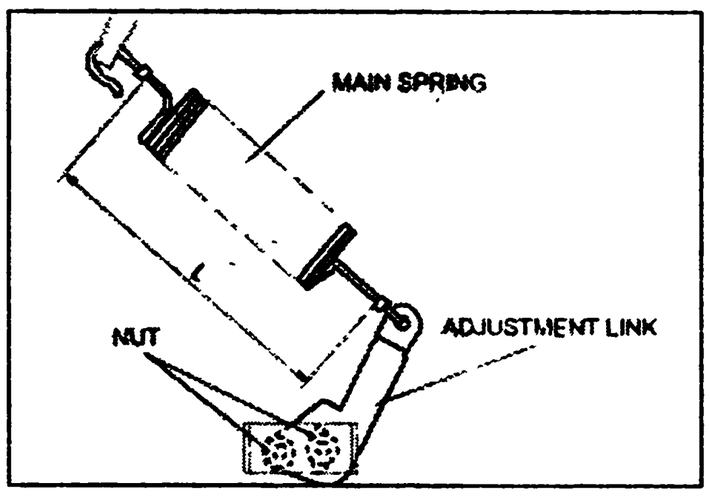
Уменьшите размер L в случае низкого давления жидкости.

Увеличьте размер L в случае высокого давления жидкости.

Спецификация размера L

Тип	Размер L (мм (дюймов))	
4x2 (кроме Hi-Rider)	Без 4W-ABS	147,5-154,5 (5,808-6,08)
	C4W-ABS	
Hi-Rider, 4x4	Без 4W-ABS	175,5-182,5 (6,910-7,18)
	C4W-ABS	





4. Затяните гайку.

Спецификация: 18,6-25,4 Нм (1,90-2,59 килограмм-сил/метр, 13,8-18,7 фунта/фунт-силу).

5. После регулировки еще раз проверьте давление жидкости.

Если значение не соответствует спецификации, замените клапан LSPV.

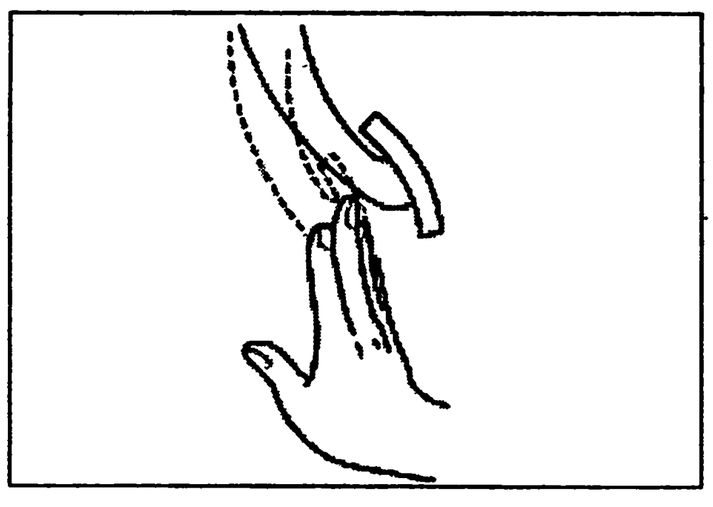
Регулировка свободного хода педали тормоза

Общие процедуры

1. Нажмите на педаль несколько раз, чтобы ослабить разрежение в тормозном блоке с усилителем.

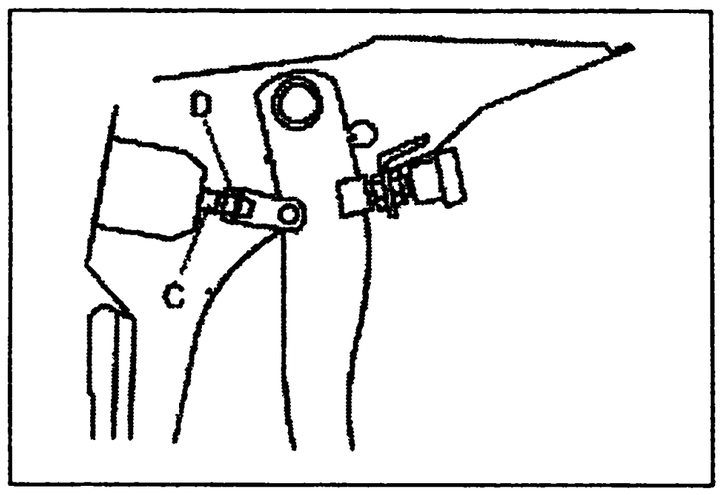
2. Вручную мягко выжмите педаль до тех пор, пока перестанет чувствоваться сопротивление (приблизительно 20 Н (2,0 килограмм-сила, 4,5 фунт-сила)) и измерьте зазор педали.

Стандартный зазор педали: 3,0-8,0 мм (0,12-0,31 дюймов).



3. Уберите штифт зажима и штифт с головкой и отверстием под шплинт.

4. Ослабьте контргайку D и поверните штангу C, чтобы выверить отверстия в вилке и педали.



5. Установите штифт зажима и штифт с головкой и отверстием под шплинт.

6. Закрепите контргайку D.

Момент затяжки: 24 - 34 Нм (2,5—3,4 килограмм-сила-метр, 18—25 фунт-фунт-сила).

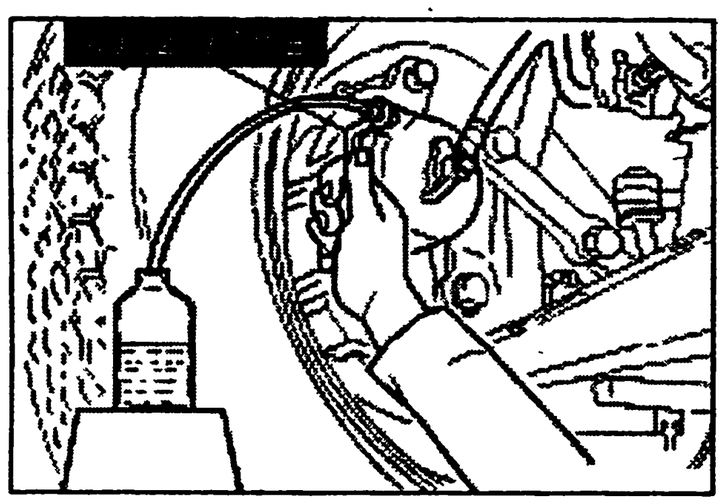
7. После регулировки проверьте высоту педали и действие тормоза.

Удаление воздуха из системы тормозов

Общие процедуры

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Тормозная жидкость повреждает пластмассовые или окрашенные поверхности. Не допускайте попадания тормозной жидкости на пластмассовые или окрашенные поверхности. При попадании немедленно вытрите. В течение процесса отбора воздуха следите, чтобы резервуар был заполнен рабочей жидкостью на 3/4 или больше. Начинайте отбор воздуха с управления тормозным суппортом, он самый дальний от главного цилиндра. Тип тормозной жидкости SAE J1703, FMVSS 116 DOT-3.

1. Поместите колпачок сапуна на тормозной суппорт и подсоедините виниловый шланг к входу сапуна.



2. Поместите другой конец винилового шланга в чистый контейнер и наполните его жидкостью в течение процесса отбора воздуха.

3. Если работают два человека, один должен нажать на тормозную педаль несколько раз, выжать и удерживать педаль.

4. Пока тормозная педаль выжата, другой может ослабить винт сапуна, используя SST, для удаления жидкости с содержанием воздушных пузырей, и закрепить винт сапуна.

Момент затяжки

Передняя часть (4x2 (кроме Hi-Rider)): 9—14 Нм (92—142 килограмм-сила-сантиметр, 80—123 фунт-сила-дюйм)

Передняя часть (Hi-Rider, 4x4): 5,9—8,8 Нм (61—89 килограмм-сила-сантиметр, 53—77 фунт-сила-дюйм)

Задняя часть: 5,9—8,8 Нм (61—89 килограмм-сила-сантиметр, 53—77 фунт-сила-дюйм), Задняя часть.

5. Повторяйте шаги 3 и 4, пока воздушные пузырьки не исчезнут.

6. Выполните процедуру отбора воздуха, как описано выше для всех тормозных суппортов.

7. После процедуры отбора воздуха проверьте следующее.

Действие тормозов

Утечка жидкости

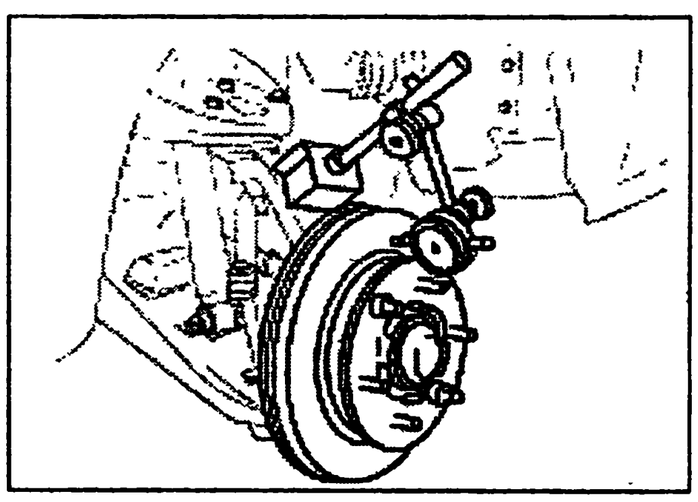
Уровень жидкости

Проверка биения переднего тормозного диска

Общие процедуры

1. Двумя гайками притяните дисковую пластину к ступице колеса. При измерении износа измеряйте внешнюю кромку поверхности дисковой пластины.

Максимальный лимит износа переднего тормозного диска 0,05 мм (0,002 дюйма).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При необходимости механической обработки тормозного диска не снимайте диск с автомобиля при обработке, иначе будет повышенный износ. Подвергайте механической обработке установленный на автомобиле диск.

2. Измерьте толщину дисковой пластины.

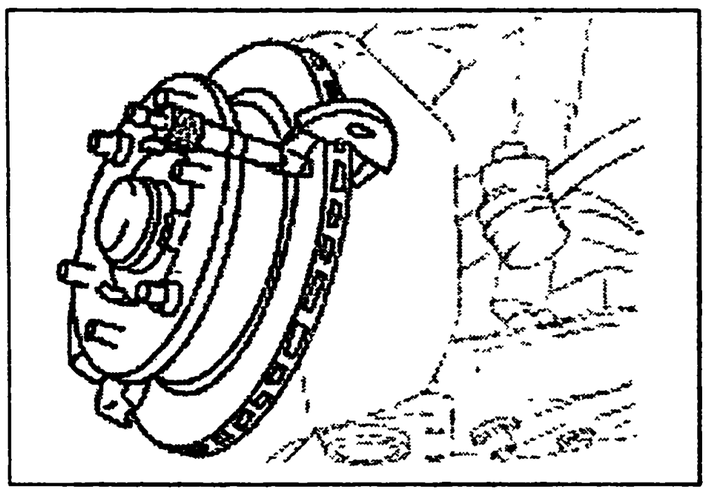
Если толщина не соответствует спецификации, замените дисковую пластину.

Стандартная толщина пластины переднего тормозного диска 4x2 (кроме Hi-Rider): 24,0 мм (0,945 дюйма), Hi-Rider, 4x4: 28,0 мм (1,11 дюйма).

Минимальная толщина пластины переднего тормозного диска 4x2 (кроме Hi-Rider): 22,0 мм (0,867 дюйма), Hi-Rider, 4x4: 26,0 мм (1,03 дюйма).

Минимальная толщина пластины переднего тормозного диска после механической обработки на токарном станок для обработки тормозных барабанов на автомобиле 4x2

(кроме Hi-Rider): 22,8 мм (0,898 дюйма), Hi-Rider, 4x4: 26,8 мм (1,06 дюйма).



Барабанный тормоз

Колесный тормозной цилиндр

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Тормозной барабан
2 - Пружина защёлки
3 - Рычаг защелки
4 - Верхняя стяжная пружина
5 - Пружина фиксации (боковая поверхность первичной тормозной колодки)
6 - Шплинт фиксации (боковая поверхность первичной тормозной колодки)
7 - Регулировочный кронштейн
8 - Тормозная колодка (первичная тормозная колодка)
9 - Нижняя стяжная пружина
10 - Пружина фиксации (боковая поверхность вторичной тормозной колодки)
11 - Шплинт фиксации (боковая поверхность вторичной тормозной колодки)
12 - Трос стояночного тормоза
13 - Тормозная колодка (вторичная тормозная колодка)
14 - U-образное кольцо
15 - Рычаг управления
16 - Трубка тормозной магистрали
17 - Колесный цилиндр
18 - Прокладка

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

3. После установки несколько раз нажмите на педаль тормоза и проверьте следующее.

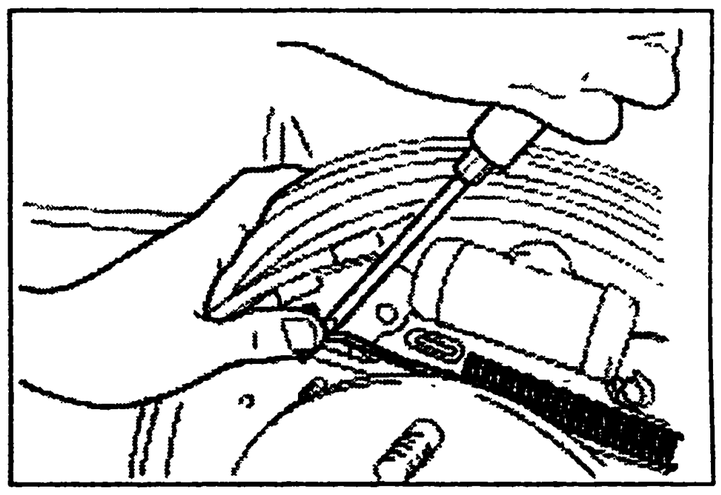
Величина хода рычага стояночного тормоза

Прихватывание тормоза

Информация о снятии

Поз. 4: Верхняя стяжная пружина

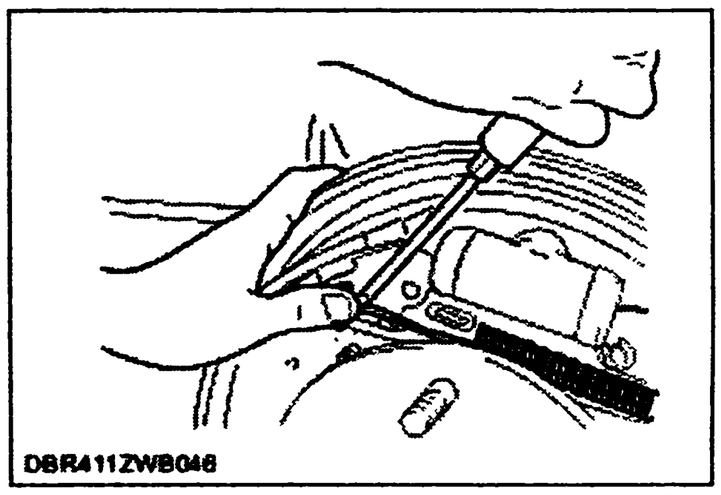
1. Снимите возвратную пружину при помощи отвёртки с плоской головкой; придерживайте ее рукой, как показано на рисунке, чтобы она не улетела.

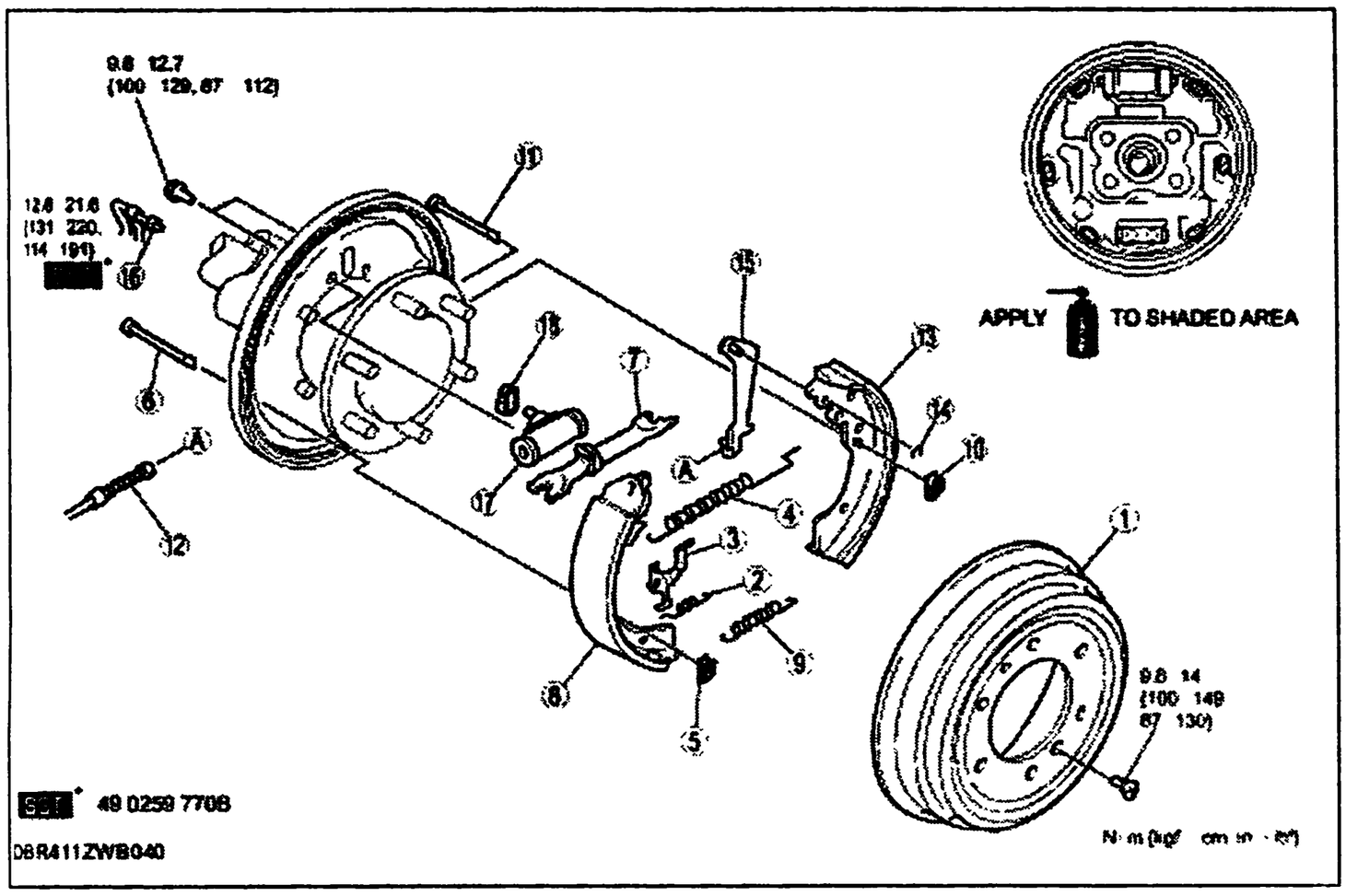


Информация об установке

Поз. 4: Верхняя стяжная пружина

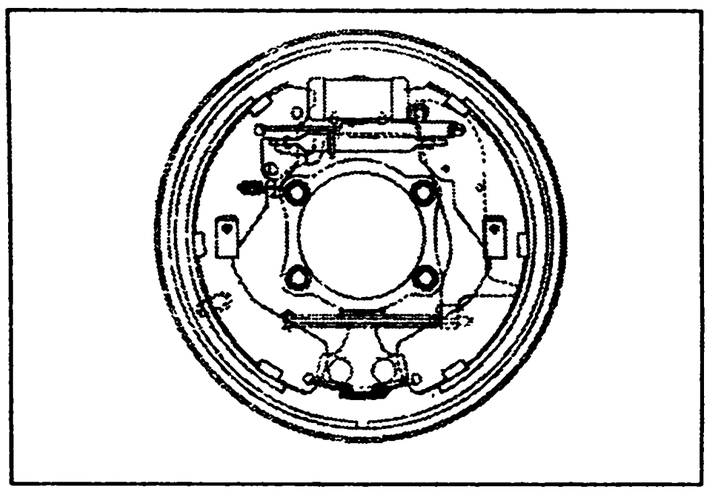
1. Установите возвратную пружину при помощи отвёртки с плоской головкой; придерживайте ее рукой, как показано на рисунке, чтобы она не улетела.





Поз. 1: Тормозной барабан

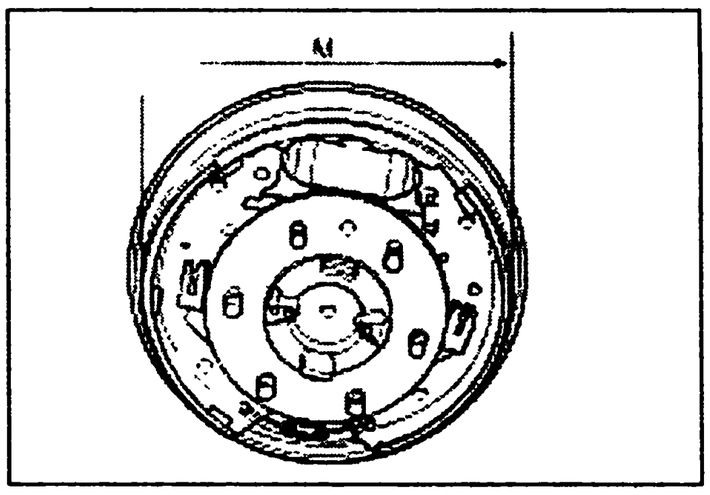
1. Убедитесь, что все детали заднего тормоза (барабана) установлены правильно, как показано на рисунке.



2. Поворачивайте регулятор на регулировочном кронштейне чтобы отрегулировать тормозную колодку, пока внешний диаметр (M) тормозной колодки не станет как указано ниже.

Регулировочное значение тормозной колодки, 4x2 (кроме Hi-Rider): 269,3-269,7 мм (10,603-10,618 дюйма).

Регулировочное значение тормозной колодки, Hi-Rider, 4x4: 294,3-294,7 мм (11,5910,60 дюйма).



3. Установите тормозной барабан.

4. Нажмите пять раз на педаль тормоза и задействуйте регулятор.

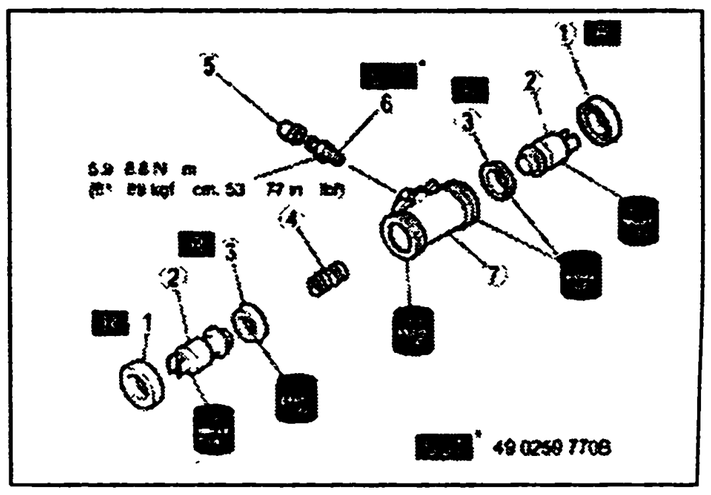
5. Убедитесь, что тормоз не заедает.

При прихватывании тормоза произведите повторную регулировку.

Колесный цилиндр

Разборка и сборка

1. Снимайте детали в следующем порядке.



1 - Пылезащитный чехол
2 - Поршень колесного тормозного цилиндра
3 - Манжета поршня

4 - Пружина колесного тормозного цилиндра
5 - Защитный колпачок пробки спускного отверстия
6 - Винт выпуска воздуха
7 - Корпус колесного тормозного цилиндра

Сборка

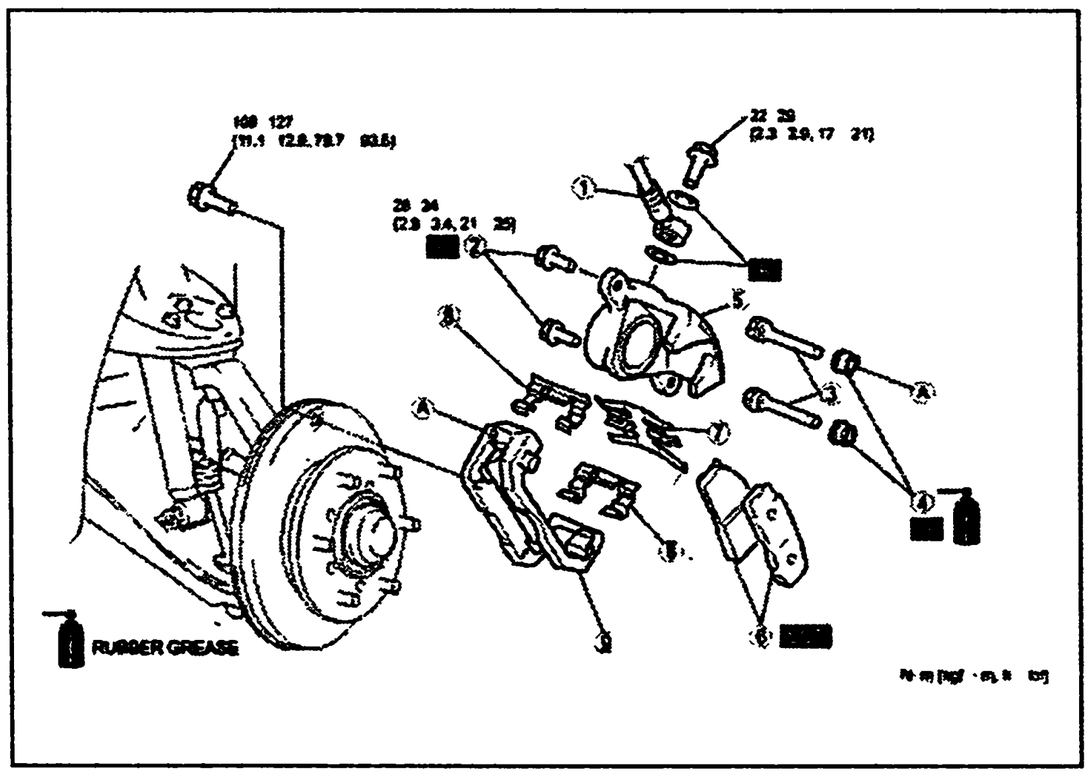
1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Передний дисковый тормоз

Тормозной суппорт — 4 x 2

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Магистраль высокого давления тормозной системы
2 - Болт
3 - Направляющий стрежень
4 - Пылезащитный чехол
5 - Узел суппорта тормоза
6 - Накладка переднего диска
7 - Пластина
8 - Направляющая пластина
9 - Поддерживающая деталь

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

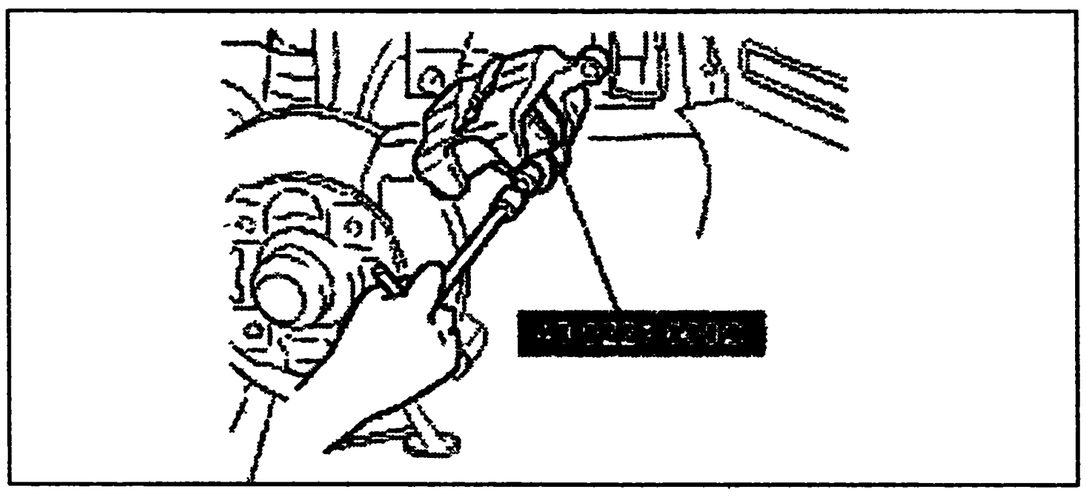
3. Прокачайте тормозную систему.

4. После установки нажмите педаль несколько раз, поверните колесо вручную и убедитесь в том, что тормоза его не прихватывают.

Информация об установке

Поз. 6: Накладка переднего диска

1. Полностью протолкните поршень внутрь, используя SST.



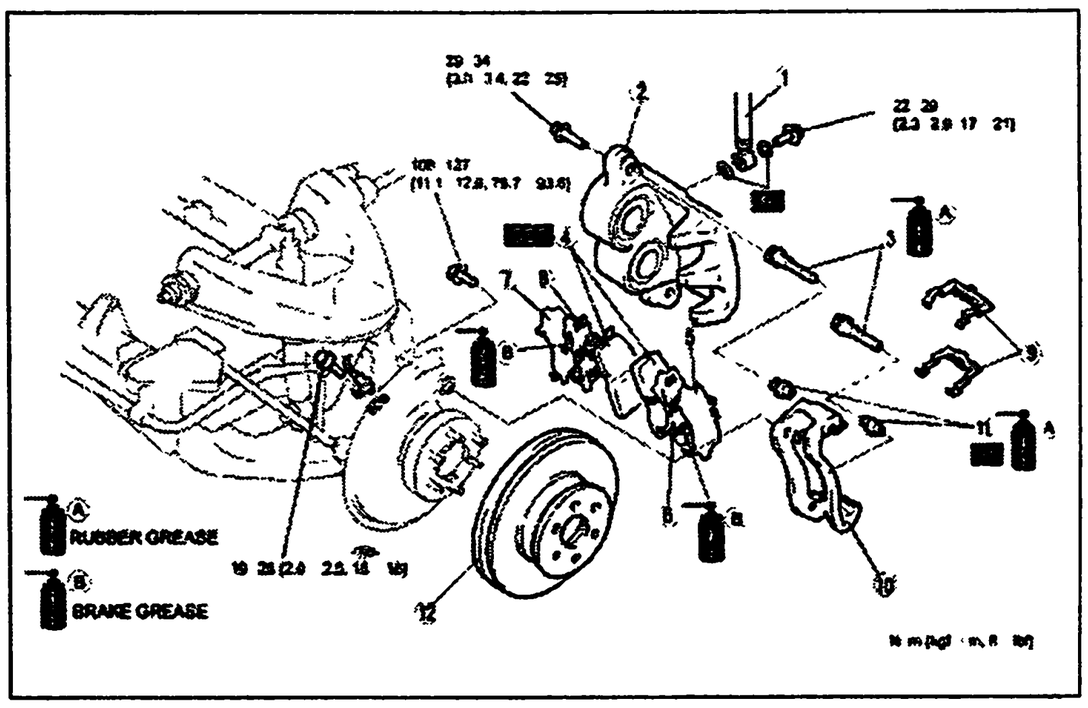
2. Установите накладку переднего диска.

Тормозной суппорт — 4 x 4

Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Выполнение следующих процедур без отключения датчика скорости вращения колес АБС может стать причиной случайно разомкнутой цепи в проводке. Перед тем как выполнить следующие процедуры, отключите датчик АБС (со стороны оси) и положите его в такое место. где он не сработает по ошибке.

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Магистраль высокого давления тормозной системы
2 - Узел суппорта тормоза
3 - Направляющий стрежень
4 - Накладка переднего диска
5 - Внешняя регулировочная прокладка (прикрывающая прокладка)
6 - Внешняя регулировочная прокладка (резиновая прокладка)
7 - Внутренняя прокладка (прикрывающая прокладка)
8 - Внутренняя прокладка (резиновая прокладка)
9 - Направляющая пластина
10 - Поддерживающая деталь
11 - Пылезащитный чехол
12 - Дисковая пластина

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

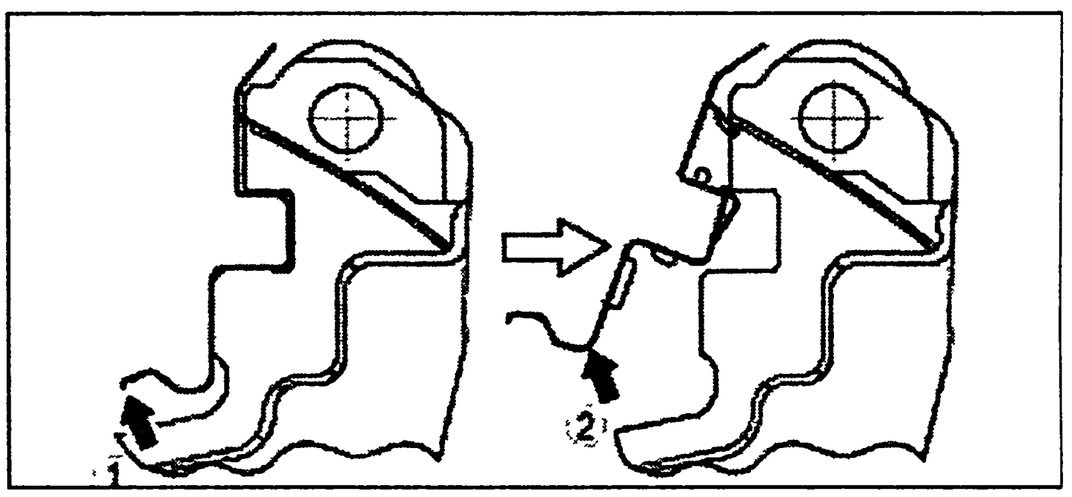
3. Прокачайте тормозную систему.

4. После установки нажмите педаль несколько раз, поверните колесо вручную и убедитесь в том, что тормоза его не прихватывают.

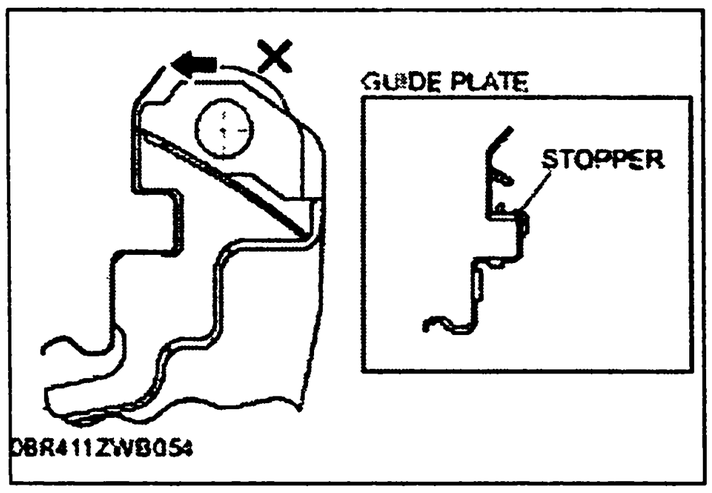
Информация о снятии

Поз. 9: Направляющая пластина

1. Потяните под углом за поддерживающую деталь направляющей пластины в направлении стрелки (1) и (2), как показано на рисунке, чтобы снять направляющую пластину с опоры.

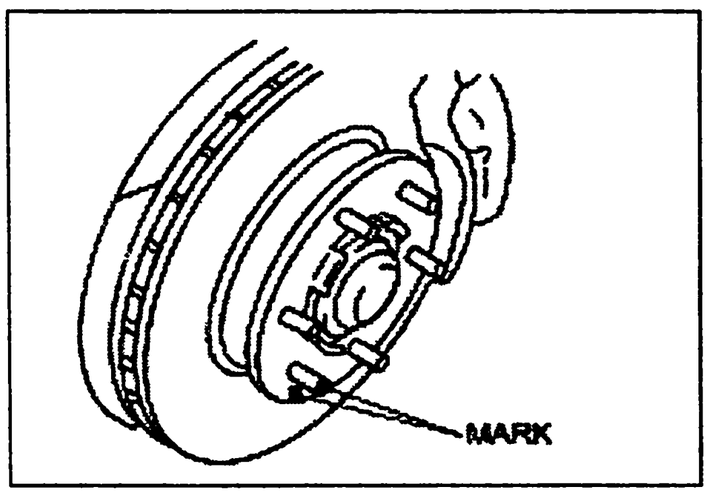


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если направляющую пластины снимать, потянув за нее в направлении стрелки, как показано на рисунке, можно повредить стопор, который в последствии невозможно будет использовать. Не рекомендуется снимать направляющую пластины таким способом.



Поз. 12: Дисковая пластина

1. Перед снятием пометьте болт ступицы колеса и пластину для удобства установки.



Информация об установке

Поз. 12: Дисковая пластина

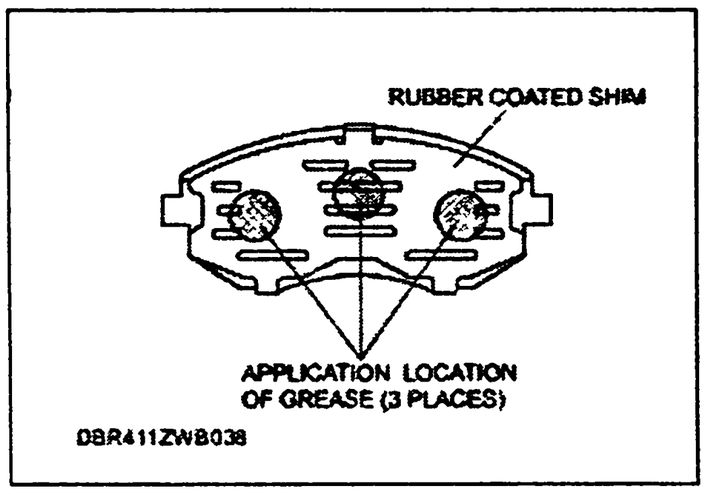
1. Удалите любую ржавчину или грязь с контактной поверхности пластины диска ступицы колеса.

2. Установите пластину диска и совместите метки, нанесенные перед снятием.

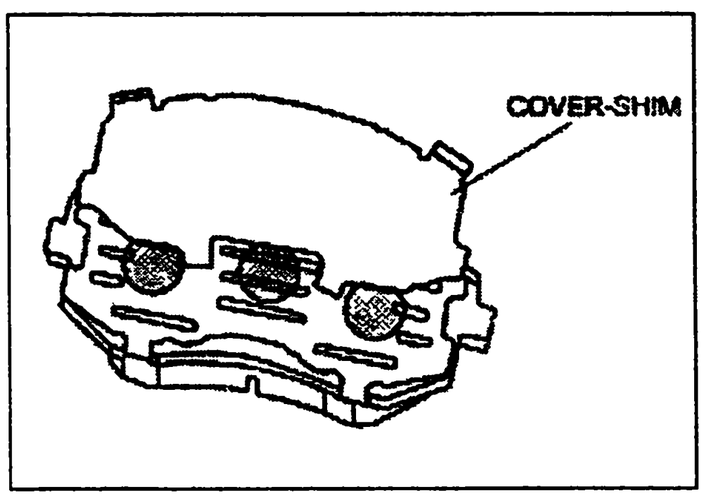
Поз. 4: Накладка переднего диска

1. Прикрепите резиновую прокладку к задней пластине накладки переднего диска.

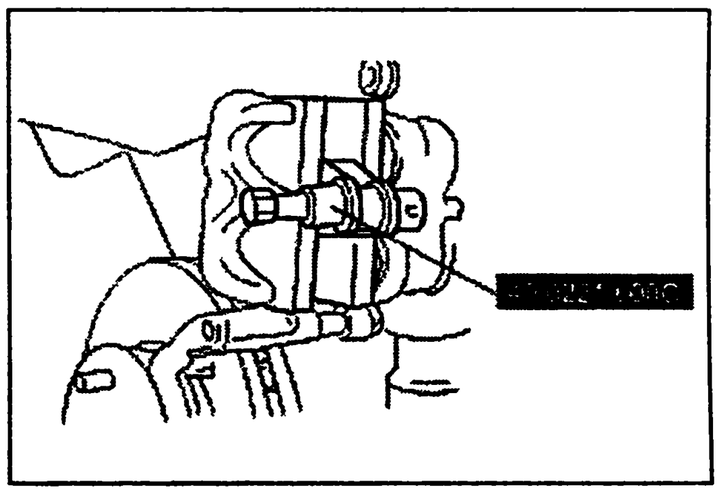
2. Смажьте тормозной смазкой резиновую прокладку, как показано на рисунке.



3. Прикрепите прокладку-крышку к резиновой прокладке, смазанной смазкой.



4. Полностью протолкните поршень внутрь, используя SST.

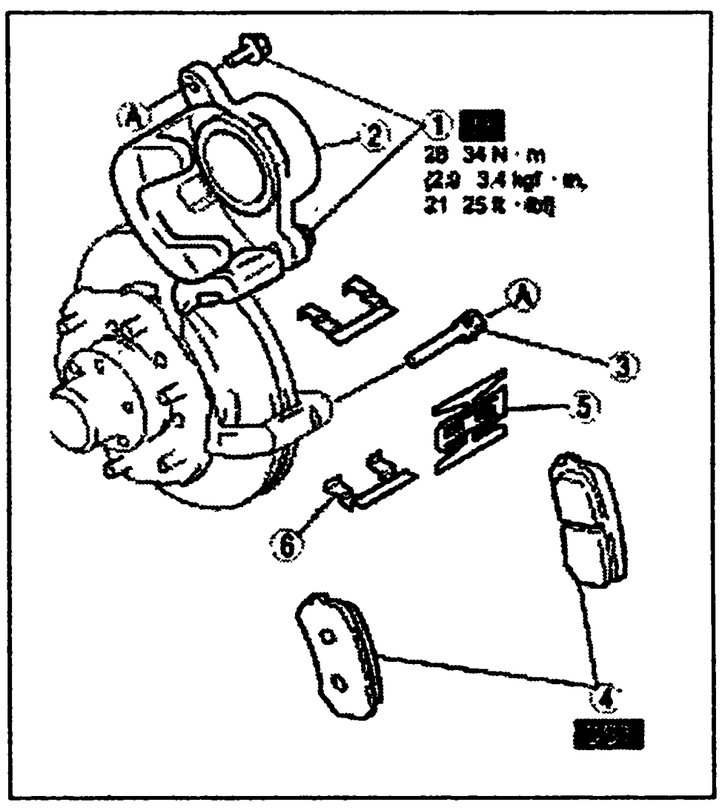


5. Установите накладку переднего диска.

Тормозные колодки – 4 x 2

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



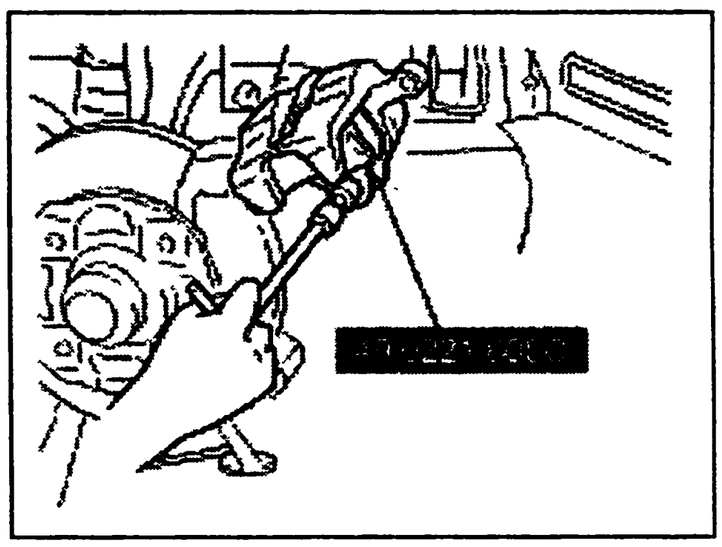
1 - Болт
2 - Узел суппорта тормоза
3 - Направляющий стрежень
4 - Накладка переднего диска
5 - Пластина
6 - Направляющая пластина

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация об установке

Поз. 4: Накладка переднего диска

1. Полностью протолкните поршень внутрь, используя SST.

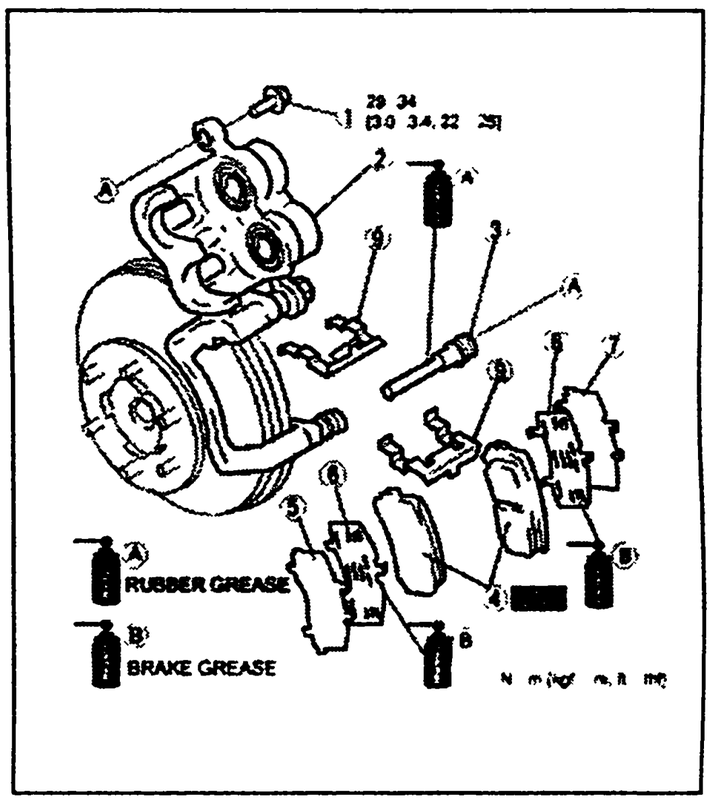


2. Установите накладку переднего диска.

Тормозные колодки — 4 x 4

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



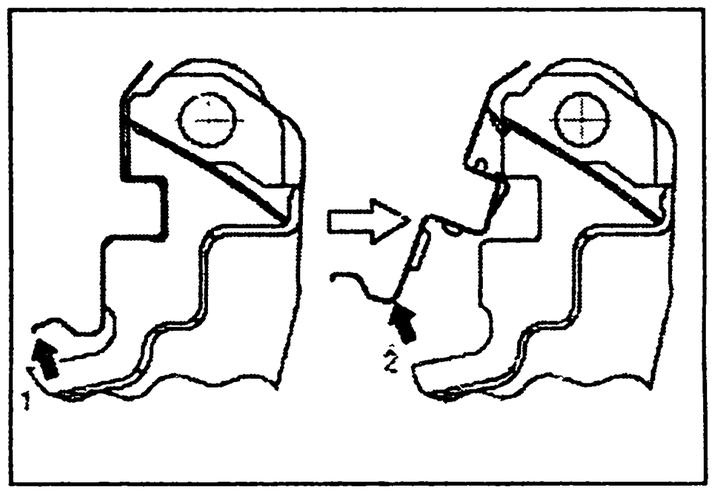
1 - Болт
2 - Узел суппорта тормоза
3 - Направляющий стрежень
4 - Накладка переднего диска
5 - Внешняя регулировочная прокладка (прикрывающая прокладка)
6 - Внешняя регулировочная прокладка (резиновая прокладка)
7 - Внутренняя прокладка (прикрывающая прокладка)
8 - Внутренняя прокладка (резиновая прокладка)
9 - Направляющая пластина

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

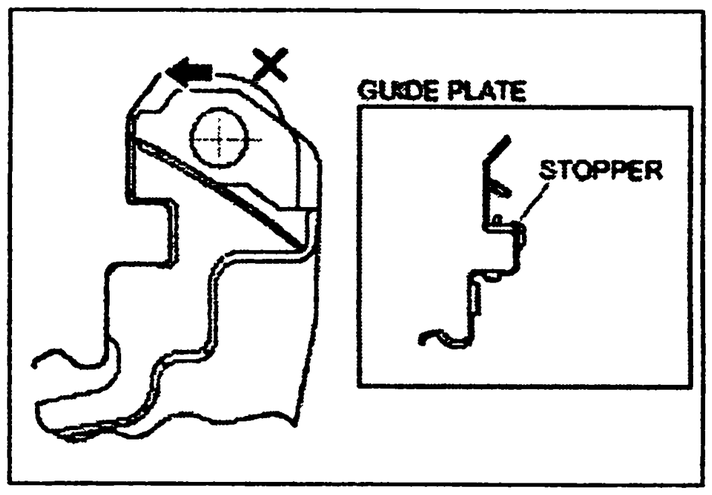
Информация о снятии

Поз. 9: Направляющая пластина

1. Потяните за поддерживающую деталь направляющей пластины в направлении стрелки (1) и (2), как показано на рисунке, чтобы снять направляющую пластину с опоры.



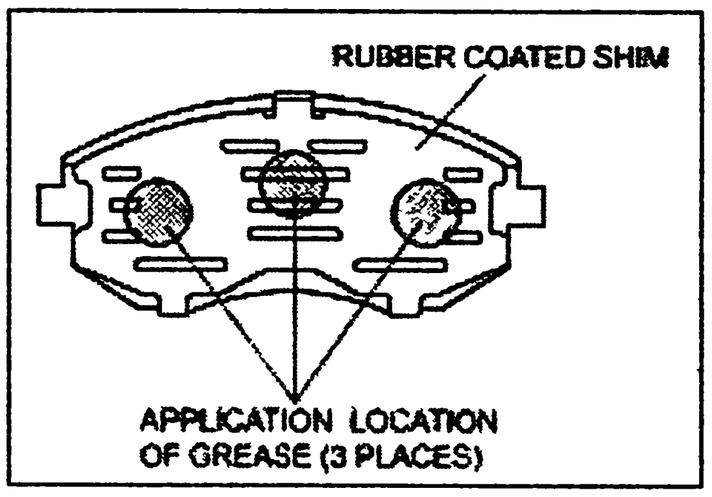
2. Если направляющую пластины снимать, потянув за нее в направлении стрелки, как показано на рисунке, можно повредить стопор, который в последствии невозможно будет использовать. Не рекомендуется снимать направляющую пластины таким способом.

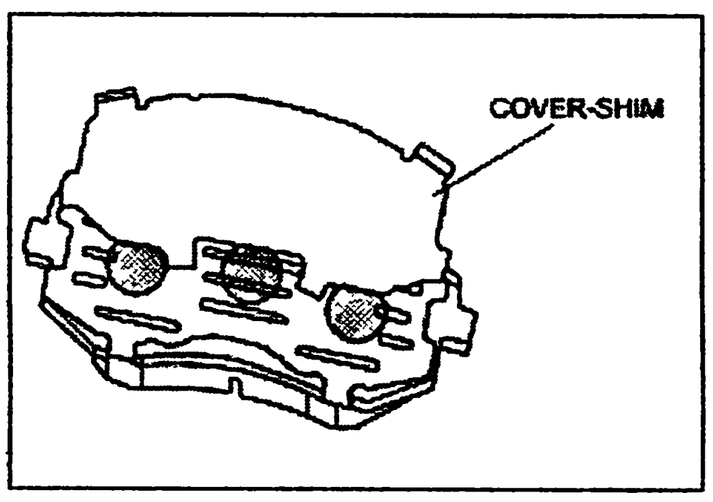


Информация об установке

Поз. 8: Внутренняя прокладка (резиновая прокладка)

1. Прикрепите резиновую прокладку к задней пластине накладки переднего диска.
2. Смажьте тормозной смазкой резиновую прокладку, как показано на рисунке.

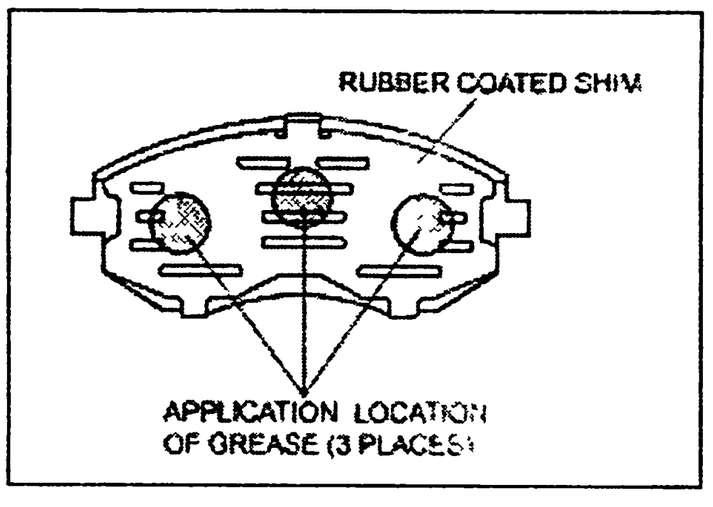




ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Будьте осторожны, чтобы не допустить попадания смазки на поверхность фрикционных накладок. Прикрепите прокладку-крышку к резиновой прокладке, смазанной смазкой.

Поз. 7: Внутренняя прокладка (прикрывающая прокладка)

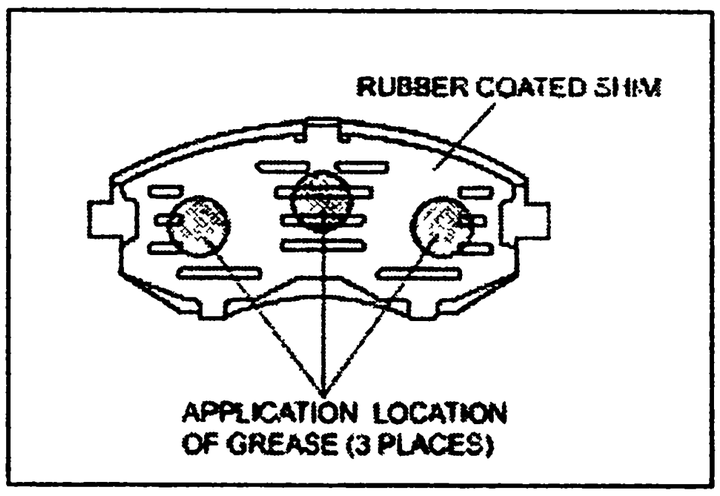
1. Прикрепите резиновую прокладку к задней пластине накладки переднего диска.
2. Смажьте тормозной смазкой резиновую прокладку, как показано на рисунке.

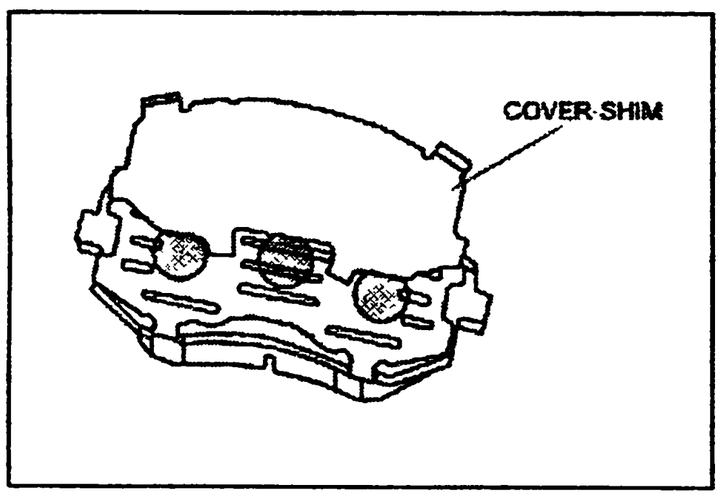


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Будьте осторожны, чтобы не допустить попадания смазки на поверхность фрикционных накладок. Прикрепите прокладку-крышку к резиновой прокладке, смазанной смазкой.

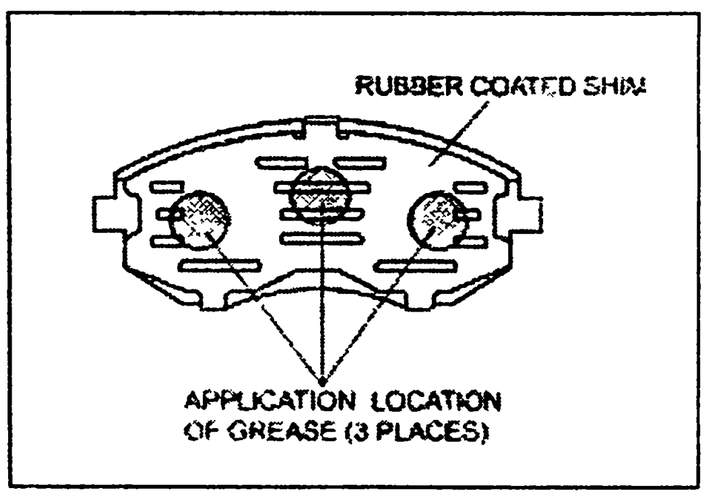
Поз. 5: Внешняя регулировочная прокладка (прикрывающая прокладка)

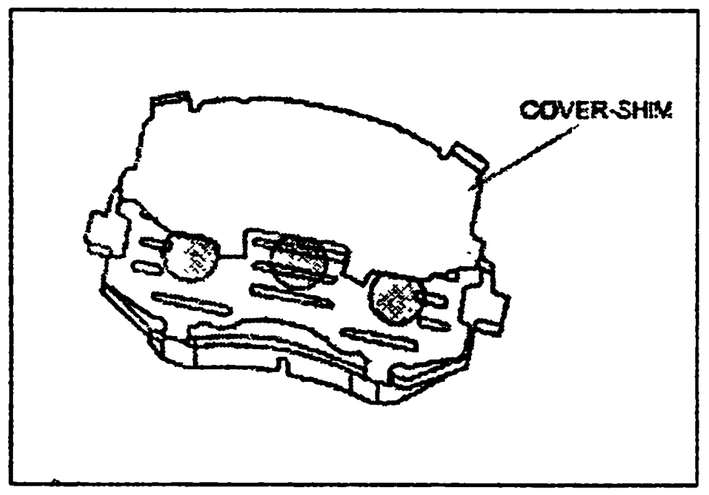
1. Прикрепите резиновую прокладку к задней пластине накладки переднего диска.
2. Смажьте тормозной смазкой резиновую прокладку, как показано на рисунке.





ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Будьте осторожны, чтобы не допустить попадания смазки на поверхность фрикционных накладок. Прикрепите прокладку-крышку к резиновой прокладке, смазанной смазкой.

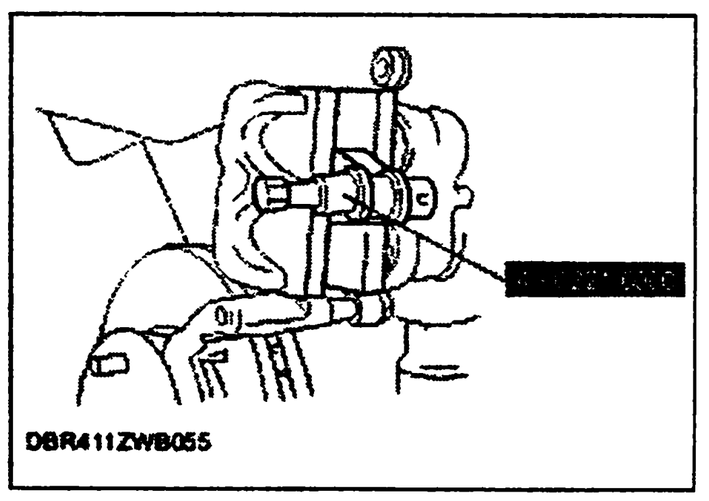




ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Будьте осторожны, чтобы не допустить попадания смазки на поверхность фрикционных накладок. Прикрепите прокладку-крышку к резиновой прокладке, смазанной смазкой.

Поз. 4: Накладка переднего диска

1. Полностью протолкните поршень внутрь, используя SST.

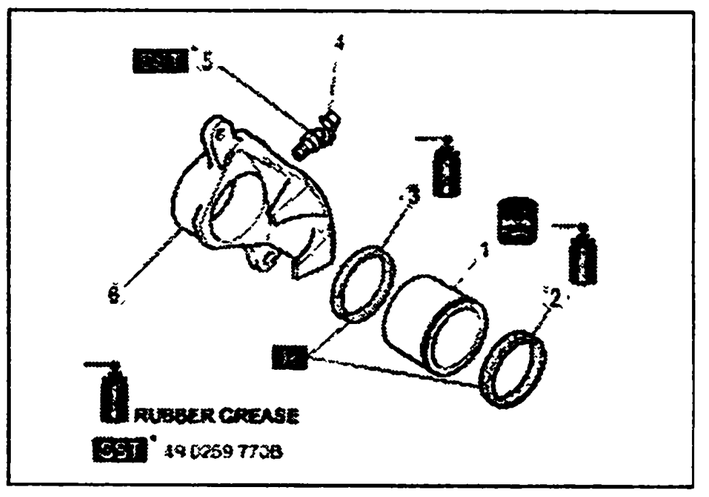


2. Установите накладку переднего диска.

Тормозной суппорт — 4 x 2

Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Поршень
2 - Пылезащитное уплотнение
3 - Уплотнение поршня
4 - Крышка сапуна
5 - Винт выпуска воздуха

6 - Узел суппорта тормоза

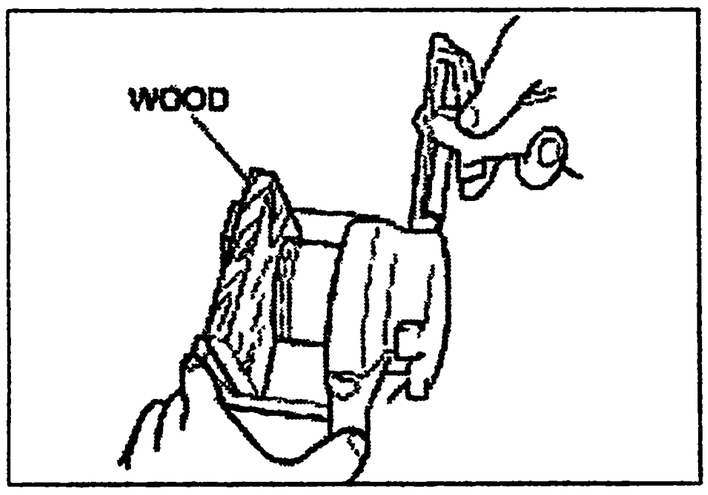
2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

Информация о разборке

Поз. 1: Поршень

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Поршень можно повредить, если его продуть с большой силой. Осторожно выпустите сжатый воздух во избежание резкого выталкивания поршня.

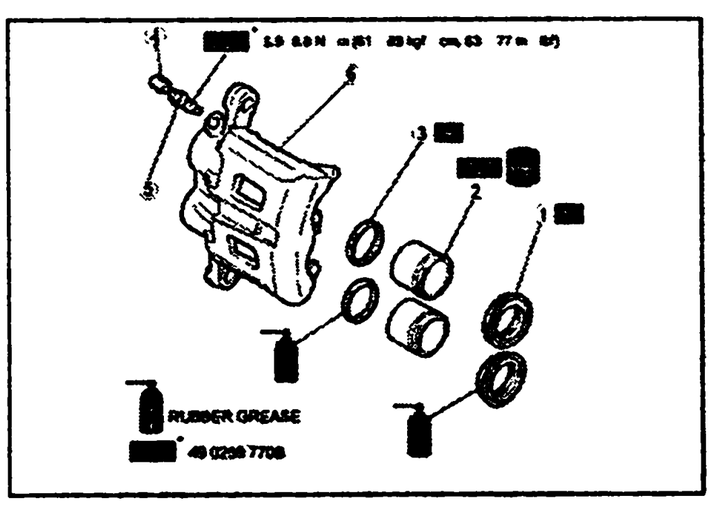
Расположите деревянный брусок на узле суппорта тормоза и вытолкните поршень из узла суппорта тормоза сжатым воздухом.



Тормозной суппорт — 4 x 4

Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Пылезащитное уплотнение
2 - Поршень
3 - Уплотнение поршня
4 - Крышка сапуна
5 - Винт выпуска воздуха
6 - Узел суппорта тормоза

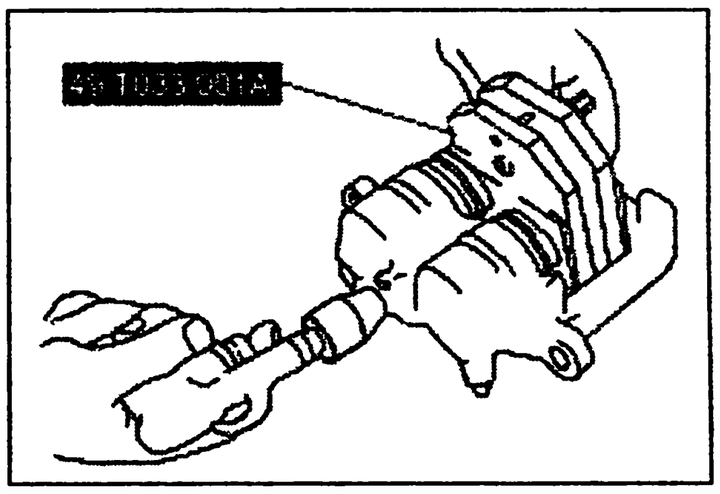
2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

Информация о разборке

Поз. 2: Поршень

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Поршень можно повредить, если его продуть с большой силой. Медленно выпускайте сжатый воздух во избежание резкого выталкивания поршня.

Поместите SST в узел суппорта тормоза, затем продуйте сжатым воздухом через отверстие в нем, чтобы вытолкнуть поршень из узла суппорта тормоза.



Стояночный тормоз и привод стояночного тормоза

Стояночный тормоз

Описание и принцип действия

1 - Рычаг стояночного тормоза
2 - Трос стояночного тормоза
3 - Переключатель стояночного тормоза

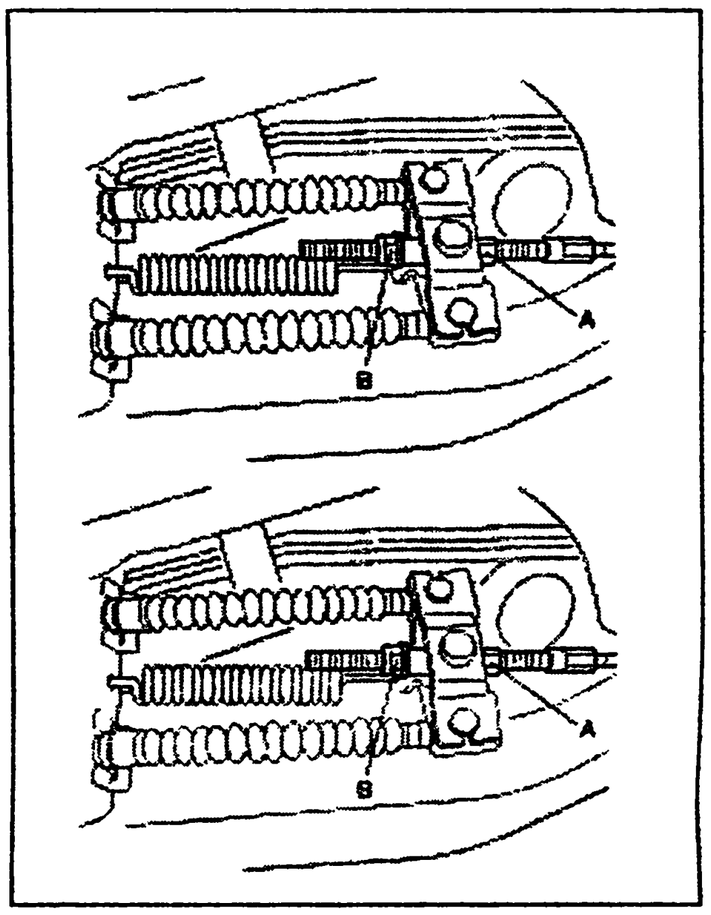
Регулировка троса стояночного тормоза

Общие процедуры

1. Перед регулировкой несколько раз нажмите на педаль тормоза, пока автомобиль двигается задним ходом.

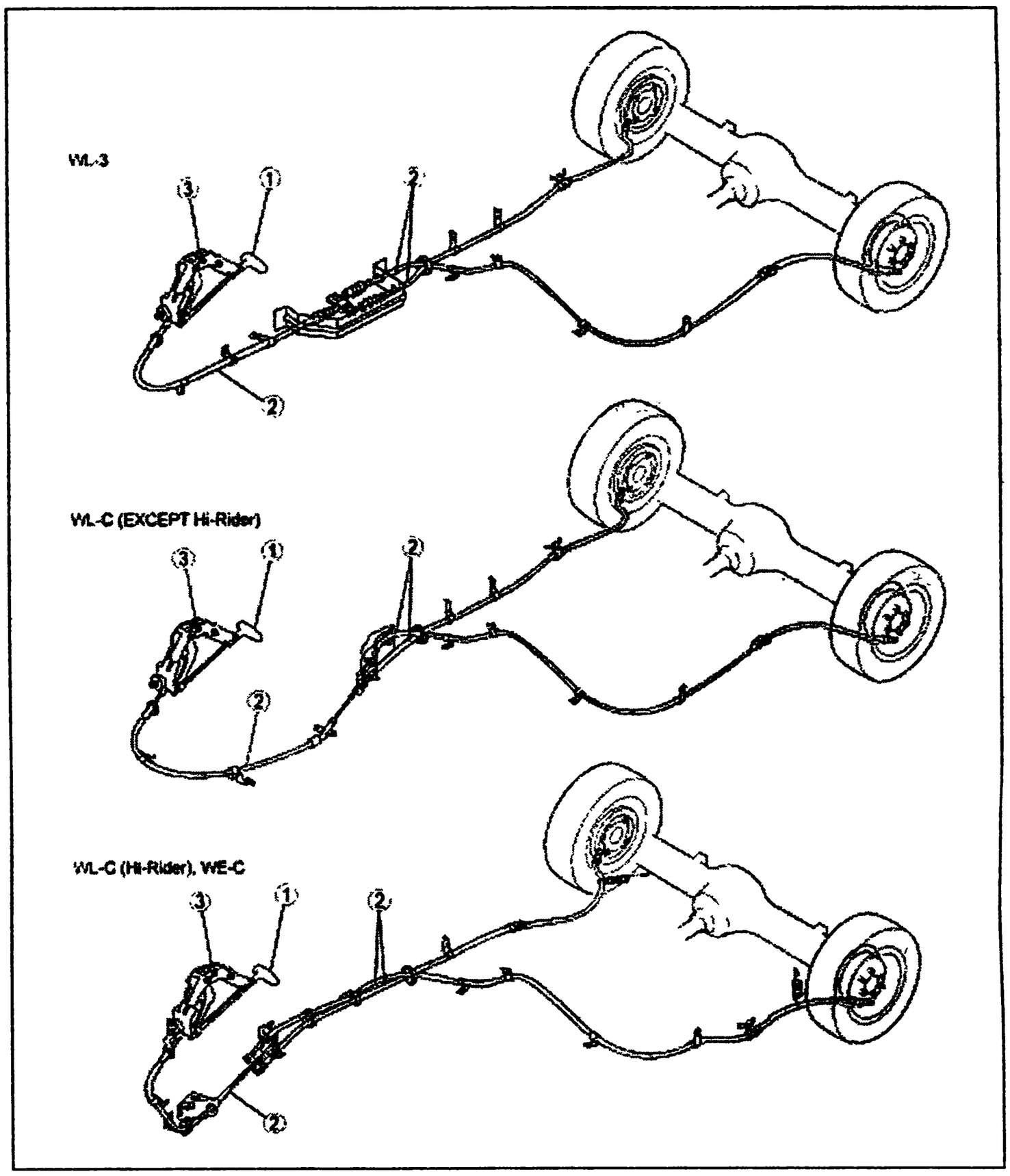
2. Ослабьте контргайку A и поверните регулировочную гайку B так, чтобы обеспечить нужный ход педали.

Ход рычага стояночного тормоза при установке на 98 Н (10 килограммов-сил, 22 фунт-сил), пазы 1–7.



3. После завершения регулировки затяните контргайку A.

Момент затяжки: 6,9–9,8 Нм.



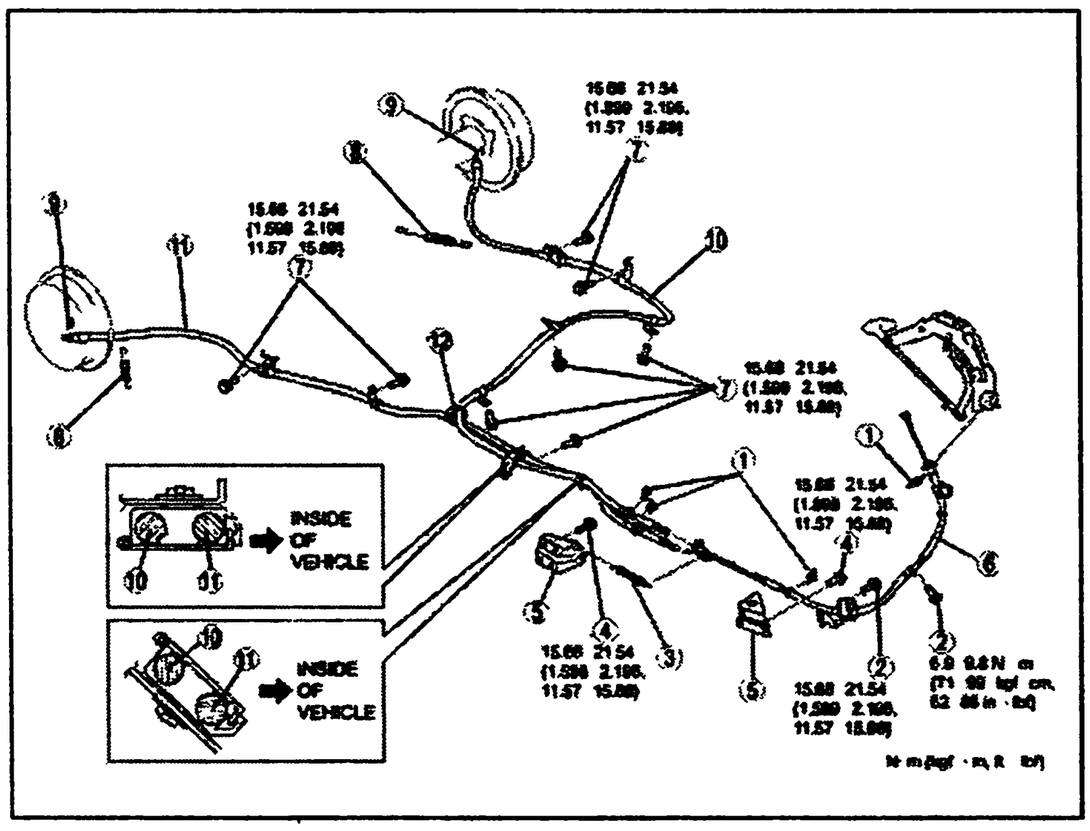
4. После завершения настройки затяните рычаг стояночного тормоза на один паз и убедитесь в том, что горит предупредительный сигнал стояночного тормоза.

5. Проверьте, что не прихватывает задний тормоз.

Трос стояночного тормоза

Снятие и установка

1. Снимите крышку топливного бака.
2. Снимите тормозную колодку (вторичную тормозную колодку).
3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



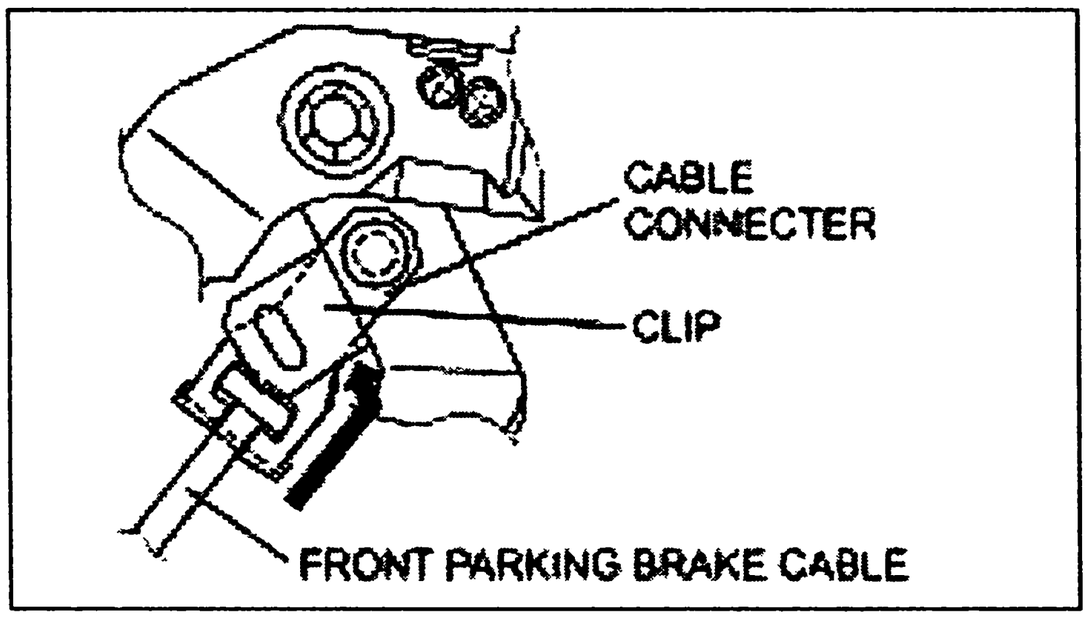
1 - Зажим
2 - Болт
3 - Пружина
4 - Болт
5 - Кронштейн
6 - Передний трос стояночного тормоза
7 - Болт
8 - Пружина
9 - Зажим
10 - Задний трос стояночного тормоза (левый)
11 - Задний трос стояночного тормоза (правый)
12 - Резиновая втулка

4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация о снятии

Поз. 6: Передний трос стояночного тормоза

1. Сдвиньте зажим, установленный на соединителе кабеля, в направлении, указанном стрелкой.

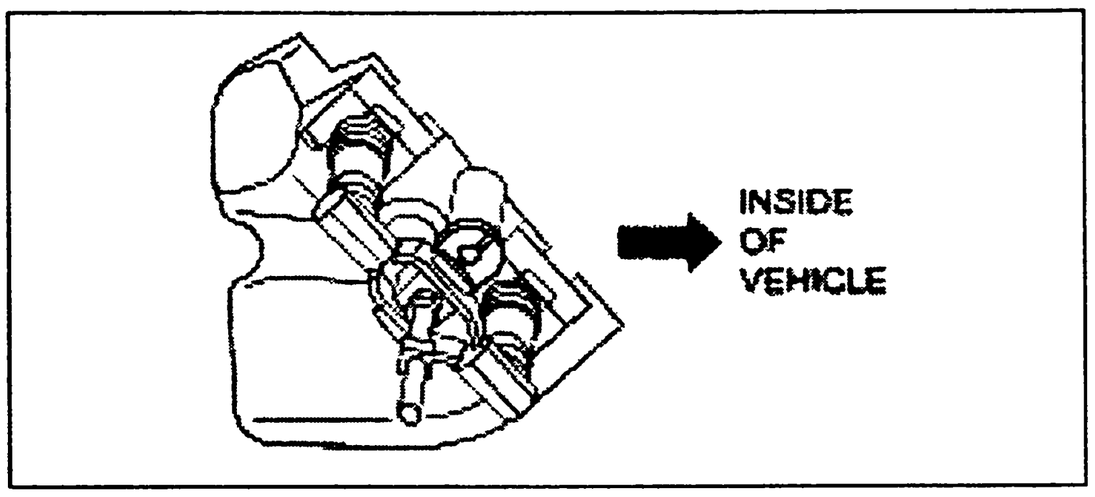


2. Извлеките конец переднего троса стояночного тормоза из соединителя кабеля.

Информация об установке

Поз. 6: Передний трос стояночного тормоза

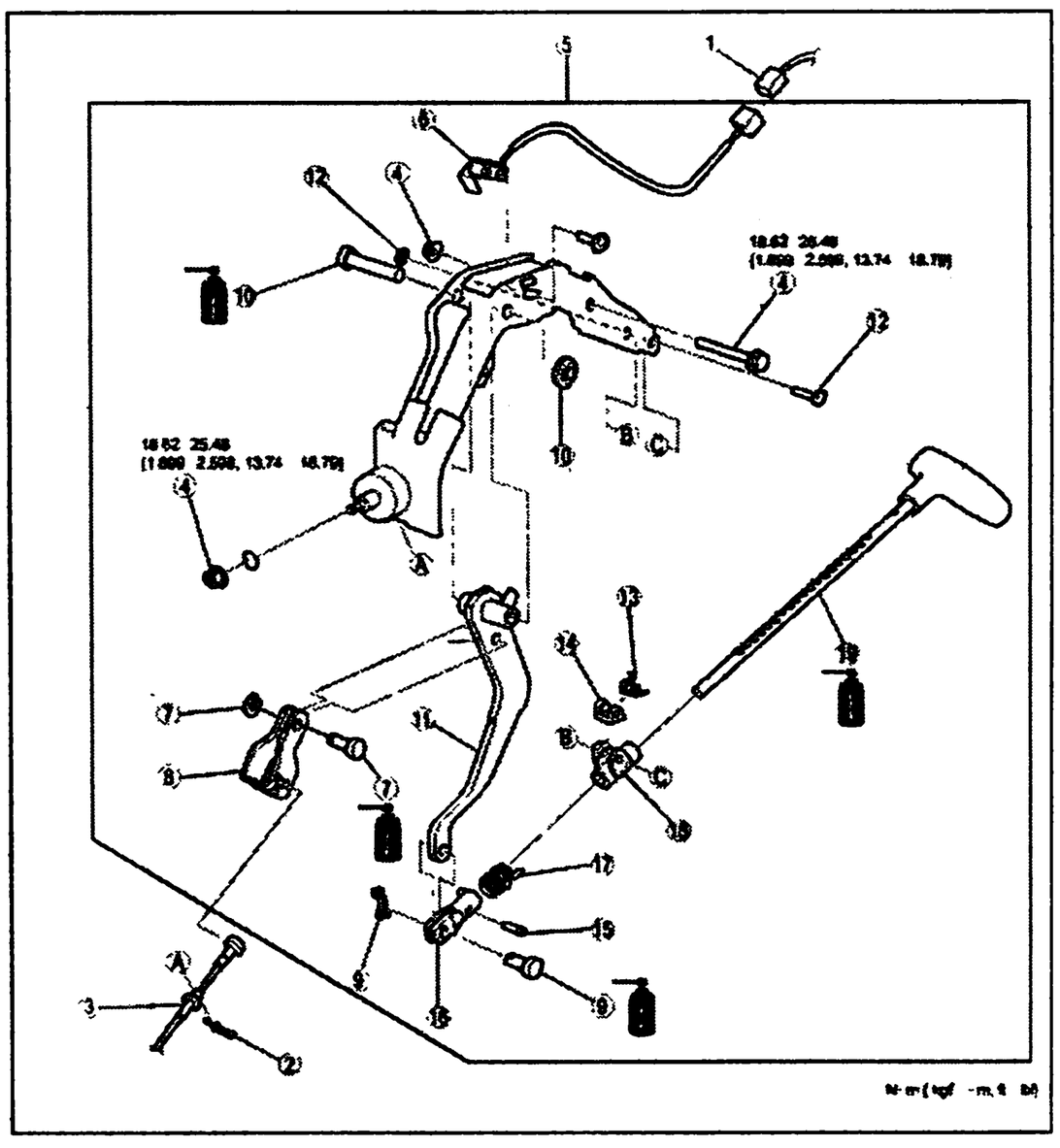
1. Установите передний трос стояночного тормоза с частью балансира для установки пружины, направленной внутрь автомобиля.



Рычаг управления стояночным тормозом

Снятие и установка

1. Снимите нижнюю панель.
2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Разъем выключателя стояночного тормоза
2 - Зажим
3 - Передний трос стояночного тормоза
4 - Болт и гайка
5 - Устройство рычага стояночного тормоза
6 - Переключатель стояночного тормоза
7 - Чека и ось шарнира
8 - Соединитель кабеля
9 - Чека и ось шарнира
10 - Чека и ось шарнира
11 - Рычаг
12 - Чека и ось шарнира
13 - Пружина
14 - Собачка храповика
15 - Стопор
16 - Вильчатое соединение
17 - Пружина
18 - Направляющая

19 - Стержень

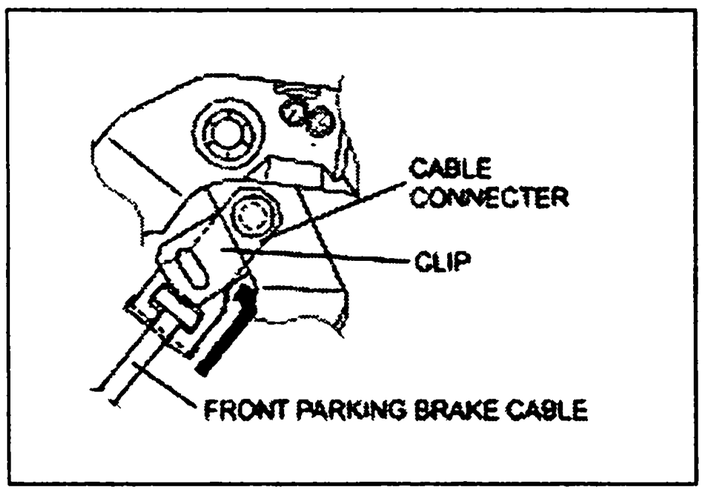
3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

4. После установки проверьте ход рычага стояночного тормоза.

Информация о снятии

Поз. 3: Передний трос стояночного тормоза

1. Сдвиньте зажим, установленный на соединителе кабеля, в направлении, указанном стрелкой.

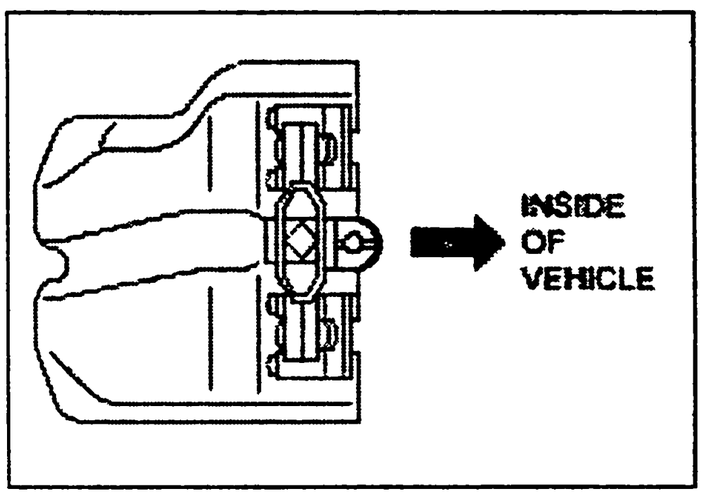


2. Извлеките конец переднего троса стояночного тормоза из соединителя кабеля.

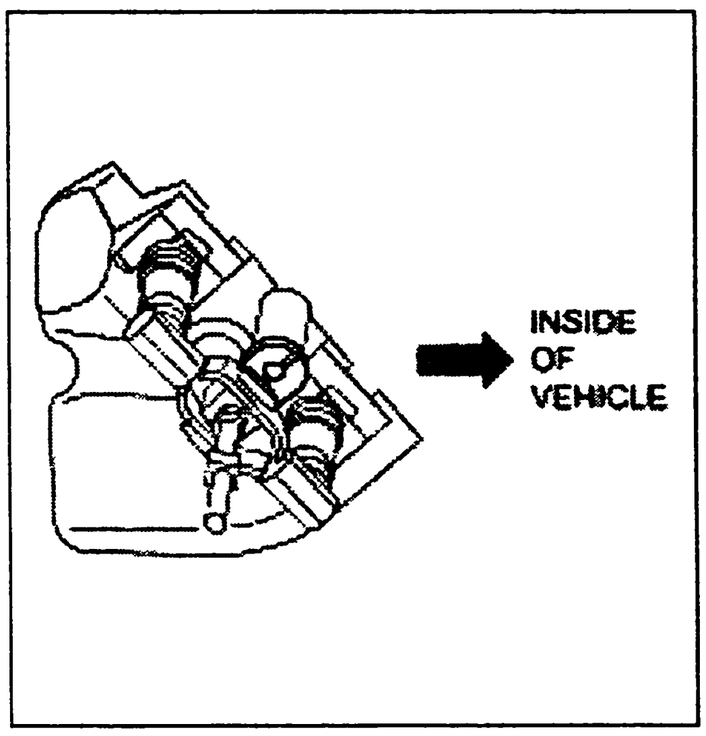
Информация об установке

Поз. 3: Передний трос стояночного тормоза

1. Установите передний трос стояночного тормоза с частью балансира для установки пружины, направленной внутрь автомобиля.

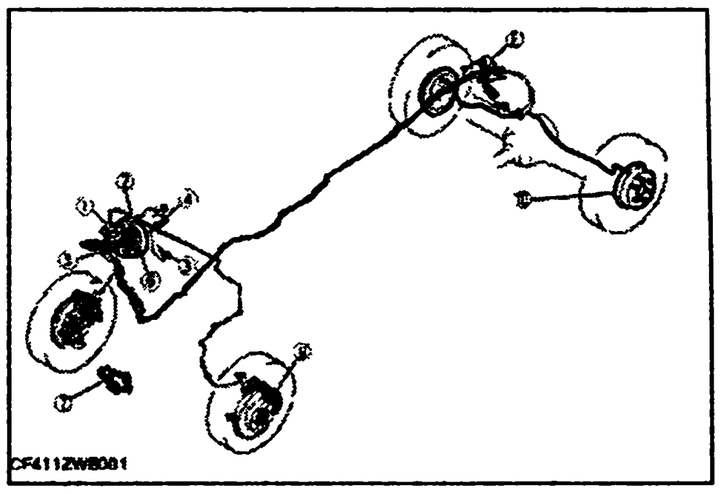


2. Установите передний трос стояночного тормоза с частью балансира для установки пружины, направленной внутрь автомобиля.



Гидропривод тормозов

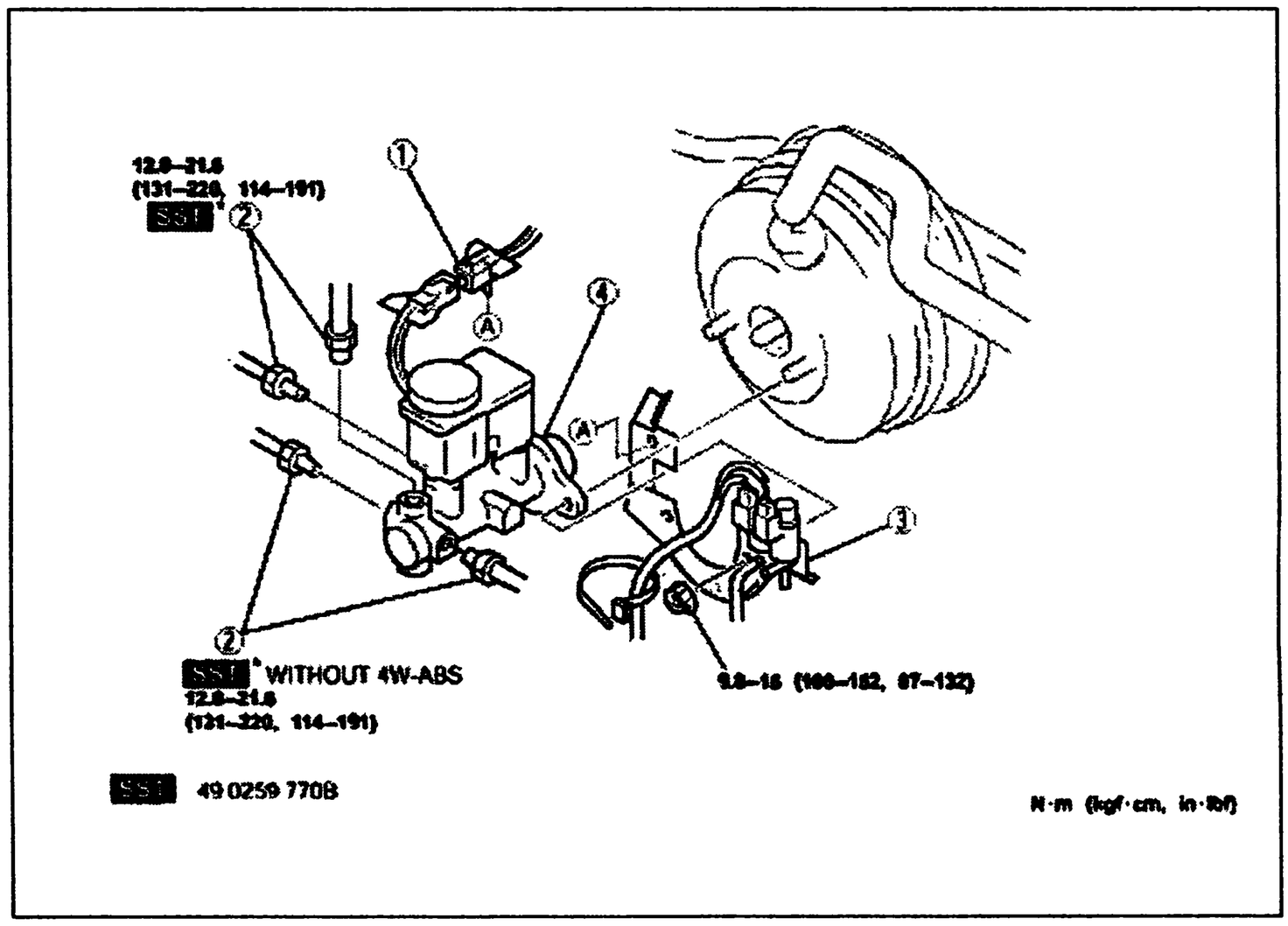
Описание и принцип действия



1 - Тормозная жидкость
2 - Вакуумный шланг
3 - Педаль тормоза
4 - Выключатель стоп-сигнала
5 - Главный цилиндр
6 - Тормозной блок с усилителем
7 - Вакуумный насос
8 - Давление жидкости в ограничительном клапане давления в тормозных механизмах задних колёс в зависимости от нагрузки (LSPV) давление жидкости
9 - Передний тормозной механизм (диск)
10 - Задний тормозной механизм (барабан)

Главный тормозной цилиндр

Снятие и установка



1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

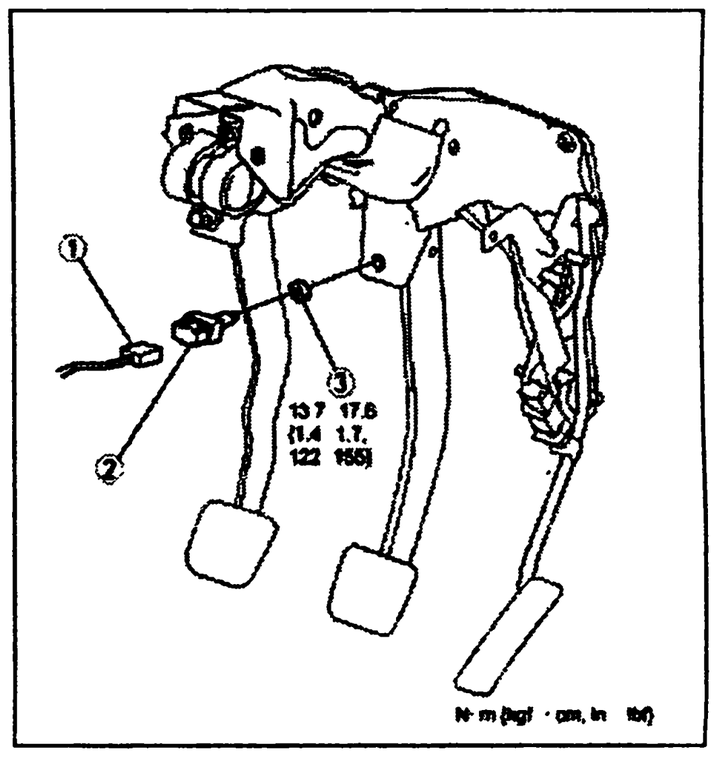
1 - Соединитель датчика уровня тормозной жидкости
2 - Тормозная магистраль
3 - Кронштейн
4 - Главный цилиндр

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Переключатель управления педалью тормоза

Снятие и установка

1. Снимайте детали в следующем порядке.



1 - Разъём выключателя стоп-сигнала
2 - Выключатель стоп-сигнала
3 - Гайка

Установка

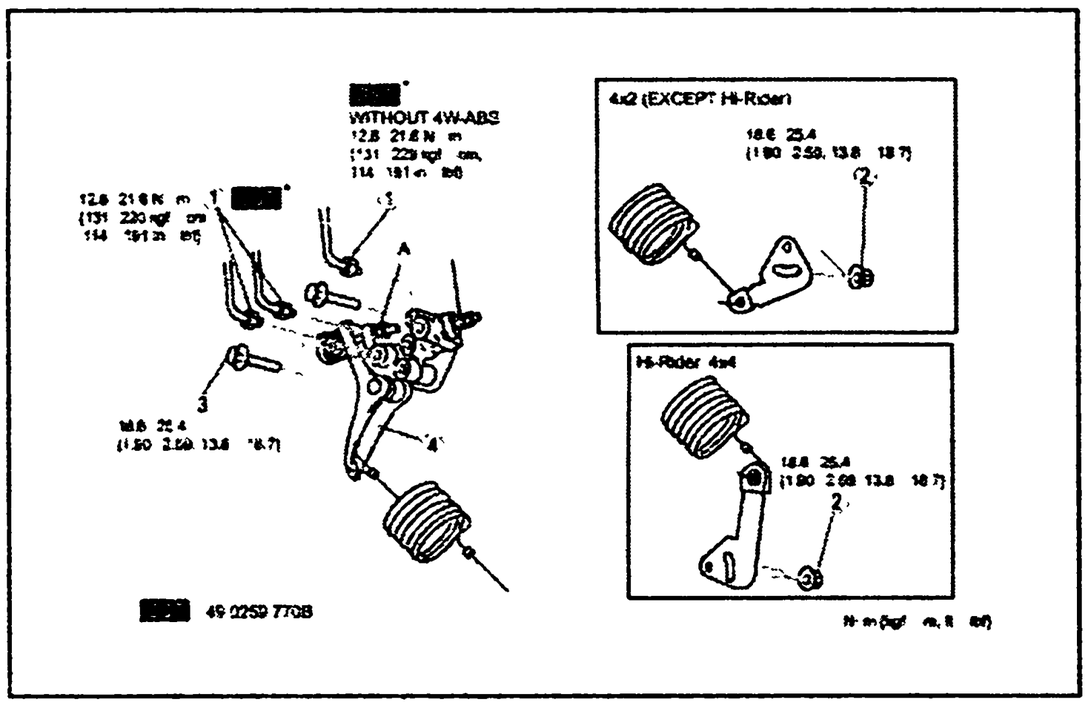
1. Установите детали на место, действуя в обратной последовательности.

Регулятор давления тормозов

Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не разбирайте пропорциональный регулятор давления (LSPV) и не поворачивайте гайку A, в противном случае LSPV может работать неправильно.

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



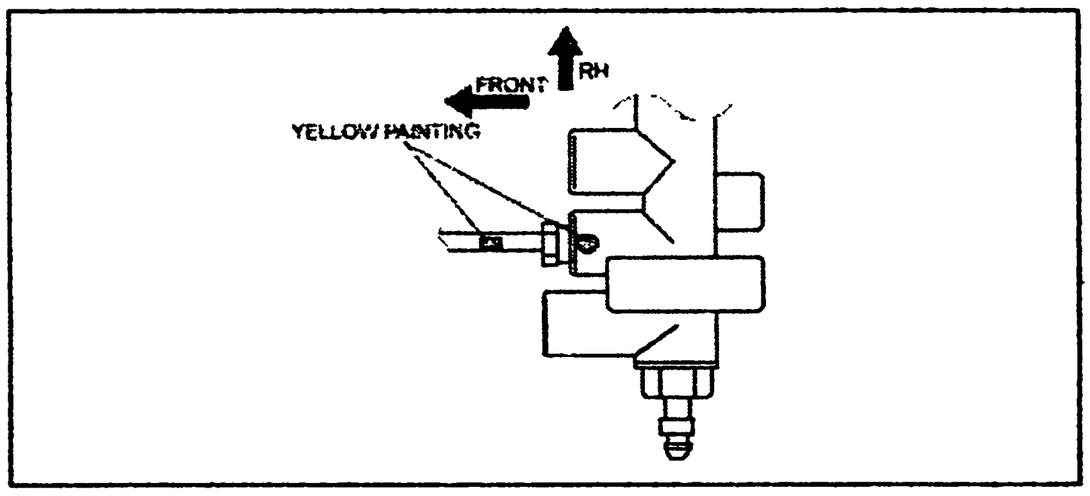
1 - Тормозная магистраль
2 - Гайка
3 - Болт
4 - Давление жидкости в ограничительном клапане давления в тормозных механизмах задних колёс в зависимости от нагрузки (LSPV) давление жидкости

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
3. После установки отрегулируйте размеры основной пружины.
4. Прокачайте тормозную систему.

Информация об установке

Поз. 1: Тормозная магистраль

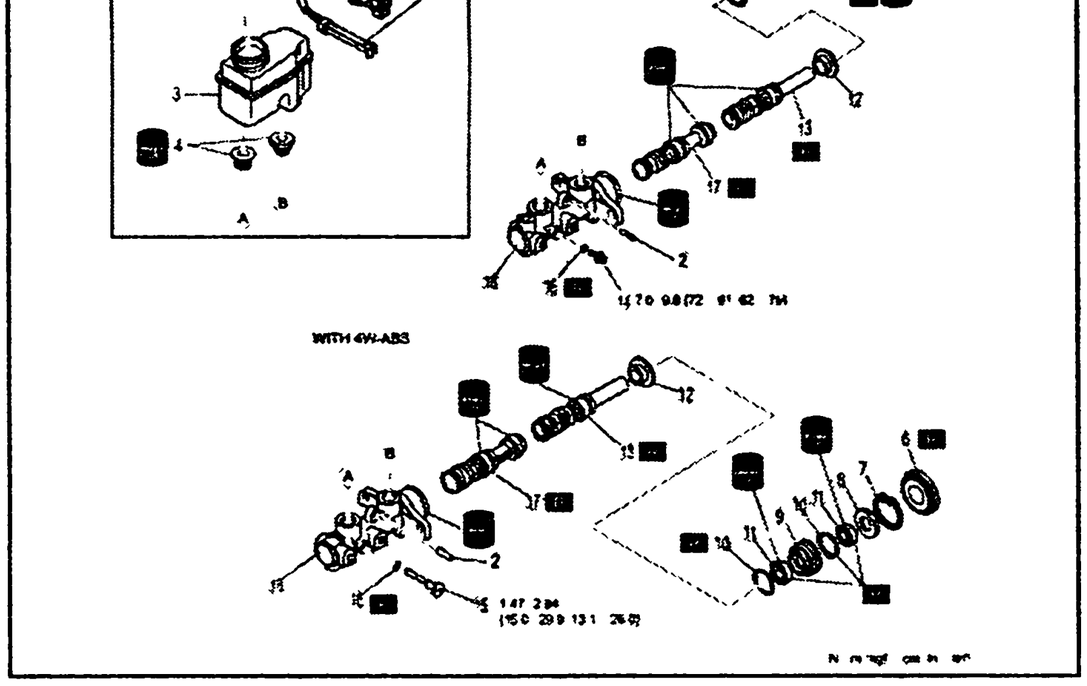
1. Вставьте тормозной шланг в LSPV и совместите желтые метки на тормозном шланге и LSPV.



Главный тормозной цилиндр

Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

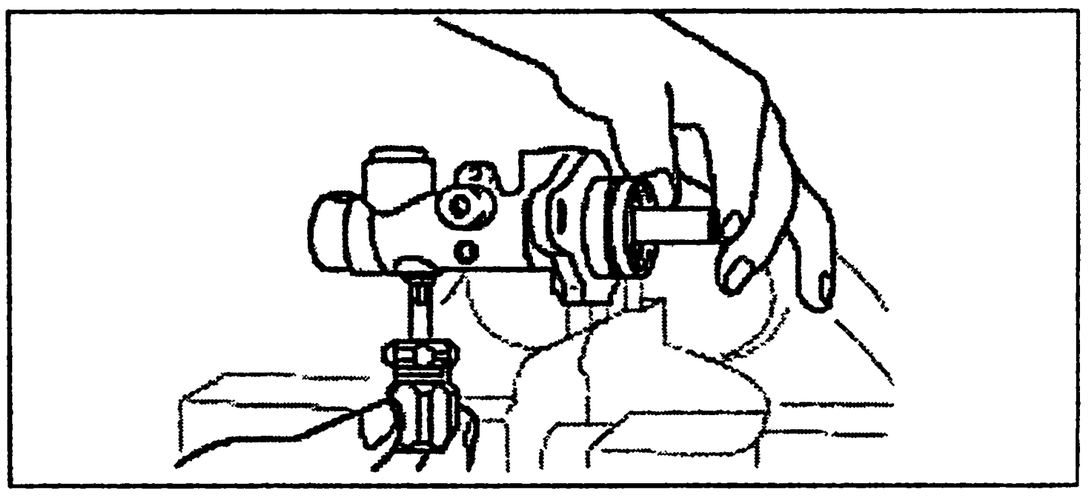


1 - Колпачок
2 - Задвижка
3 - Резервуар
4 - Вкладыш соединения
5 - Датчик уровня тормозной жидкости
6 - Прокладка и пластина в сборе
7 - Зажимное кольцо
8 - Проставка
9 - Направляющая штока
10 - Уплотнительное кольцо
11 - Колпачок
12 - Стопор первичного штока
13 - Первичный шток
14 - Стопорный винт (без 4W-ABS)
15 - Стопорный винт (с 4W-ABS)
16 - Прокладка
17 - Вторичный шток
18 - Корпус главного цилиндра

2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

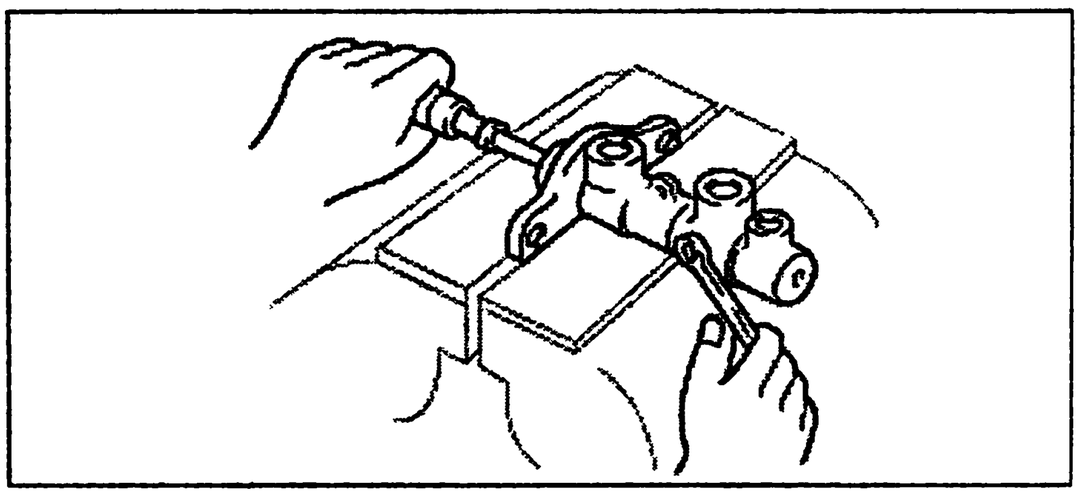
Информация о сборке

Поз. 15: Стопорный винт (с 4W-ABS)



1. Надавите до конца на первичный шток.
2. Установите и затяните новую прокладку и стопорный винт.
3. Нажмите и отпустите шток, чтобы убедиться в том, что он удерживается стопорным винтом.

Поз. 14: Стопорный винт (без 4W-ABS)

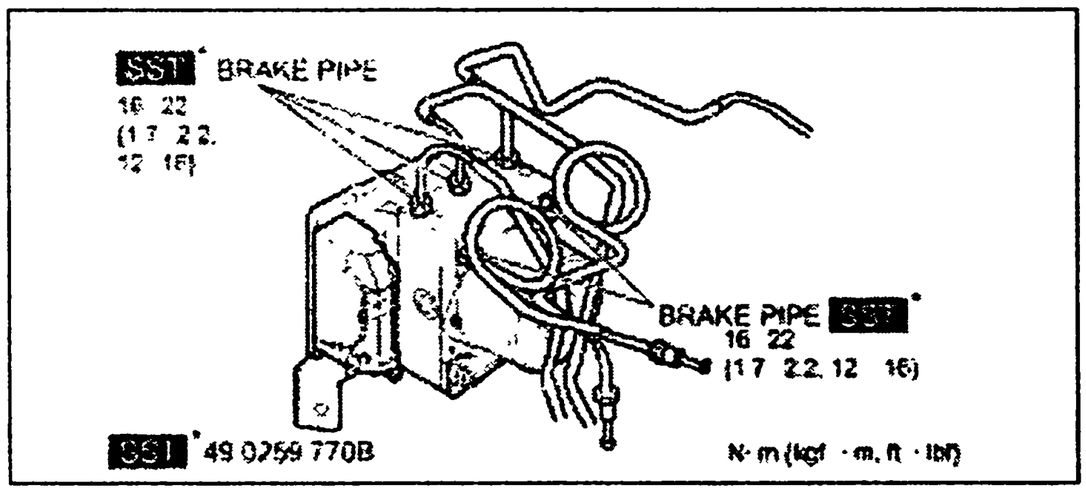


1. Установите вторичный шток так, чтобы отверстие штока было направлено на стопорную задвижку.
2. Установите и затяните новую прокладку и стопорную задвижку.
3. Нажмите и отпустите шток, чтобы убедиться в том, что он удерживается стопорной задвижкой.

Вакуумный усилитель тормозов

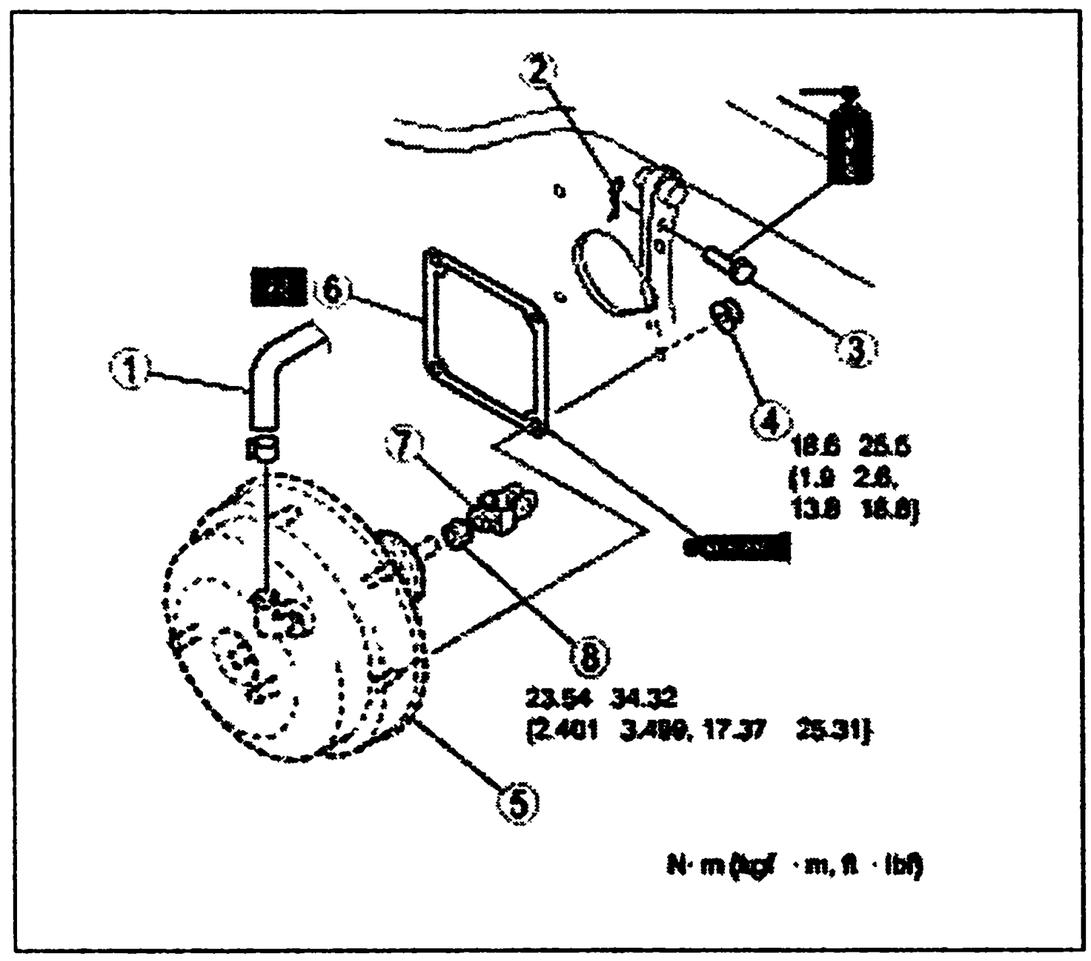
Снятие и установка

1. Снимите главный цилиндр.
2. Для автомобилей с 4W-ABS отсоедините все тормозные магистрали ABS HU/CM, показанные на рисунке.



3. Снимите тормозную магистраль (ABS HU/CM - главный цилиндр).

4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



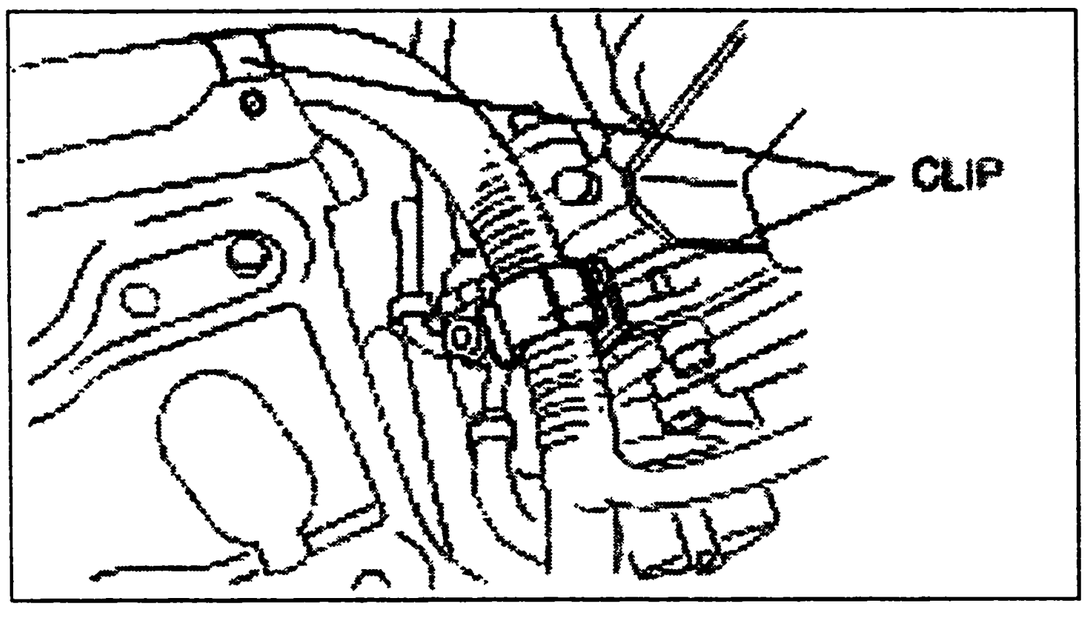
1 - Вакуумный шланг
2 - Шплинт
3 - Штифт с головкой и отверстием под шплинт
4 - Гайка
5 - Тормозной блок с усилителем
6 - Прокладка
7 - Вилка
8 - Гайка

5. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

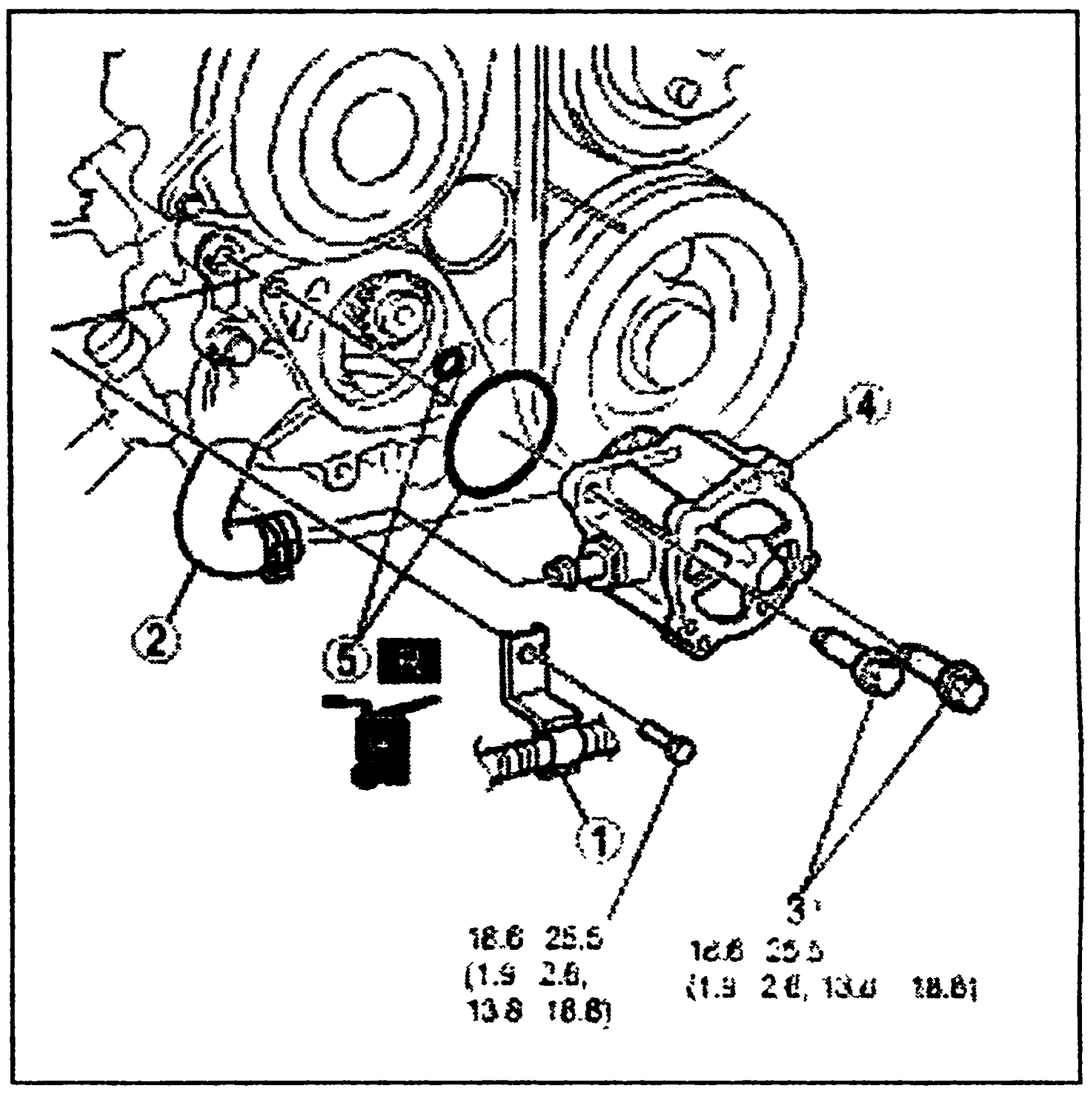
Вакуумный насос системы тормозов - 2.5L Duratorq-TDCi (WL) Diesel

Снятие и установка

1. Извлеките аккумулятор и полку аккумулятора.
2. Снимите зажимы, показанные на рисунке.



3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



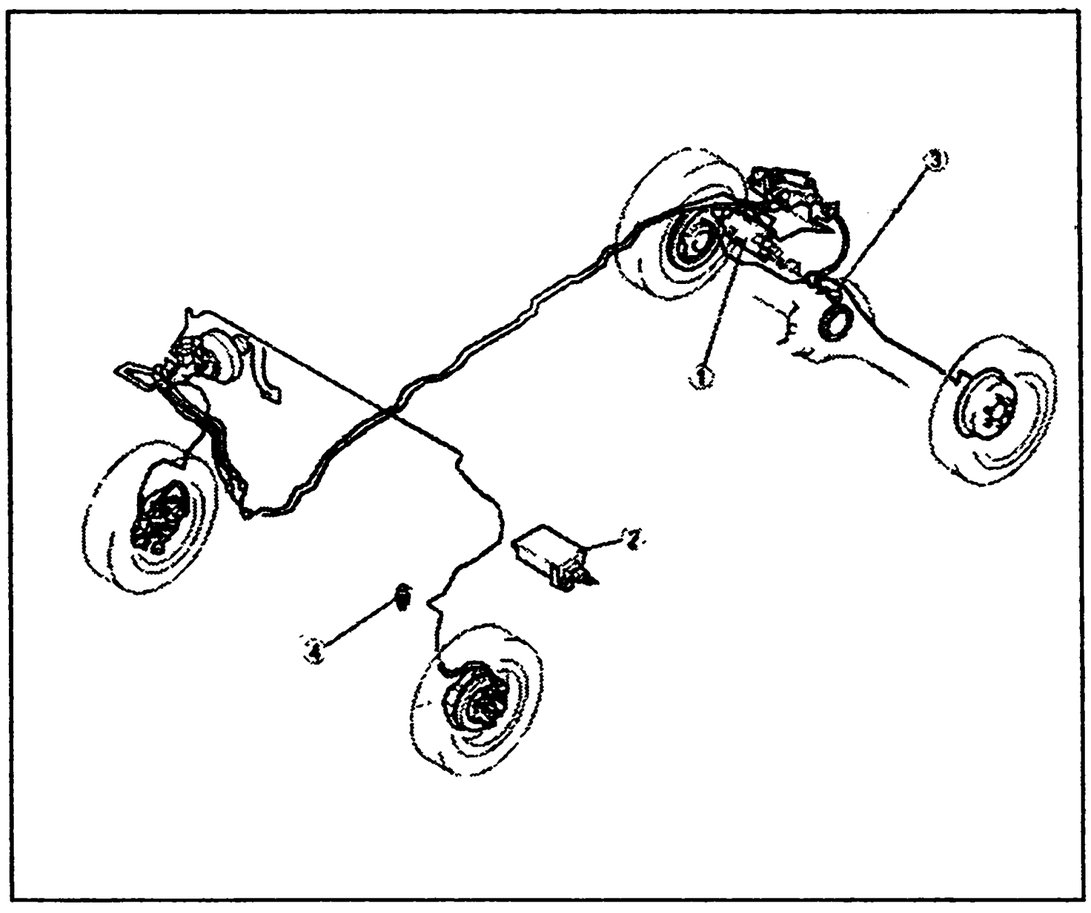
1 - Кронштейн
2 - Вакуумный шланг
3 - Болт
4 - Вакуумный насос
5 - Кольцевое уплотнение

4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Антиблокировочная система

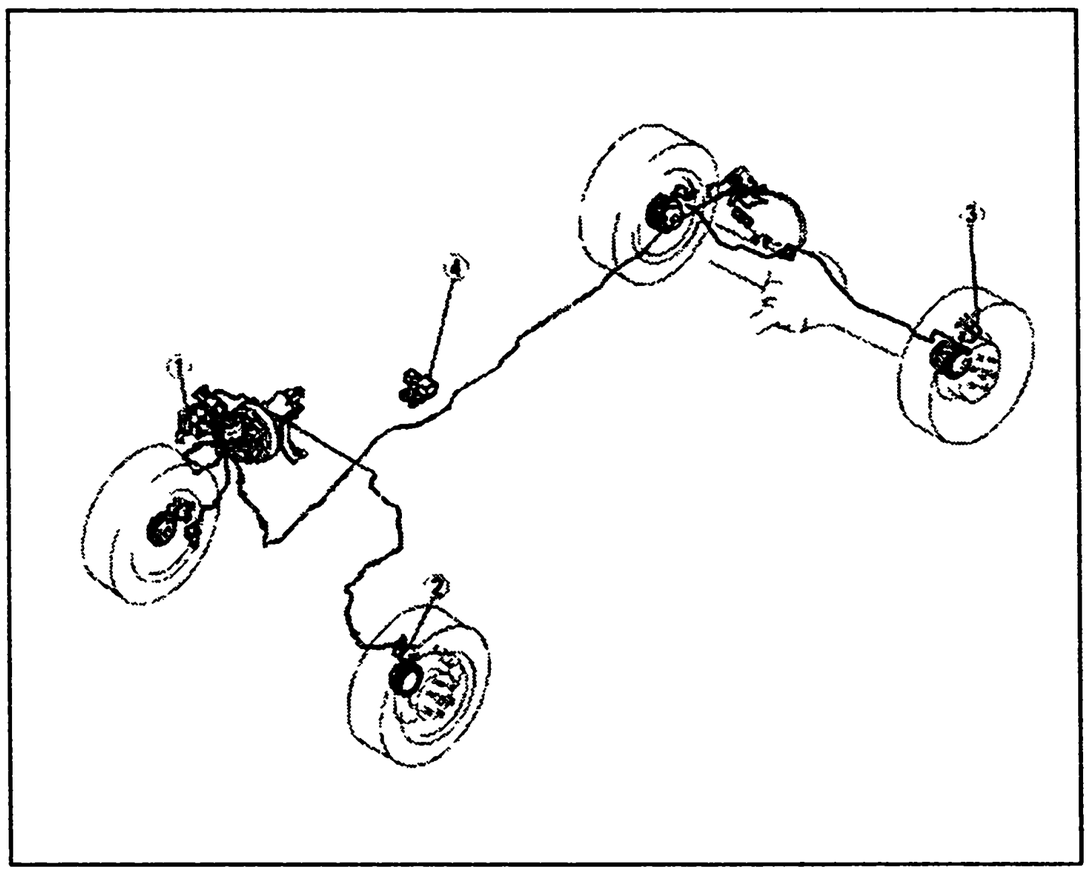
Описание и принцип действия

Схема ABS (задняя ABS)



1 - Гидроустройство ABS
2 - Блок управления ABS
3 - Датчик скорости ABS
4 - Реле ABS

Схема ABS (4W-ABS)

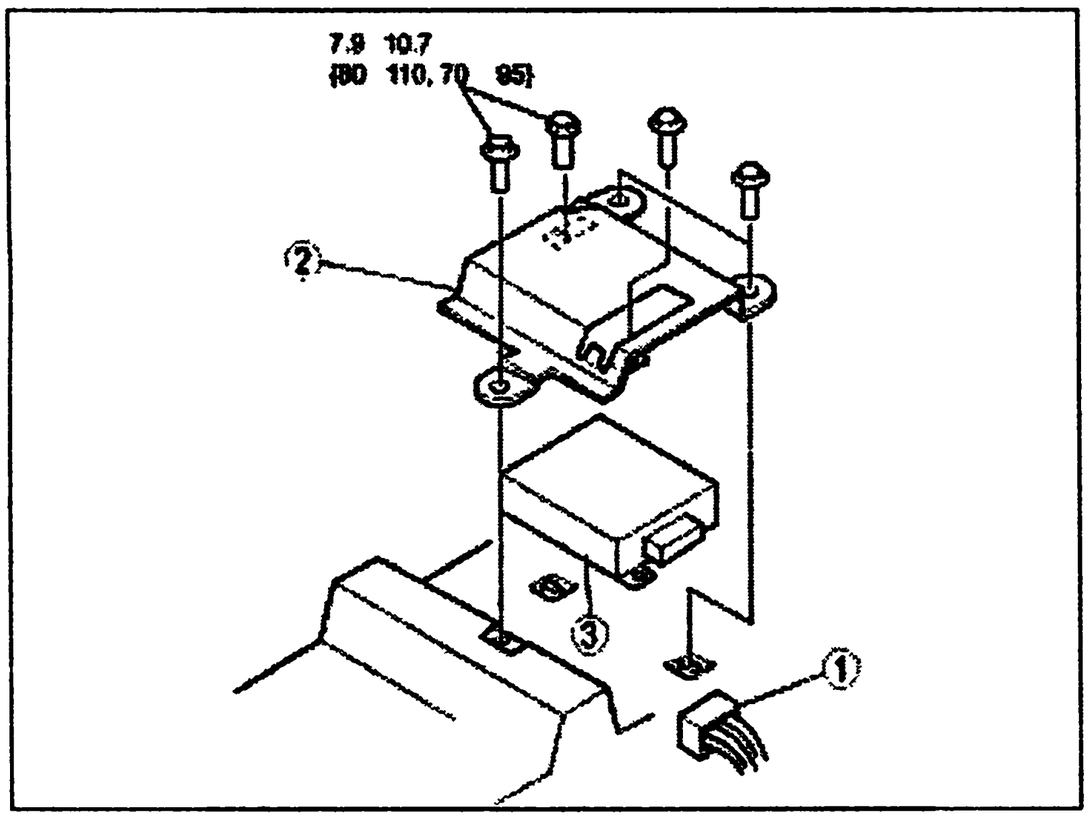


1 - ABS HU/CM
2 - Передний датчик скорости вращения колес системы ABS
3 - Задний датчик скорости вращения колес системы ABS
4 - G-датчик (Hi-Rider, 4x4)

Модуль антиблокировочной системы тормозов (ABS) (в комплектацию автомобиля входит: антиблокировочная тормозная система (ABS) для двух колес)

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Соединитель
2 - Кронштейн
3 - ABS CM

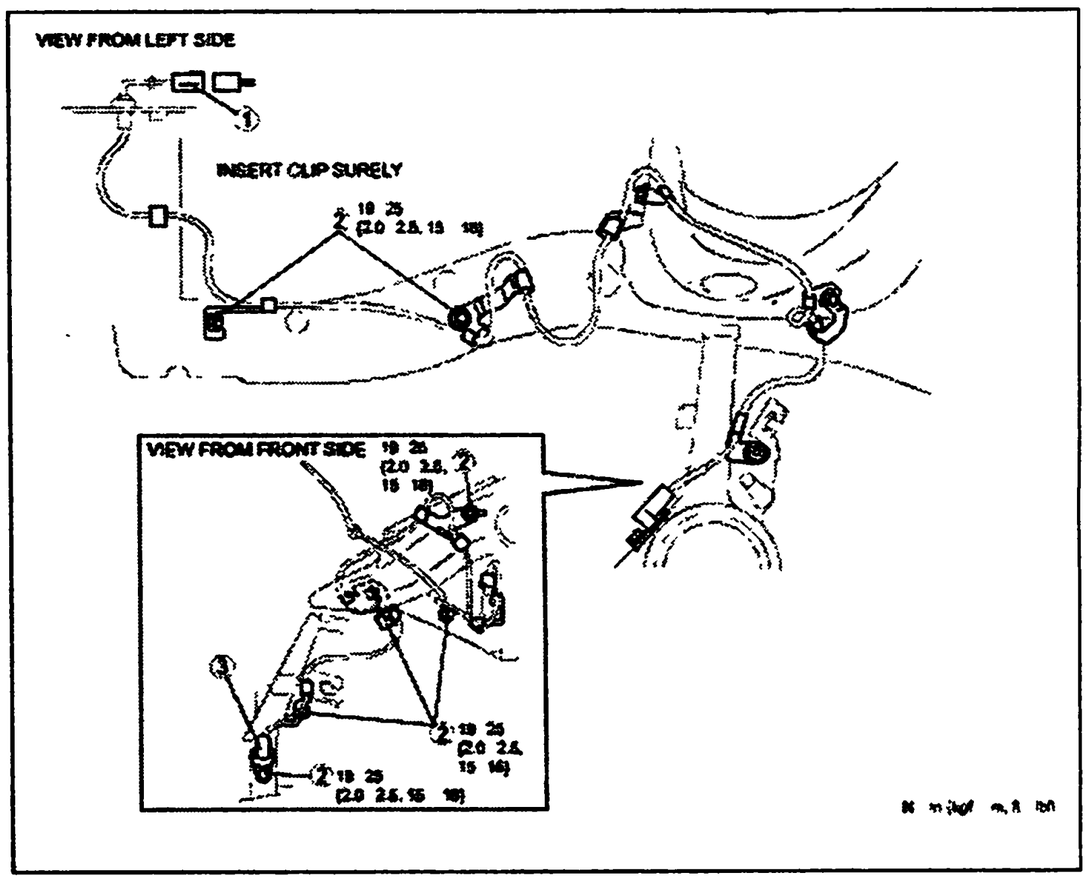
2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Датчик скорости переднего колеса (в комплектацию автомобиля входит: антиблокировочная тормозная система (ABS) для четырех колес)

Снятие и установка

1. При снятии датчика скорости вращения колес ABS на правой стороне извлеките болты крепления бачка стеклоомывателя и соединитель, а затем отодвиньте бачок.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Соединитель
2 - Болт
3 - Передний датчик скорости вращения колес системы ABS

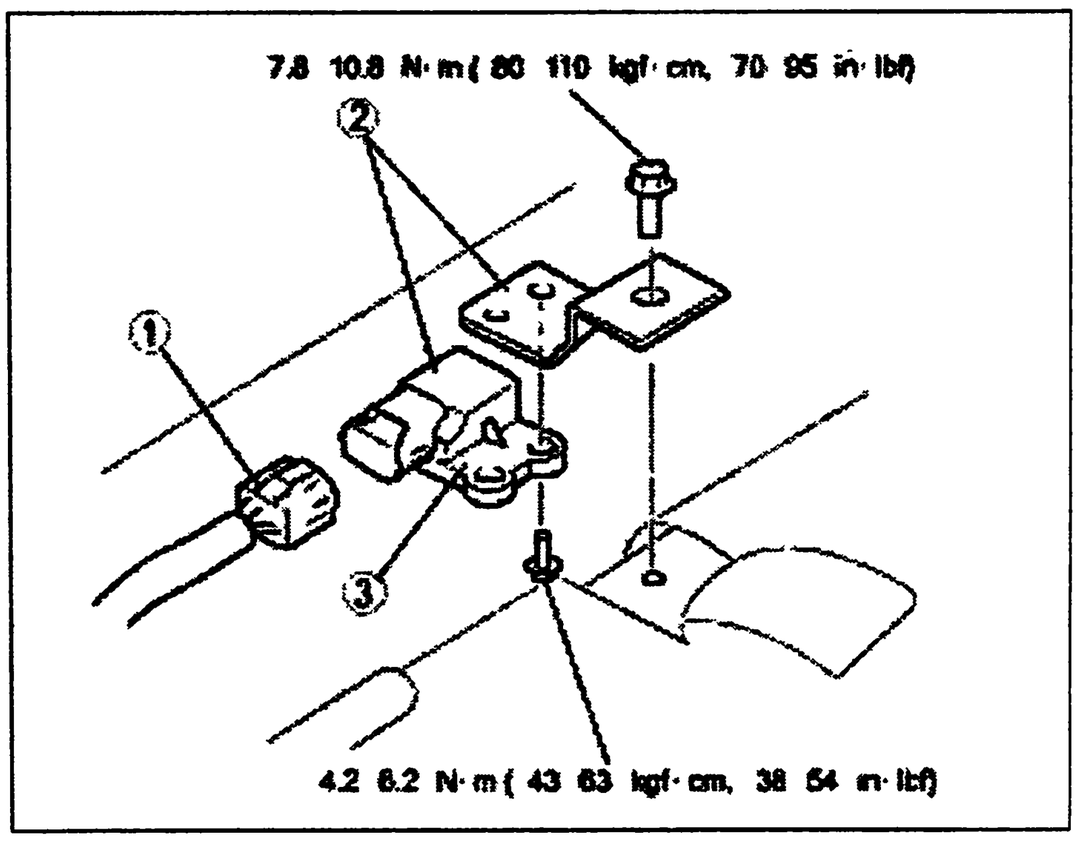
3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Переключатель, срабатывающий при определенном ускорении (в комплектацию автомобиля входит: антиблокировочная тормозная система (ABS) для четырех колес)

Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Обращайтесь с комбинированным датчиком осторожно, не роняйте его. Если он подвергся сильному удару, замените его.

1. Отодвиньте правое переднее сиденье полностью назад.
2. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Соединительный разъем
2 - G-датчик и кронштейн
3 - G-датчик

Установка

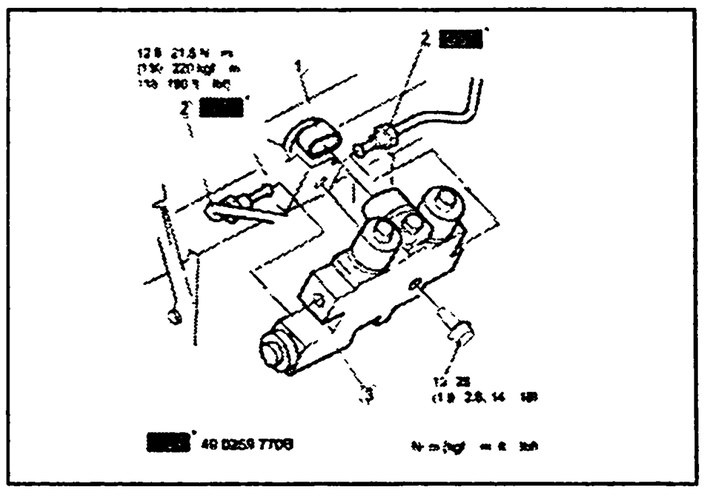
1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Гидравлический блок управления (HCU) (в комплектацию автомобиля входит: антиблокировочная тормозная система (ABS) для двух колес)

Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При падении внутренние детали HU/CM АБС могут получить повреждения. Будьте осторожны, чтобы не допустить падения HU/CM АБС. Если HU/CM подвергались ударам, замените их.

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Разъем
2 - Тормозная магистраль
3 - HU АБС

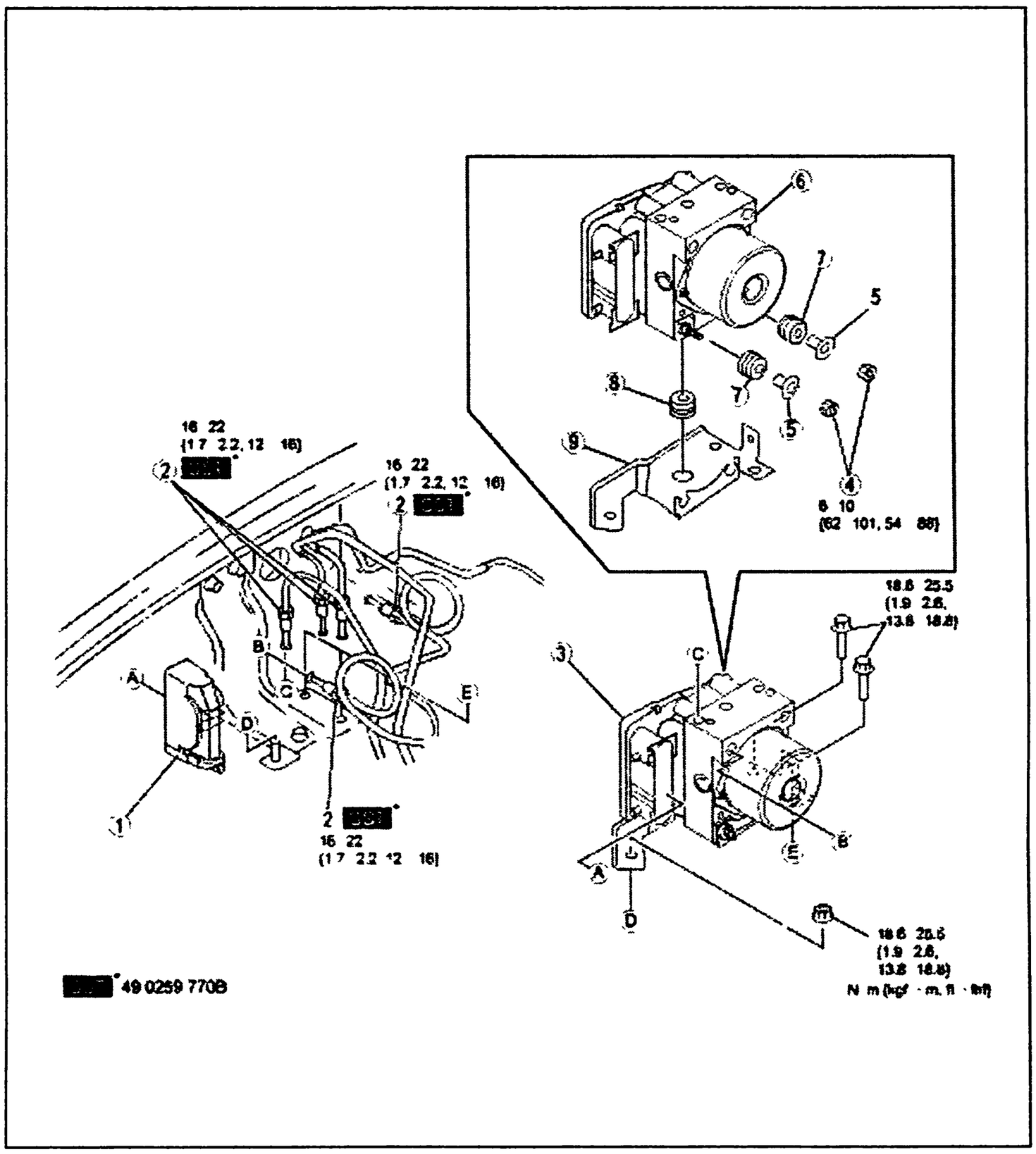
2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
3. Прокачайте тормозную систему.

Гидравлический блок управления (HCU) (в комплектацию автомобиля входит: антиблокировочная тормозная система (ABS) для четырех колес)

Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При падении внутренние детали HU/CM АБС могут получить повреждения. Будьте осторожны, чтобы не допустить падения HU/CM АБС. Если HU/CM подвергались ударам, замените их.

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



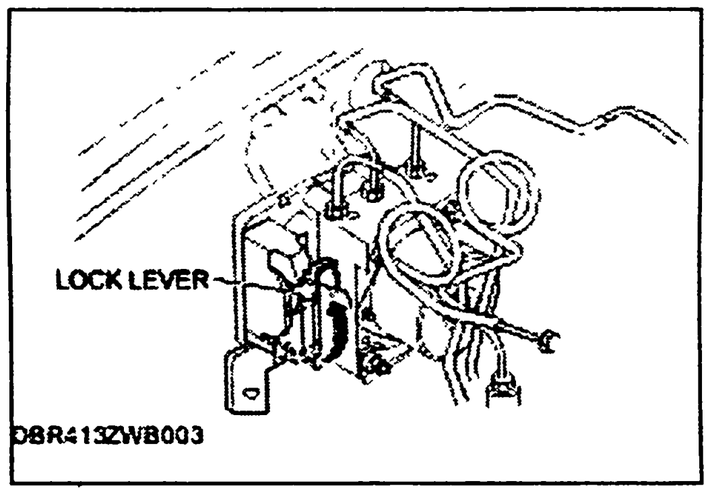
1 - Разъем
2 - Тормозная магистраль
3 - Компонент HU/CM АБС
4 - Гайка
5 - Шайба
6 - HU/CM АБС
7 - Вкладыш (со стороны HU/CM АБС)
8 - Вкладыш (со стороны кронштейна)
9 - Кронштейн

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
3. Прокачайте тормозную систему.

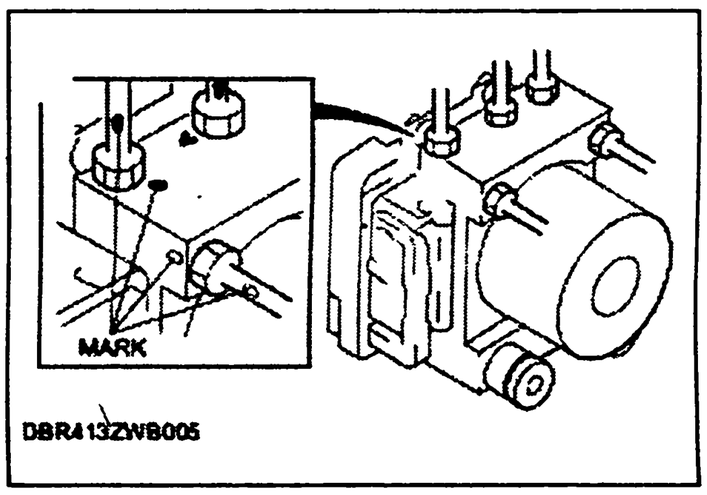
Информация о снятии

Поз. 1: Разъем

1. Поверните запорный рычаг в направлении стрелки и снимите разъем HU/CM АБС.



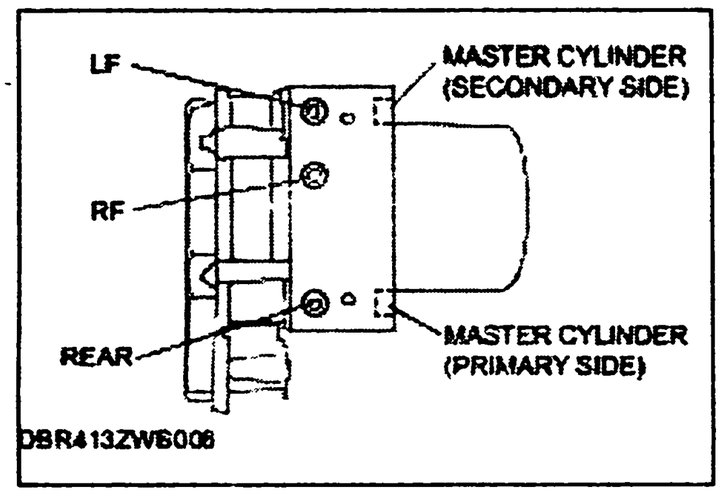
Поз. 2: Тормозная магистраль



1. Нанесите установочную метку на тормозную магистраль и HU/CM АБС.
2. Нанесите на разъем защитную ленту, чтобы предотвратить попадание тормозной жидкости.
3. Снимите тормозную магистраль.

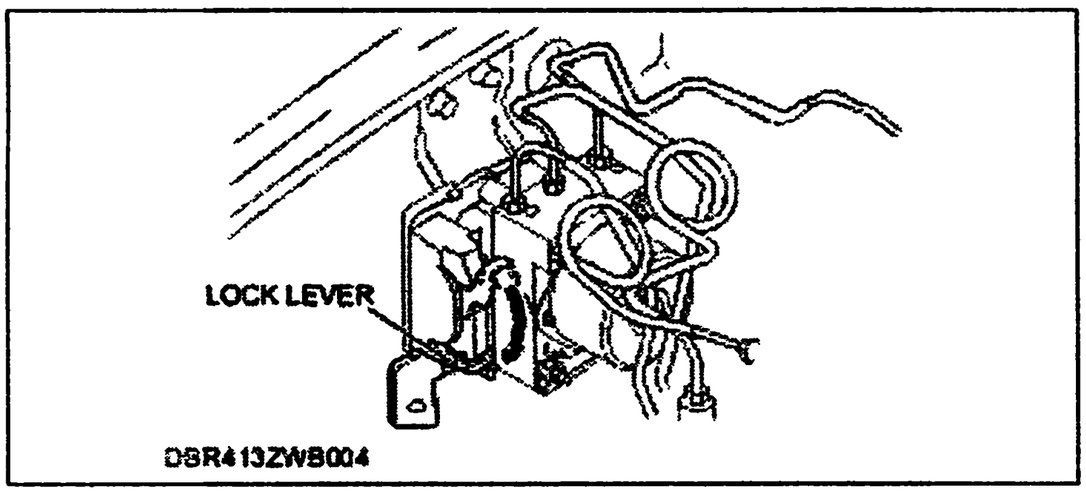
Информация об установке

Поз. 2: Тормозная магистраль



1. При установке тормозной магистрали совместите метки, сделанные перед ее снятием с HU/CM АБС, как показано на рисунке.
2. Затяните тормозную магистраль с указанным моментом затяжки с использованием SST (49 0259 770B).

Поз. 1: Разъем

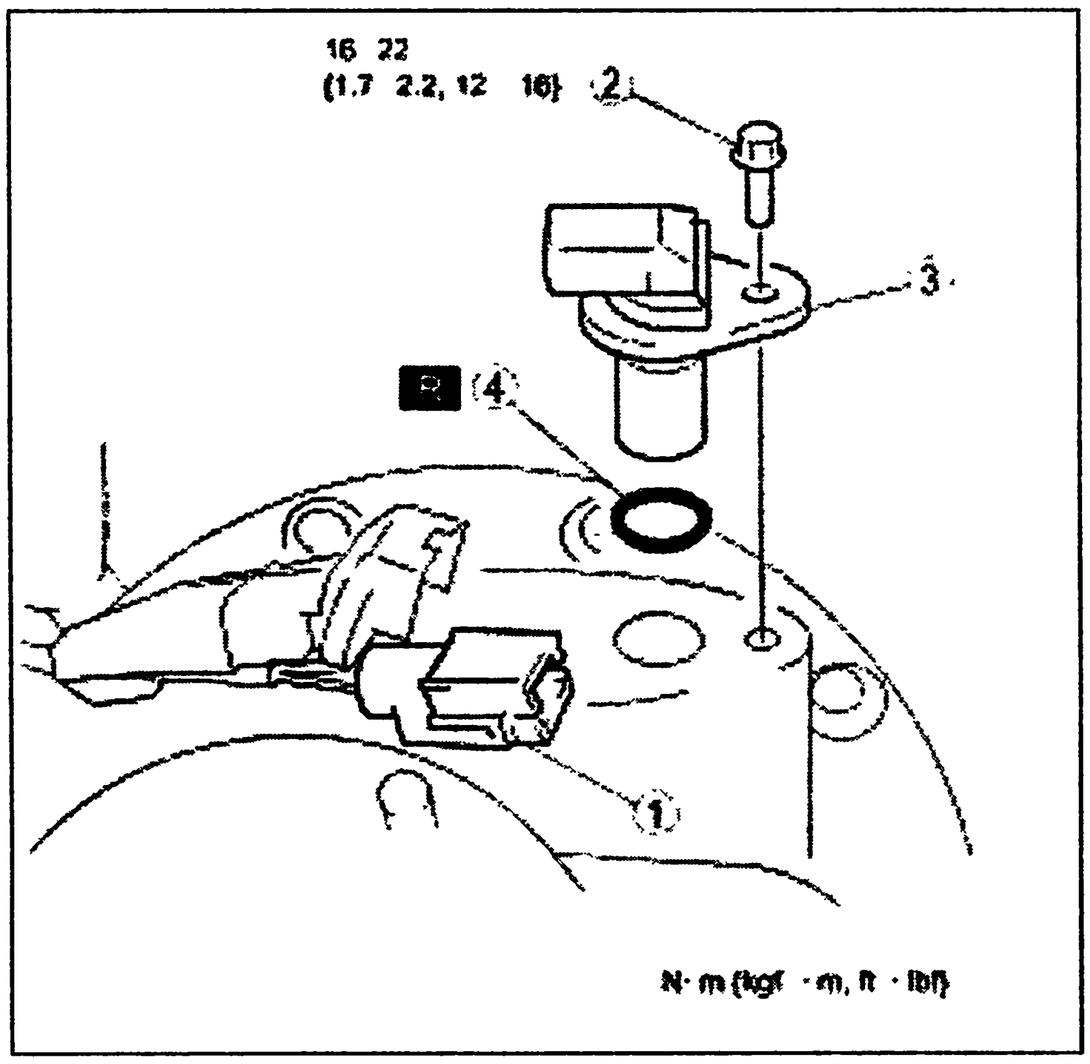


1. После подключения разъема поверните запорный рычаг в направлении стрелки и установите разъем HU/CM АБС.

Датчик скорости заднего колеса (в комплектацию автомобиля входит: антиблокировочная тормозная система (ABS) для двух колес)

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



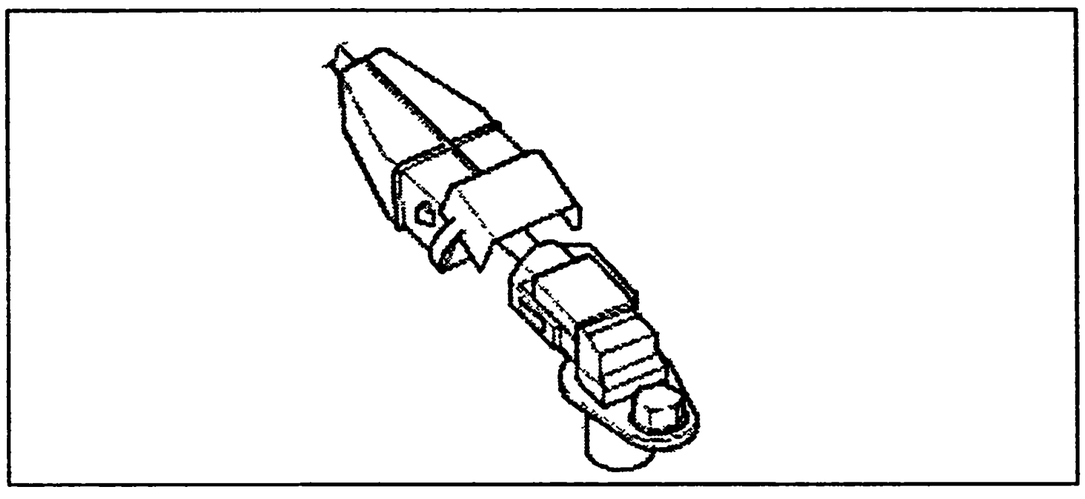
1 - Разъем
2 - Болт
3 - Датчик скорости АБС
4 - Уплотнительное кольцо

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация о снятии

Поз. 1: Разъем

1. Нажмите на защелку крышки разъема.

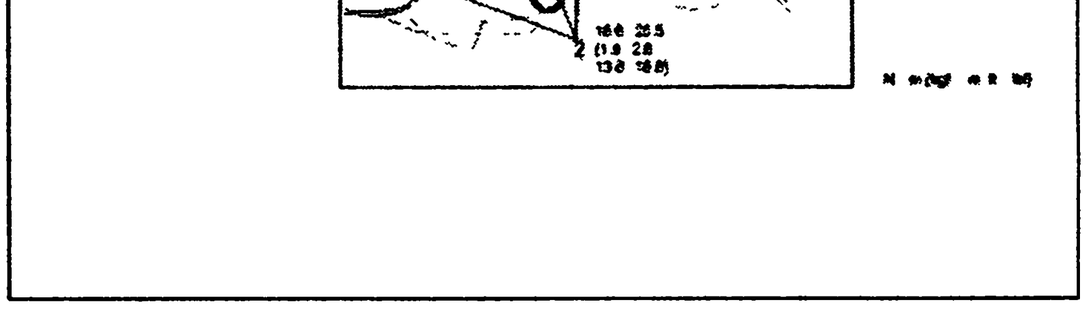


2. Сдвиньте крышку разъема и рассоедините разъем.

Датчик скорости заднего колеса (в комплектацию автомобиля входит: антиблокировочная тормозная система (ABS) для четырех колес)

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Разъем
2 - Болт
3 - Задний датчик скорости вращения колес системы АБС

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

ГЛАВА 8

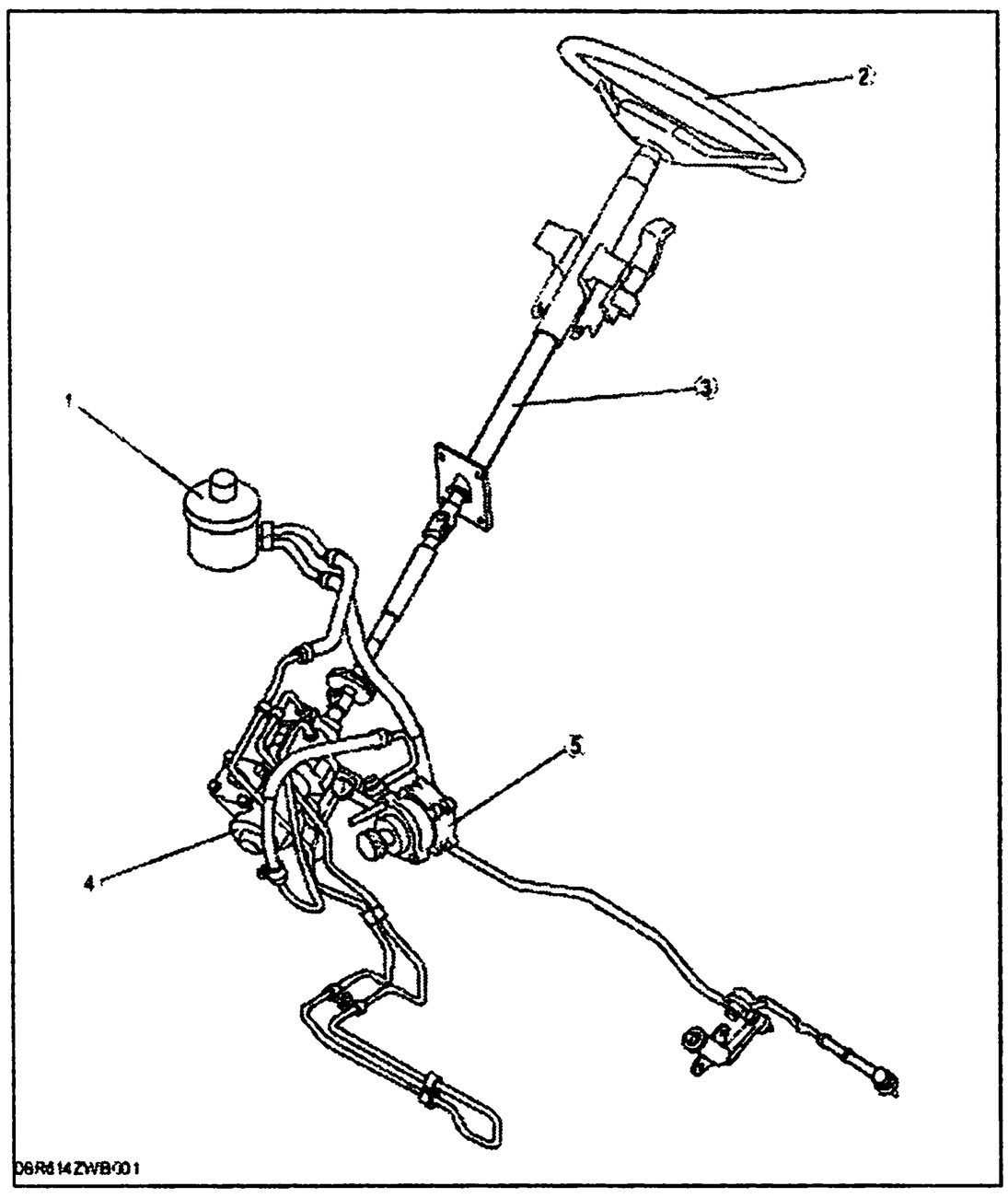
Система рулевого управления

Спецификации

ИЗДЕЛИЕ	СПЕЦИФИКАЦИИ
Люфт рулевого колеса	0—30 mm (0—1,18 in)
Усилие на ободе рулевого колеса	7,8 Н·м (80 кгс/см, 58 фунт-силы/дюйм) макс
Длина рулевого вала	789,9—792,9 mm (31,10—31 22 in)
Предварительная нагрузка на червячный вал рулевого механизма	0,64-1,23 Н/м (6,6-12,5 кгс/см, 5,7-10,8 фунт-силы/дюйм) (показания динамометра 6,4-12,3 Н (0,66-1,25 кгс, 1,44-2,76 фунт-сил))
Крутящий момент наконечника рулевой тяги	0,49-1,18 Н/м (5-12 кгс/см, 4,4-10,4 фунт-силы/дюйм) (показания динамометра 4,9-11,8 Нм (0 5-1,2 кгс, 1,11-2,65 фунт-силы))
Зазор рулевого механизма	0 mm
Тип рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления	ATF M-III или эквивалентная (например, Dexron II)
Объем рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления (приблизительное количество)	1,1 л (1 2 англ кварты ,1.0 брит кварты)
Давление жидкости масляного насоса	9 3-9,8 МПа (94,8-99 9 кгс/см², 1343-1421 фунт/кв дюйм)
Давление жидкости картера коробки передач	9,30-9,79 МПа (94,8-99,8 кгс/см², 1343-1419 фунт/кв. дюйм)

Система рулевого управления

Описание и принцип действия



1 - Бак рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления
2 - Рулевое колесо и колонка
3 - Рулевой вал
4 - Рулевой механизм и привод
5 - Насос гидроусилителя рулевого управления

Удаление воздуха из системы усилителя рулевого управления

Общие процедуры

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не поворачивайте рулевое колесо во время проверки уровня жидкости, так как при этом изменяется уровень жидкости, и полученное значение может оказаться неправильным.

1. Проверьте уровень рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления.

При необходимости долейте жидкость до указанного уровня. Тип рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления: ATF M-III или эквивалентная (например, Dexron II).

Объем рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления (приблизительное количество): 1,1 л.

2. Приподнимите переднюю часть автомобиля с помощью домкрата и установите его на надежные опоры.

3. Несколько раз поверните рулевое колесо до упора влево и вправо при неработающем двигателе.

4. Проверьте уровень жидкости еще раз.

Если он упал, добавьте жидкость.

5. Повторяйте шаги 3 и 4, пока уровень жидкости не стабилизируется.

6. Опустите автомобиль.

7. Запустите двигатель и дайте ему поработать в режиме холостого хода.

8. Несколько раз поверните рулевое колесо до упора влево и вправо.

9. Убедитесь в том, что жидкость не пенится и ее уровень не упал.

Если уровень жидкости упал, добавьте необходимое количество жидкости и повторите шаги 8 и 9.

Регулирование системы блокировки рулевого механизма

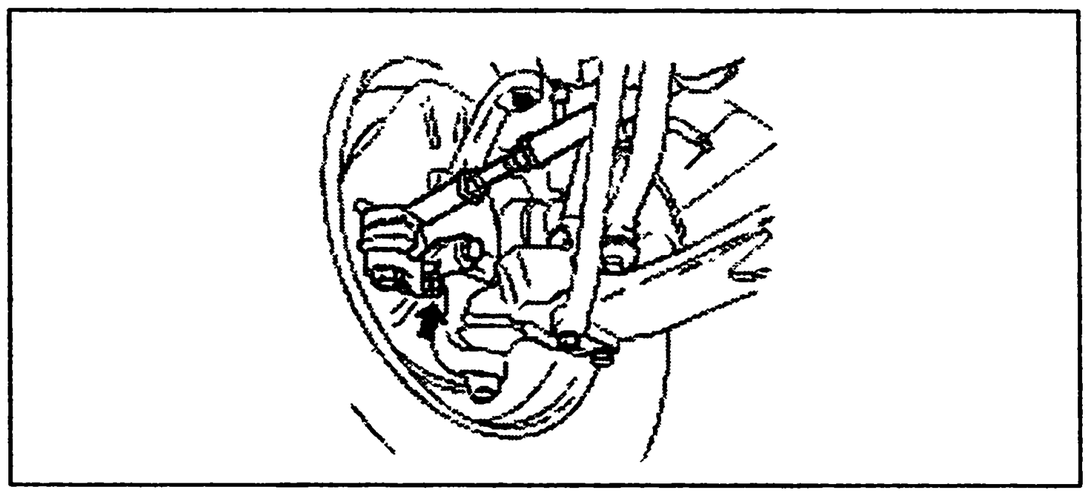
Общие процедуры

1. Ослабьте контргайку регулировочного болта.

2. Поверните регулировочный болт, чтобы установить правильный угол поворота.

Стандартный угол поворота: внутренний 33°00' - 37°00'.

Стандартный угол поворота: внешний 30°00' - 35°00'.



3. После завершения регулировки затяните контргайку с рекомендованным моментом.

Момент затяжки: 39—59 Нм (4,0-6,0 кгс/м, 29-43 футов/фунт-силу).

4. После регулировки угла поворота управляемых колес всегда проверяйте и регулируйте угол схождения.

Осмотр наконечника рулевой тяги

Общие процедуры

1. Осмотрите наконечник рулевой тяги на предмет наличия повреждений или слишком большого зазора.

При обнаружении трещин замените наконечник.

2. Проверьте, нет ли трещин на чехле.

При обнаружении неисправности замените чехол наконечника рулевой тяги.

3. Проверните шаровой шарнир 5 раз.

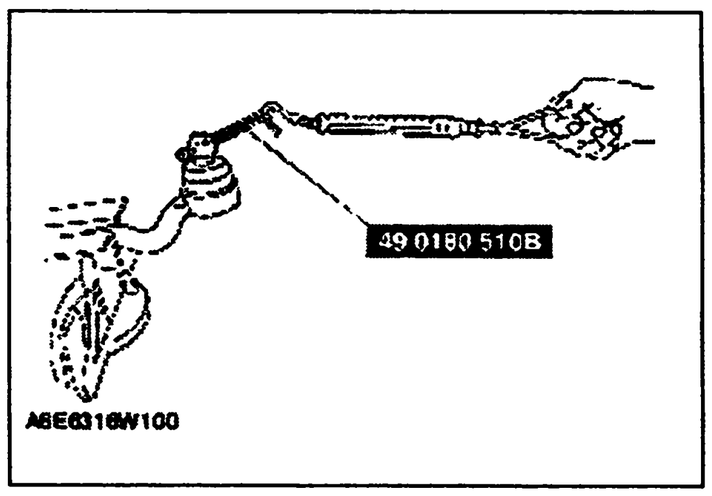
При обнаружении неисправности замените чехол наконечника рулевой тяги.

4. Измерьте крутящий момент наконечника рулевой тяги с помощью SST и динамометра.

При несоответствии спецификации замените наконечник рулевой тяги.

Крутящий момент наконечника рулевой тяги: 0,49-1,18 Нм.

Показания динамометра: 4,9-11,8 Нм.



Рулевое управление с усилителем

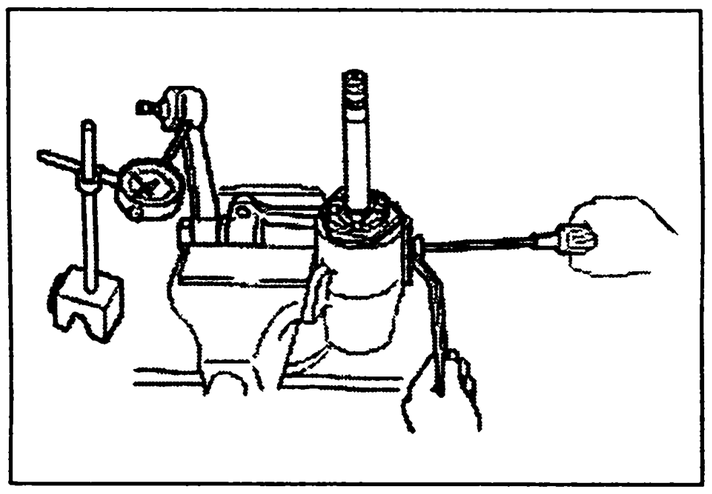
Регулировка рулевого механизма

Общие процедуры

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Настройте зазор, удерживая рулевой механизм в центральном положении. В противном случае зазор становится слишком маленьким, что может привести к повреждению механизма.

1. Отрегулируйте зазор рулевого механизма, поворачивая регулировочный винт.

Зазор рулевого механизма: 0 мм.



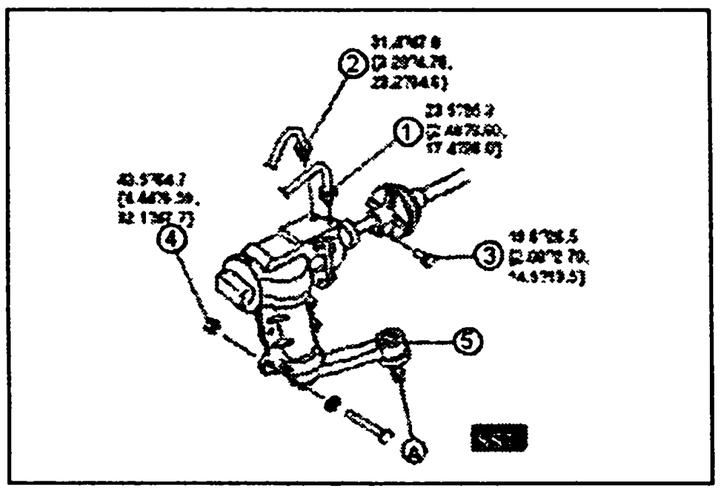
Рулевой механизм

Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Выполнение следующих процедур без отключения датчика скорости колес АБС может стать причиной случайно разомкнутой цепи в проводке. До начала проведения следующих действий отсоедините жгутовый штепсельный разъём датчика скорости вращения колеса антиблокировочной тормозной системы (со стороны оси) и определите его в такое место, где его нельзя будет случайно повредить во время работы с автомобилем.

1. Снимите передний датчик скорости вращения колес системы ABS.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Трубопровод высокого давления
2 - Возвратный трубопровод
3 - Болт
4 - Болт, шайба и гайка
5 - Рулевой механизм и рулевая сошка

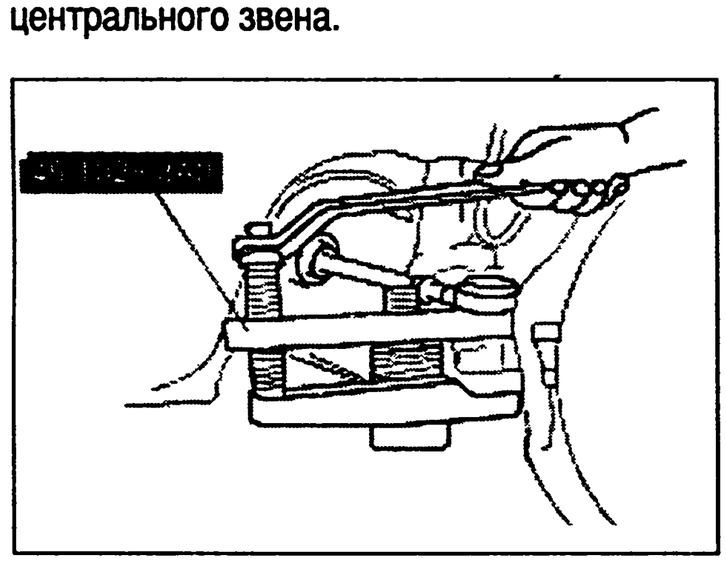
3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

4. После установки проведите полную регулировку геометрии колес.

Информация о снятии

Поз. 5: Рулевой механизм и рулевая сошка

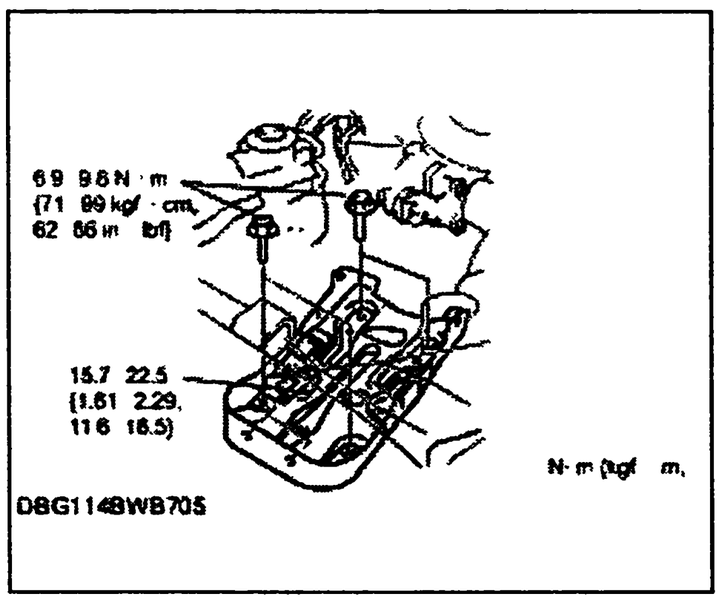
1. При помощи SST отсоедините шаровой шарнир от поворотного кулака и центрального звена, маятниковый рычаг рулевого привода от центрального звена, а шестерню рулевого привода и рулевую сошку от центрального звена.



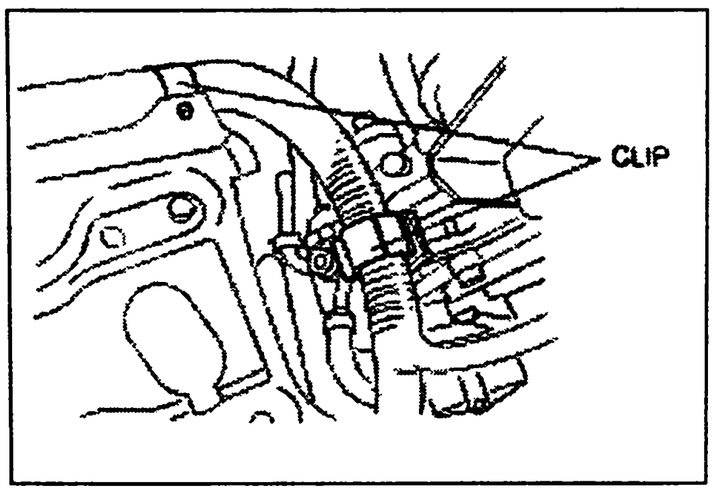
Насос усилителя рулевого управления - 2.5L Duratorq-TDCi (WL) Diesel

Снятие и установка

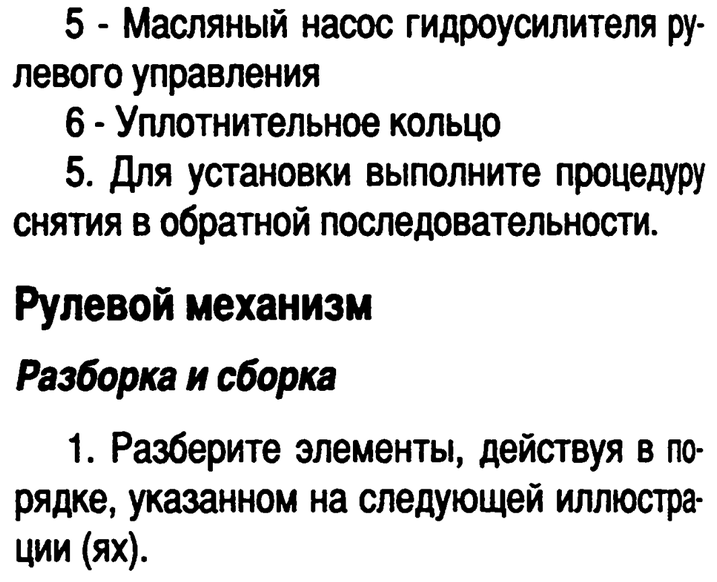
1. Снимите аккумулятор.
2. Снимите опору аккумулятора.



3. Снимите зажимы, показанные на рисунке.



4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



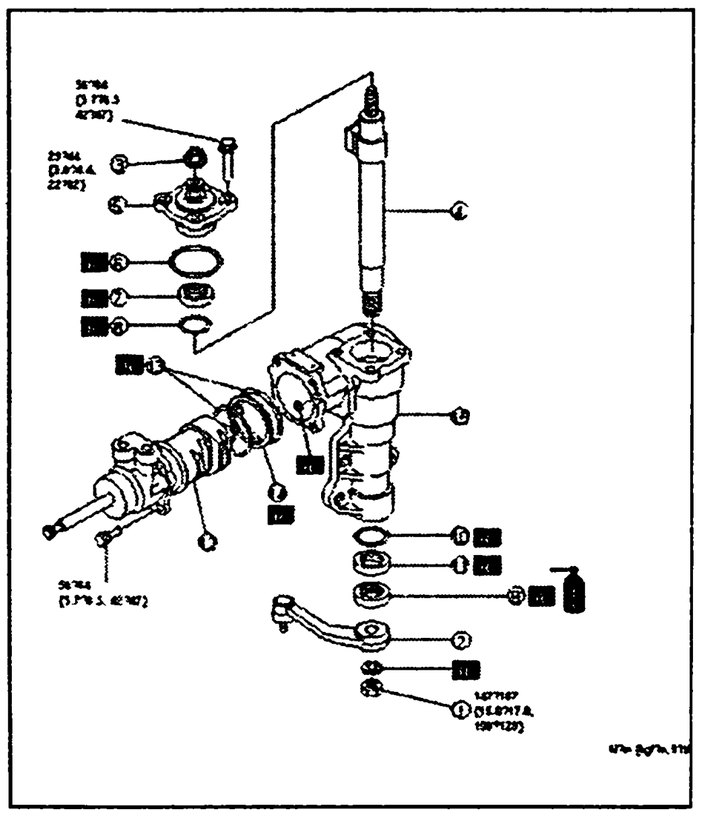
1 - Кронштейн
2 - Напорный трубопровод
3 - Возвратный шланг
4 - Болт и гайка
5 - Масляный насос гидроусилителя рулевого управления
6 - Уплотнительное кольцо

5. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Рулевой механизм

Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



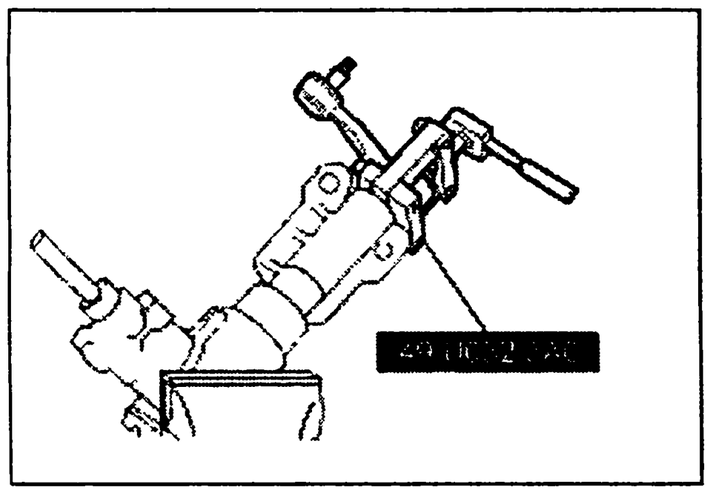
1 - Гайка
2 - Рулевая сошка
3 - Контргайка
4 - Секторный вал
5 - Боковая крышка
6 - Уплотнительное кольцо

7 - Опорное кольцо
8 - Уплотнение Y
9 - Сальник
10 - Уплотнение Y
11 - Опорное кольцо
12 - Клапан и поршень
13 - Уплотнительное кольцо
14 - Кольцевой уплотнитель
15 - Картер коробки передач

2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

Информация о разборке

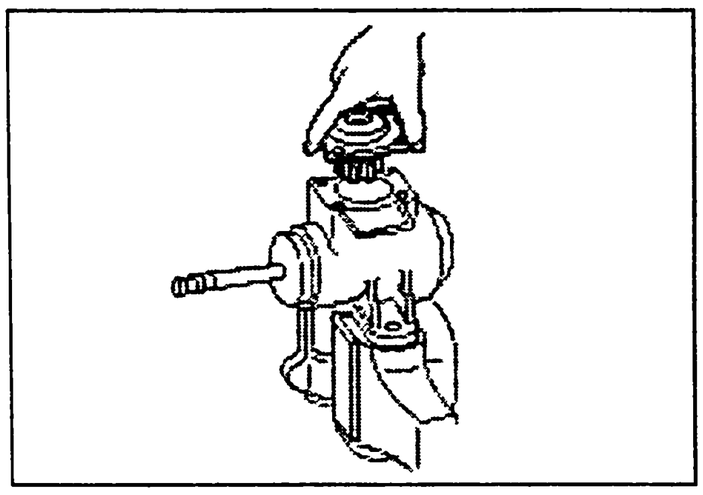
Поз. 2: Рулевая сошка



1. Отделите рулевую сошку от шестерни рулевого привода, используя SST.

Поз. 3: Контргайка

1. Ослабьте контргайку.
2. Снимите болты боковой крышки.
3. Установите секторный вал в среднее положение.
4. Постучите пластмассовым молотком по нижнему концу секторного вала, чтобы ослабить его.
5. Поднимите и снимите секторный вал вместе с контргайкой и боковой крышкой с картера коробки передач.

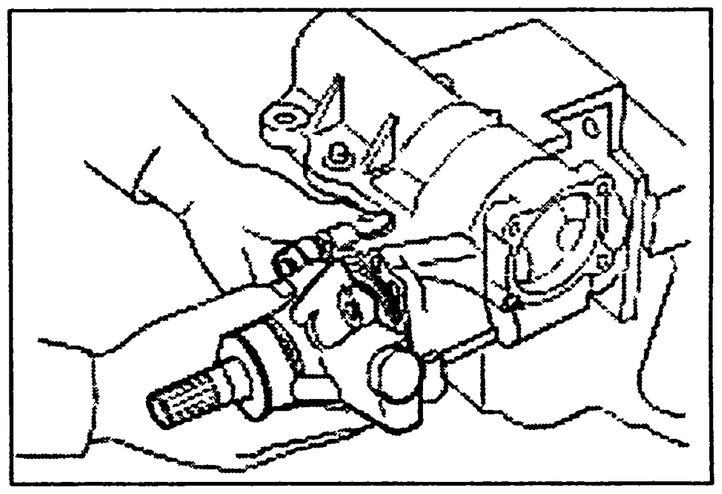


Информация о сборке

Поз. 12: Клапан и поршень

Предостережения: Не царапайте кольцевой уплотнитель и уплотнительное кольцо поршня напротив входа в картер. Вставьте поршень, слегка поворачивая его влево и вправо так, чтобы не наклонить уплотнительное кольцо и кольцевой уплотнитель.

1. Вставьте клапан и поршень в картер коробки передач.

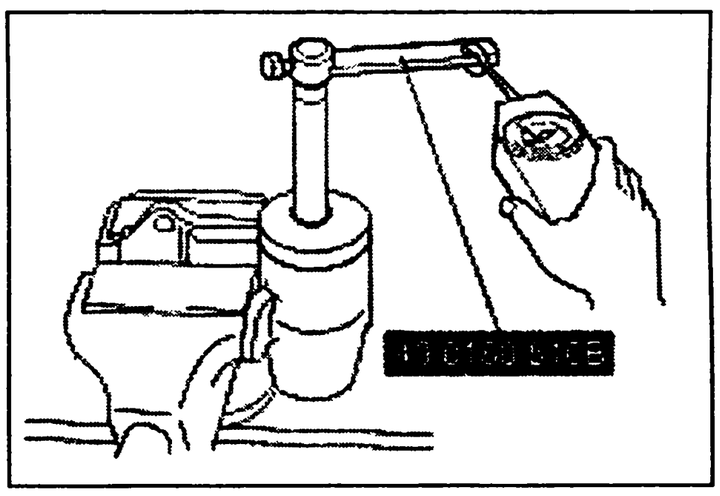


2. Проверьте предварительную нагрузку вала червяка, используя SST.

Предварительная нагрузка вала червяка шестерни рулевого привода: 0,64—1,23 Нм (6,6-12,5 кгс/м, 5,7—10,8 фунт-силы/дюйм).

Показания динамометра: 6,4—12,3 Н (0,66—1,25 кгс, 1,44—2,76 фунт-силы).

Если клапан и поршень не соответствуют спецификации, замените их.



Насос усилителя рулевого управления

Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Болт
2 - Масляный насос гидроусилителя рулевого управления
3 - Маслоотводящая трубка
4 - Уплотнительное кольцо
5 - Разъем
6 - Уплотнительное кольцо
7 - Управляющий клапан
8 - Пружина
9 - Задняя крышка насоса
10 - Уплотнительное кольцо
11 - Кольцо кулачка
12 - Ротор
13 - Лопасть
14 - Боковая пластина
15 - Уплотнительные кольца
16 - Передняя секция насоса
17 - Зубчатый вал
18 - Сальник

2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

3. После установки насоса гидроусилителя заполните систему гидроусиления в соответствии со следующими процедурами.

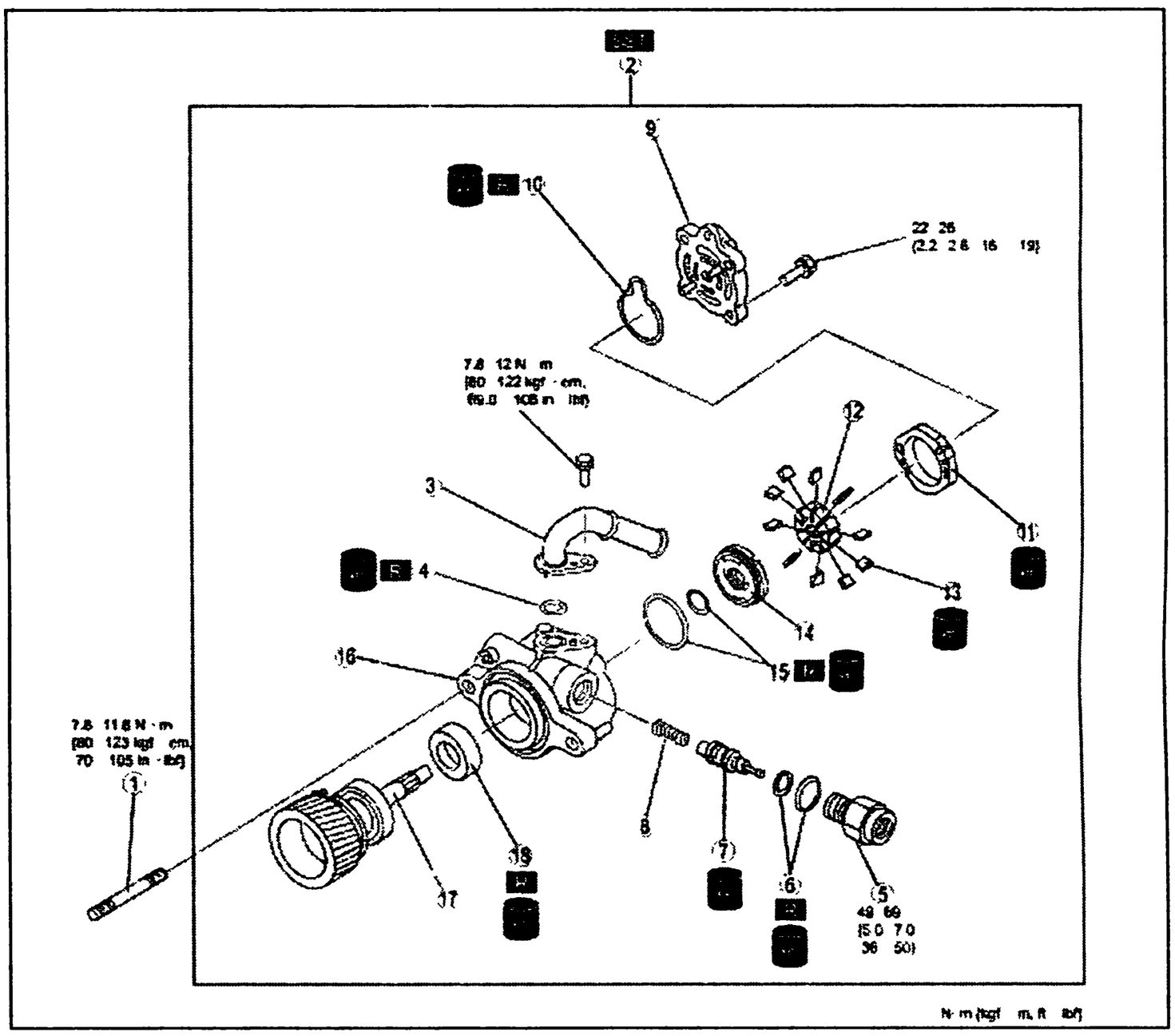
Добавьте рабочую жидкость гидроусилителя до отметки MAX бака рабочей жидкости гидроусилителя.

Запустите двигатель и несколько раз поверните рулевое колесо до упора влево и вправо для прокачивания рабочей жидкости гидроусилителя.

При падении уровня рабочей жидкости добавьте ее

Слейте рабочую жидкость гидроусилителя.

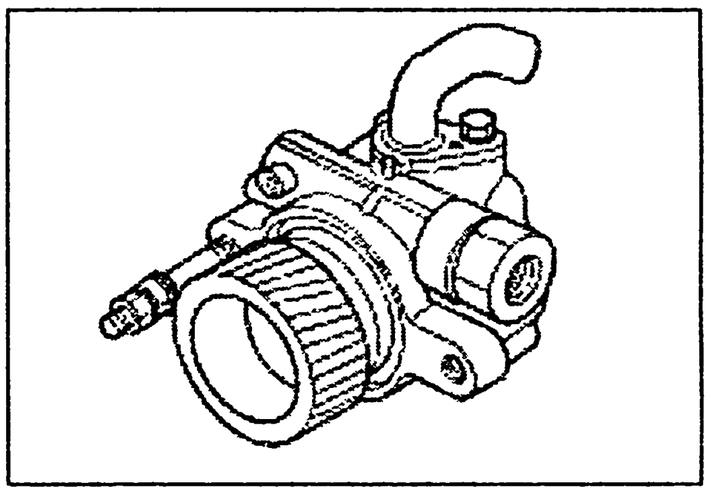
Добавьте новую рабочую жидкость гидроусилителя до отметки MAX бака рабочей



жидкости гидроусилителя и несколько раз повторите шаги (1) и (2).

Информация о разборке

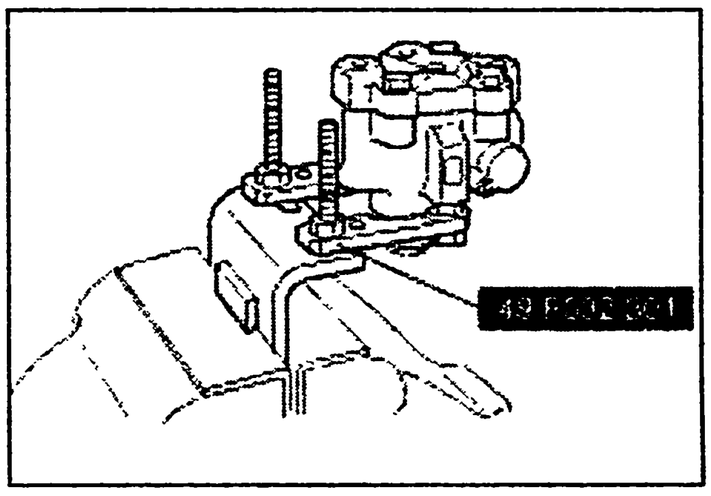
Поз. 1: Болт



1. Затяните 2 гайки в противоположные стороны на болте и снимите его.

Поз. 2: Масляный насос гидроусилителя рулевого управления

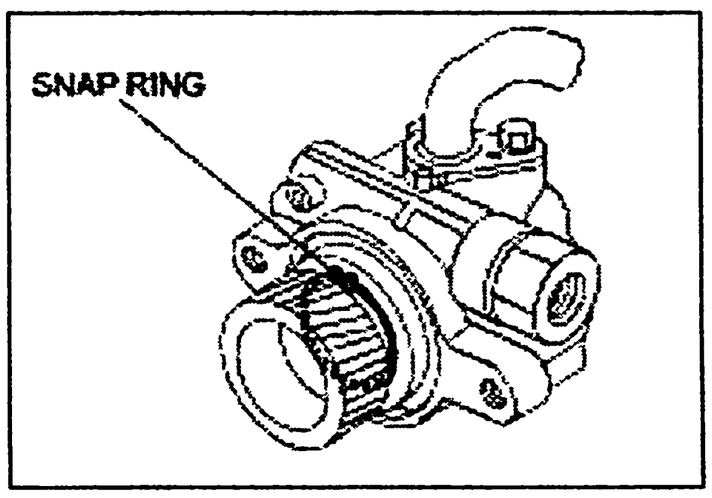
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Для предотвращения повреждения насоса при зажимании его в тисках используйте SST.



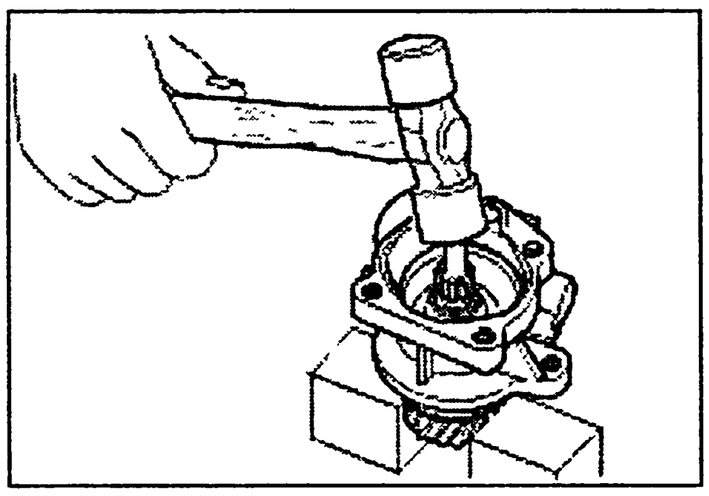
Закрепите насос гидроусилителя при помощи SST.

Поз. 17: Зубчатый вал

1. Снимите зажимное кольцо с передней секции, как показано на рисунке.

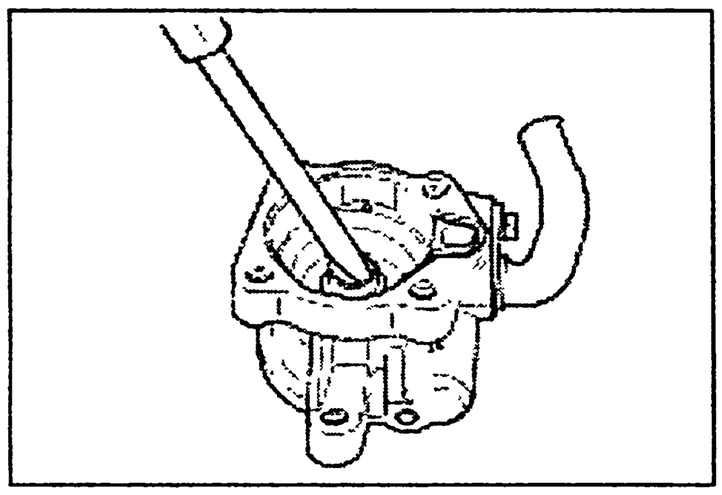


2. Постучите по валу зубчатой передачи со стороны вала, чтобы снять его.



Поз. 18: Сальник

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Для предотвращения повреждения корпуса масляного насоса гидроусилителя при выбивании вала, оберните конец головки плоской отвертки чистой ветошью. При повреждении корпуса масляного насоса гидроусилителя, замените вал вместе с корпусом.

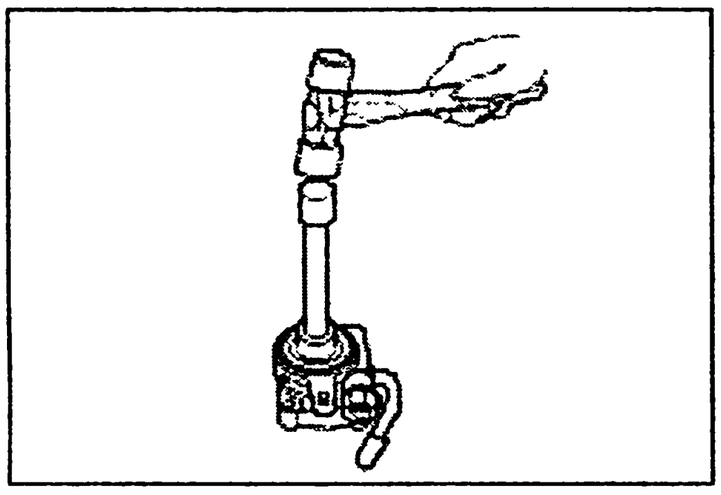


Выбейте сальник с помощью плоской отвертки.

Информация о сборке

Поз. 18: Сальник

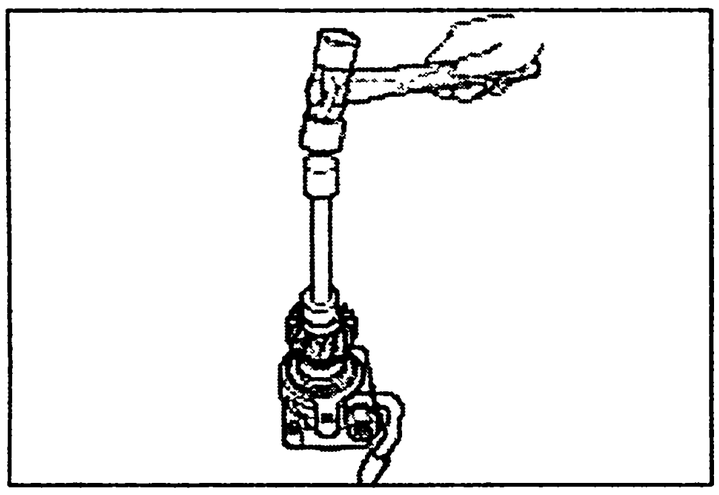
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Установите его так, чтобы сторона с небольшими выбитыми точками была направлена наружу.



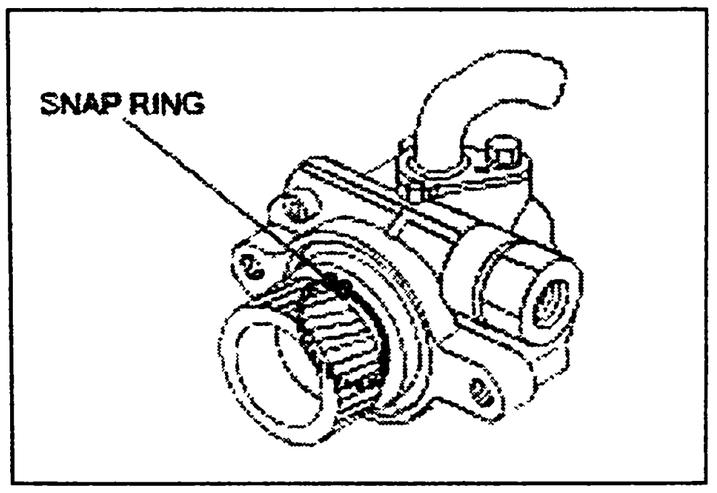
Запрессуйте сальник с помощью подходящей трубки.

Поз. 17: Зубчатый вал

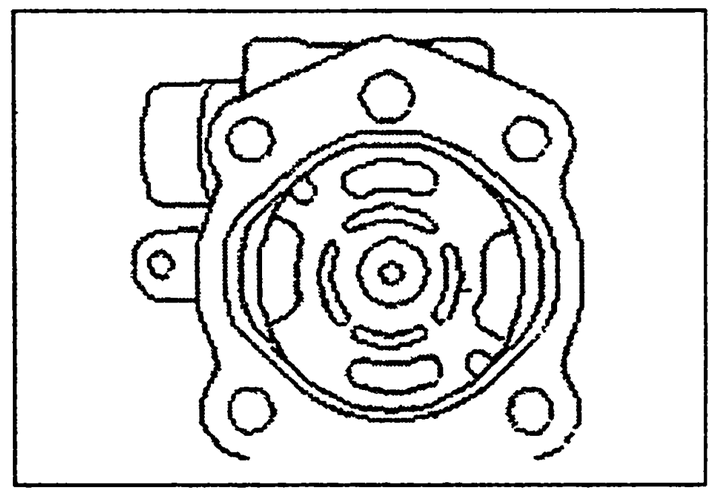
1. Установите подходящую трубку в углубление шестерни и запрессуйте зубчатый вал.



2. Установите зажимное кольцо на переднюю секцию, как показано на рисунке.



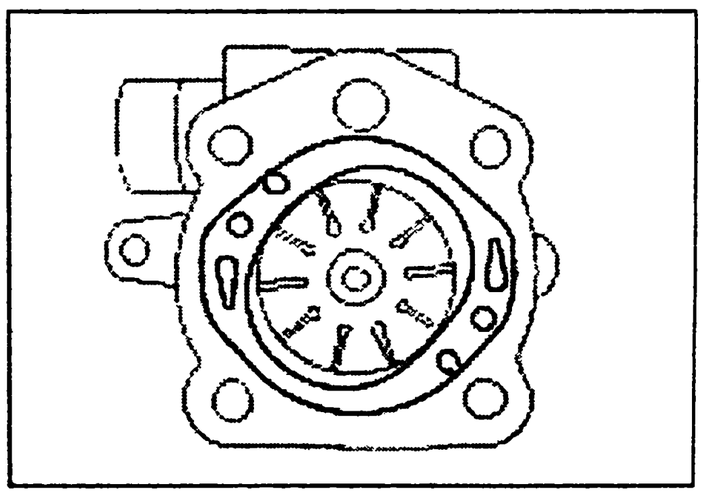
Поз. 14: Боковая пластина



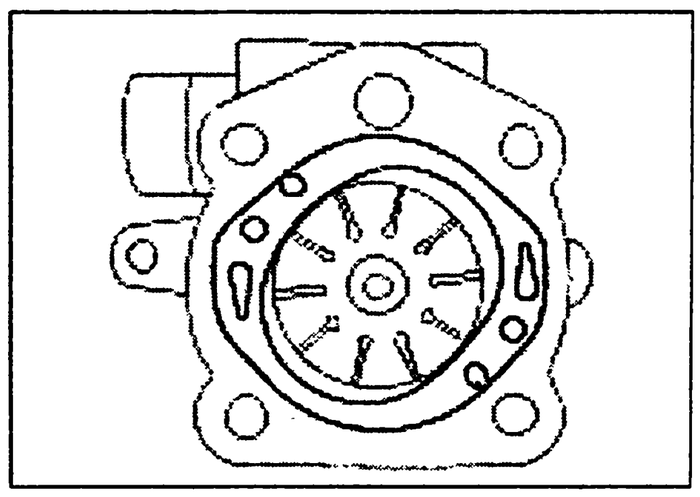
1. Установите боковую пластину в переднюю секцию насоса, как показано на рисунке.

Поз. 13: Лопасть

1. Установите ротор в переднюю секцию насоса, как показано на рисунке.



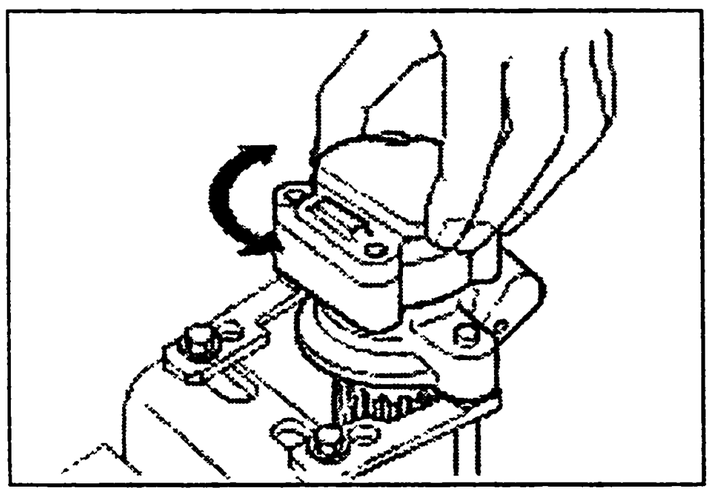
2. Установите кольцо кулачка в переднюю секцию насоса, как показано на рисунке.



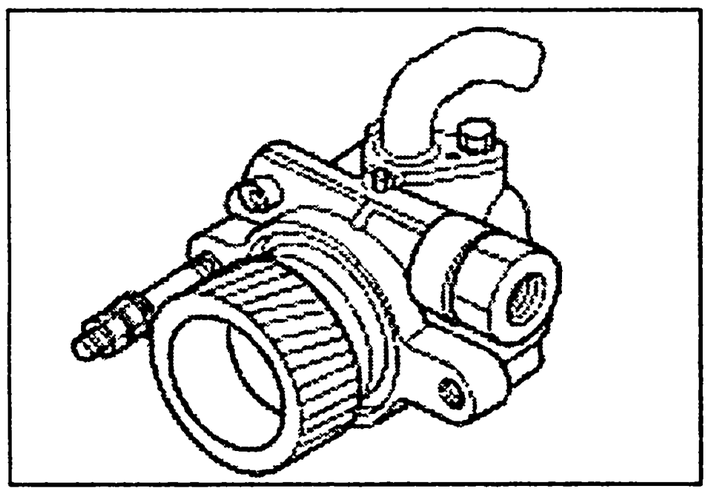
3. Установите лопасти в ротор.

Поз. 9: Задняя крышка насоса

1. Установите в переднюю секцию новое уплотнительное кольцо и боковую пластину.
2. Установите боковую пластину с использованием задней крышки насоса.
3. Установите заднюю крышку на заднюю секцию насоса.



Поз. 1: Болт



1. Затяните 2 гайки в противоположные стороны на болте и установите его как показано на рисунке.

Рулевой привод

Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Выполнение следующих процедур без отключения датчика скорости колес АБС может стать причиной случайно разомкнутой цепи в проводке. До начала проведения следующих действий отсоедините жгутовый штепсельный разъём датчика скорости вращения колеса антиблокировочной тормозной системы (со стороны оси) и определите его в такое место, где его нельзя будет случайно повредить во время работы с автомобилем.

1. Снимите передний датчик скорости вращения колес системы ABS.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

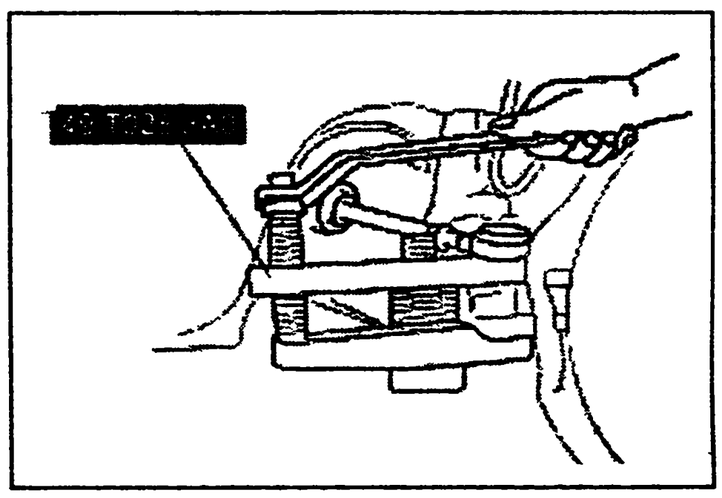
1 - Шплинт
2 - Контргайка
3 - Шаровой шарнир
4 - Тяга
5 - Контргайка
6 - Центральное звено
7 - Маятниковый рычаг
8 - Втулка
9 - Шайба
10 - Болт, шайба и гайка
11 - Кронштейн маятникового рычага

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

4. После установки проведите полную регулировку геометрии колес.

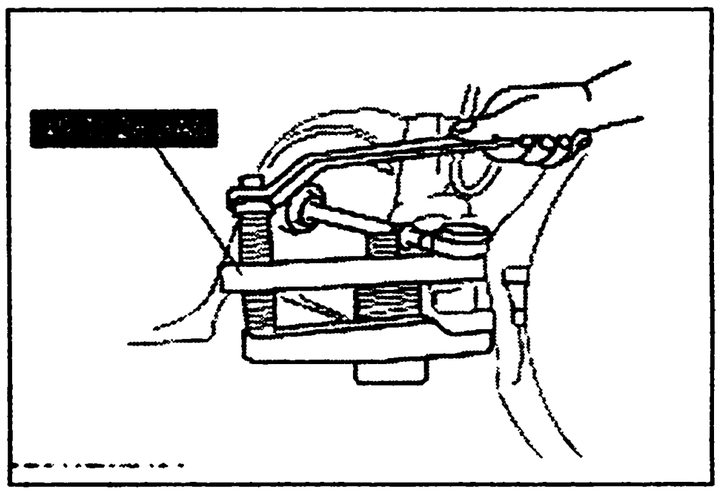
Информация о снятии

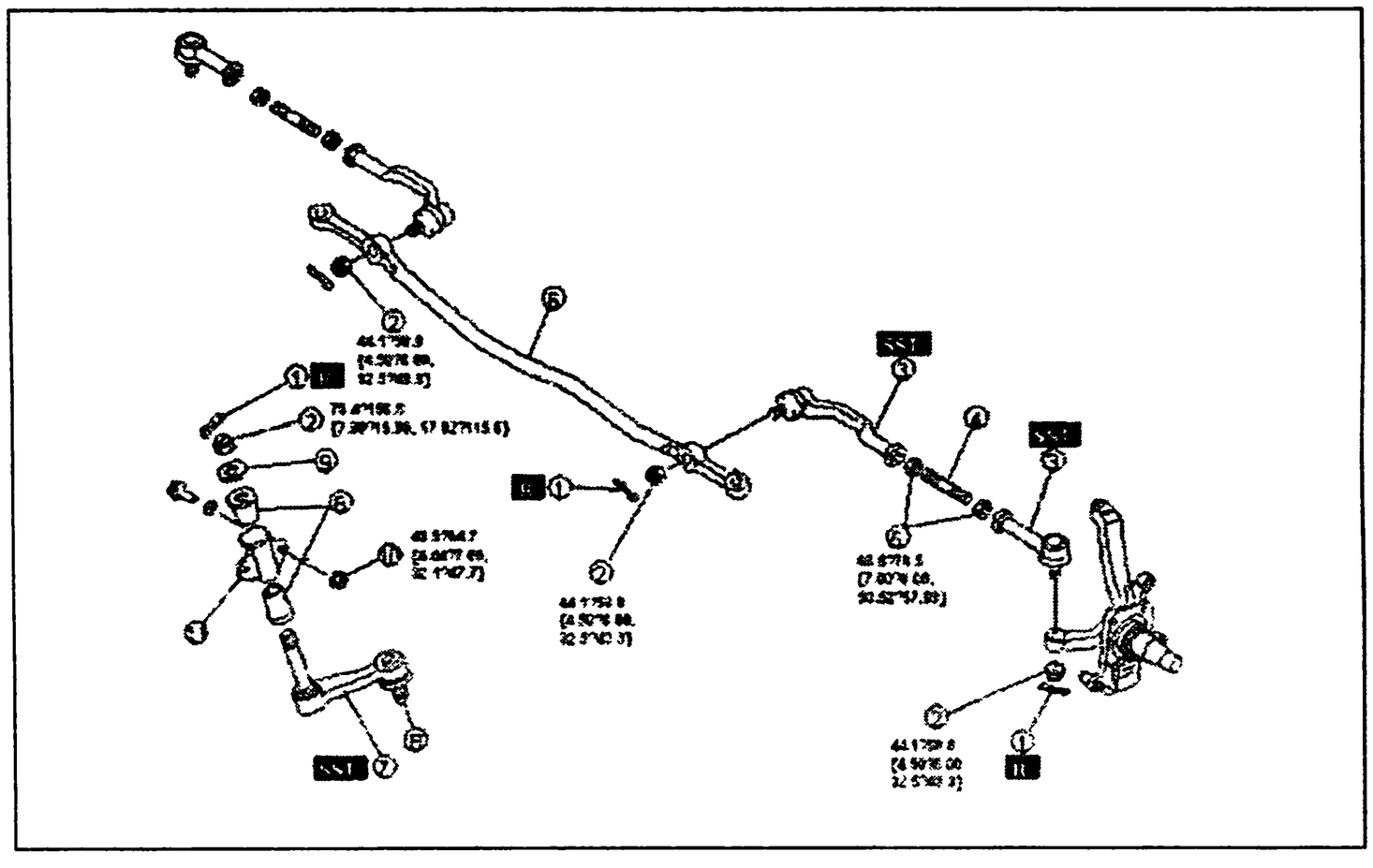
Поз. 3: Шаровой шарнир



1. При помощи SST отсоедините шаровой шарнир от поворотного кулака и центрального звена, маятниковый рычаг рулевого привода от центрального звена, а шестерню рулевого привода и рулевую сошку от центрального звена.

Поз. 7: Маятниковый рычаг





1. При помощи SST отсоедините шаровой шарнир от поворотного кулака и центрального звена, маятниковый рычаг рулевого привода от центрального звена, а шестерню рулевого привода и рулевую сошку от центрального звена.

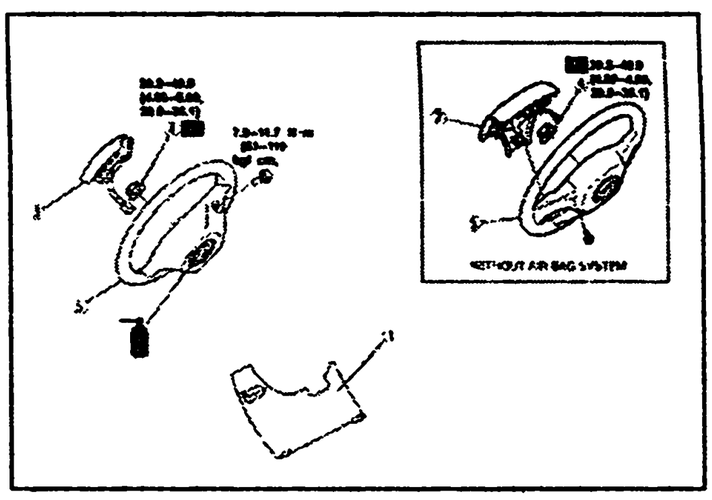
Рулевая колонка

Рулевое колесо

Снятие и установка

Предупреждения: Дополнительная система пассивной безопасности (SRS) продолжает действовать в течение определенного периода времени после отключения источника питания. Прежде чем отключать или снимать какие-либо компоненты SRS, подождите минимум 3 минуты. Убедитесь, что электрическая система машины отключена от источников питания и не находится под напряжением. Не пытайтесь снимать рулевое колесо, нанося по валу удары молотком. Это приведет к поломке рулевой колонки.

1. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Нижняя панель
2 - Крышка устройства подачи звукового сигнала
3 - Блок подушки безопасности
4 - Контргайка
5 - Рулевое колесо

1. Установите колеса автомобиля в положении прямого хода вперед.

2. С помощью соответствующего съемника снимите рулевое колесо.

Установка

1. Убедитесь, что колеса находятся в положении прямого хода вперед, и установите рулевое колесо.

Рулевая колонка

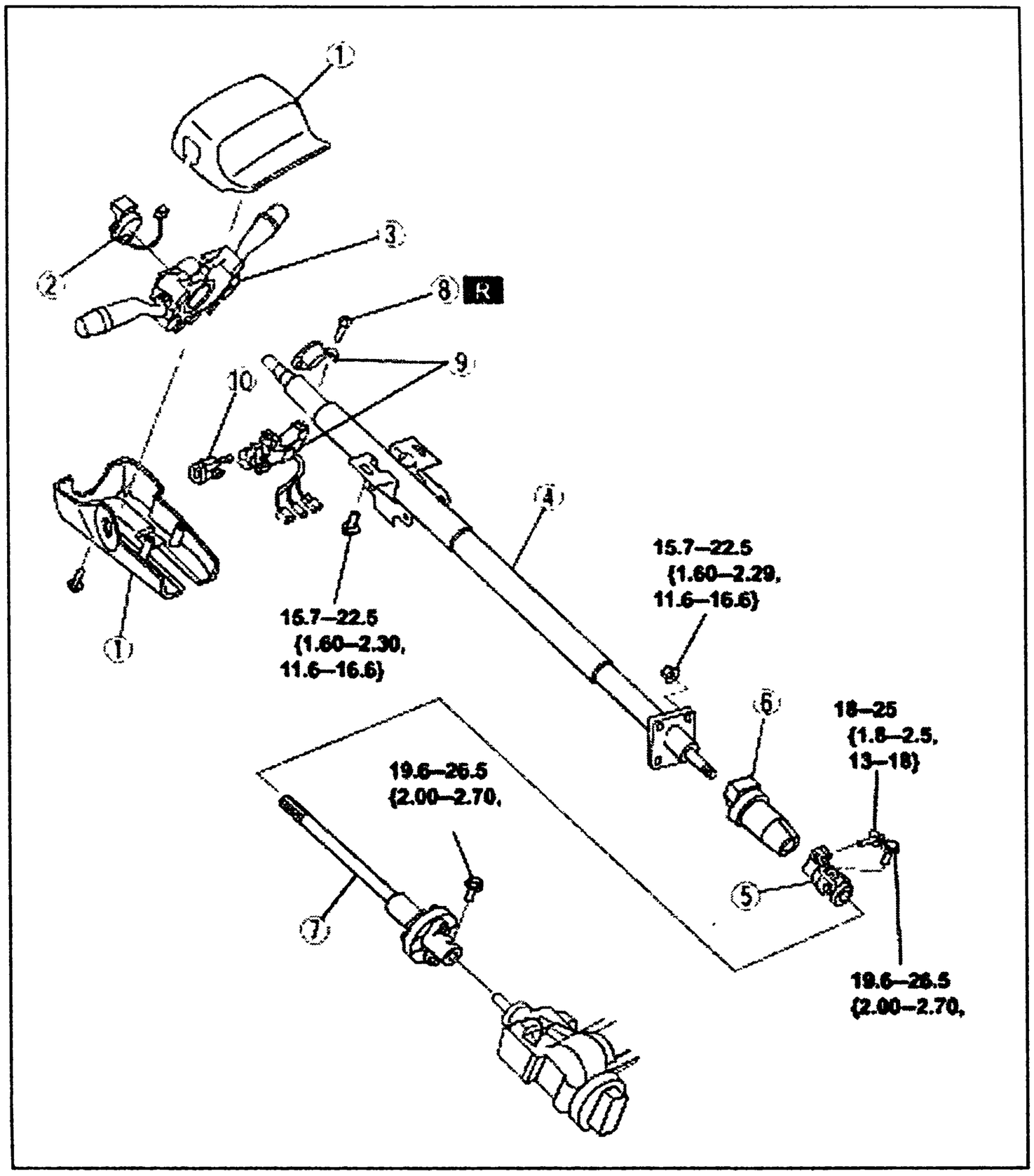
Снятие и установка

Предупреждения: Дополнительная система пассивной безопасности (SRS) активна еще некоторое время после выключения питания. Прежде чем снимать компоненты SRS, подождите не менее 3 минут. Убедитесь, что электросистема автомобиля полностью обесточена, и не подсоединены другие источники питания.

1. Снимите рулевое колесо.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Кожух колонки
2 - Контактная спираль



3 - Многофункциональный выключатель рулевой колонки

4 - Рулевой вал

5 - Универсальный шарнир

6 - Кожух

7 - Промежуточный вал

8 - Болты крепления замка рулевого вала

9 - Замок рулевого вала

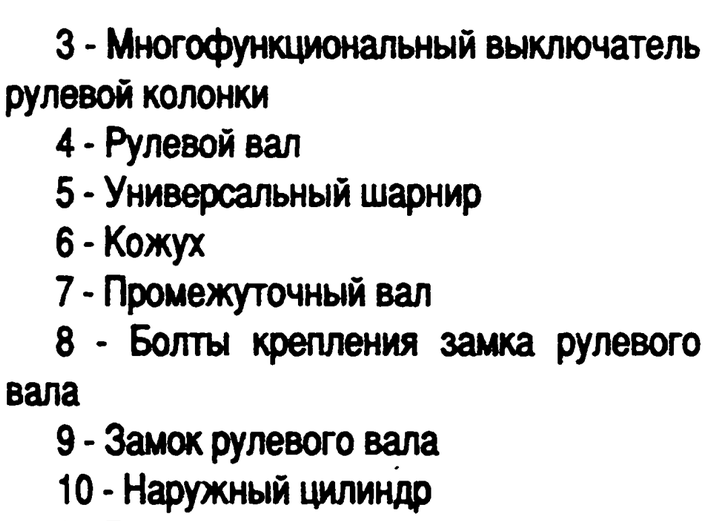
10 - Наружный цилиндр

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация о снятии

Поз. 1: Кожух колонки

1. Потяните верхнюю часть кожуха рулевой колонки вверх и отсоедините ее от нижней части кожуха колонки.

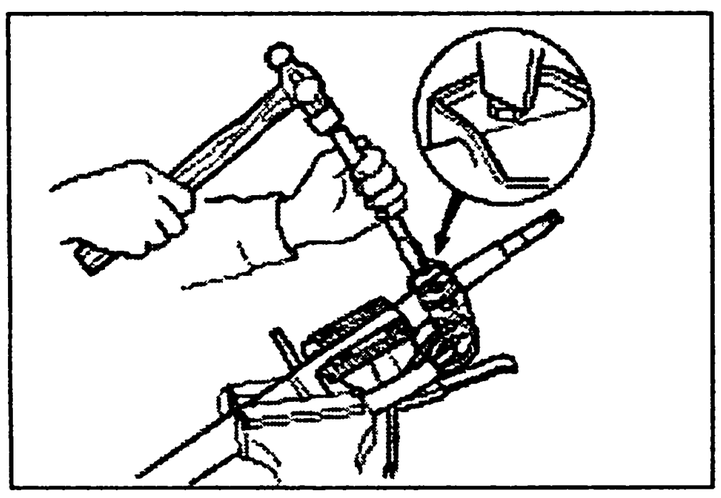


2. Выверните винты.

3. Снимите нижнюю часть кожуха рулевой колонки.

Поз. 8: Болты крепления замка рулевого вала

1. Сделайте насечки на головках болтов крепления рулевой колонки с помощью зубила и молотка.



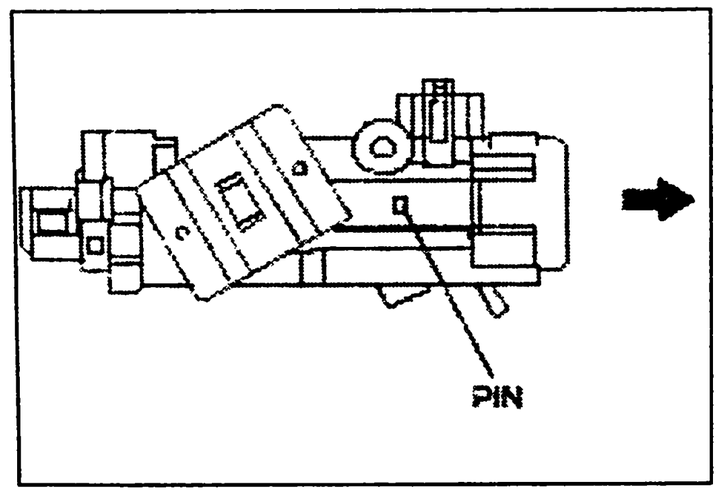
2. Выкрутите болты при помощи плоской отвертки.

3. Разберите замок рулевой колонки.

Поз. 10: Наружный цилиндр

1. Поверните ключ в положение ACC.

2. Нажмите на штифт и отсоедините наружный цилиндр.



Информация об установке

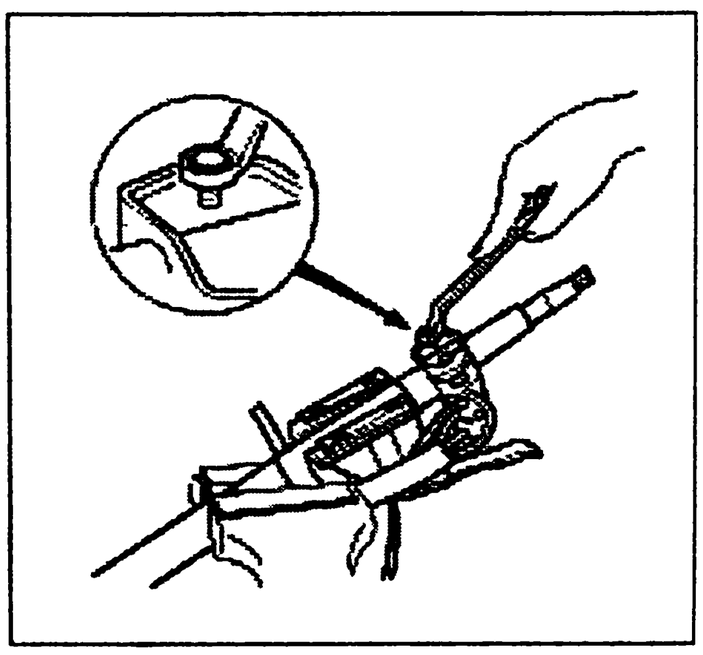
Поз. 8: Болты крепления замка рулевого вала

1. Установите замок рулевой колонки на рулевой вал.

2. Убедитесь, что замок работает правильно

3. Установите новые болты крепления рулевой колонки.

4. Затяните болты до среза головки.



Поз. 4: Рулевой вал

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не бейте по валу в продольном направлении.

1. Заблокируйте рычаг наклона (оснащенные механизмом наклона).

2. Затяните гайку A.

Момент затяжки: 15,7-22,5 Нм.

3. Затяните гайку B.

Момент затяжки: 15,7-22,5 Нм.

Переключатели рулевой колонки

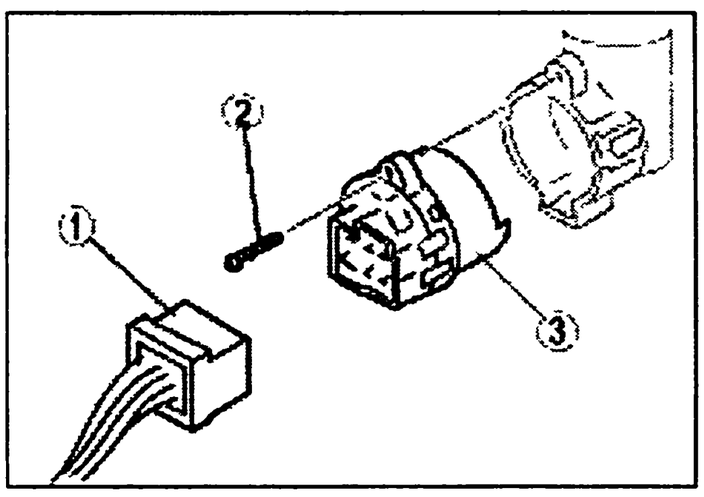
Переключатель зажигания

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.

2. Снимите крышку рулевой колонки.

3. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Соединительный разъем
2 - Винт
3 - Зажигание

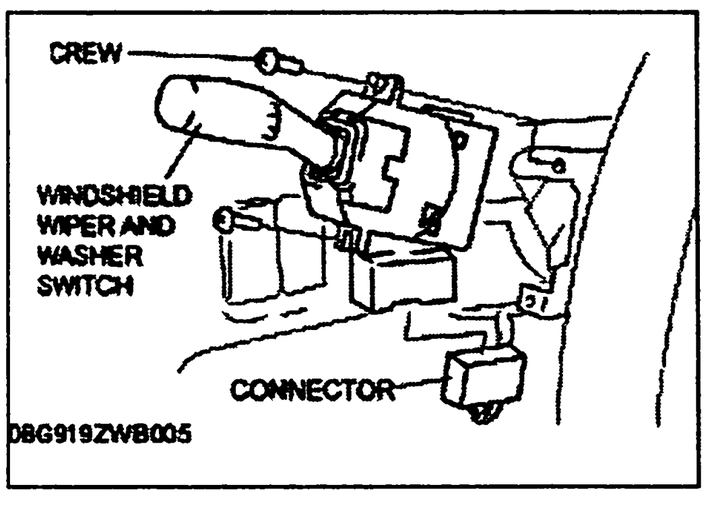
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Левый многофункциональный переключатель рулевой колонки

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите крышку рулевой колонки.
3. Отсоедините разъем выключателя стеклоочистителя и стеклоомывателя.



4. Выкрутите винты, затем снимите переключатель стеклоочистителя и стеклоомывателя.

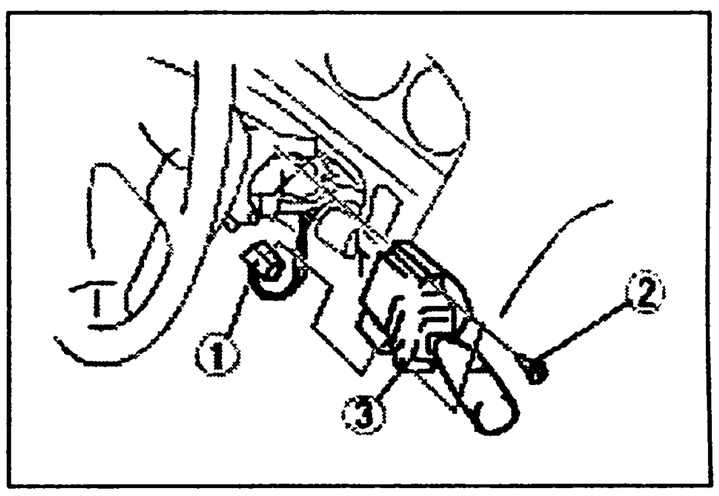
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Правый многофункциональный переключатель рулевой колонки

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите крышку рулевой колонки.
3. Снимайте детали в следующем порядке.



1 - Соединительный разъём
2 - Винт
3 - Переключатель освещения

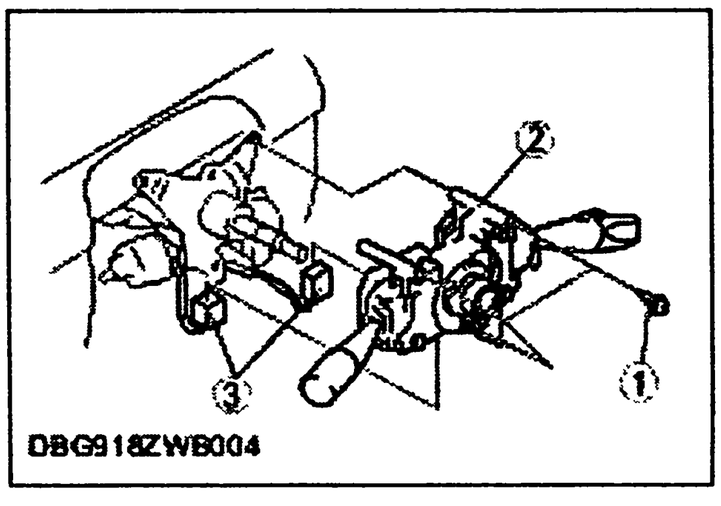
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Многофункциональный переключатель рулевой колонки

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Кожух колонки.
3. Блок боковой подушки безопасности со стороны водителя.
4. Рулевое колесо.
5. Спиральная пружина.
6. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Винт
2 - Комбинированный переключатель
3 - Соединительный разъем

Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

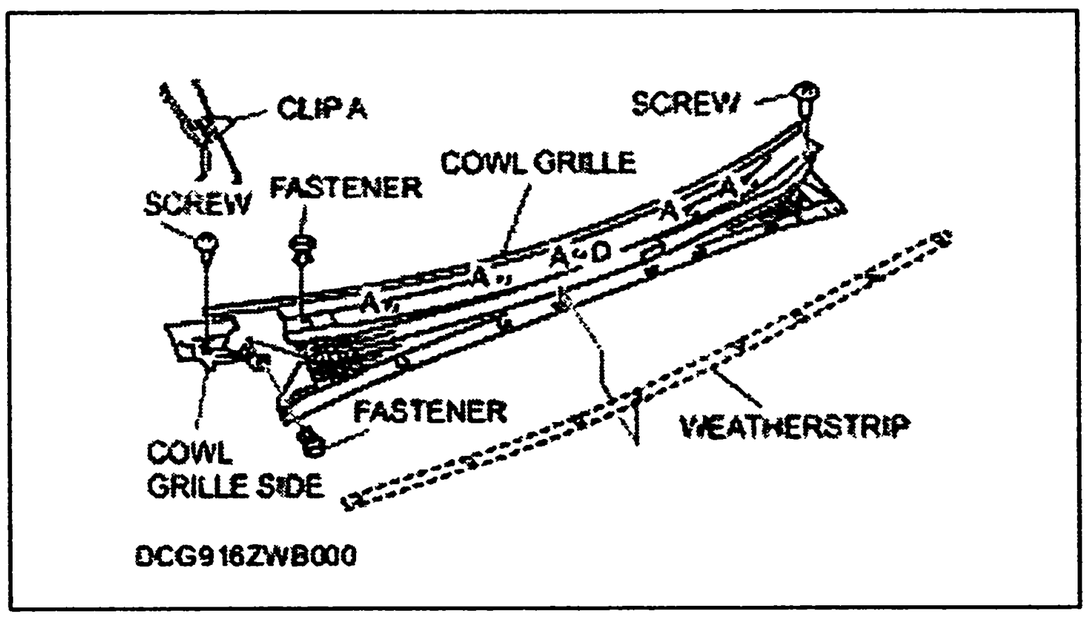
ГЛАВА 9

Кузов

Кузовные панели передка

Решетка панели капота

Снятие и установка



1. Снимите рычаг и щетку стеклоочистителя.
2. Снимите отделку лобового стекла.
3. Выверните винт.
4. Отсоедините скрепку, после чего снимите край решетки дефлектора.
5. Потяните за решетку дефлектора в верхнем направлении и отсоедините фиксаторы A.
6. Снимите решетку дефлектора.

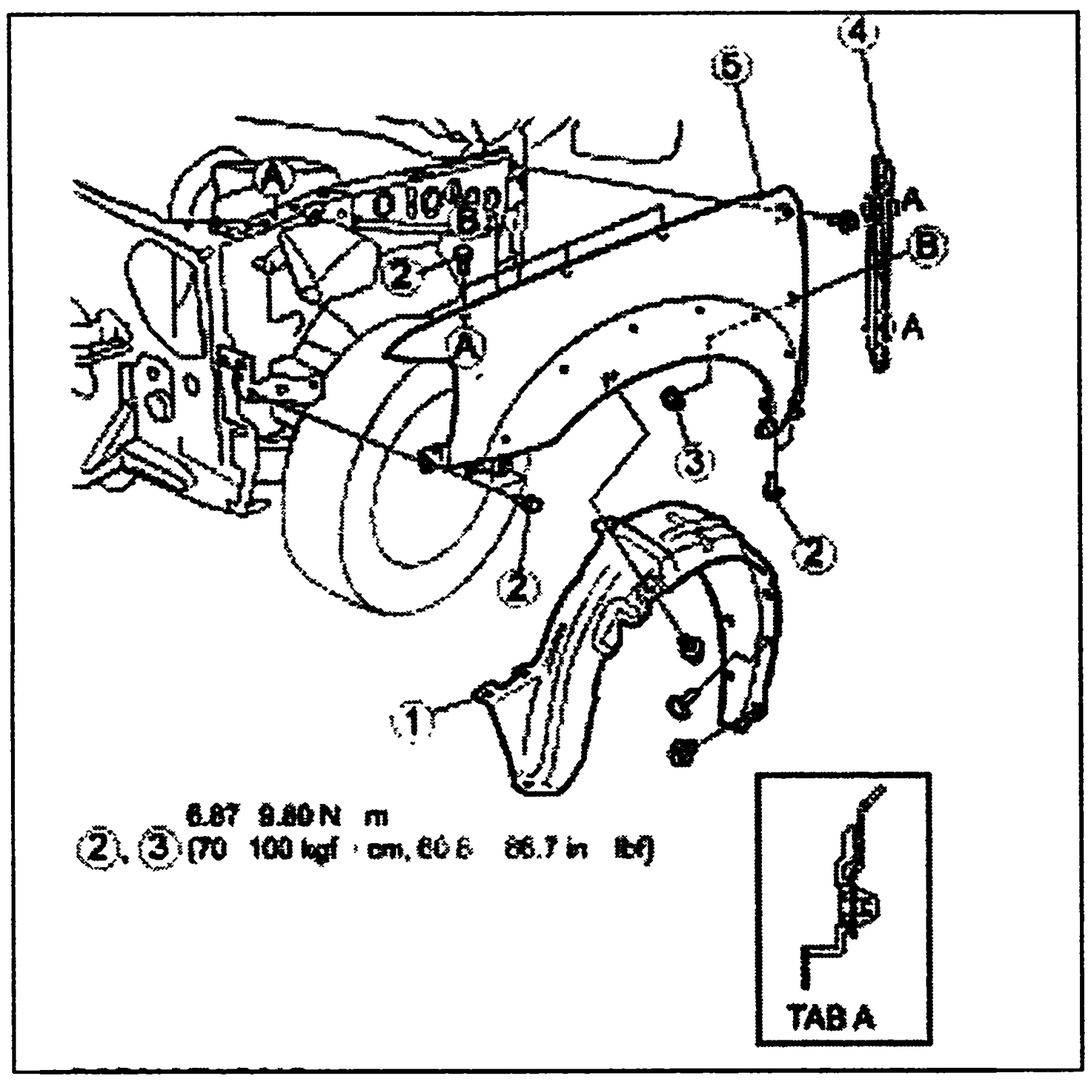
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Крыло

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Чтобы снять петли капота, предварительно снимите следующие детали.



1 - Решетка радиатора
2 - Передний бампер
3 - Передние комбинированные фонари
4 - Передние боковые фонари указателей поворота
5 - Переднее верхнее крыло (для автомобилей с передним верхним крылом).

3. Удалите компоненты в следующем порядке.
1 - Подкрылок
2 - Болт
3 - Гайка
4 - Уплотняющая пластина
5 - Панель переднего крыла

Установка

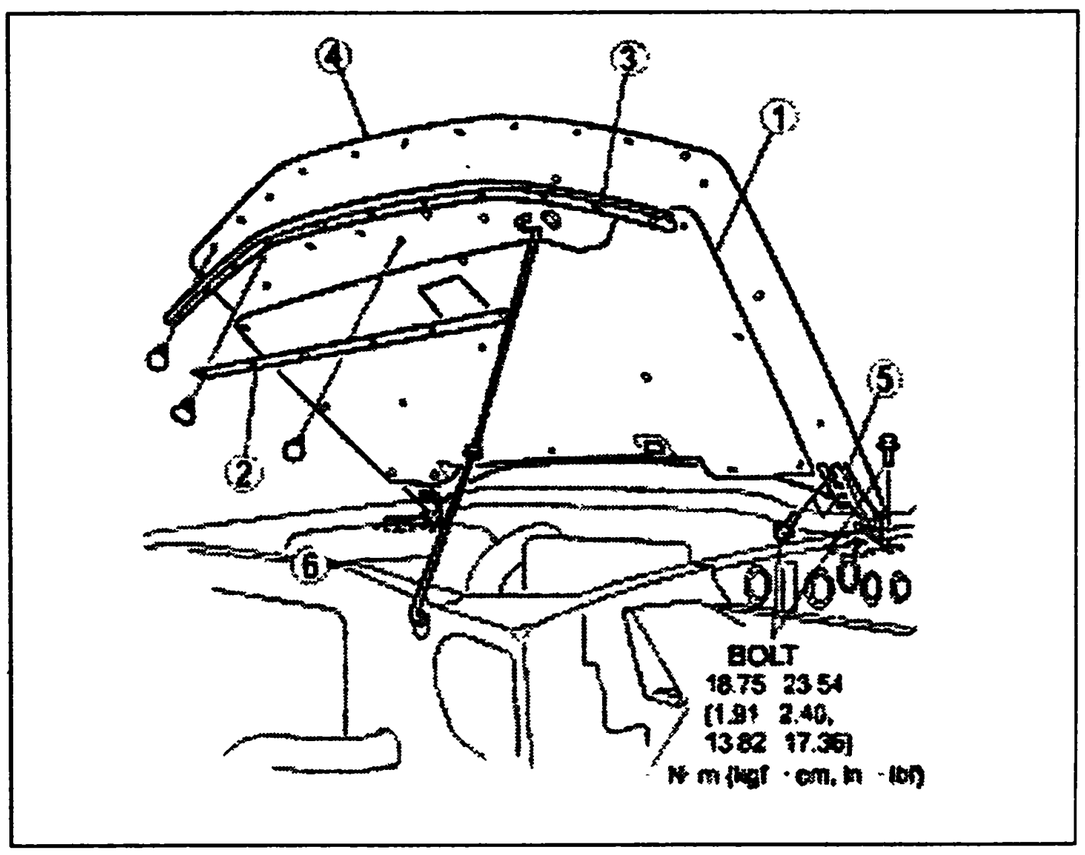
1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Капот

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При снятии капот должен поддерживаться, иначе он может упасть и причинить серьезную травму. Для предотвращения падения капота всегда выполняйте эту процедуру, по крайней мере, с одним подручным.

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Чтобы снять петли капота, предварительно снимите следующие детали.
1 - Решетка радиатора
2 - Передний бампер
3 - Передние комбинированные фонари
4 - Передний боковой фонарь указателя поворота
5 - Переднее верхнее крыло (для автомобилей с передним верхним крылом)
6 - Панель переднего крыла
3. Отсоедините шланг омывателя лобового стекла.
4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Изолятор капота
2 - Защитный герметизирующий уплотнитель
3 - Разделяющий герметизирующий уплотнитель
4 - Капот
5 - Петля капота
6 - Упор капота

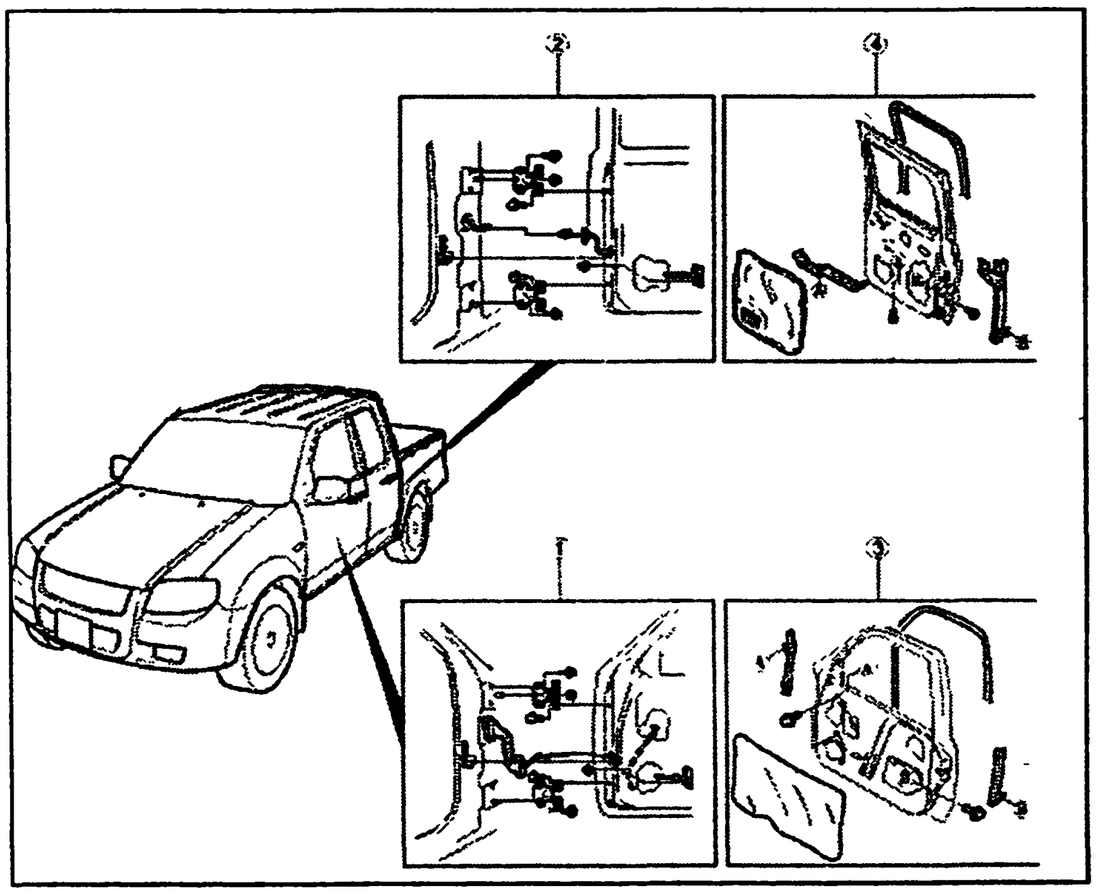
5. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

6. Отрегулируйте капот.

Запираемые элементы кузова

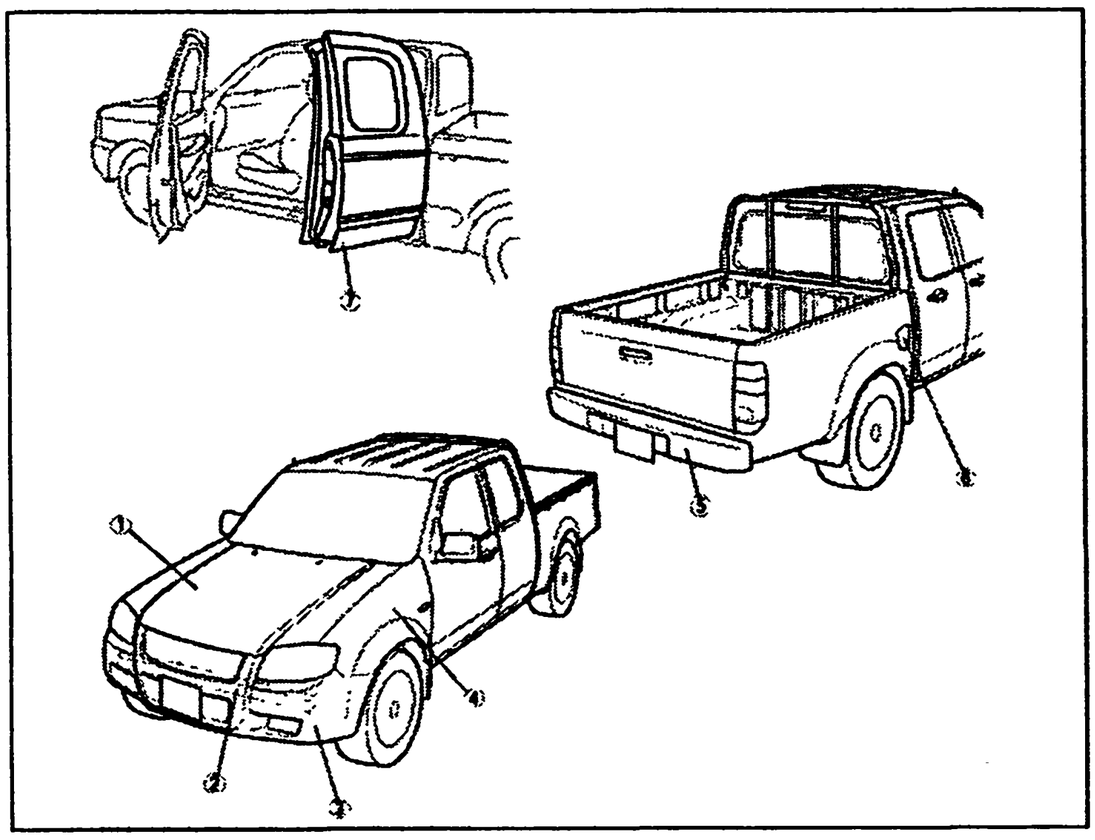
Описание и принцип действия

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ДВЕРНЫХ ДЕТАЛЕЙ



1 - Передняя дверь
2 - Задняя дверь
3 - Комплектация передней двери
4 - Комплектация задней двери

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПАНЕЛИ КУЗОВА



1 - Капот
2 - Армирование переднего бампера
3 - Передний бампер
4 - Панель переднего крыла
5 - Задний бампер
6 - Крышка топливной горловины
7 - Панель задней двери - сдвоенная кабина

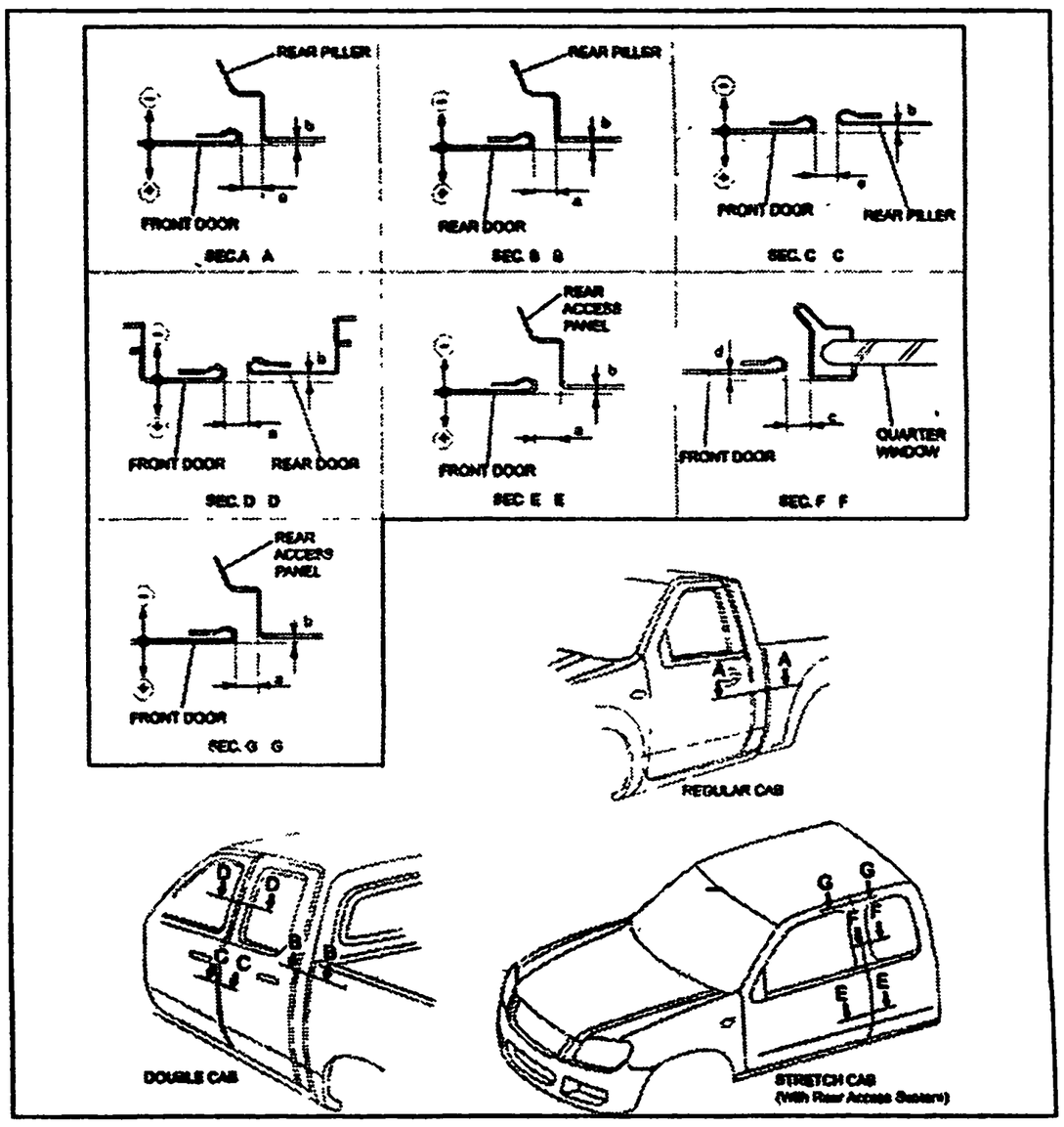
Выверка двери

Общие процедуры

1. Измерьте высоту зазора между передней или задней дверью и кузовом.

2. При наличии неисправности ослабьте болты крепления петель передней или задней двери или установочные винты упора блокировки двери и измените положение двери.

Зазор a: 3,5 - 6,5 мм (0,14-0,25 дюйма), b: -1,0-1,5 мм (-0,04-0,06 дюйма), c: 5,0 мм (0,19 дюйма) d: 0,0-2,5 мм (0,00-0,09 дюйма).



3. Затяните болты или винты.

Выверка положения капота

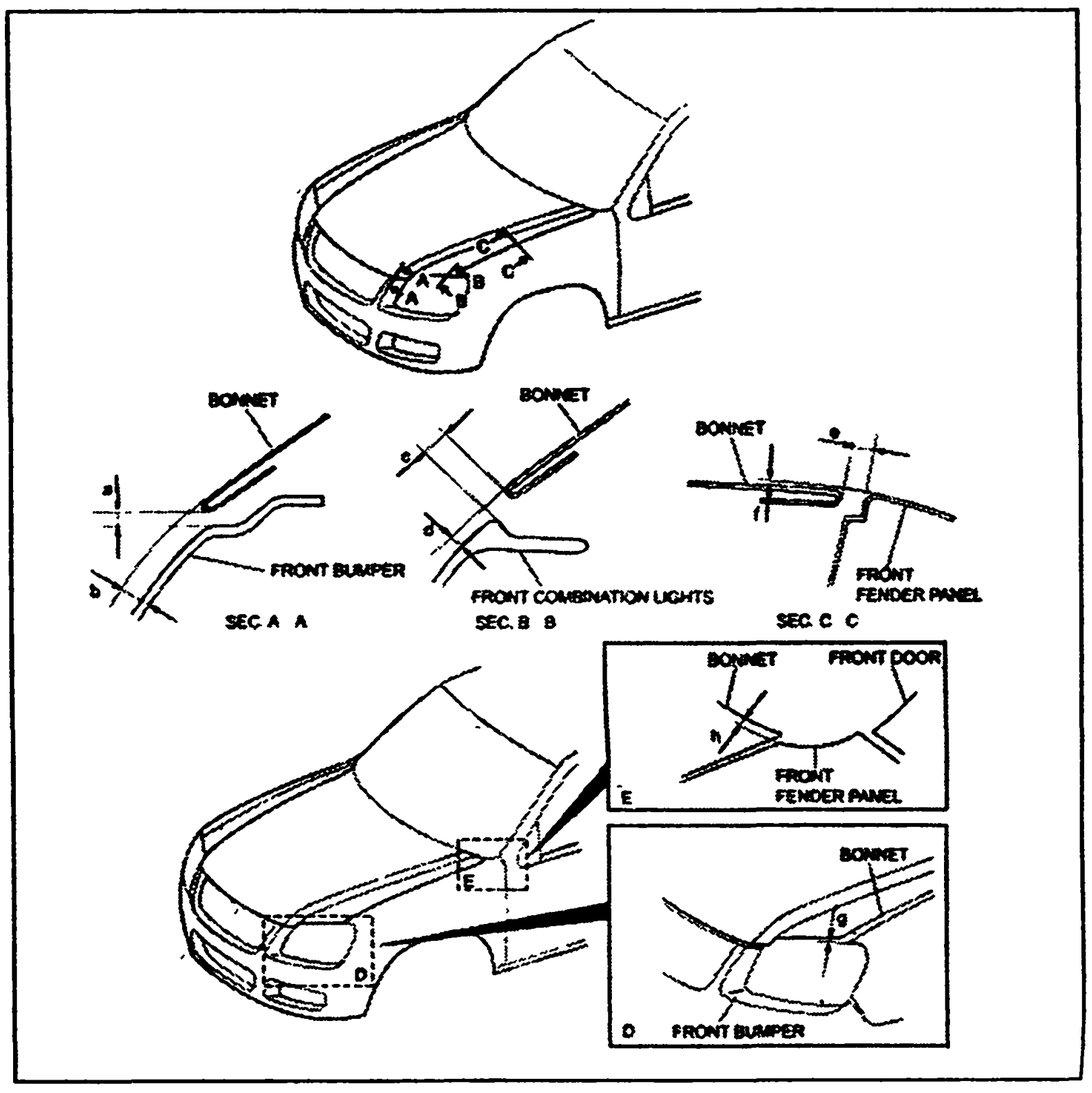
Общие процедуры

Выравнивание капота

1. Измерьте зазор между капотом и кузовом.

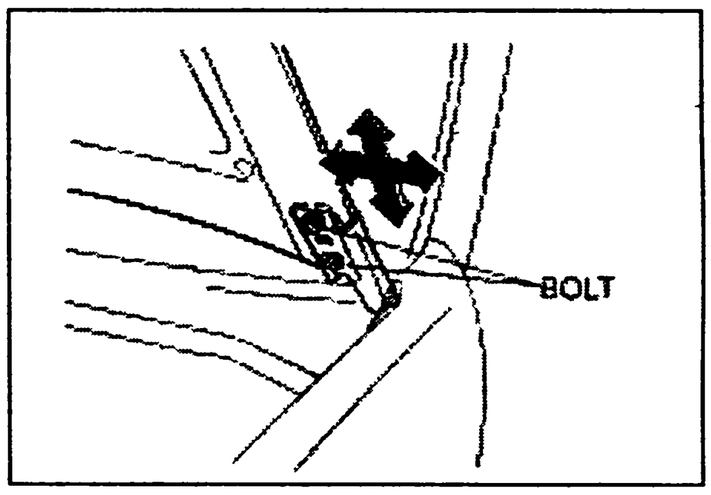
Зазор a: 4,7 - 7,4 мм (0,16 - 0,29 дюйма), b: -1,2 - 4,2 мм (-0,05 - 0,16 дюйма), c: 2,3 -6,7 мм (0,09 - 0,26 дюйма), d: -1,6 - 1,6 мм (-0,06 - 0,06 дюйма), e: 2,7 - 5,3 мм (0,11 -0,20 дюйма), f: -0,5 - 2,1 мм (-0,02 - 0,08 дюйма), g: -0,9 - 2,1 мм (0,04 - 0,08 дюйма), h: 0,0 - 1,5 мм (0,00-0,06 дюйма).

2. В противном случае высоту зазора следует скорректировать.



Коррекция зазора

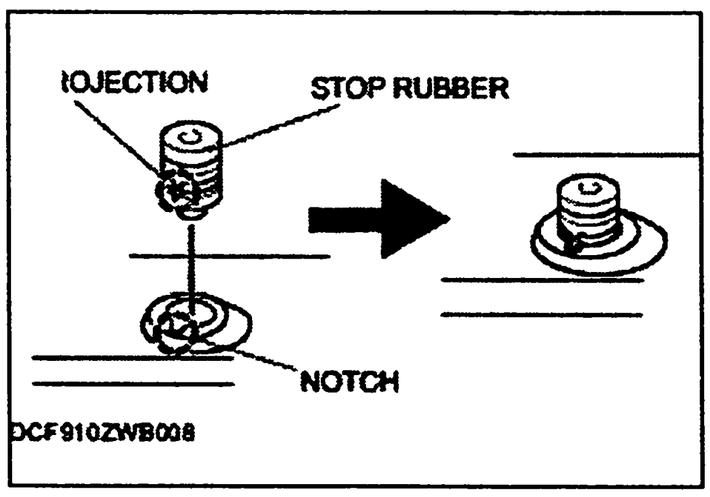
1. Ослабьте болты крепления капота и исправьте капот.



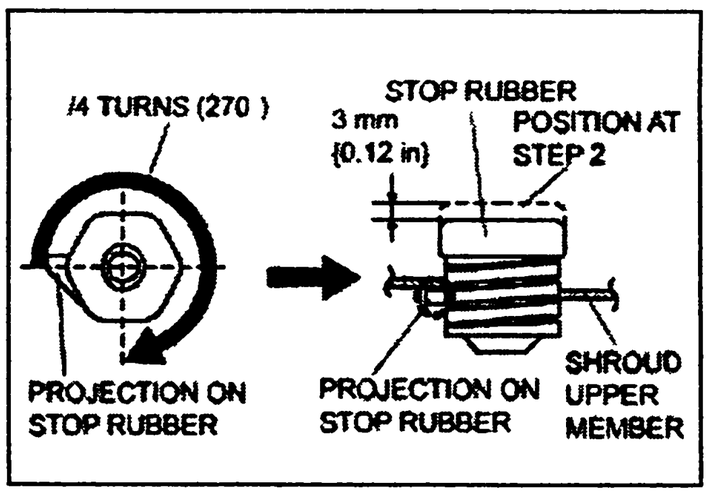
2. Затяните болты крепления капота.

Коррекция высоты

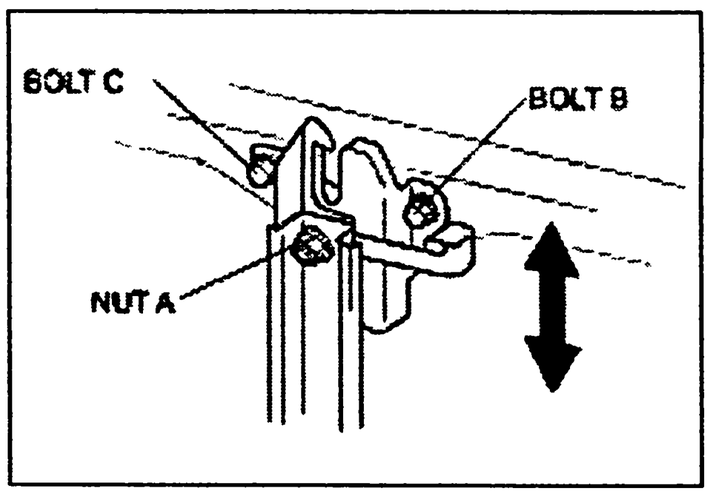
1. Снимите решетку радиатора.
2. Поворачивайте стопорную резинку до тех пор, пока зубец не попадет в выемку, как показано на рисунке.



3. Поверните стопорную резинку дальше, пока она не займет положение, как показано на рисунке.



4. Ослабьте болты крепления замка капота и гайку и нажимайте на замок капота, пока он не займет самое верхнее положение.



5. Затяните болты крепления замка капота.

6. Закройте капот и ослабьте болты крепления замка капота.

7. Рукой слегка потяните замок капота вниз и затяните болты крепления замка капота и гайку так, чтобы не осталось слишком большого зазора между замком капота и накладной пластиной.

Затяните болты и гайку в следующем порядке: гайка A, болт B, болт C.

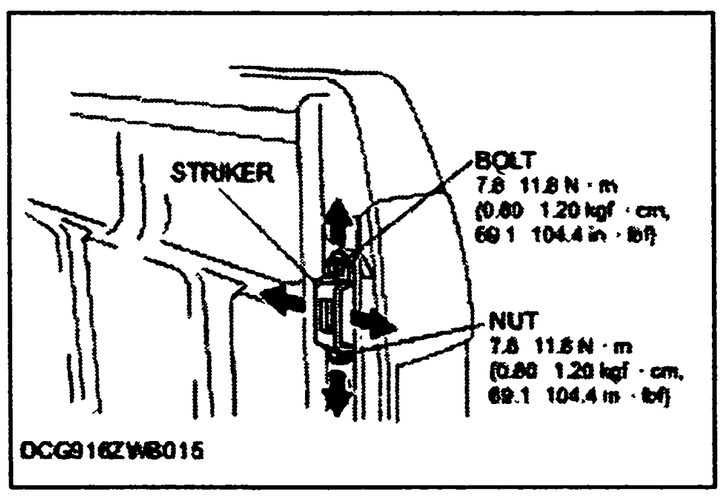
8. Убедитесь, что между капотом и стопорной резинкой нет зазора.

9. Откройте капот.

Выверка поднимаемой двери багажного отделения

Общие процедуры

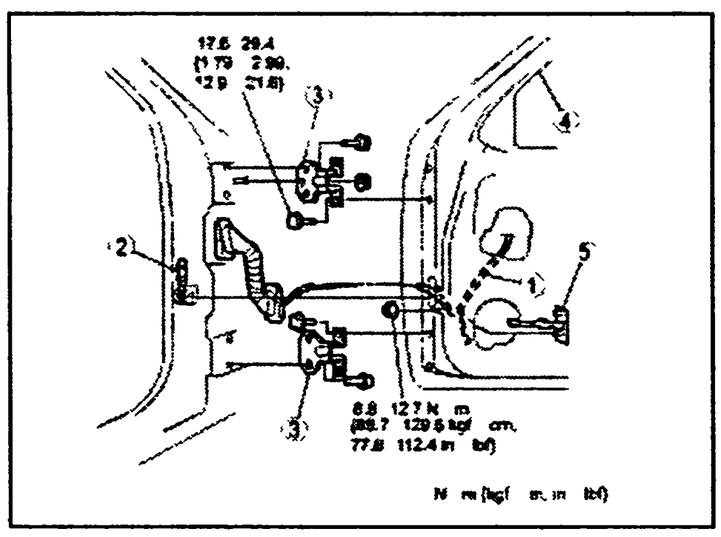
1. Ослабьте болты.
2. Перемещайте ограничитель вперед или назад, пока задний откидной борт не будет закрываться надлежащим образом.
3. После завершения регулировки прочно затяните болты.



Передняя дверь

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите облицовочную панель передней двери.
3. Снимите панель двери.
4. Чтобы снять крепление передней двери, снимите панель переднего крыла.
5. Чтобы снять датчик, снимите дверной динамик,
6. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



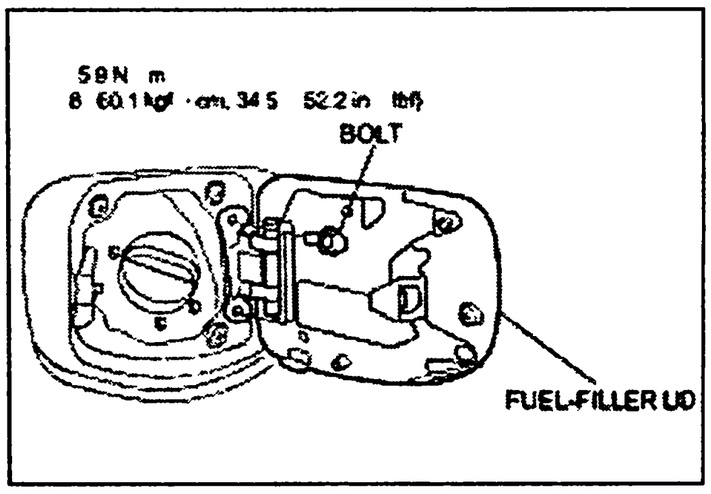
1 - Электропроводка передней двери
2 - Шпилька датчика
3 - Кронштейн передней двери
4 - Передняя дверь
5 - Датчик

7. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
8. Отрегулируйте переднюю дверь.

Крышка лючка заливной горловины топливного бака в сборе

Снятие и установка

1. Выверните болт.



2. Снимите крышку заливной горловины топливного бака.

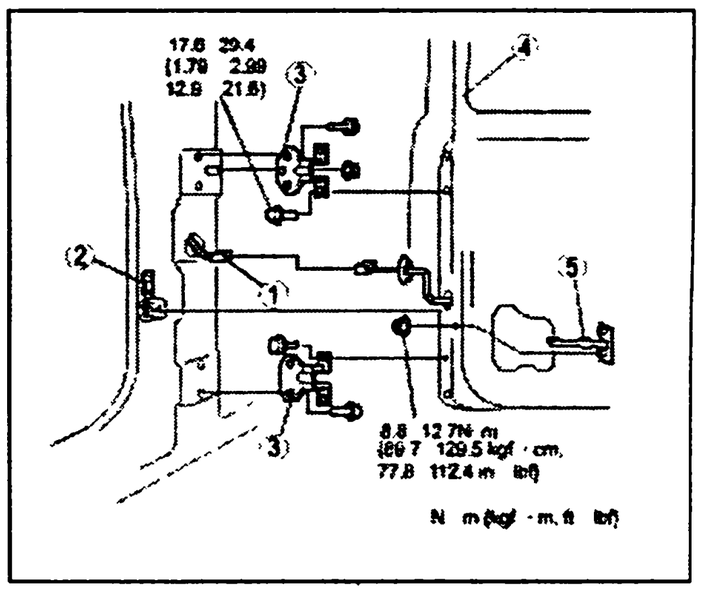
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.
2. Отрегулируйте положение крышки заливной горловины топливного бака.

Задняя дверь

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите панель облицовки задней двери.
3. Снимите панель двери.
4. Чтобы снять датчик, снимите кронштейн пепельницы.
5. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



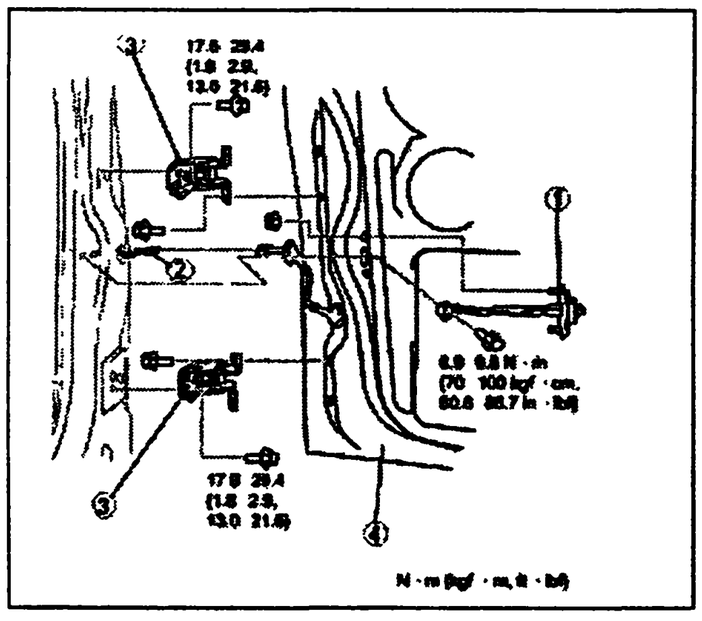
1 - Разъем
2 - Шпилька датчика
3 - Кронштейн задней двери
4 - Задняя дверь
5 - Датчик

6. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
7. Отрегулируйте заднюю дверь.

Задняя дверь — шасси с удлиненной кабиной

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите панель отделки задней двери.
3. Снимите панель двери.
4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

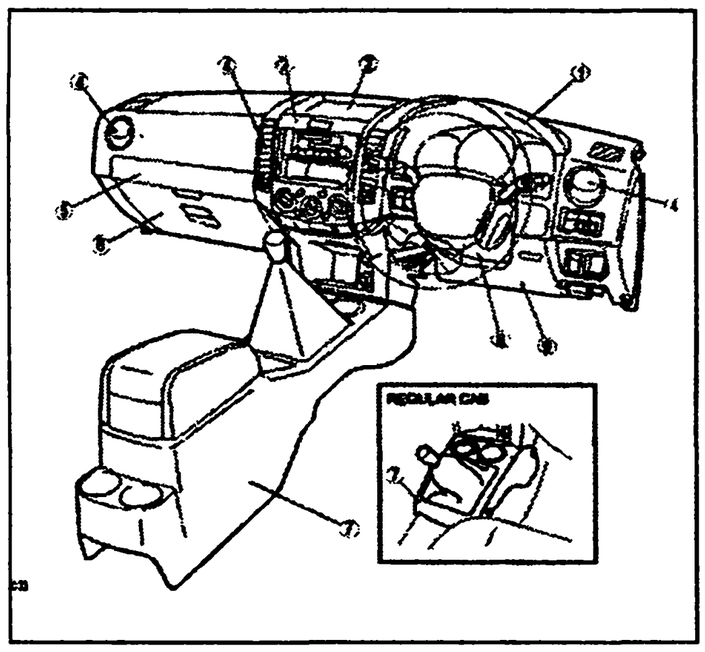


1 - Тестер
2 - Соединитель
3 - Выступ на задней панели
4 - Задняя панель

5. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

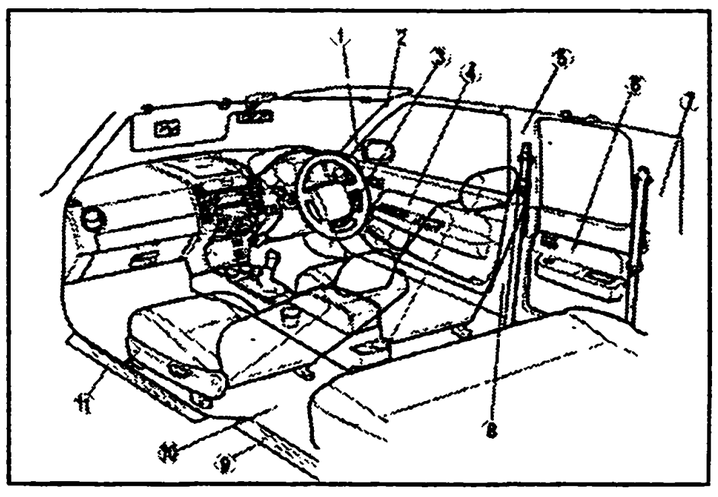
Отделка салона

Описание и принцип действия



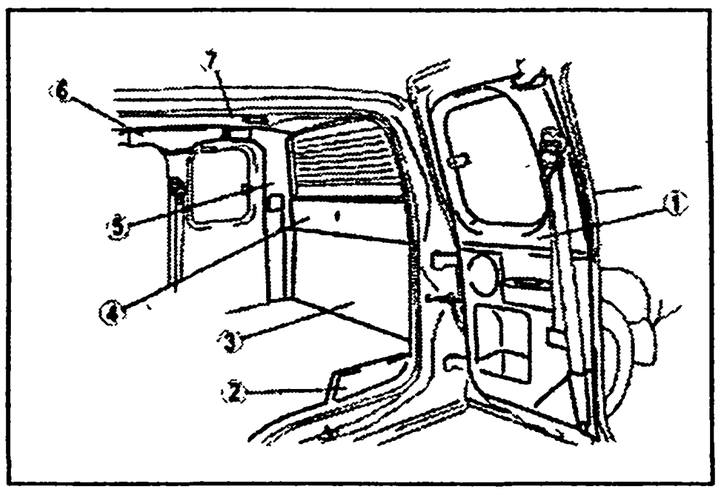
1 - Козырек приборной панели
2 - Панель приборов
3 - Центральная панель
4 - Решетка вентилятора
5 - Верхняя часть вещевого отсека
6 - Вещевой отсек
7 - Консоль
8 - Кожух колонки
9 - Нижняя панель

Обычная кабина и сдвоенная кабина



1 - Внутренняя отделка
2 - Облицовка стойки A
3 - Облицовка передней стороны
4 - Облицовка передней двери
5 - Верхняя облицовка стойки B (сдвоенная кабина)
6 - Облицовка задней двери (сдвоенная кабина)
7 - Облицовка стойки C (сдвоенная кабина)
8 - Нижняя облицовка стойки B (сдвоенная кабина)
9 - Накладка порога задней двери (сдвоенная кабина)
10 - Покрытие пола
11 - Накладка порога передней двери

Удлиненная кабина

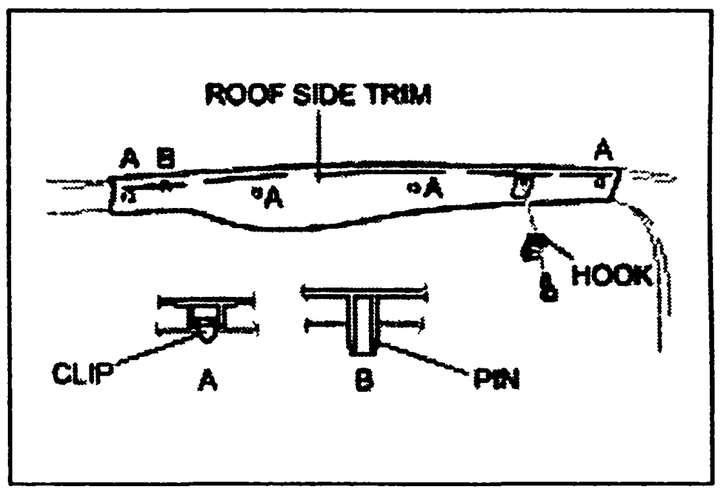


1 - Отделка задней двери
2 - Накладка порога задней двери
3 - Нижняя задняя облицовочная панель
4 - Верхняя задняя облицовочная панель
5 - Задняя боковая облицовочная панель
6 - Обивка крыши
7 - Обшивка потолка салона

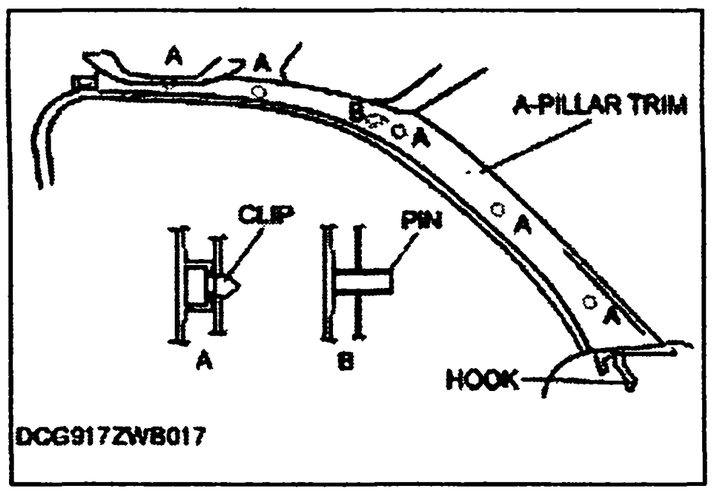
Панель отделки стойки 'A'

Снятие и установка

1. Снимите винт крючка.



2. Снимите крючок.
3. Потяните боковую потолочную панель книзу, чтобы отсоединить защелки A и шпильку B.
4. Снимите боковую потолочную панель.
5. Снимите накладку порога передней двери.
6. Снимите накладку порога задней двери.
7. Снимите верхнюю облицовку средней стойки (кабина с двумя рядами сидений).
8. Снимите нижнюю облицовку средней стойки (кабина с двумя рядами сидений).
9. Снимите заднее сиденье (кабина с двумя рядами сидений).
10. Снимите болт крепления верхнего фиксатора ремня заднего сиденья (кабина с двумя рядами сидений).
11. Снимите облицовочную панель задней стойки (кабина с двумя рядами сидений).
12. Снимите болт крепления верхнего фиксатора ремня переднего сиденья (кабина с двумя рядами сидений и обычная кабина).
13. Снимите облицовочную панель средней стойки.
14. Потяните панель облицовки передней стойки книзу, чтобы отсоединить защелки A шпильку B.



15. Потяните панель облицовки передней стойки кверху, затем отсоедините крюк.
16. Снимите облицовку передней стойки.

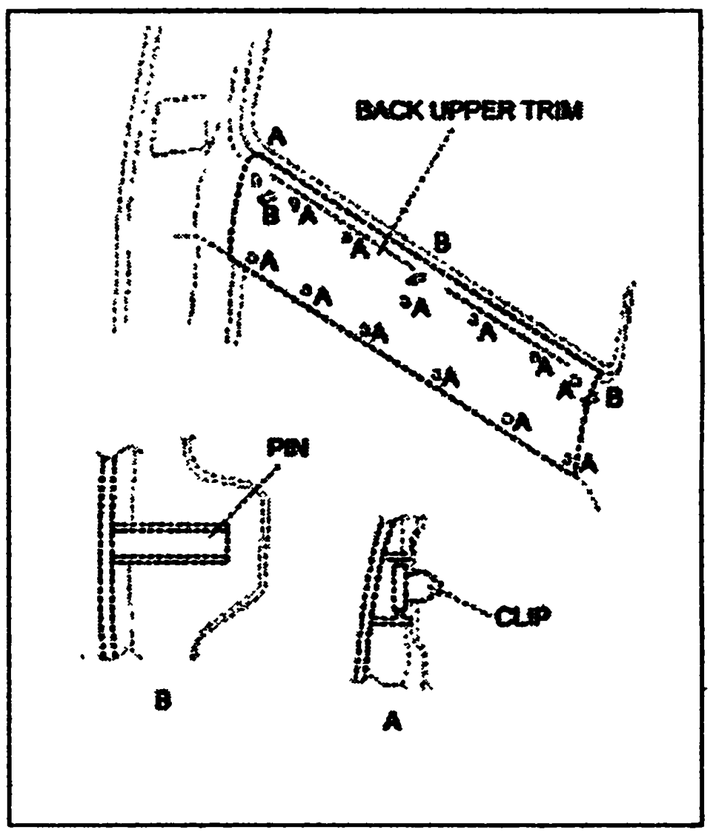
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

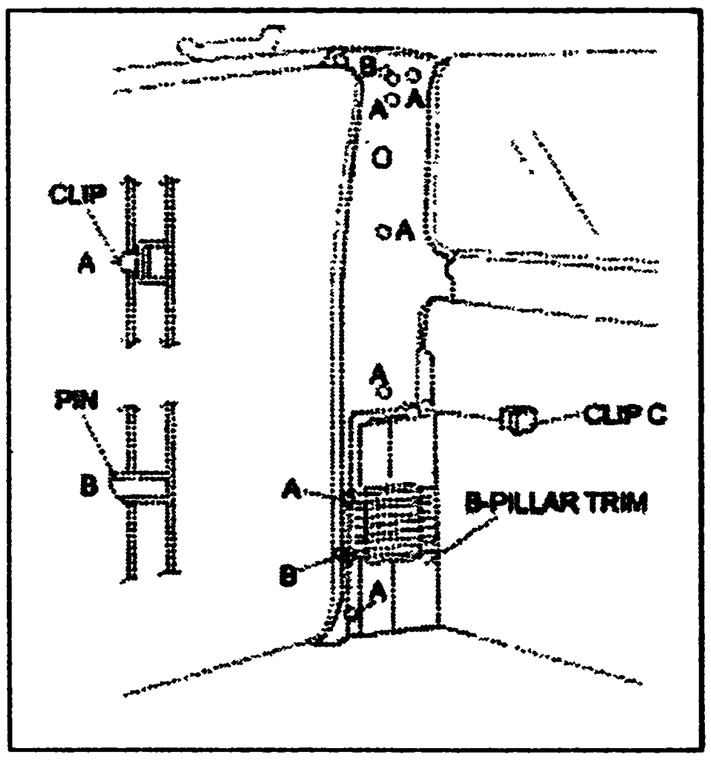
Отделки стойки 'B'

Снятие и установка

1. Частично расслоите сшивной край.
2. Снимите болт крепления верхнего фиксатора ремня переднего сиденья.
3. Снимите заднюю верхнюю облицовку.



4. Потяните панель облицовки стойки B на себя, а затем отсоедините защелки A и шпильки B.



5. Снимите фиксатор C.

6. Отсоедините передний ремень безопасности от облицовочной панели стойки B.

7. Снимите облицовочную панель средней стойки B.

Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

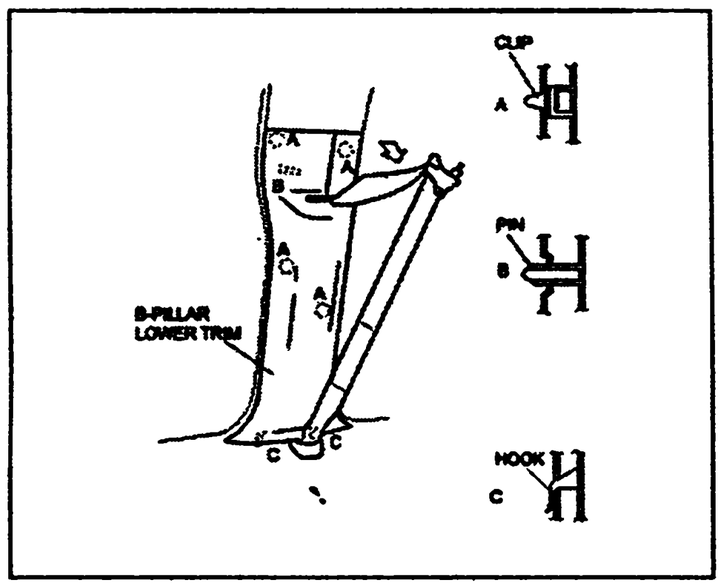
Нижняя панель отделки стойки

Снятие и установка

1. Снимите накладку порога передней двери.

2. Снимите накладку порога задней двери.

3. Частично расслоите сшивной край.



4. Потяните за нижнюю панель отделки стойки «B», указанную стрелкой, затем отсоедините фиксаторы A и B.

5. Отсоедините привязной ремень от стойки «B».

6. Потяните вверх нижнюю панель отделки стойки «B», затем отсоедините крючки C от корпуса.

7. Снимите нижнюю отделку стойки «B».

Установка

1. Установите детали на место в обратной снятию последовательности.

Верхняя панель отделки стойки

Снятие и установка

1. Снимите накладку порога передней двери.

2. Снимите накладку порога задней двери.

3. Установочный болт верхнего фиксатора ремня переднего сиденья.

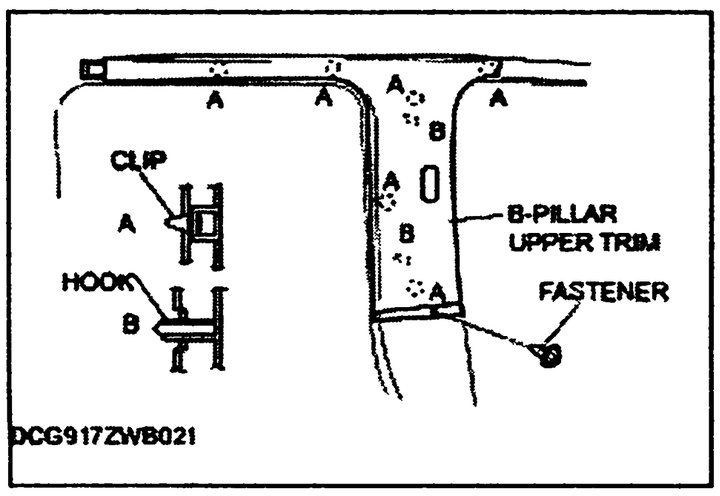
4. Снимите нижнюю облицовочную панель стойки B.

5. Спинка заднего сиденья.

6. Снимите облицовочную панель стойки C.

7. Частично расслоите сшивной край.

8. Снимите фиксатор.



9. Потяните верхнюю облицовочную панель стойки B на себя, а затем отсоедините защелку A и шпильки B от корпуса.

Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Панель отделки стойки 'C'

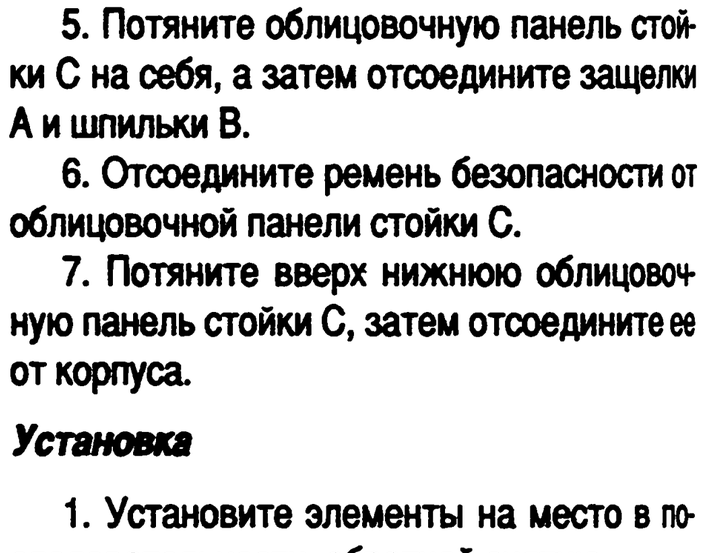
Снятие и установка

1. Частично расслоите сшивной край.

2. Снимите заднее сиденье.

3. Снимите болт крепления верхнего фиксатора ремня заднего сиденья.

4. Снимите фиксатор.



5. Потяните облицовочную панель стойки C на себя, а затем отсоедините защелки A и шпильки B.

6. Отсоедините ремень безопасности от облицовочной панели стойки C.

7. Потяните вверх нижнюю облицовочную панель стойки C, затем отсоедините ее от корпуса.

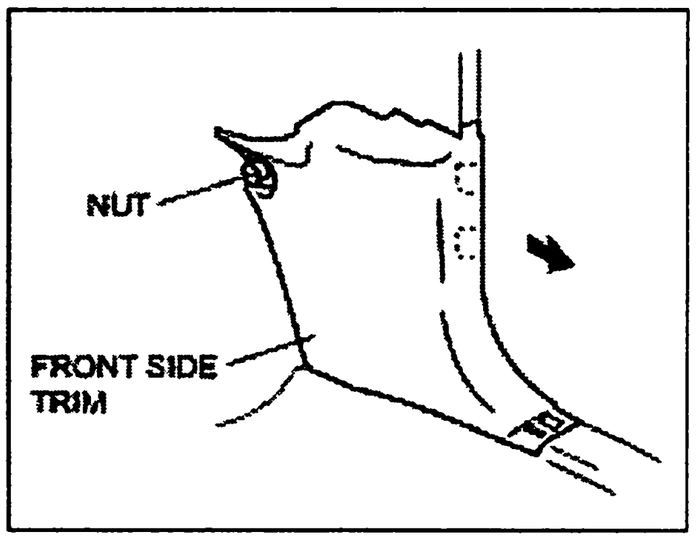
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Панель отделки переднего дверного проема

Снятие и установка

1. Снимите накладку порога задней двери (Удлиненная кабина).



2. Снимите накладку порога передней двери.

3. Снимите гайку.

4. Потяните переднюю облицовочную панель в направлении стрелки, а затем снимите ее.

Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Напольное покрытие

Снятие и установка

Для всех автомобилей

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите передние сиденья.
3. Снимите заднее сиденье.
4. Снимите консоль пола.
5. Снимите накладку порога задней двери (сдвоенная и удлиненная кабины).
6. Снимите накладку порога передней двери.
7. Снимите переднюю боковую панель.
8. Снимите болт крепления верхнего фиксатора ремня переднего сиденья (обычная кабина).
9. Снимите нижнюю облицовку средней стойки (кабина с двумя рядами сидений).
10. Снимите облицовку стойки B (кабина с двумя рядами сидений и удлиненная кабина).
11. Снимите болт крепления верхнего фиксатора ремня заднего сиденья (кабина с двумя рядами сидений).
12. Снимите облицовочную панель стойки C (кабина с двумя рядами сидений).

Кабина с одним рядом сидений

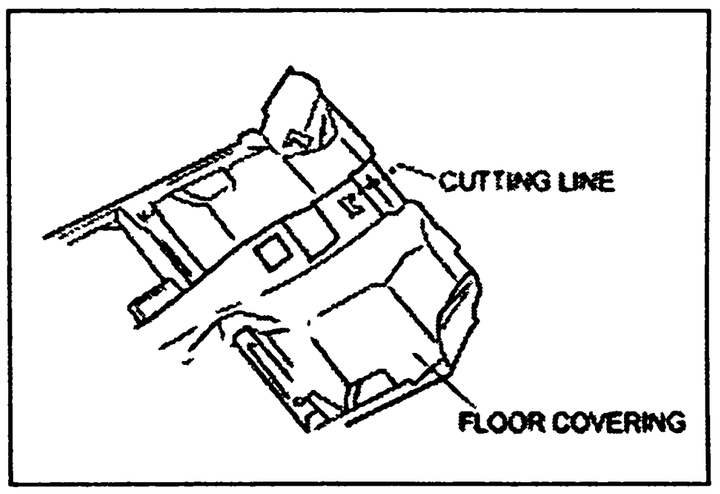
13. Срежьте покрытие пола, как показано на рисунке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Отрезанная часть не обязательно должна подходить при установке покрытия пола.

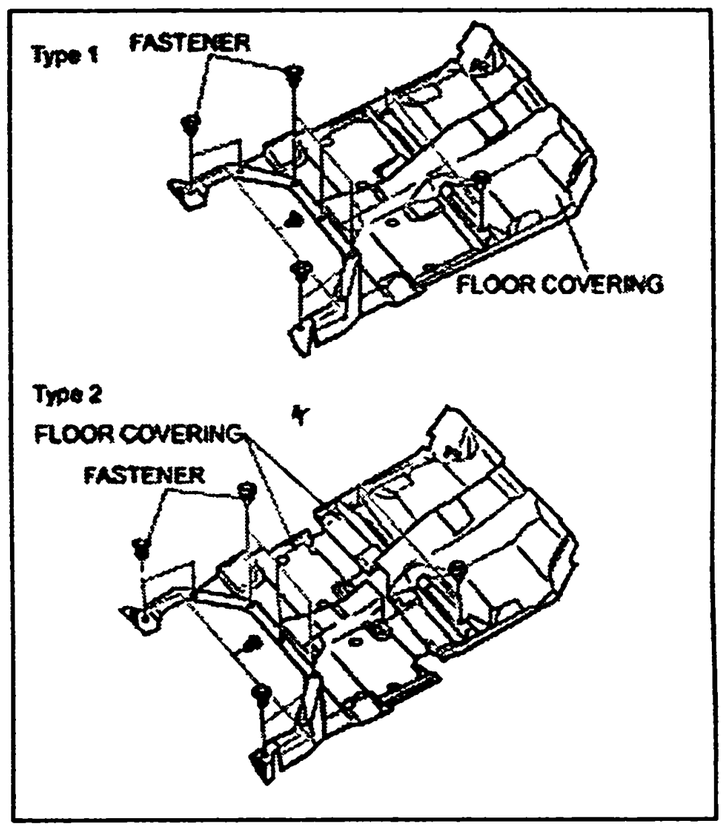
14. Снимите крепеж.

Кабина с двумя рядами сидений

15. Срежьте покрытие пола, как показано на рисунке.



16. Снимите крепеж.



Для всех автомобилей

17. Снимите покрытие пола с открывшейся подъемной панели.

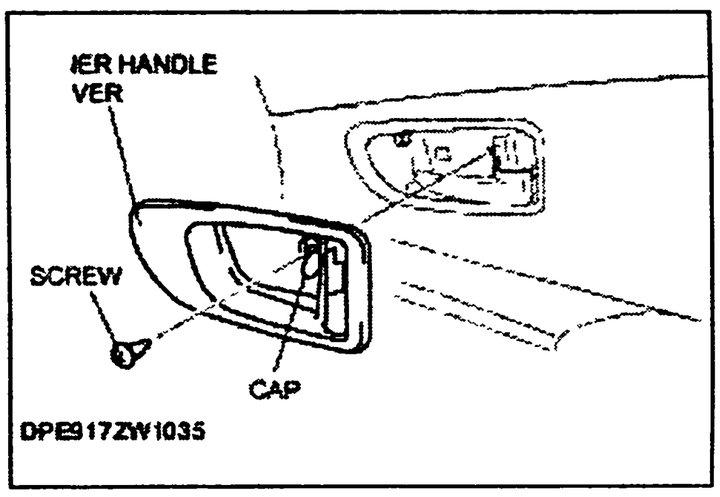
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

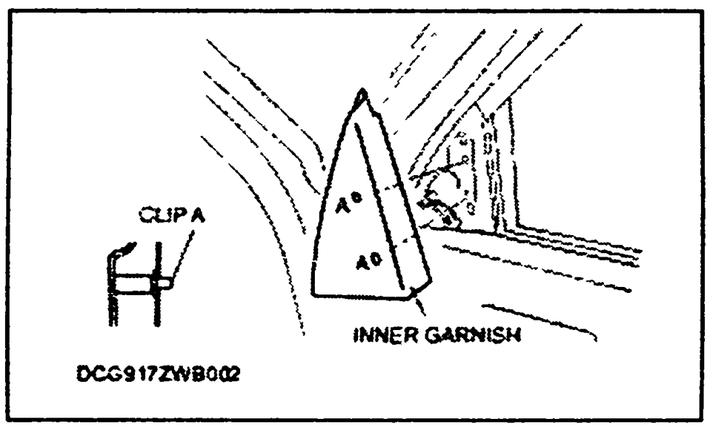
Панель отделки передней двери

Снятие и установка

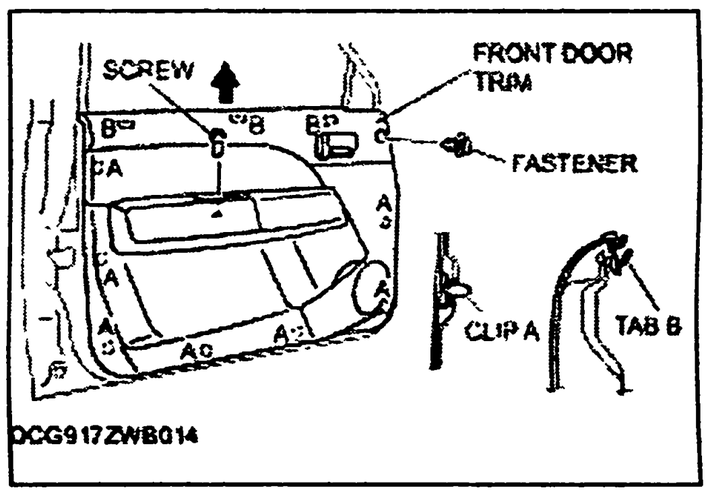
1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. С помощью небольшой плоской отвертки снимите колпачок и выверните винт.



3. Снимите крышку внутренней ручки.
4. Снимите рукоятку регулятора.
5. Потяните за внутреннюю облицовочную панель и отсоедините фиксаторы A.



6. Отсоедините разъем высокочастотного динамика (модели с передними высокочастотными динамиками).
7. Снимите внутреннюю облицовочную панель.
8. Выверните винт.



9. Отсоедините фиксаторы A от передней двери при помощи съемника фиксаторов.
10. Потяните облицовочную панель вверх и отсоедините выступы B из передней двери.
11. Отсоедините разъем главного переключателя стеклоподъемника и разъем питания внешнего электрозеркала (с электростеклоподъемниками) (со стороны водителя).
12. Отсоедините разъем дополнительного переключателя стеклоподъемника (с электростеклоподъемниками) (со стороны пассажира).
13. Снимите облицовку передней двери.

Установка

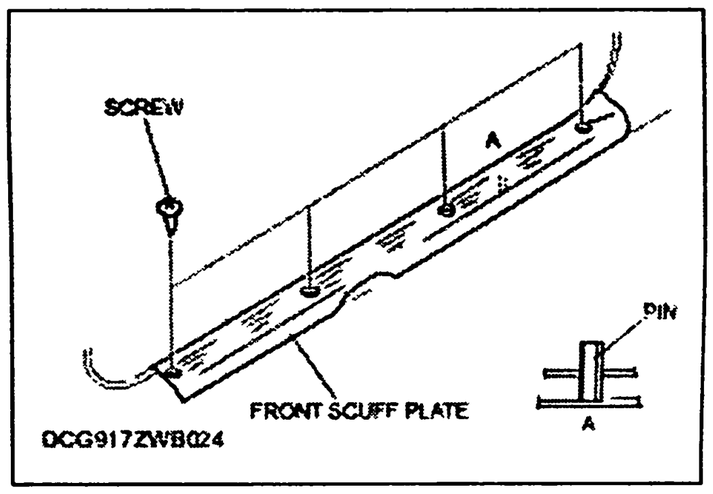
1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Панель отделки накладки передней двери

Снятие и установка

Кабина с двумя рядами сидений

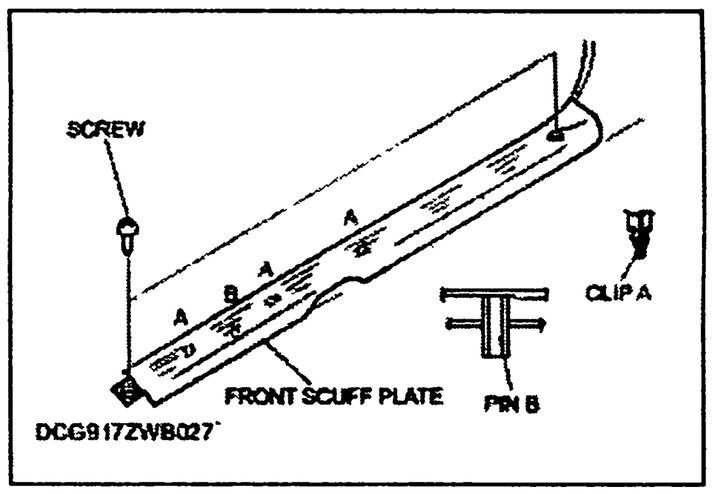
1. Выверните винт.



2. Потяните накладку порога кверху и отсоедините шпильку A.

Удлиненная кабина

3. Потяните накладку порога кверху, чтобы отсоединить защелки A и шпильку B.



4. Потяните накладку переднего порога кверху и отсоедините защелки A и шпильку B.

Для всех автомобилей

5. Снимите накладку порога передней двери.

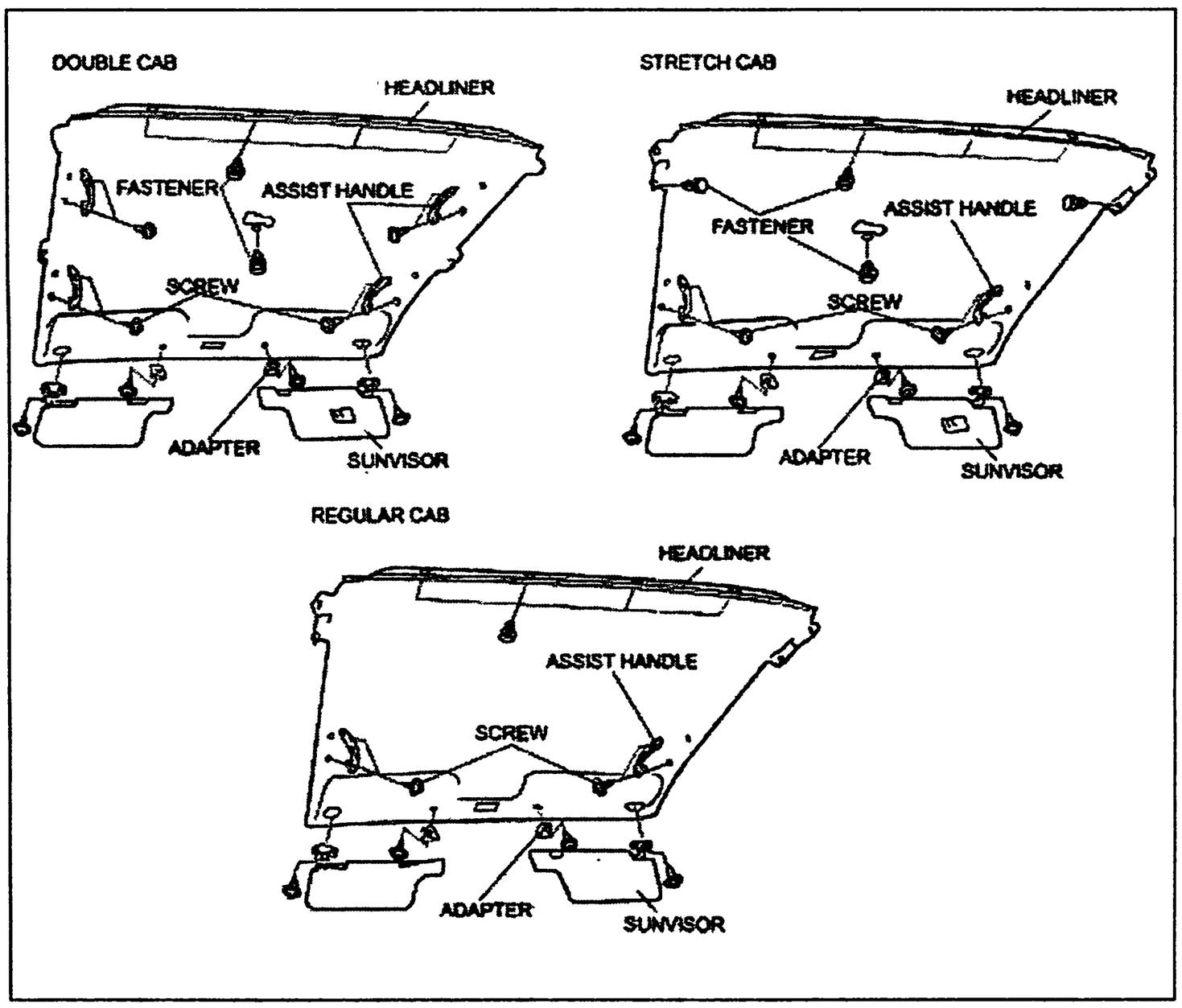
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

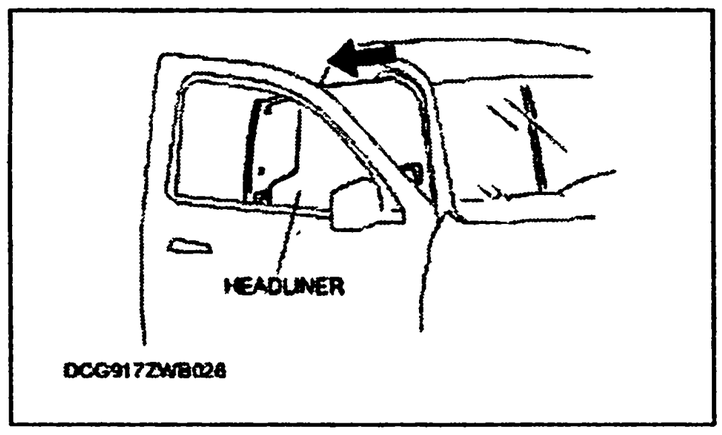
Обшивка потолка

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Частично расслоите сшивной край.
3. Накладка порога передней двери (сдвоенная кабина).
4. Накладка порога задней двери (сдвоенная кабина).
5. Спинка заднего сиденья (сдвоенная кабина).
6. Установочный болт верхнего фиксатора ремня заднего сиденья.
7. Облицовка стойки C (сдвоенная кабина).
8. Верхняя облицовка стойки B (сдвоенная кабина).
9. Нижняя облицовка стойки B (сдвоенная кабина).
10. Установочный болт верхнего фиксатора ремня переднего сиденья.
11. Облицовочная панель стойки B (удлиненная кабина (с доступом с задней стороны), обычная кабина).
12. Облицовка стойки A.
13. Зеркало заднего вида.
14. Внутреннее освещение.
15. Отключите разъем электропроводки крыши и отсоедините фиксатор разъема электропроводки крыши от корпуса.
16. Отсоедините шланг омывателя заднего стекла.
17. Отключите разъем фидера антенны.
18. Снимите ручку.



19. Снимите солнцезащитный козырек и зажимы.
20. Снимите защелки, затем снимите обшивку потолка салона.
21. Извлеките обшивку потолка салона через боковую дверь со стороны пассажира.



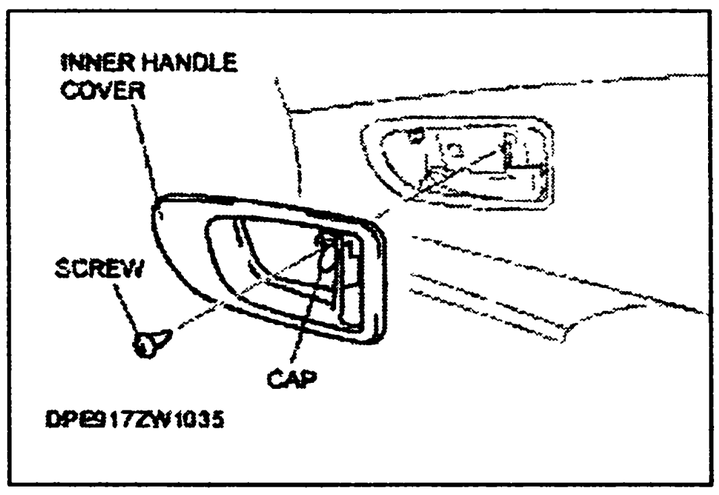
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

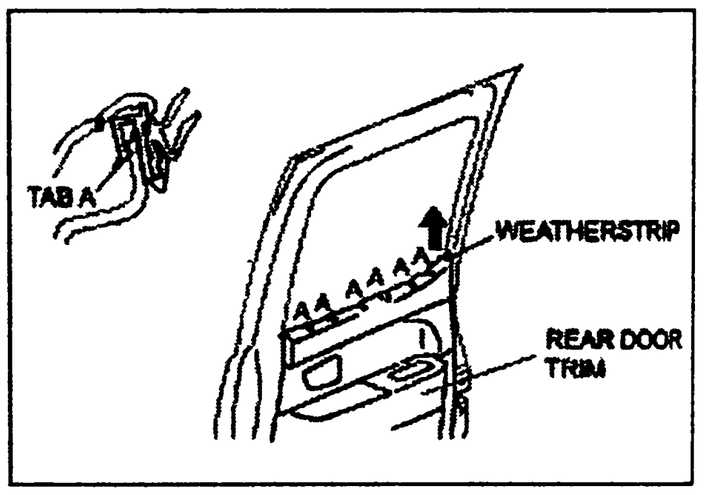
Панель отделки задней двери

Снятие и установка

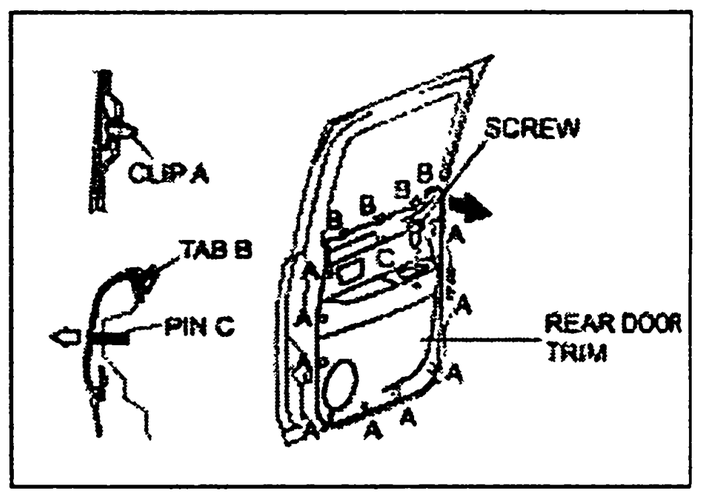
1. Отсоедините провод массы от аккумулятора (с системой электропривода стекол).
2. С помощью небольшой плоской отвертки снимите колпачок и выверните винт.



3. Снимите крышку внутренней ручки.
4. Снимите рукоятку регулятора, при наличии.
5. Снимите фиксаторы A при помощи съемника фиксаторов, а затем снимите уплотнитель, вытянув его вверх.



6. Выверните винт.



7. Отсоедините фиксаторы A от передней двери при помощи съемника фиксаторов.
8. Потяните облицовку задней двери в направлении стрелки и снимите шпильку C и фиксаторы B.
9. Отсоедините штекерный разъем вспомогательного переключателя стеклоподъемника двери, при наличии.
10. Снимите облицовку задней двери.

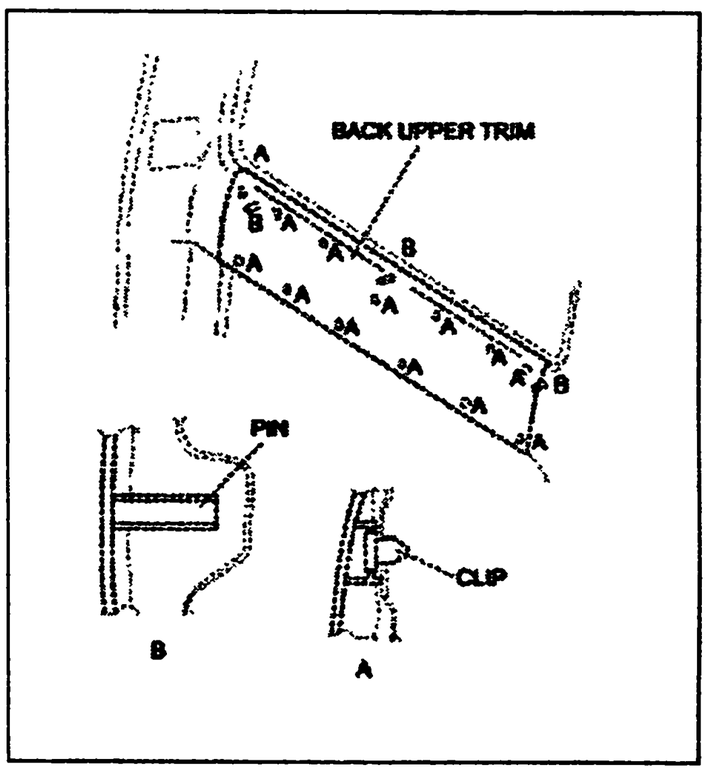
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Верхняя панель отделки задней боковой части кузова

Снятие и установка

1. Вставьте плоскую отвертку или подобный предмет в щель между уплотнителем заднего стекла и задней верхней облицовкой, потяните заднюю верхнюю облицовку, чтобы отсоединить защелки A и шпильки B.



2. Снимите заднюю верхнюю облицовку.

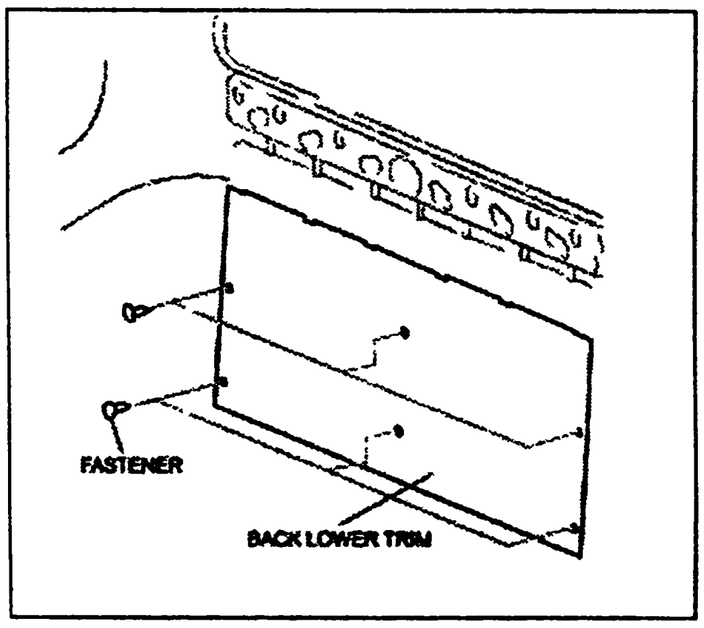
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

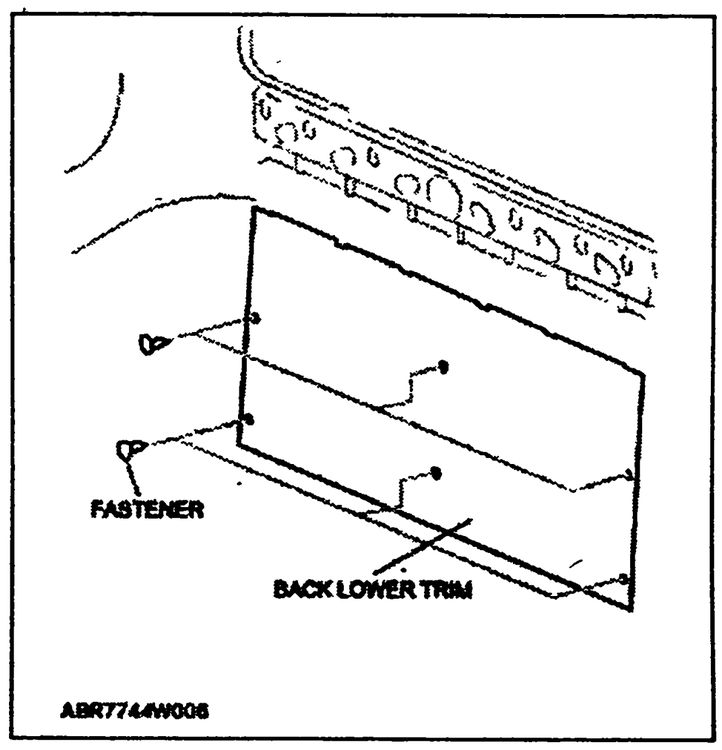
Нижняя панель облицовки задней боковой панели кузова

Снятие и установка

1. Снимите заднюю верхнюю облицовку.
2. Снимите крепеж.



3. Снимите нижнюю заднюю облицовочную панель.



Установка

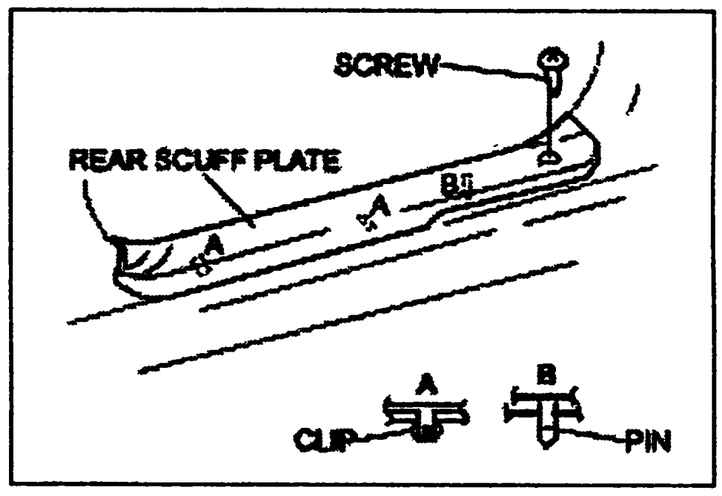
1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Панель отделки накладки задней двери

Снятие и установка

Кабина с двумя рядами сидений

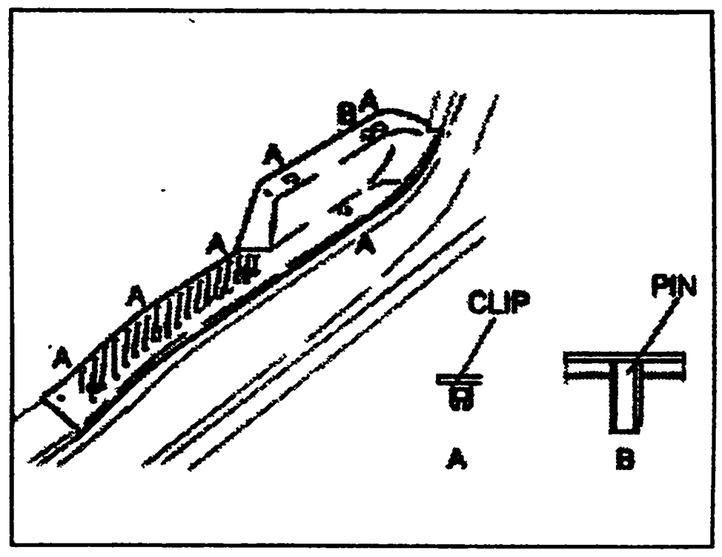
1. Выверните винт.



2. Потяните накладку переднего порога кверху и отсоедините защелки A и шпильку B.

Удлиненная кабина

3. Потяните накладку порога кверху, чтобы отсоединить защелки A и шпильку B.



Для всех автомобилей

4. Снимите накладку порога задней двери.

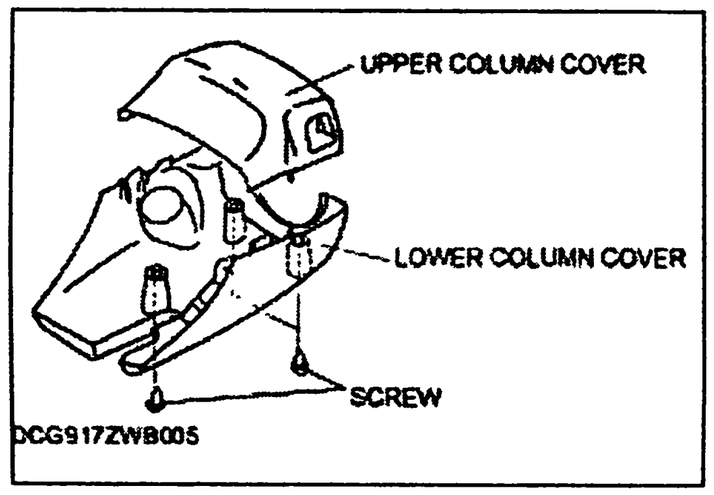
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Кожухи рулевой колонки

Снятие и установка

1. Потяните верхнюю часть кожуха рулевой колонки вверх и отсоедините ее от нижней части кожуха рулевой колонки.



2. Выверните винты.
3. Снимите нижнюю часть кожуха рулевой колонки.
4. Снимите подсветку ключа зажигания.

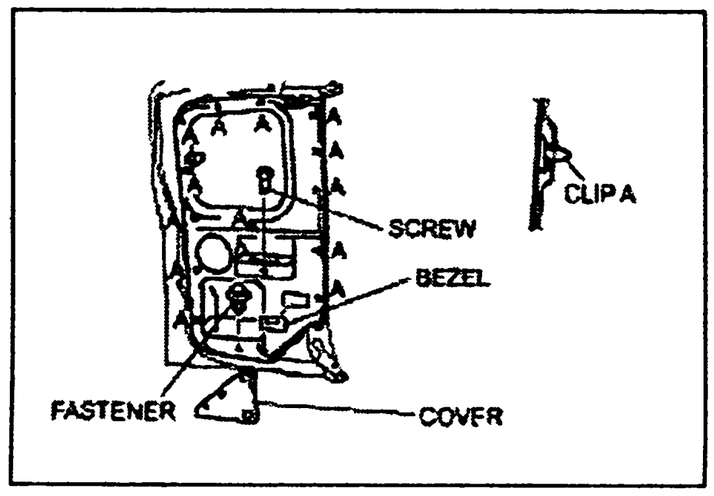
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Панель отделки задней двери — шасси с удлиненной кабиной

Снятие и установка

1. Открутите нижний и верхний болты крепления.
2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Крепёж
2 - Посадочное место
3 - Крышка
4 - Зажим A

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

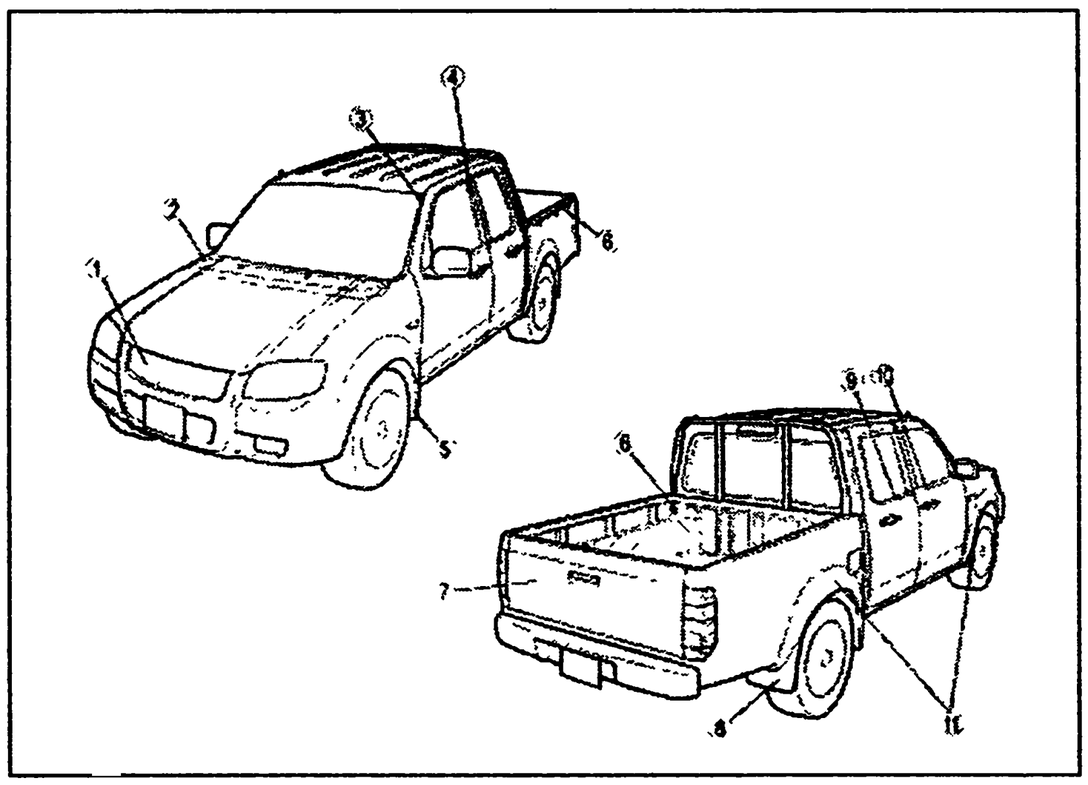
Информация о снятии

Поз. 4: Зажим A

1. Вытянув ремень, снимите заднюю панель облицовки.

Наружная отделка

Описание и принцип действия

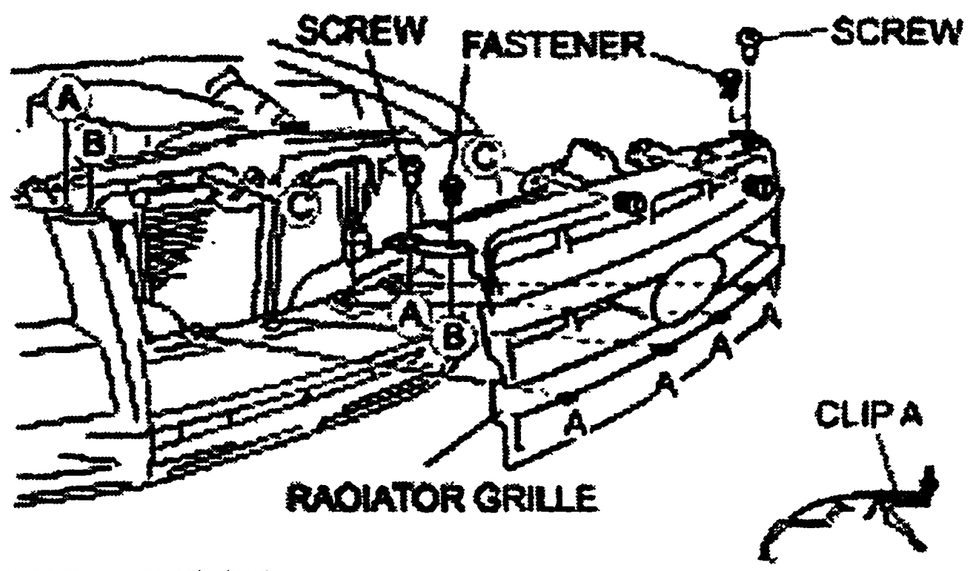


1 - Решетка радиатора
2 - Решетка дефлектора
3 - Отделка лобового стекла
4 - Пленка оконной рамы дверцы
5 - Передняя заслонка
6 - Канатный крюк
7 - Дверь багажного отделения
8 - Задняя заслонка
9 - Передний бандажный молдинг
10 - Задний бандажный молдинг
11 - Верхнее крыло

Решетка радиатора

Снятие и установка

1. Выверните винты.



DCG916ZWB001

2. Снимите крепеж.
3. Нажмите на выступ A в указанном стрелкой направлении и потяните за решетку радиатора, чтобы отсоединить ее от переднего бампера.

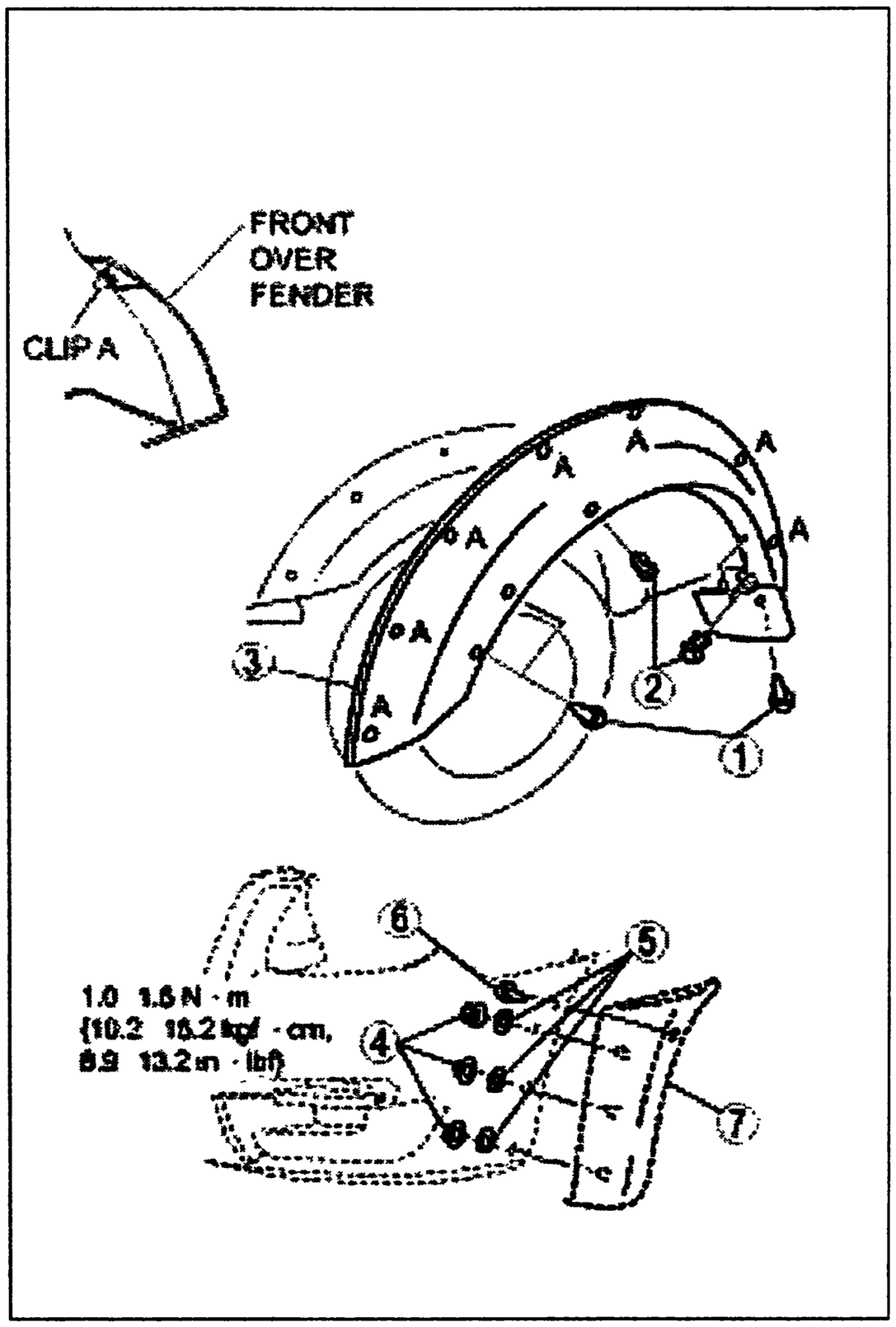
Установка

1. Установите детали на место в обратной снятию последовательности.

Накладка переднего крыла

Снятие и установка

1. Чтобы снять верхнюю часть переднего крыла № 1, снимите передний бампер.
2. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Винт A
2 - Крепеж
3 - Верхняя часть переднего крыла № 2
4 - Гайка
5 - Шайба
6 - Винт B
7 - Верхняя часть переднего крыла № 1

Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Зеркала заднего вида

Диагностика и проверки

Механические и электрические факторы

Поврежденное зеркало (a)
Поврежденный переключатель
Плавкий предохранитель (и)
Реле
Поврежденная электропроводка
Ослабшие или корродированные разъемы
Электродвигатель зеркала
Переключатель

Таблица признаков неисправностей

Состояние	Возможные причины	Действие
Зеркала не работают	Переключатель управления наружными зеркалами	ВЫПОЛНИТЕ проверку элементов переключателя управления наружными зеркалами. ОБРАТИТЕСЬ к Схемам электрических соединений.
	Электрическая цепь (и)	Перейдите к ТЕСТУ A
Одно зеркало не работает	Переключатель управления наружными зеркалами	ВЫПОЛНИТЕ проверку элементов переключателя управления наружными зеркалами. ОБРАТИТЕСЬ к Схемам электрических соединений
	Электрическая цепь (и). Электродвигатель (и) привода регулировки наружного зеркала	Перейдите к ТЕСТУ B
Одно зеркало работает не в соответствии с командами переключателя	Переключатель управления наружными зеркалами	ВЫПОЛНИТЕ проверку элементов переключателя управления наружными зеркалами. ОБРАТИТЕСЬ к Схемам электрических соединений
	Электрическая цепь (и). Электродвигатель (и) привода регулировки наружного зеркала	Перейдите к ТЕСТУ C
Не устраняется обледенение наружного зеркала с обогревом	Переключатель обогрева заднего стекла	ВЫПОЛНИТЕ проверку элементов переключателя обогрева заднего стекла. ОБРАТИТЕСЬ к Схемам электрических соединений
	Реле. Электрическая цепь (и). Элемент (ы) зеркала с обогревом	Перейдите к ТЕСТУ D

ТЕСТ A: ЗЕРКАЛА НЕ РАБОТАЮТ

A1: ПРОВЕРЬТЕ ФУНКЦИЮ ЗАДЕРЖКИ ЛАМП ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА

ПРОВЕРЬТЕ функцию задержки ламп освещения салона. Функция задержки ламп освещения салона действует правильно?

Да

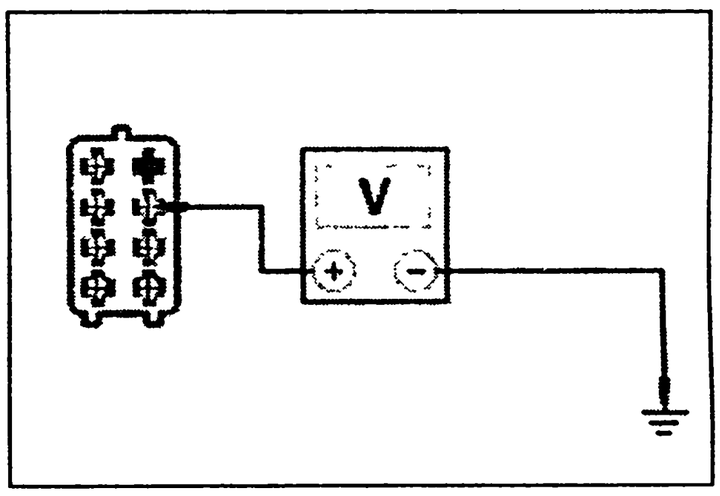
ПЕРЕЙДИТЕ кA2.

Нет

ПРОВЕРЬТЕ работу общего электронного модуля (GEM).

A2: ПРОВЕРЬТЕ НАПРЯЖЕНИЕ, ПОДАВАЕМОЕ В ЦЕПЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНЫМИ ЗЕРКАЛАМИ

ПРИМЕЧАНИЕ: Нумерация цепей и цвета электропроводки изменяются в точке соединения C51.



Отсоедините Переключатель управления наружными зеркалами - C741. Ключ в положении ON (вкл.). Измерьте напряжение между штырем 6 C741 переключателя управления наружными зеркалами, электрической цепи 29-AD12 (оранжевой/желтой), со стороны электропроводки, и "массой". Напряжение составляет более 10 В?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к A3.

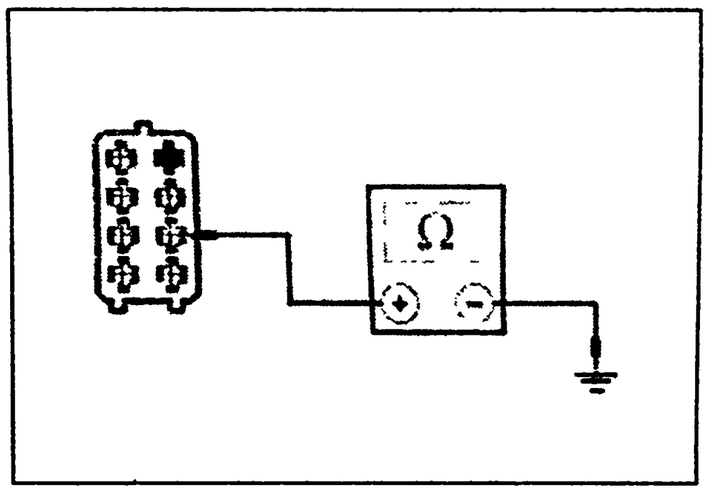
Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь 29-AD12 (оранжевую/желтую). ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

A3: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНЫМ ЗЕРКАЛОМ НА НАЛИЧИЕ РАЗРЫВОВ

ПРИМЕЧАНИЕ: Нумерация цепи изменяется в точке паяного соединения S197.

Ключ в положении OFF (выкл.). Измерьте сопротивление между штырем 4 C741 переключателя управления наружными зеркалами, электрической цепи 31-AD12 (черной), со стороны электропроводки, и "массой". Сопротивление составляет менее 5 Ом?



Да

ПЕРЕЙДИТЕ к A4.

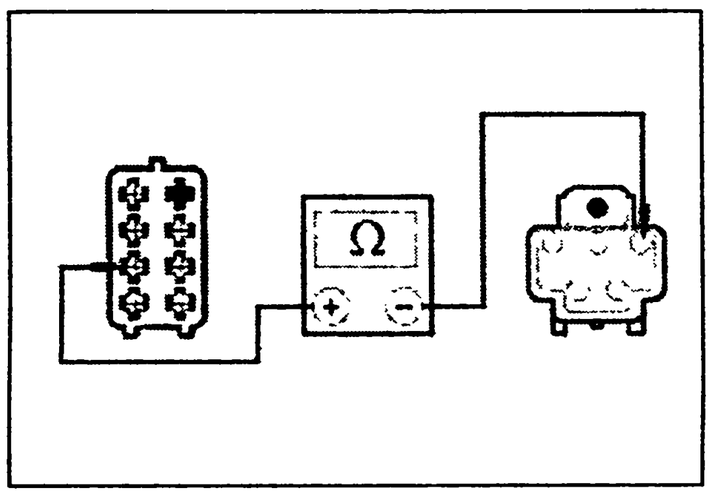
Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь 31-AD12 (черную). ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

A4: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ 32-AD1 (БЕЛУЮ/КРАСНУЮ) НА НАЛИЧИЕ РАЗРЫВОВ

ПРИМЕЧАНИЕ: Нумерация цепей и цвета электропроводки изменяются в точке соединения S200.

Отсоедините Наружное зеркало со стороны водителя - C807. Измерьте сопротивление между штырем 3 C741 переключателя управления наружными зеркалами, электрической цепи 32-AD1 (белой/красной), со стороны электропроводки, и штырем 1 C807 наружного зеркала со стороны водителя, электрической цепи 32-AD6 (белой), со стороны электропроводки. Сопротивление составляет менее 5 Ом?



Да

ПРОВЕРЬТЕ обоснованность жалобы клиента.

Нет

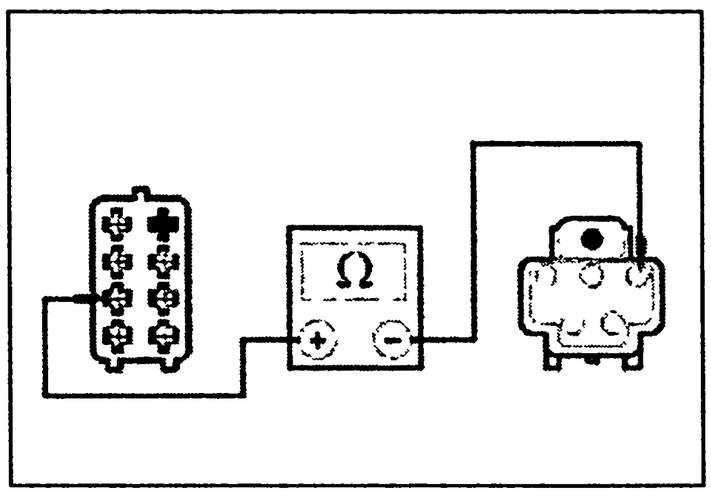
ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь 32-AD1 (белую/красную). ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

ТЕСТ B: ОДНО ЗЕРКАЛО НЕ РАБОТАЕТ

B1: ПРОВЕРЬТЕ НАЛИЧИЕ РАЗРЫВОВ МЕЖДУ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНЫМИ ЗЕРКАЛАМИ И НЕРАБОТАЮЩИМ НАРУЖНЫМ ЗЕРКАЛОМ

ПРИМЕЧАНИЕ: Нумерация цепей и цвета электропроводки изменяются в точке соединения S200.

Отсоедините Неработающее наружное зеркало - C807 или C808. Измерьте сопротивление между штырем 3 C741 переключателя управления наружными зеркалами, электрической цепи 32-AD1 (белой/красной), со стороны электропроводки, и неработающим наружным зеркалом. Наружное зеркало со стороны водителя - штырем 1 C807, электрической цепи 32-AD6 (белой), со стороны электропроводки. Наружное зеркало со стороны пассажира - штырем 1 C808, электрической цепи 32-AD9 (белой/зеленой), со стороны электропроводки. Сопротивление составляет менее 5 Ом?



Да

УСТАНОВИТЕ новое наружное зеркало. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь 32-AD6 (белую) или электрическую цепь 32-AD9 (белую/зеленую). ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

ТЕСТ C: ОДНО ЗЕРКАЛО РАБОТАЕТ НЕ В СООТВЕТСТВИИ С КОМАНДАМИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

C1: ПРОВЕРЬТЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ НАРУЖНОГО ЗЕРКАЛА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОМАНД ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

Ключ в положении ON (вкл.). НАЖМИТЕ на переключатель управления наружными зеркалами. Наружное зеркало функционирует в соответствии с командами переключателя?

Да

ПРОВЕРЬТЕ обоснованность жалобы.

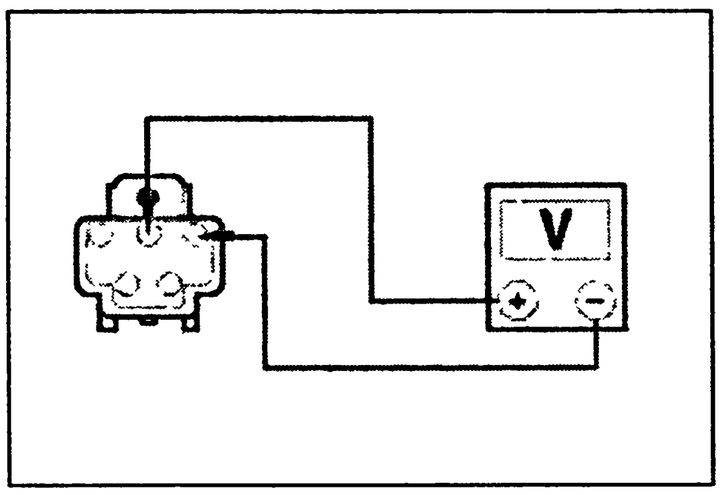
Нет

Наружное зеркало со стороны водителя - не работает регулировка ВВЕРХ/ВНИЗ ПЕРЕЙДИТЕ к C2. Наружное зеркало со стороны водителя - не работает регулировка ВЛЕВО/ВПРАВО ПЕРЕЙДИТЕ к C5. Наружное зеркало со стороны пассажира - не работает регулировка ВВЕРХ/ВНИЗ ПЕРЕЙДИТЕ к C8. Наружное зеркало со стороны пассажира - не работает регулировка ВЛЕВО/ВПРАВО ПЕРЕЙДИТЕ к C11.

C2: ПРОВЕРЬТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ЦЕПЬ РЕГУЛИРОВКИ ВВЕРХ/ВНИЗ НАРУЖНОГО ЗЕРКАЛА СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ

ПРИМЕЧАНИЕ: Нумерация цепей и цвета электропроводки изменяются в точке соединения S200.

Отсоедините Наружное зеркало со стороны водителя - C807. Ключ в положении ON (вкл.). НАЖМИТЕ на переключатель управления наружными зеркалами, чтобы выбрать наружное зеркало со стороны водителя. Измерьте напряжение между штырем 2 C807 наружного зеркала со стороны водителя, электрической цепи 34-AD7 (синей/красной), со стороны электропроводки, и штырем 1, электрической цепи 32-AD6 (белой), со стороны электропроводки. Нажмите на переключатель управления наружными зеркалами в положениях ПОДНИМАНИЯ и ОПУСКАНИЯ. Напряжение превышает 10 В, когда переключатель управления наружными зеркалами перемещается в положение ВВЕРХ, и полярность изменяется на противоположную при перемещении в положение ВНИЗ?



Да

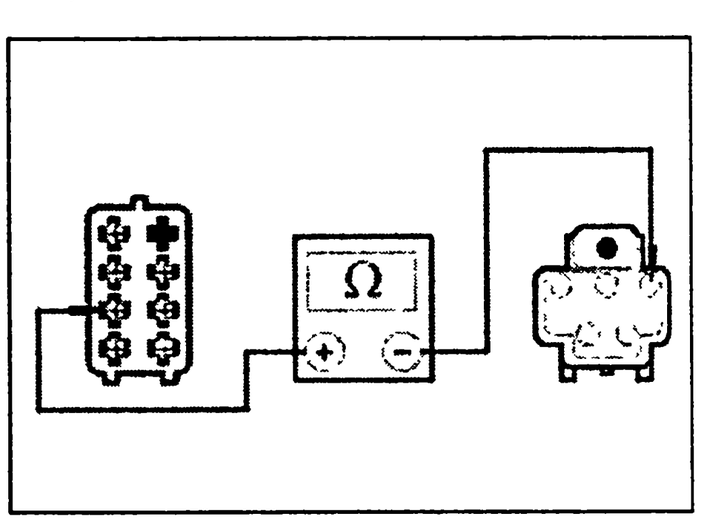
УСТАНОВИТЕ новое наружное зеркало. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к C3.

C3: ПРОВЕРЬТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ЦЕПЬ 34-AD7 (СИНЮЮ/КРАСНУЮ) НА НАЛИЧИЕ РАЗРЫВОВ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Переключатель управления наружными зеркалами - C741. Измерьте сопротивление между штырем 1 C741 переключателя управления наружными зеркалами, электрической цепи 34-AD7 (синей/красной), со стороны электропроводки, и штырем 2 C807 наружного зеркала, электрической цепи 34-AD7 (синей/красной), со стороны электропроводки. Сопротивление составляет менее 5 Ом?



Да

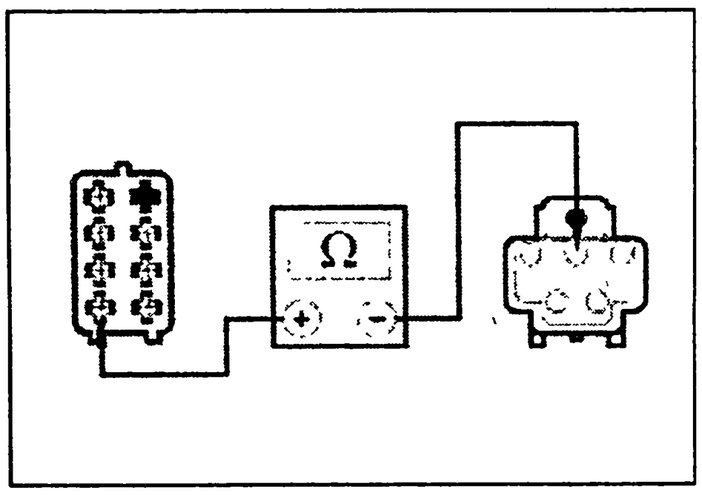
УСТАНОВИТЕ новое наружное зеркало. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь 34-AD7 (синюю/красную). ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

C4: ПРОВЕРЬТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ЦЕПЬ 32-AD6 (БЕЛУЮ) НА НАЛИЧИЕ РАЗРЫВОВ

Измерьте сопротивление между штырем 3 C741 переключателя управления наружными зеркалами, электрической цепи 32-AD1 (белой/красной), со стороны электропроводки, и штырем 1 C807 наружного зеркала, электрической цепи 32-AD6 (белой), со стороны электропроводки. Сопротивление составляет менее 5 Ом?



Да

ПЕРЕЙДИТЕ к C4.

Нет

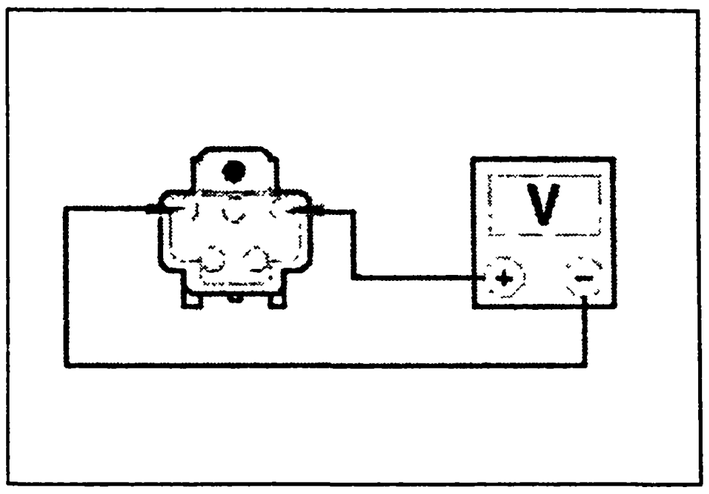
ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь 34-AD7 (синюю/красную). ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

C5: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ПОВОРОТА ВЛЕВО/ВПРАВО НАРУЖНОГО ЗЕРКАЛА СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ

ПРИМЕЧАНИЕ: Нумерация цепей и цвета электропроводки изменяются в точке соединения S200.

Отсоедините Наружное зеркало со стороны водителя - C807. Ключ в положении ON (вкл.). НАЖМИТЕ на переключатель управления наружными зеркалами, чтобы выбрать наружное зеркало со стороны во-

дителя. Измерьте напряжение между штырем 3 C807 наружного зеркала, электрической цепи 33-AD8 (желтой/синей), со стороны электропроводки, и штырем 1 C807, электрической цепи 32-AD6 (белой), со стороны электропроводки. НАЖМИТЕ на переключатель управления наружными зеркалами в положениях ВЛЕВО и ВПРАВО. Напряжение превышает 10 В, когда переключатель управления наружными зеркалами перемещается в положение ВЛЕВО, и полярность изменяется на противоположную при перемещении в положение ВПРАВО?



Да

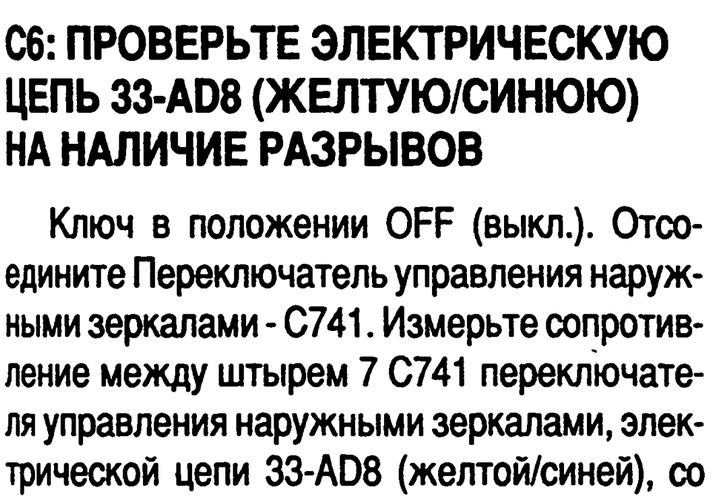
УСТАНОВИТЕ новое наружное зеркало. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к C6.

C6: ПРОВЕРЬТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ЦЕПЬ 33-AD8 (ЖЕЛТУЮ/СИНЮЮ) НА НАЛИЧИЕ РАЗРЫВОВ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Переключатель управления наружными зеркалами - C741. Измерьте сопротивление между штырем 7 C741 переключателя управления наружными зеркалами, электрической цепи 33-AD8 (желтой/синей), со стороны электропроводки, и штырем 3 C807 наружного зеркала, электрической цепи 33-AD8 (желтой/синей), со стороны электропроводки. Сопротивление составляет менее 5 Ом?



Да

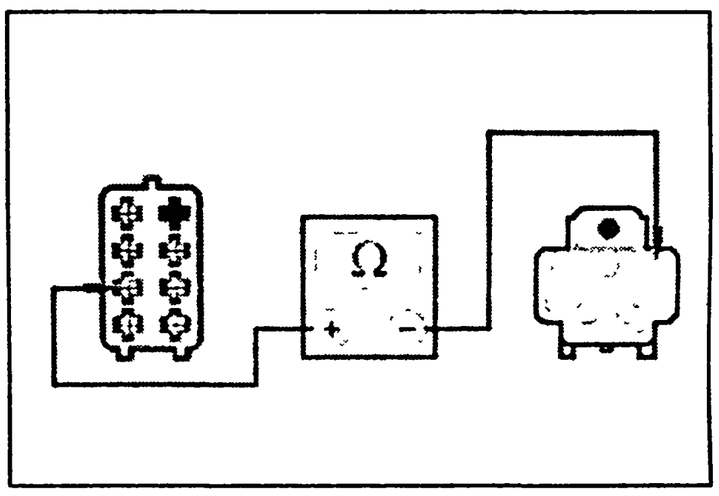
ПЕРЕЙДИТЕ к C7.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь 33-AD8 (желтую/синюю). ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

C7: ПРОВЕРЬТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ЦЕПЬ 32-AD6 (БЕЛУЮ) НА НАЛИЧИЕ РАЗРЫВОВ

Измерьте сопротивление между штырем 3 C741 переключателя управления наружными зеркалами, электрической цепи 32-AD1 (белой/красной), со стороны электропроводки, и штырем 1 C807 зеркала, электрической цепи 32-AD6 (белой), со стороны электропроводки. Сопротивление составляет менее 5 Ом?



Да

УСТАНОВИТЕ новое наружное зеркало. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

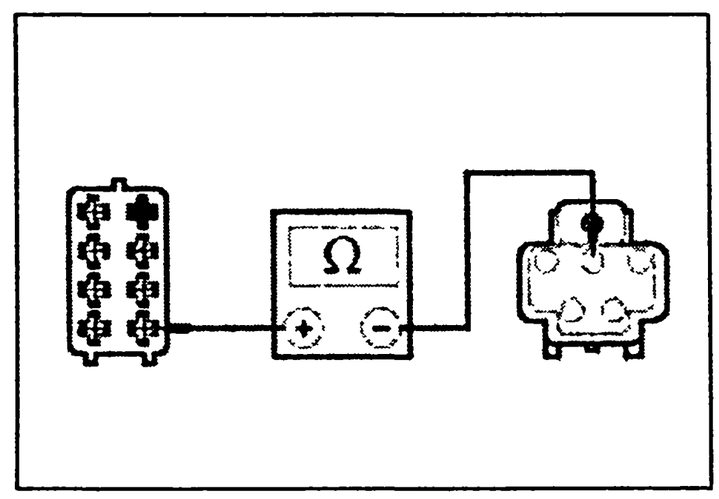
Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь 32-AD6 (белую). ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

C8: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ РЕГУЛИРОВКИ ВВЕРХ/ВНИЗ ЗЕРКАЛА СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА

ПРИМЕЧАНИЕ: Нумерация цепей и цвета электропроводки изменяются в точке соединения S200.

Отсоедините Наружное зеркало со стороны пассажира - C808. Ключ в положении ON (вкл.). Измерьте напряжение между штырем 2 C808 наружного зеркала, электрической цепи 34-AD10 (синей/желтой), со стороны электропроводки, и штырем 1 C808 электрической цепи 32-AD9 (белой/зеленой), со стороны электропроводки. НАЖМИТЕ на переключатель управления наружными зеркалами в положениях ВВЕРХ и ВНИЗ. Напряжение превышает 10 В, когда переключатель управления наружными зеркалами перемещается в положение ВВЕРХ, и полярность изменяется на противоположную при перемещении в положение ВНИЗ?



Да

ПЕРЕЙДИТЕ к C10.

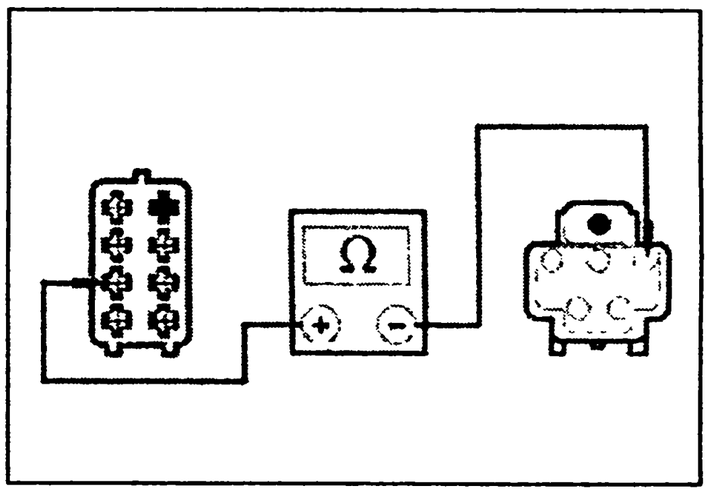
Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь 34-AD10 (синюю/желтую). ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

C10: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ 32-AD9 (БЕЛУЮ/ЗЕЛЕНУЮ) НА НАЛИЧИЕ РАЗРЫВОВ

Измерьте сопротивление между штырем 3 C741 переключателя управления наружными зеркалами, электрической цепи 32-AD1 (белой/красной), со стороны электропроводки, и штырем 1 C808 наружного зеркала, электрической цепи 32-AD9 (бе-

лой/зеленой), со стороны электропроводки. Сопротивление составляет менее 5 Ом?



Да

УСТАНОВИТЕ новое зеркало. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

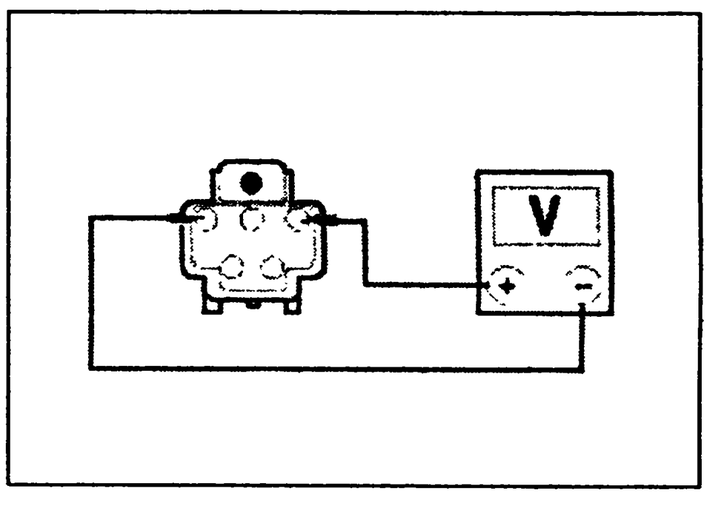
Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь 32-AD9 (белую/зеленую). ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

C11: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ПОВОРОТА ВЛЕВО/ВПРАВО НАРУЖНОГО ЗЕРКАЛА СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА

ПРИМЕЧАНИЕ: Нумерация цепей и цвета электропроводки изменяются в точке соединения S200.

Отсоедините Зеркало со стороны пассажира - C808. Ключ в положении ON (вкл.). Измерьте напряжение между штырем 3 C808 наружного зеркала, электрической цепи 33-AD11 (желтой/фиолетовой), со стороны электропроводки, и штырем 1 C808 электрической цепи 32-AD9 (белой/зеленой), со стороны электропроводки. НАЖМИТЕ на переключатель управления наружными зеркалами в положениях ВЛЕВО и ВПРАВО. Напряжение превышает 10 В, когда переключатель управления наружными зеркалами перемещается в положение ВЛЕВО, и полярность изменяется на противоположную при перемещении в положение ВПРАВО?



Да

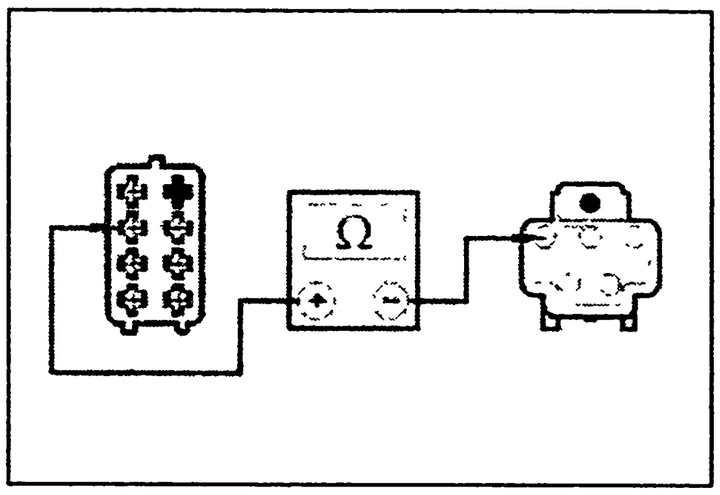
УСТАНОВИТЕ новое наружное зеркало. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к C12.

C12: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ 33-AD11 (ЖЕЛТУЮ/ФИОЛЕТОВУЮ) НА НАЛИЧИЕ РАЗРЫВОВ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Переключатель управления наружными зеркалами - C741. Измерьте сопротивление между штырем 5 C741 переключателя управления наружными зеркалами, электрической цепи 33-AD11 (желтой/фиолетовой), со стороны электропроводки, штырем 3 C808 наружного зеркала, электрической цепи 33-AD11 (желтой/фиолетовой), со стороны электропроводки. Сопротивление составляет менее 5 Ом?



Да

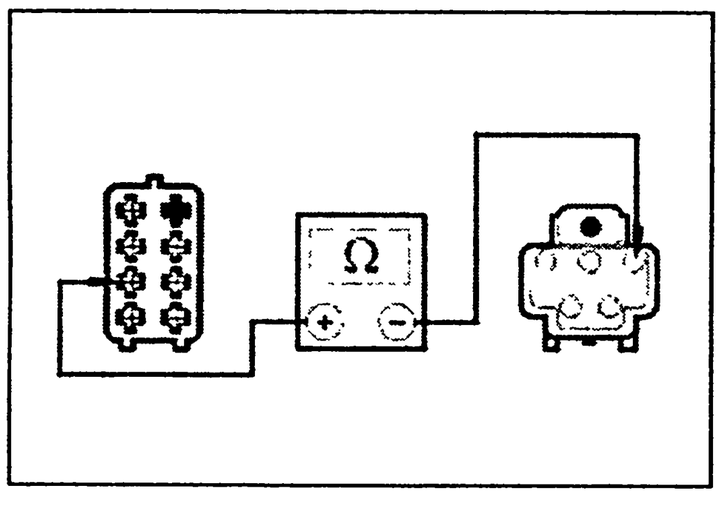
ПЕРЕЙДИТЕ к C13.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь 33-AD11 (желтую/фиолетовую). ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

C13: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ 32-AD9 (БЕЛУЮ/ЗЕЛЕНУЮ) НА НАЛИЧИЕ РАЗРЫВОВ

Измерьте сопротивление между штырем 3 C741 переключателя управления наружными зеркалами, электрической цепи 32-AD1 (белой/красной), со стороны электропроводки, и штырем 1 C808 наружного зеркала, электрической цепи 32-AD9 (белой/зеленой), со стороны электропроводки. Сопротивление составляет менее 5 Ом?



Да

УСТАНОВИТЕ новое наружное зеркало. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь 32-AD9 (белую/красную). ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

ТЕСТ D: НЕ УСТРАНЯЕТСЯ ОБЛЕДЕНЕНИЕ НАРУЖНОГО ЗЕРКАЛА С ОБОГРЕВОМ

D1: ПРОВЕРЬТЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОБОГРЕВА ЗАДНЕГО СТЕКЛА

Зажигание включено. Нажмите на переключатель обогрева заднего стекла. Обогрев заднего стекла функционирует правильно?

Да

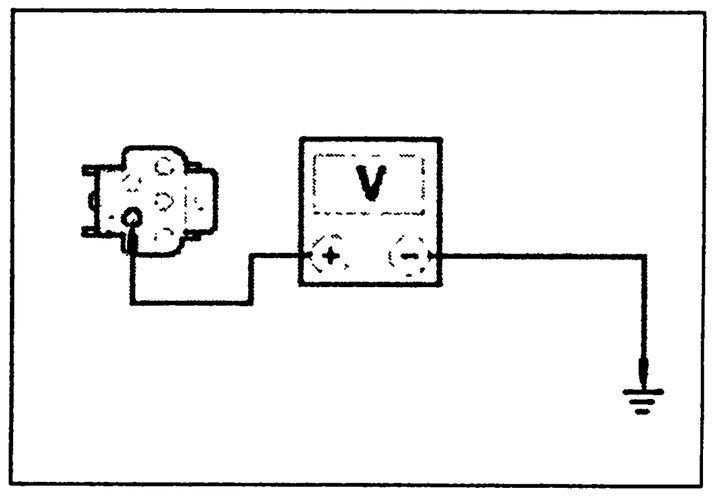
ПЕРЕЙДИТЕ к D2.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ обогрев заднего стекла.

D2: ПРОВЕРЬТЕ НАПРЯЖЕНИЕ, ПОДАВАЕМОЕ НА НЕРАБОТАЮЩЕЕ НАРУЖНОЕ ЗЕРКАЛО

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Неработающее наружное зеркало - C807 или C808. Ключ в положении ON (вкл.). НАЖМИТЕ на переключатель обогрева заднего стекла. Измерьте напряжение между: штырем 4 C807 наружного зеркала со стороны водителя, электрической цепи 15S-HB35 (зеленой/черной), со стороны электропроводки, и "массой", штырем 4 C808 наружного зеркала со стороны пассажира, электрической цепи 15S-HB36 (зеленой/оранжевой), со стороны электропроводки, и "массой". Напряжение составляет более 10 В?



Да

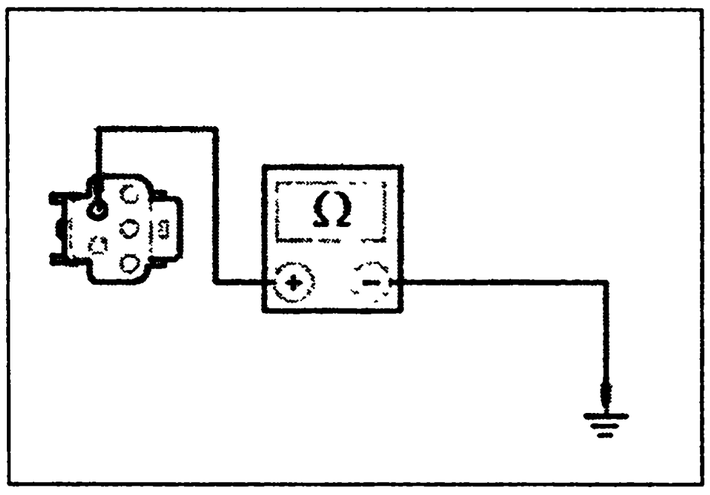
ПЕРЕЙДИТЕ к D3.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь 15S-HB35 (зеленую/черную) или электрическую цепь 15S-HB36 (зеленую/оранжевую). ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

D3: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕРАБОТАЮЩЕГО НАРУЖНОГО ЗЕРКАЛА НА НАЛИЧИЕ РАЗРЫВОВ

Ключ в положении OFF (выкл.). Измерьте сопротивление между: штырем 5 C807 наружного зеркала со стороны водителя, электрической цепи 31-HB35 (черной), со стороны электропроводки, и "массой", штырем 5 C808 наружного зеркала со стороны пассажира, электрической цепи 31-HB36 (черной), со стороны электропроводки, и "массой". Сопротивление составляет менее 5 Ом?



Да

УСТАНОВИТЕ новое стекло наружного зеркала с обогревом. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

Нет

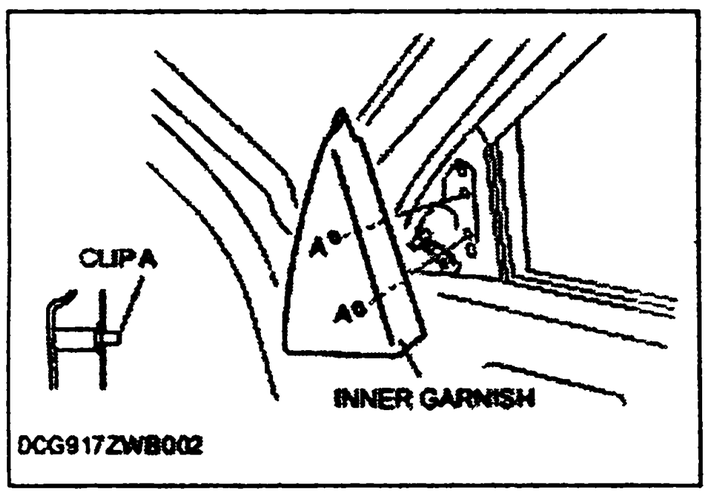
ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь 31-HB35 (черную) или электрическую цепь 31-HB36 (черную). ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

Зеркала заднего вида

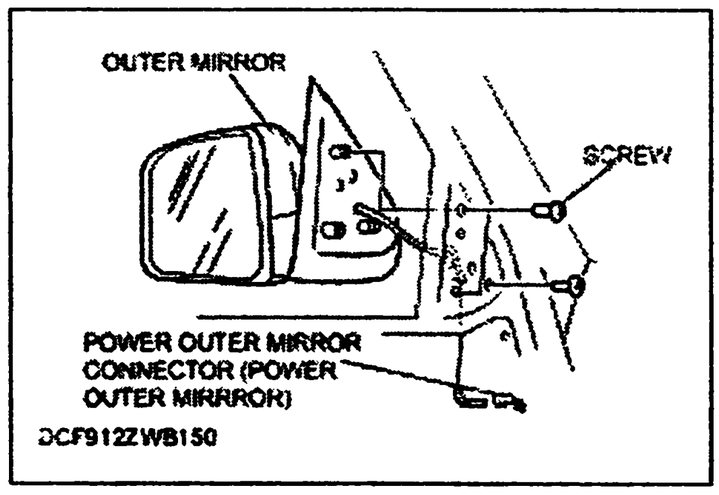
Наружное зеркало

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора. (Питание электропривода наружного зеркала.)
2. Потяните за внутреннюю отделку и отсоедините фиксаторы A.



3. Отсоедините разъем высокочастотного динамика. (4$Автомобили с передним высокочастотным динамиком.)
4. Снимите внутреннюю декоративную панель.
5. Снимите облицовку передней двери.
6. Отсоедините разъем электропривода наружного зеркала (питание электропривода наружного зеркала.)



7. Выверните винты.
8. Снимите наружное зеркало.

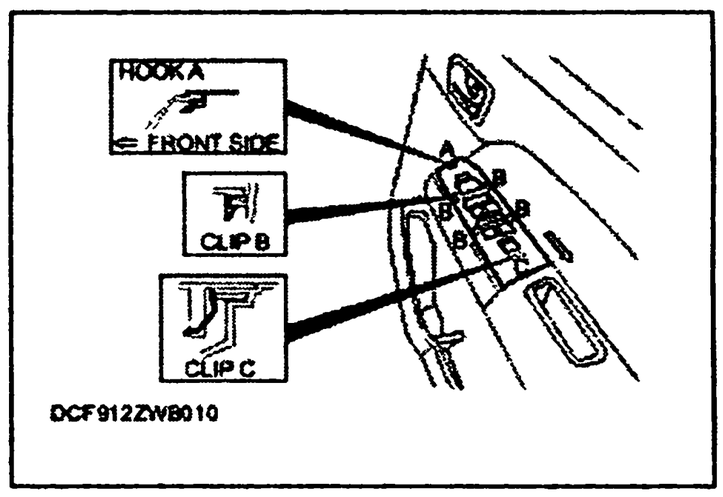
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

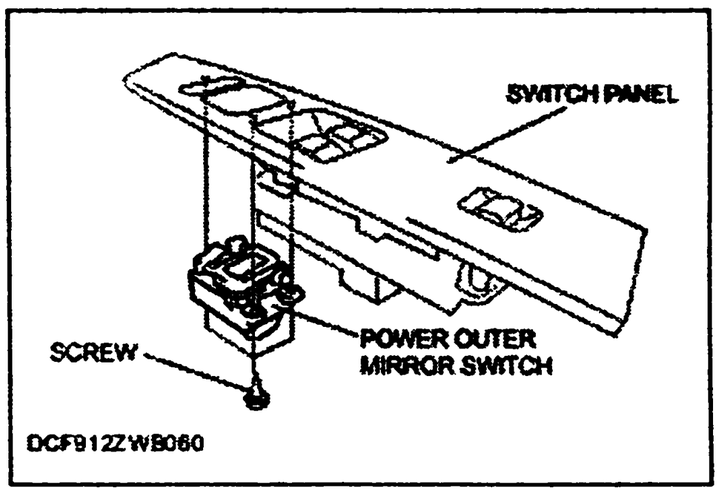
Переключатель управления положением наружного зеркала

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Отсоедините зажим C с помощью обернутой изолентой плоской отвертки.



3. Отделите зажимы B и C, вытягивая их в направлении стрелки, и извлеките коммутационную панель из облицовки передней двери.
4. Отсоедините разъем переключателя электропривода наружного зеркала.
5. Выкрутите винты, затем снимите переключатель электропривода наружного зеркала.



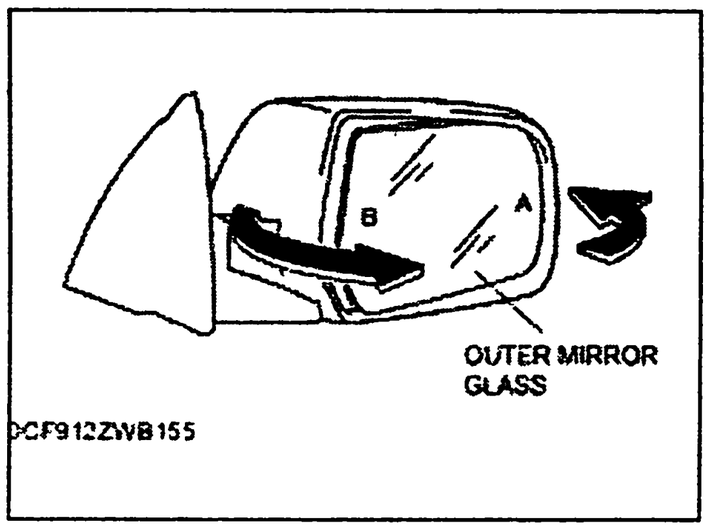
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

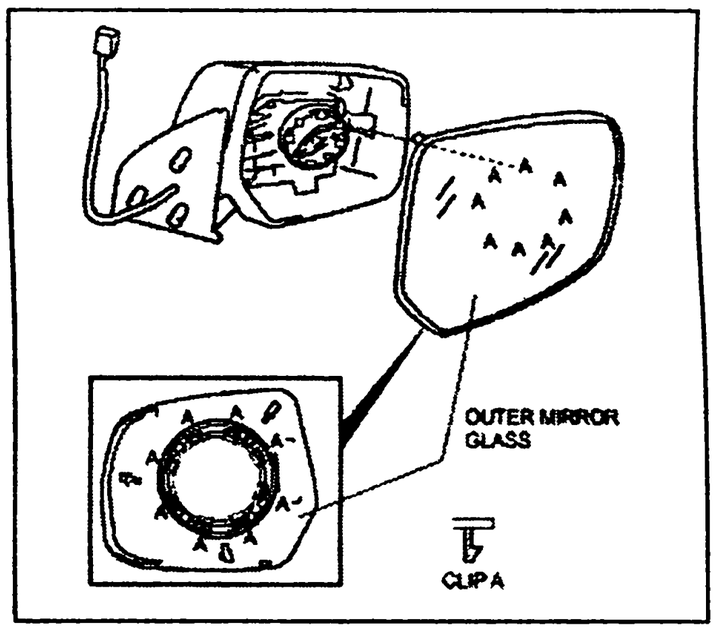
Стекло наружного зеркала

Снятие и установка

1. Надавите в области A зеркала так, чтобы область B двигалась наружу.



2. Потяните держатель зеркала.
3. Отсоедините зажим A, приподнимая внутреннюю часть зеркала.



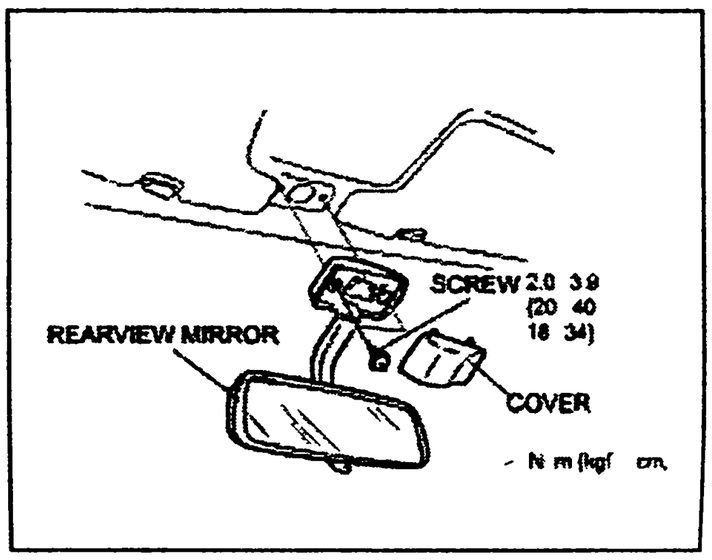
Установка

1. Нажмите часть A на наружном зеркале.

Зеркало заднего вида салона

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите крышки и винт.



3. Снимите зеркало заднего вида.

Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Сиденья

Описание и принцип действия

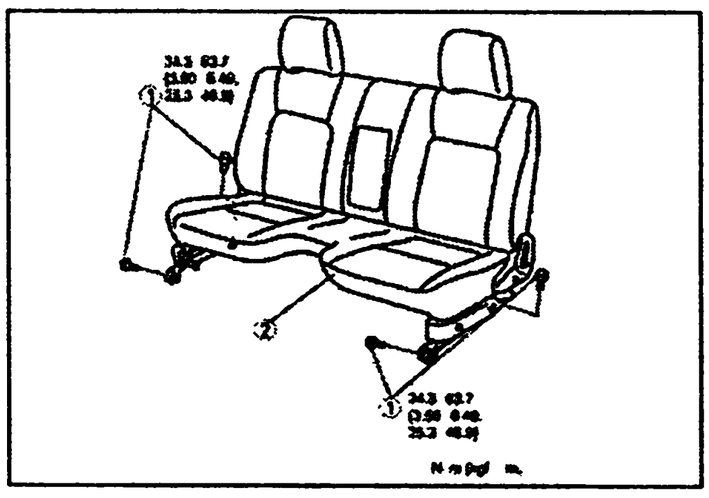
1 - Переднее сиденье
2 - Сиденье
3 - Заднее сиденье (удлиненная кабина (с доступом с задней стороны))
4 - Блок обогревателя сиденья
5 - Кнопка обогревателя сиденья

Переднее многоместное нераздельное сиденье

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При неправильном обращении с сиденьем (с боковой подушкой безопасности) подушка может случайно сработать и нанести серьезную травму.

1. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Болт 2 - Сиденье

Установка

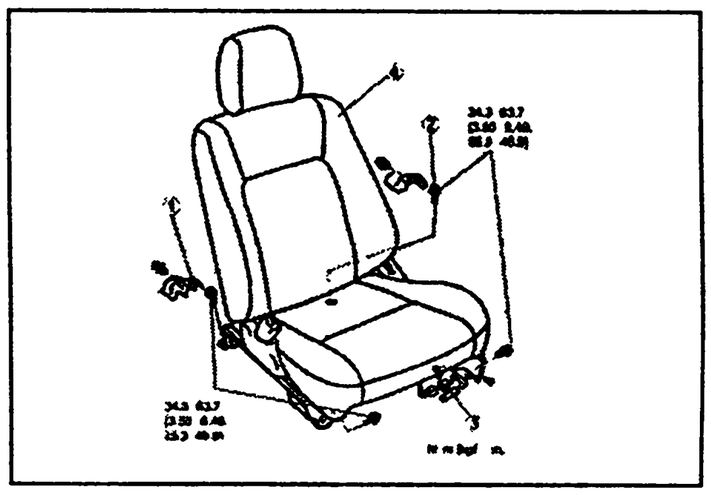
1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Переднее сиденье

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При неправильном обращении с сиденьем (с боковой подушкой безопасности) подушка может случайно сработать и нанести серьезную травму.

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

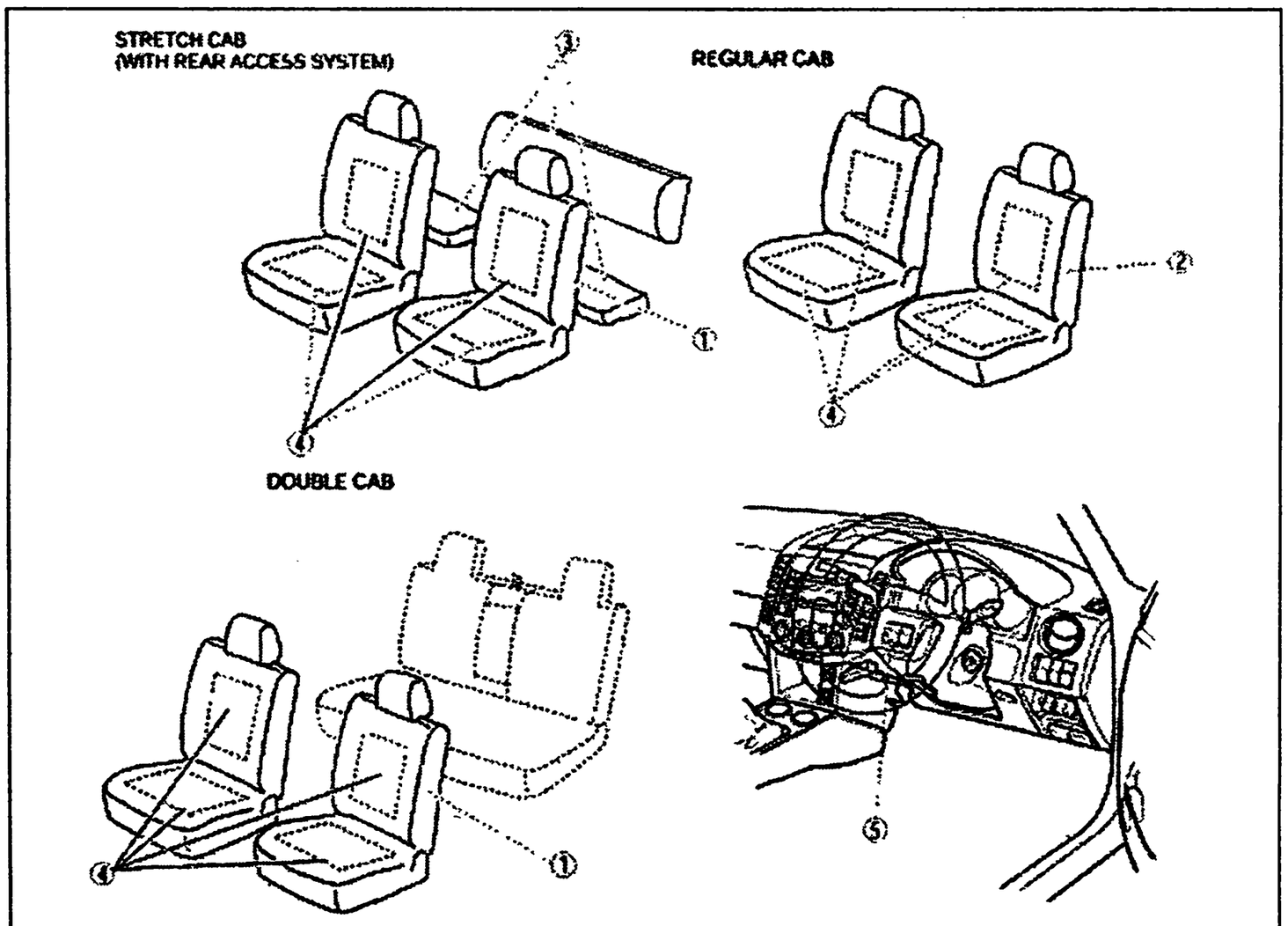


1 - Крышка 2 - Болт 3 - Соединитель 4 - Сиденье 3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

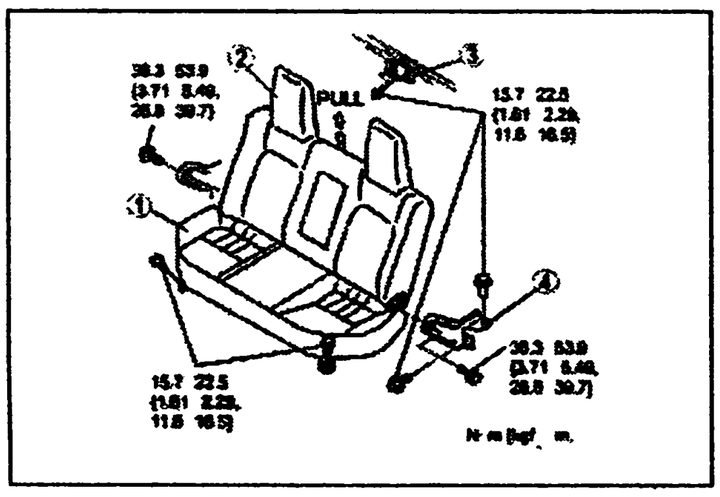
Заднее сиденье

Снятие и установка

1. Чтобы снять кронштейн, снимите панель облицовки задней стойки.



2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

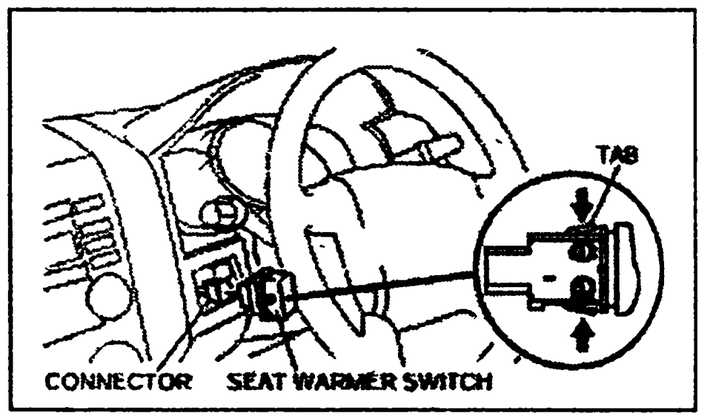


1 - Подушка заднего сиденья
2 - Спинка заднего сиденья
3 - Язычок
4 - Кронштейн
3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Переключатель обогрева сиденья

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите нижнюю панель.
3. Нажмите на защелки на внутренней стороне козырька приборной панели, вытяните переключатель обогревателя сидений наружу и снимите его.



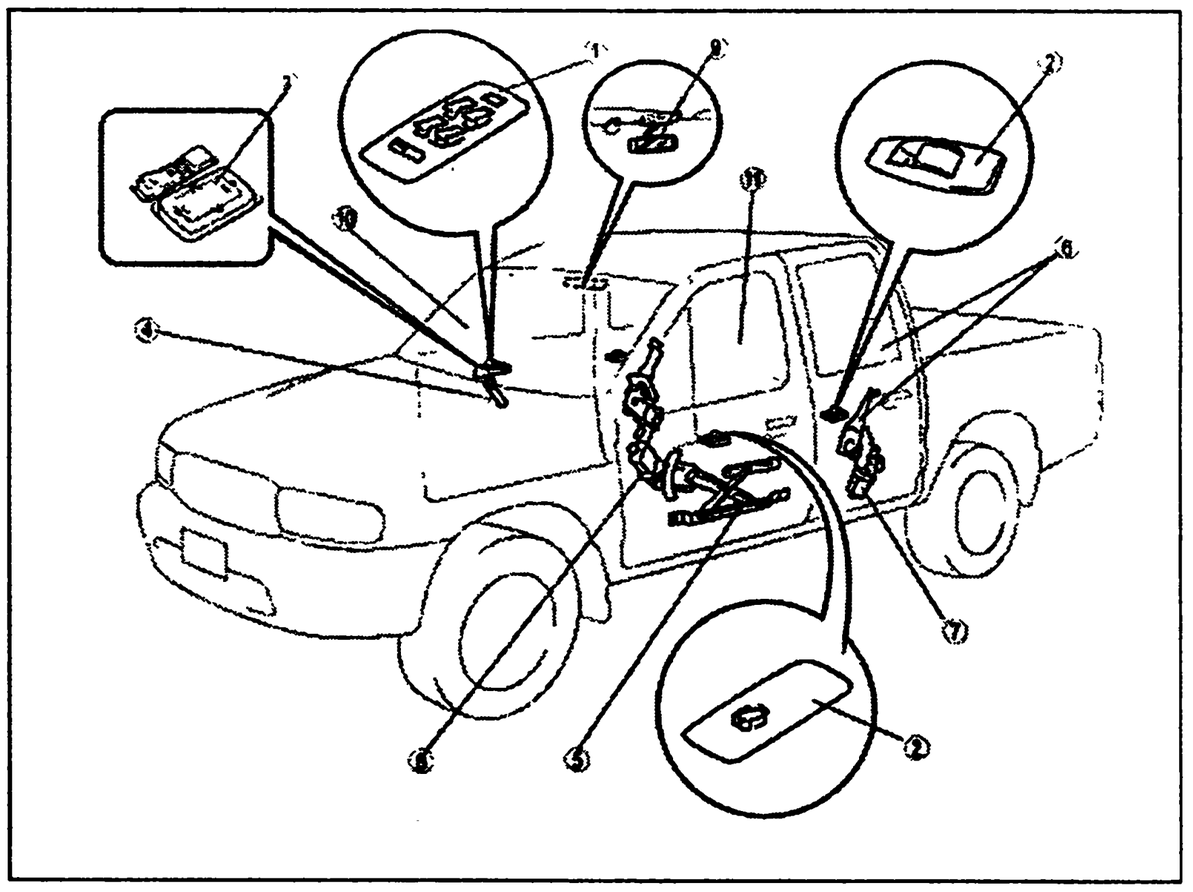
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

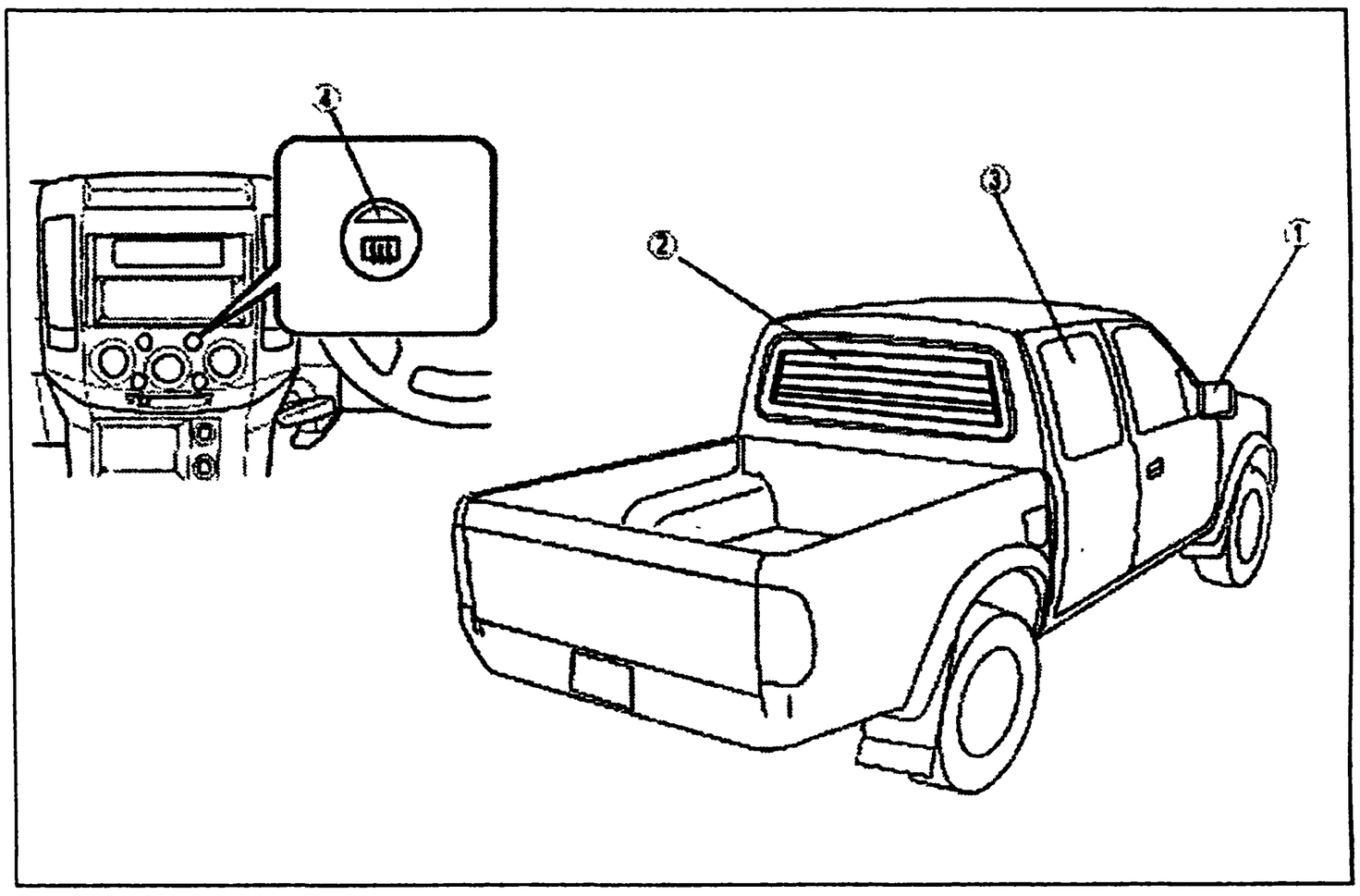
Стекла, рамы и механизмы

Описание и принцип действия

1 - Главный переключатель электростеклоподъемника
2 - Дополнительный переключатель электростеклоподъемника
3 - Переключатель питания электропривода наружного зеркала
4 - Ручка регулятора
5 - Электрорегулятор заднего окна



6 - Регулятор окна задней двери и заднего окна
7 - Привод заднего окна
8 - Привод заднего окна
9 - Зеркало заднего вида
10 - Лобовое стекло



11 - Стекло передней двери
1 - Наружное зеркало
2 - Стекло заднего окна
3 - Стекло заднего бокового окна
4 - Переключатель обогрева заднего окна

Инициализация электродвигателя стеклоподъемника окна двери

Общие процедуры

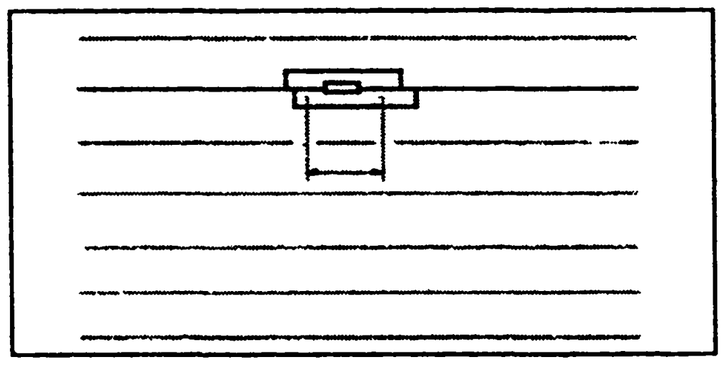
ПРИМЕЧАНИЕ: Для включения каждого окна необходимо выполнить начальную установку. Если выполнены приведенные ниже действия, начальные установки сброшены, отключен автоматический режим подъема/опускания, провод массы отсоединен от аккумулятора и снят предохранитель источника питания электростеклоподъемника. Произведите начальную установку переключателей всех окон, переключатель электростеклоподъемника отключен от разъема соединителя выполните первоначальную установку переключателя, подключенного с помощью соединителя, то длительное переключение основного и вспомогательного переключателя питания электростеклоподъемника при открытии/закрытии окна вызывает включение автоматического выключателя и отключение автоматического режима его работы. В этом случае необходимо запустить электродвигатель стеклоподъемника двери.

1. Включите зажигание.
2. Нажмите переключатель каждого окна и полностью откройте стекло двери.
3. Переключите переключатель каждого окна в ручной режим, чтобы полностью закрыть стекло двери и удерживайте переключатель в этом положении примерно 2 секунды.

Ремонт проволочной сетки обогрева окна

Общие процедуры

1. Протрите нить изопропиловым спиртом.
2. Прикрепите изоленту к обеим концам нити.



3. С помощью небольшой кисточки или маркера нанесите на нить слой серебристой краски.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не включайте обогреватель заднего окна до тех пор, пока краска полностью не высохнет. Если начать использовать нить до высыхания краски, могут возникнуть другие неисправности.

4. Через 2-3 минуты аккуратно удалите изоленту, не повредив нить.
5. Высушите отремонтированную нить, как описано ниже.

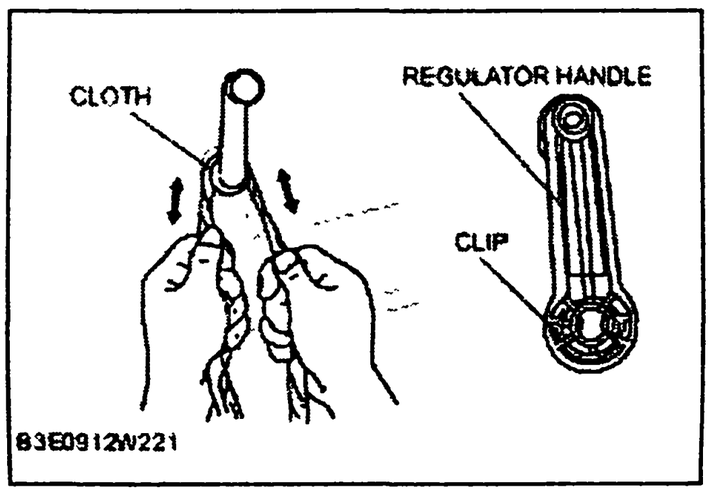
Если температура в комнате 25°C (77°F), высушивайте нить в течение 24 часов.

При использовании вентилятора горячего воздуха высушивайте нить при температуре 150°C (302°F) или 30 минут.

Ручка привода стеклоподъемника двери

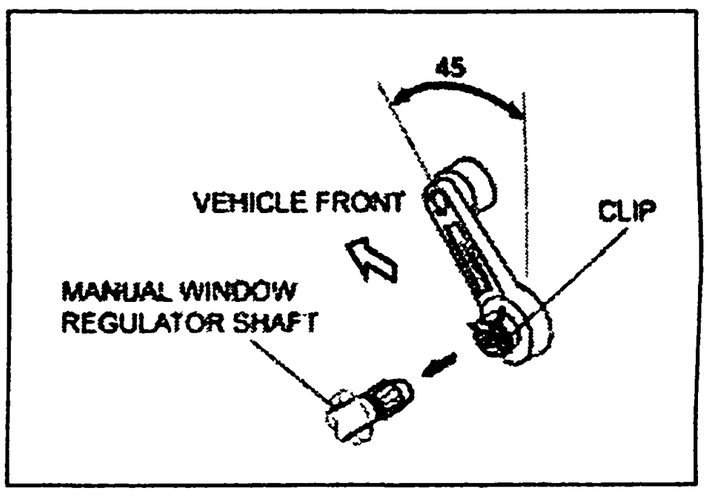
Снятие и установка

1. С помощью тряпки снимите зажим ручки регулятора и ручку регулятора.



Установка

1. Полностью поднимите стекло дверцы.

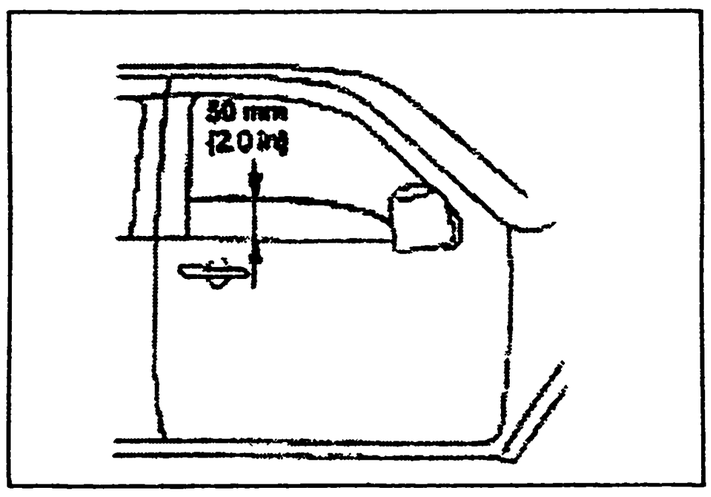


2. Установите зажим на ручке регулятора.
3. Установите ручку регулятора, наклоняя ее, как показано на рисунке, и вдавите ее в вал.

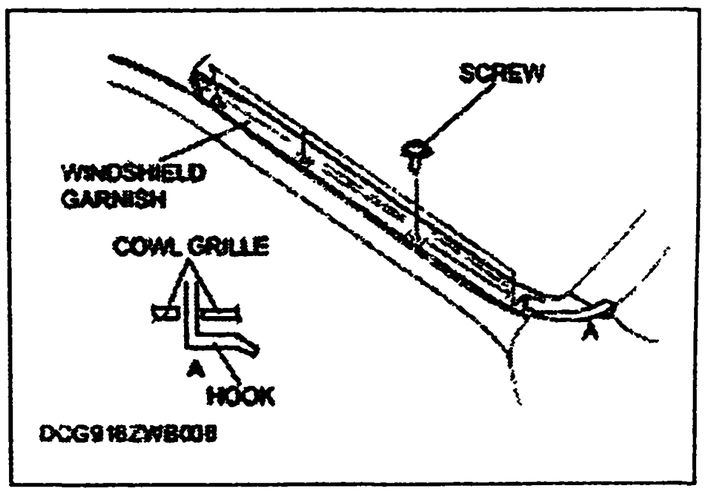
Стекло окна передней двери

Снятие и установка

1. Отрегулируйте положение стекла двери как показано на рисунке.

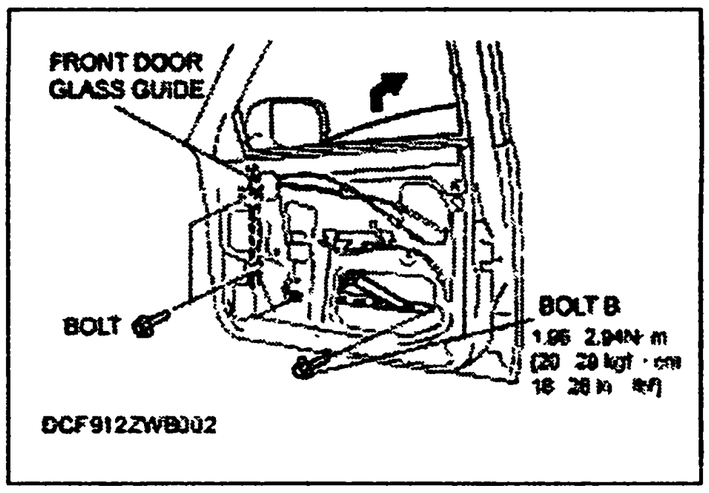


2. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
3. Снимите изолирующую прокладку.
4. Выверните винты.



5. Потяните отделку ветрового стекла кверху и отсоедините выступ A от решетки дефлектора.

6. Снимите рукоятку регулятора.
7. Снимите облицовку передней двери.
8. Снимите панель.
9. Снимите винты и направляющие стеклоподъемника.



10. Выверните болты.
11. Поднимите стекло вверх и извлеките по стрелке.

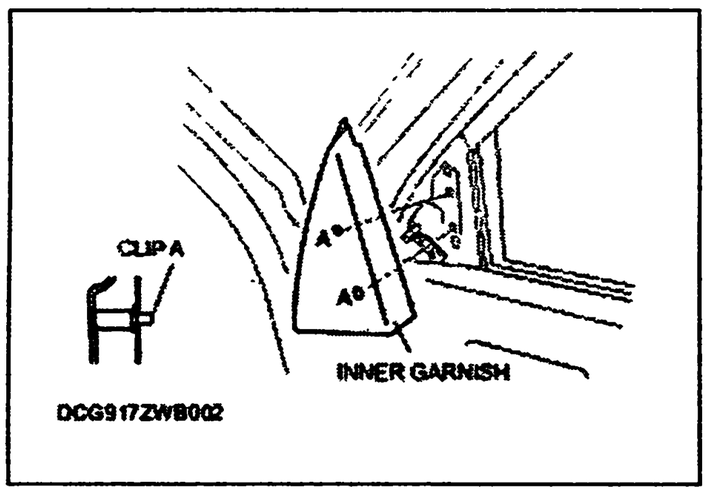
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

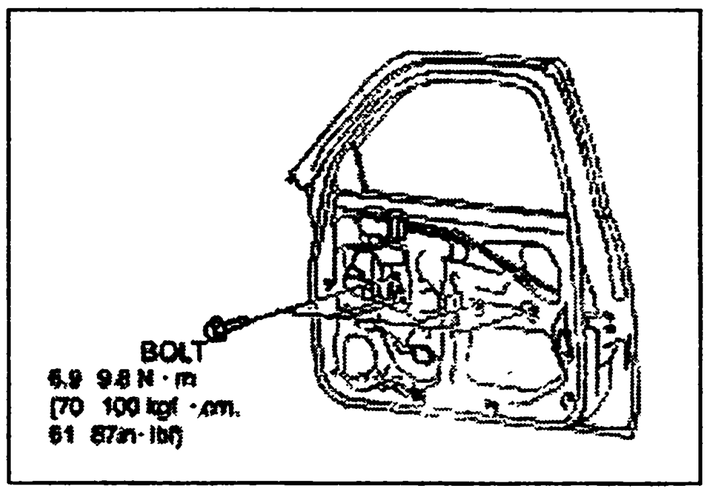
Стеклоподъемник окна передней двери

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора (автомобили с передним высокочастотным динамиком).



2. Потяните за внутреннюю отделку и отсоедините фиксаторы А.
3. Отсоедините разъем высокочастотного динамика (автомобили с передним высокочастотным динамиком).
4. Снимите внутреннюю отделку.
5. Снимите следующие детали.
Рукоятка регулятора.
Облицовка передней двери.
Стекло передней двери.
6. Снимите гайки и болты.



7. Снимите передний регулятор стеклоподъемника через отверстие для динамика.

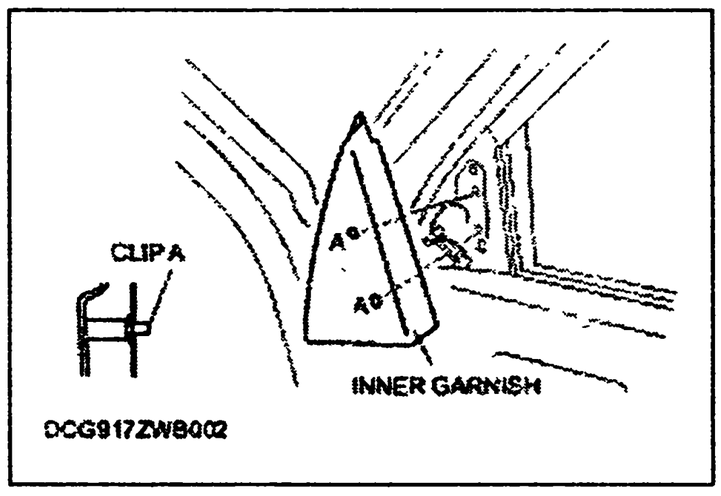
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

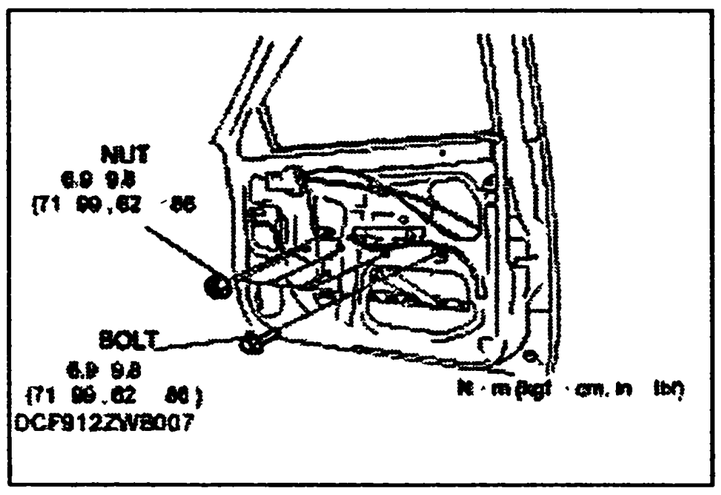
Стеклоподъемник и электродвигатель стеклоподъемника окна передней двери

Снятие и установка

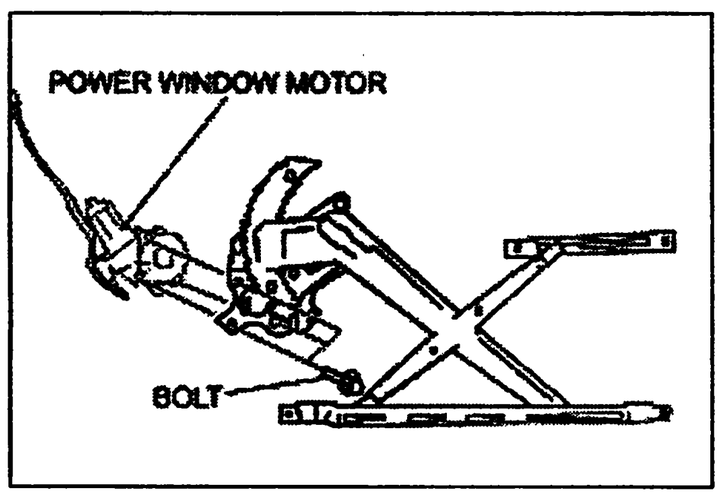
1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Потяните за внутреннюю отделку и отсоедините фиксаторы А.



3. Отсоедините разъем высокочастотного динамика, (автомобили с передним высокочастотным динамиком.)
4. Снимите внутреннюю отделку.
5. Снимите следующие детали.
Облицовка передней двери.
Панель двери.
Стекло передней двери.
6. Снимите гайки и болты.



7. Снимите передний регулятор электростеклоподъемника через сервисное отверстие.
8. Отсоедините штекерный разъем электродвигателя стеклоподъемника передней двери.



9. Выверните болты.
10. Снимите электродвигатель стеклоподъемника с регулятора.

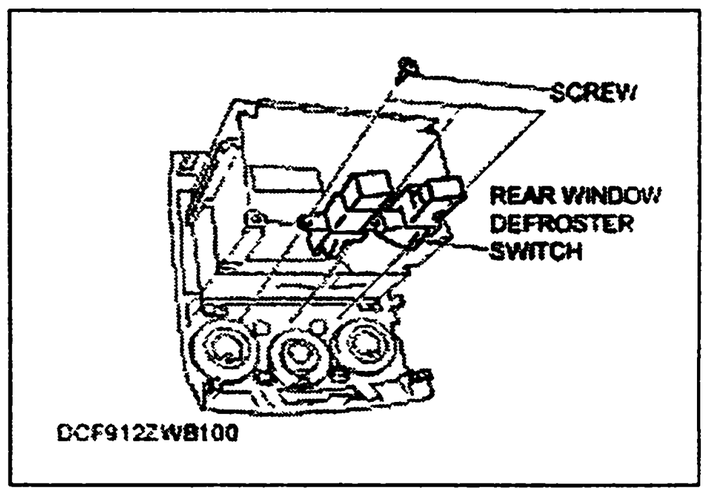
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Переключатель обогрева заднего стекла

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите центральную панель (автомобили с аудиоблоком).
3. Отсоедините разъем выключателя обогрева стекла.



4. Отсоедините разъем выключателя аварийной сигнализации.
5. Выверните винт.
6. Снимите выключатель обогревателя стекла.

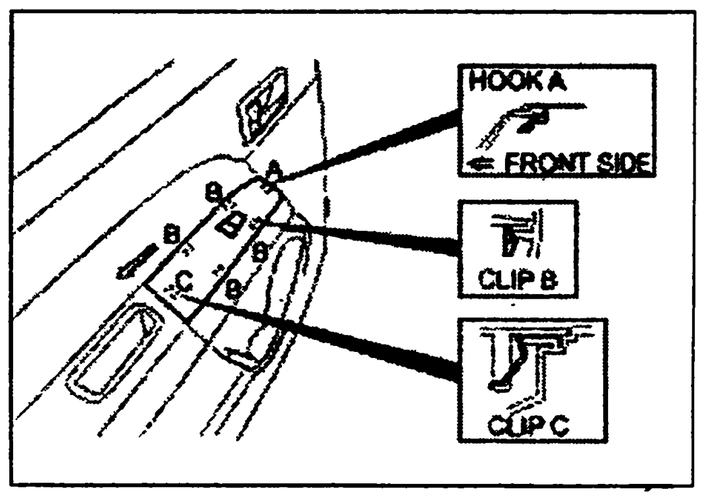
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Переключатель управления стеклоподъемником окна двери пассажира

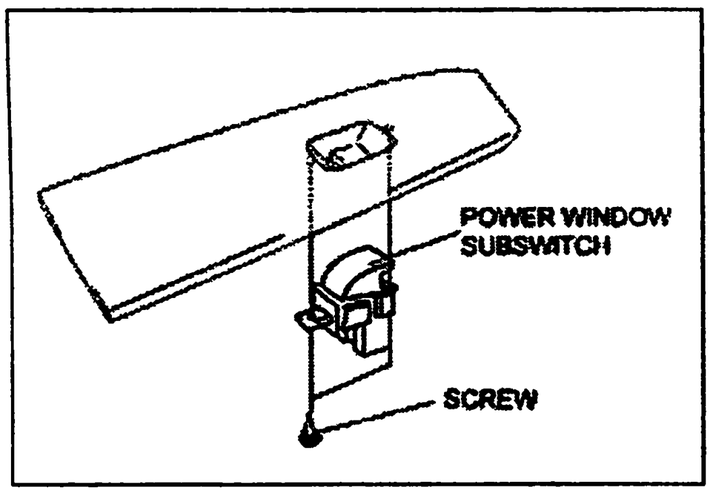
Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Отсоедините зажим С при помощи обернутой изолентой плоской отвертки.



3. Отсоедините зажимы В и С, потянув за них по направлению стрелки, а затем снимите панель переключателей с облицовки двери.
4. Отсоедините штекерный разъем вспомогательного переключателя стеклоподъемника двери.

5. Выверните винты, а затем снимите вспомогательный переключатель стеклоподъемника.



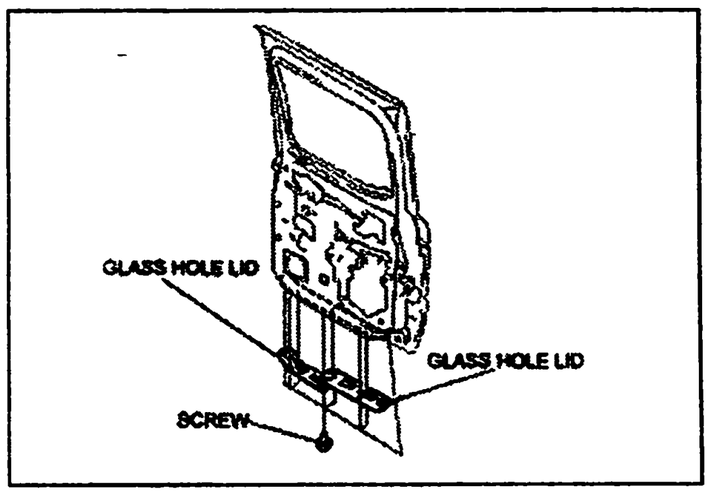
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

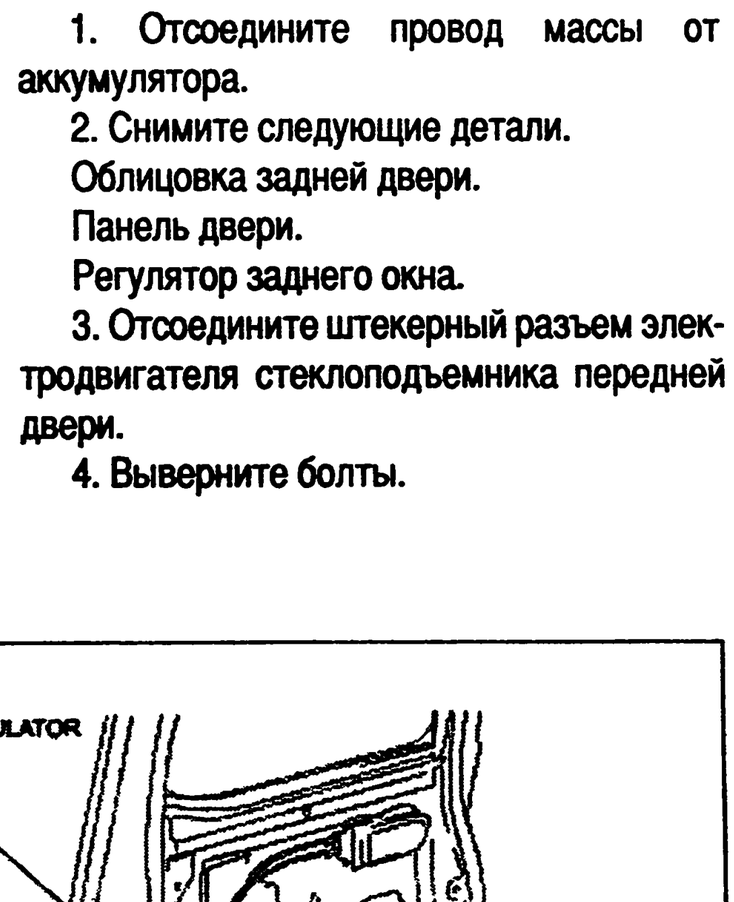
Стекло окна задней двери

Снятие и установка

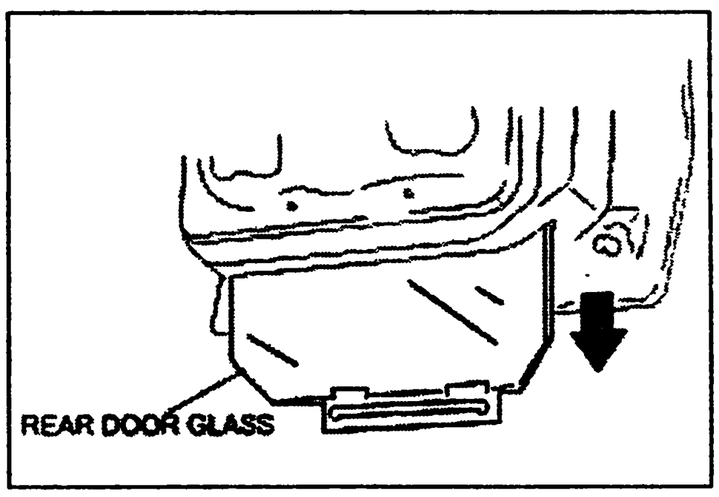
1. Отсоедините провод массы от аккумулятора (автомобили с электростеклоподъемниками).
2. Снимите рукоятку регулятора.
3. Снимите облицовку задней двери.
4. Выверните винты



5. Снимите крышки отверстий для стекла.
6. Поднимите стекло задней двери и выкрутите винты.
7. Сдвиньте привод стеклоподъемника к задней части стекла задней двери.



9. Извлеките стекло задней двери через отверстие в двери.



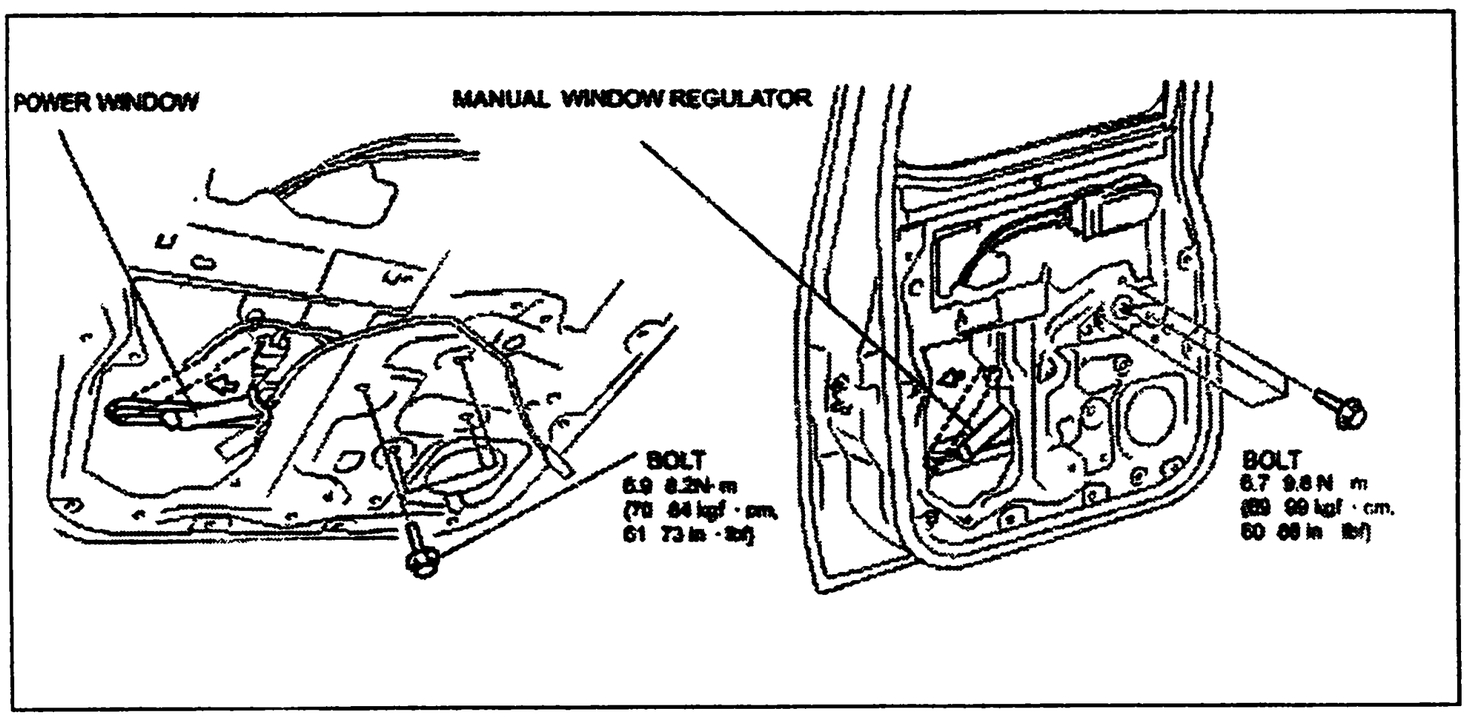
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

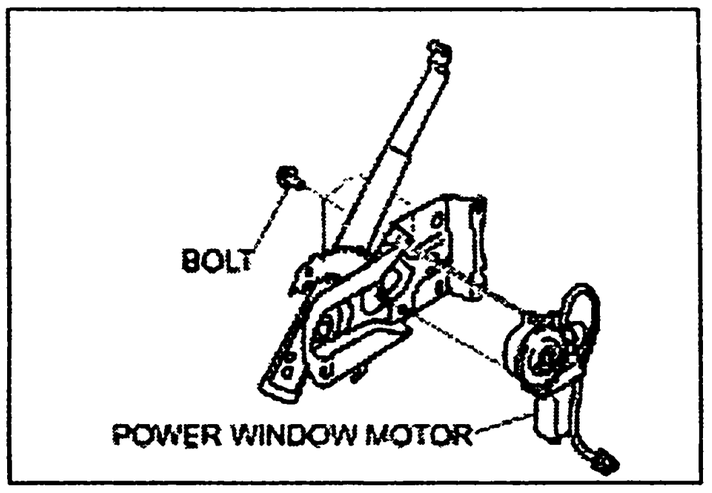
Электродвигатель стеклоподъемника окна задней двери

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите следующие детали.
Облицовка задней двери.
Панель двери.
Регулятор заднего окна.
3. Отсоедините штекерный разъем электродвигателя стеклоподъемника передней двери.
4. Выверните болты.



8. Снимите задний привод стеклоподъемника через сервисное отверстие.



5. Снимите электродвигатель стеклоподъемника с регулятора.

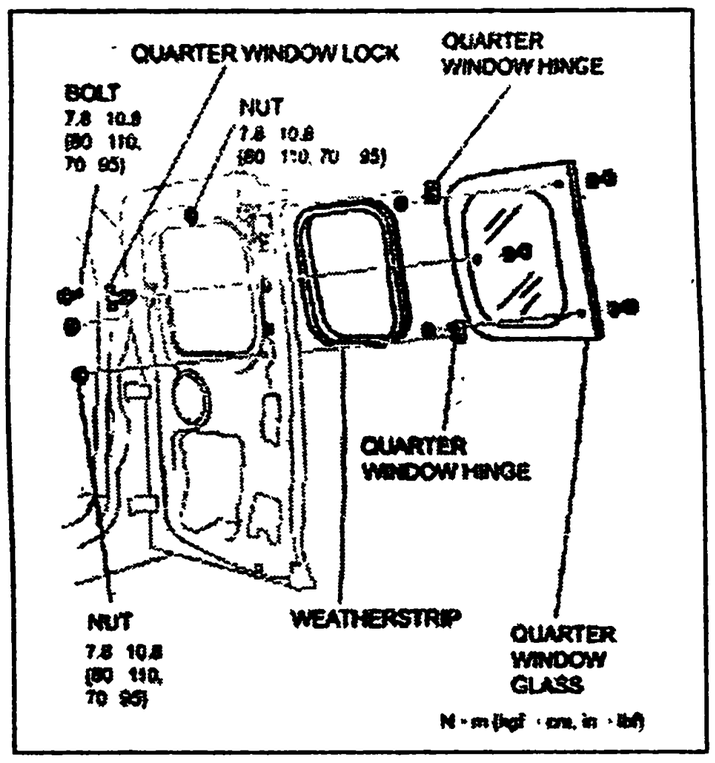
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Стекло окна задней боковой части кузова

Снятие и установка

1. Снимите заднюю панель облицовки.
2. Снимите верхнюю защелку.
3. Снимите четвертную оконную петлю.



4. Снимите четвертную оконную защелку
5. Снимите стекло окна.

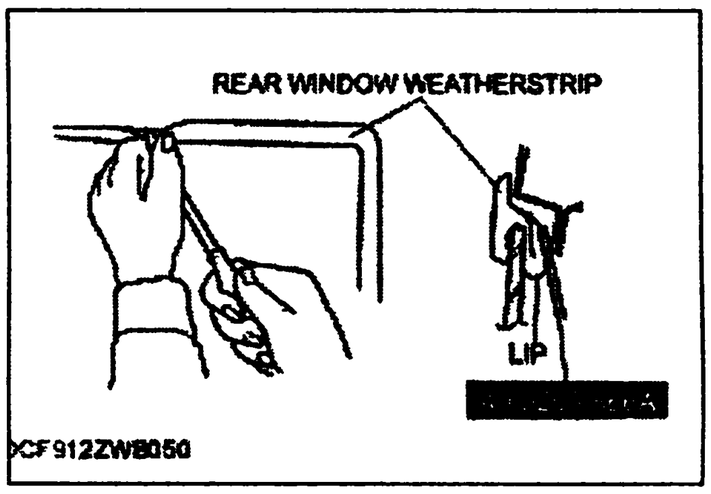
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Стекло заднего окна

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите болт крепления верхнего фиксатора ремня переднего сиденья.
3. Снимите заднюю верхнюю облицовку.
4. Снимите облицовочную панель средней стойки.
5. Отсоедините разъем нити.
6. Снимите обшивку потолка салона.
7. В момент когда другой человек нажимает на стекло заднего окна, с помощью SST (струнной проволоки) подтолкните изнутри закраину уплотнителя заднего окна.



8. После снятия верхней части уплотнителя заднего окна толкните стекло заднего окна наружу и снимите стекло заднего окна вместе с уплотнителем.

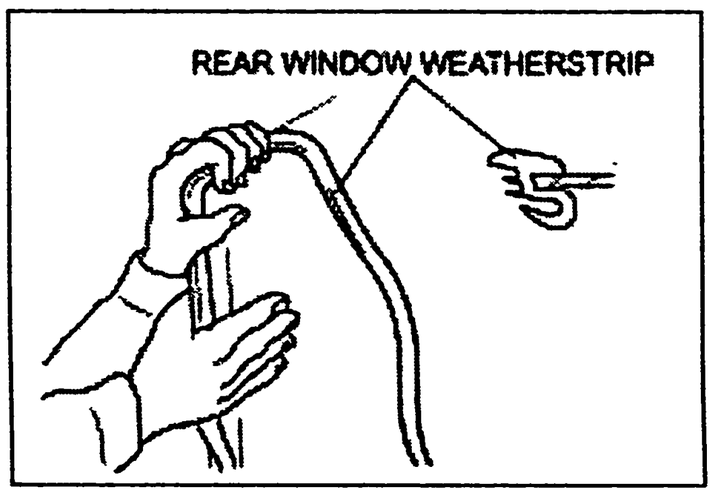
9. Снимите уплотнитель стекла заднего окна.

10. Снимите стекло заднего окна.

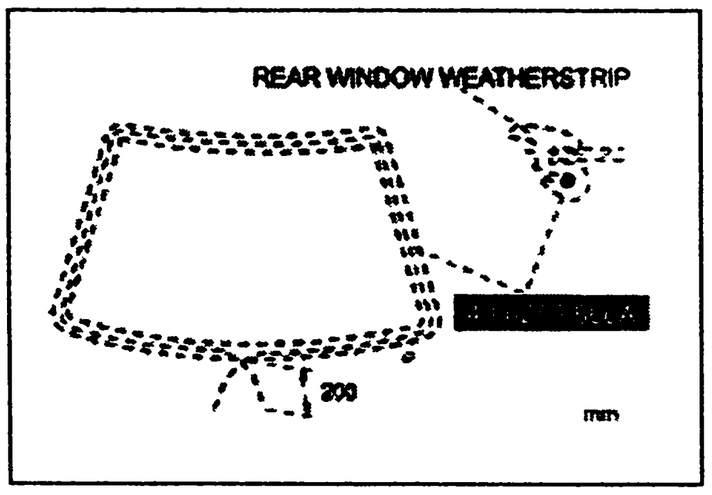
Установка

1. Протрите и удалите смазку с корпуса и стекла заднего окна.

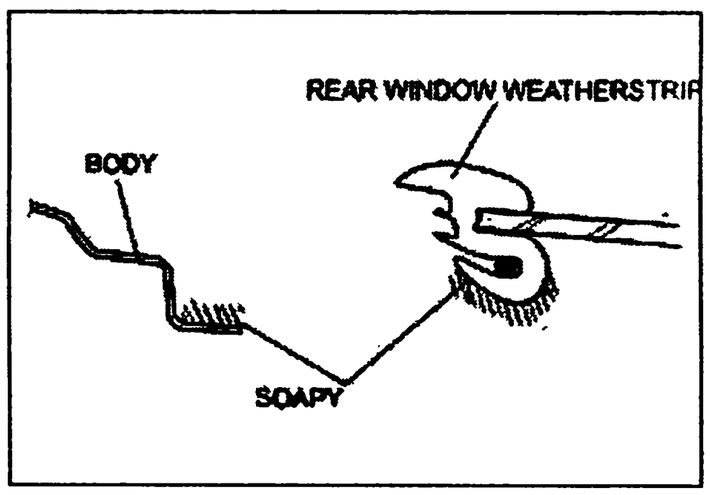
2. Установите уплотнитель на стекло заднего окна.



3. Вставьте SST в уплотнитель заднего окна и перекрестите концы как показано на рисунке, оставив свободными 200 мм (7,87 дюйма).

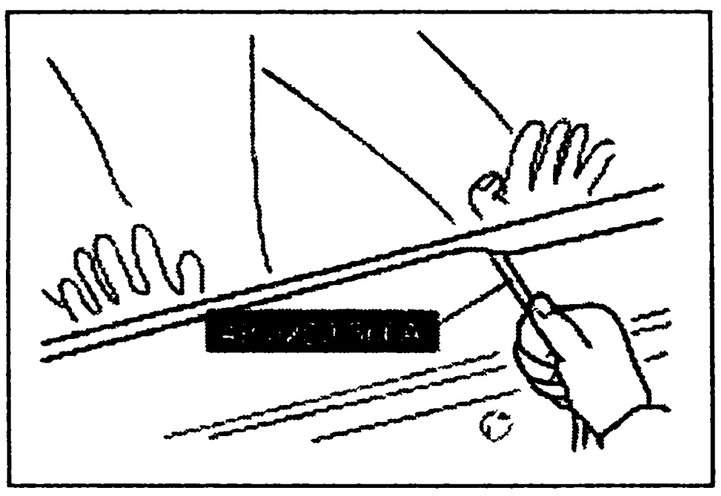


4. Смочите мыльной водой, как показано на рисунке.



5. Совместите стекло заднего окна с уплотнителем заднего окна и корпусом.

6. Помощник должен слегка постукивать с наружной стороны по стеклу заднего окна рядом с уплотнителем, а вы потяните за один конец SST и установите стекло заднего окна.



7. Установите стекло заднего окна.

8. Установите обшивку потолка салона.

9. Подсоедините разъем нити.

10. Установите облицовочную панель средней стойки.

11. Установите заднюю верхнюю облицовку.

12. Установите болт крепления верхнего фиксатора ремня переднего сиденья.

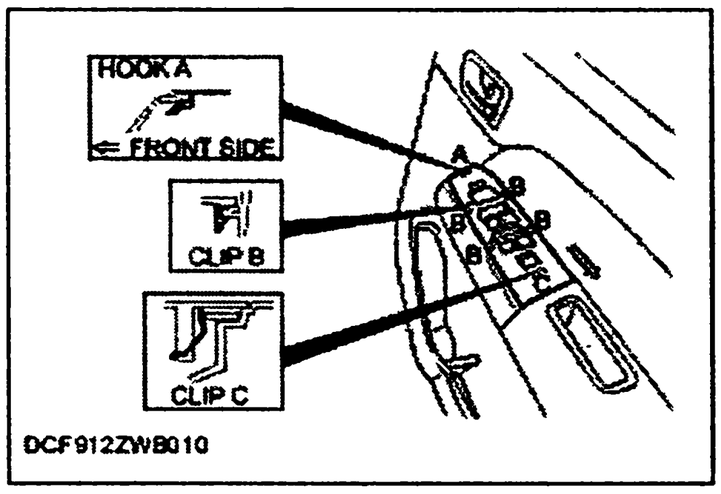
13. Подсоедините отрицательный провод к аккумулятору.

Переключатель управления стеклоподъемником

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

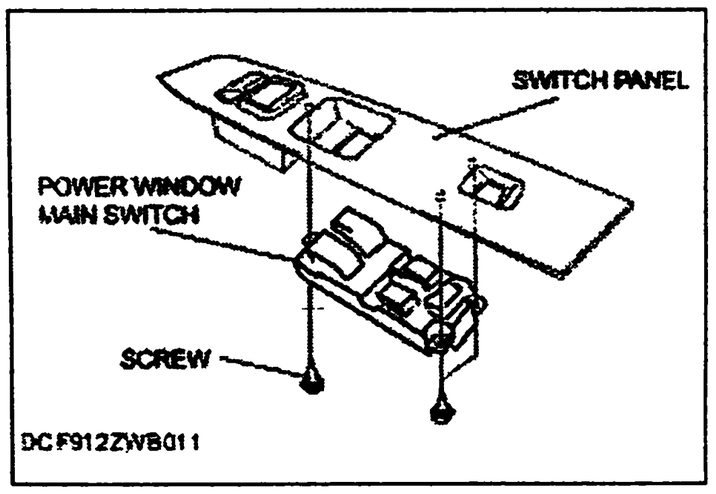
2. Отсоедините зажим C при помощи обернутой изолентой плоской отвертки.



3. Отсоедините зажимы B и C, потянув за них по направлению стрелки, а затем снимите панель переключателей с облицовки передней двери.

4. Отсоедините разъем главного переключателя стеклоподъемника и разъем переключателя внешнего электрозеркала.

5. Выверните винты, а затем снимите главный переключатель стеклоподъемника.



Установка

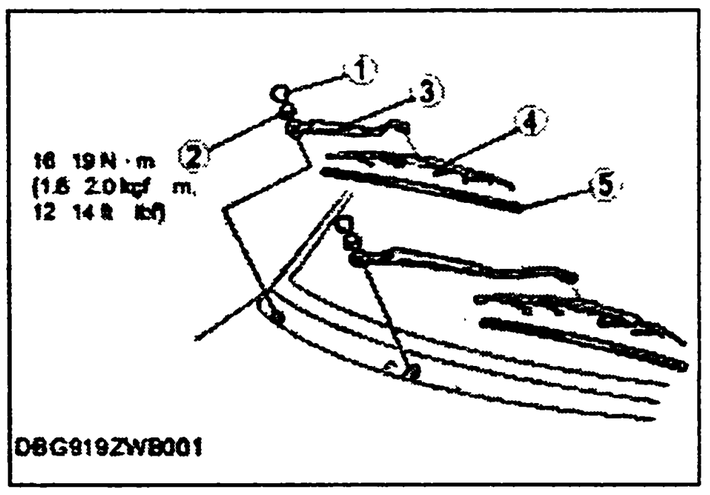
1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Лобовое стекло

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

2. Снимите в указанной в таблице последовательности.



1 - Колпачок
2 - Гайка
3 - Рычаг стеклоочистителя лобового стекла
4 - Щетка стеклоочистителя лобового стекла
5 - Резиновая щетка.

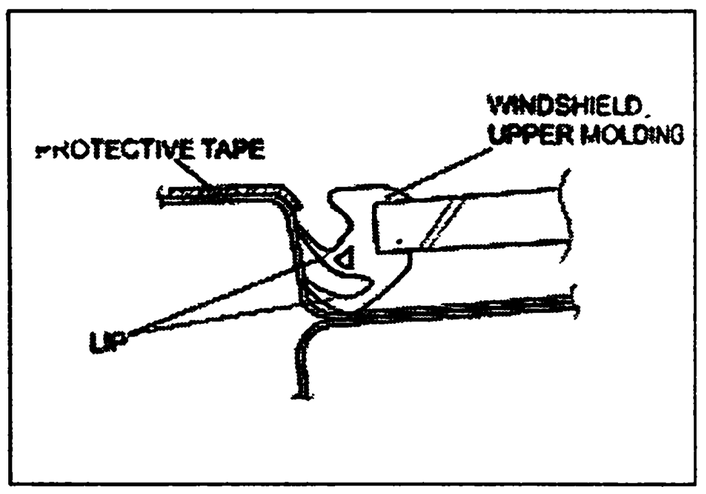
3. Снимите следующие детали.

Решетка дефлектора.
Зеркало заднего вида.
Солнцезащитный козырек.
Внутреннее освещение.
Облицовка стойки A.

4. Уберите обшивку потолка салона так, чтобы она не мешала.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для предотвращения повреждений заверните и приклейте защитную ленту в углах.

5. Наклейте защитную ленту на кромку кузова.

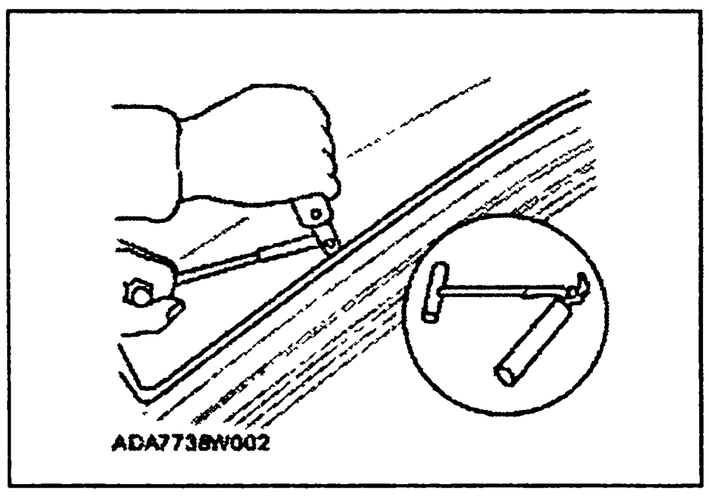


ПРИМЕЧАНИЕ: Если молдинг лобового стекла тяжело снимается, разогрейте его при помощи нагревающего вентилятора. Молдинг лобового стекла является сменной деталью.

6. Снимите молдинг лобового стекла, вытянув его.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для участков, с которых тяжело срезается герметик, используйте SST (струнную проволоку).

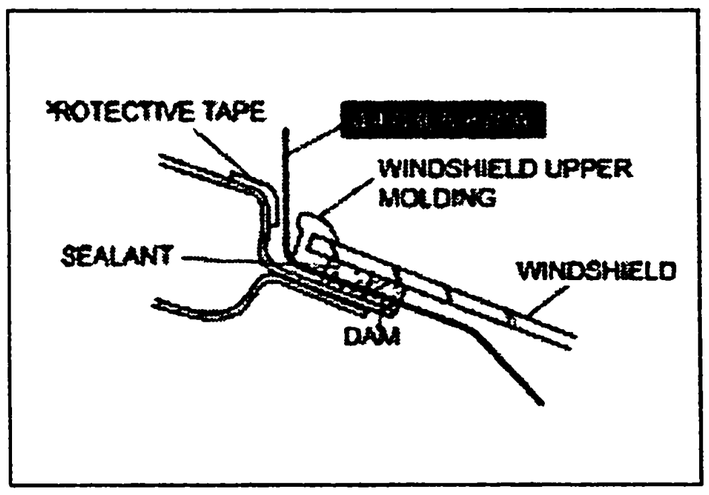
7. Срежьте герметик по всему периметру стекла при помощи съемника герметика.



8. Снимите лобовое стекло.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Использование SST (струнной проволоки) голыми руками может привести к порезам. При использовании SST (струнной проволоки) всегда надевайте перчатки. Перед тем как снять лобовое стекло с кузова, отметьте положение стекла, приложив ленту к лобовому стеклу и панели кузова.

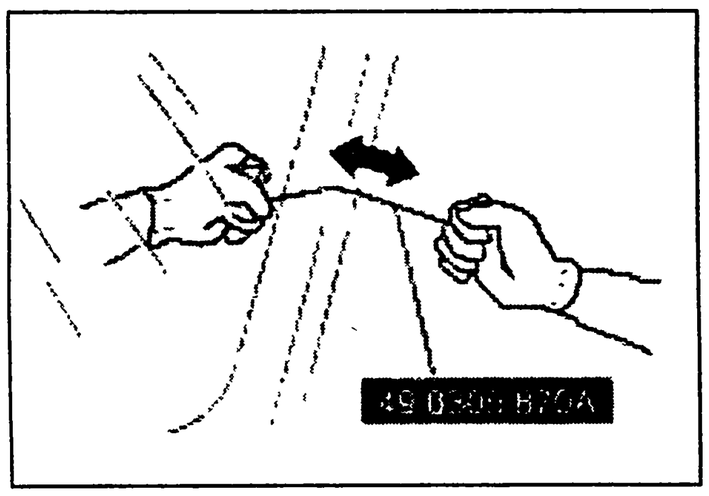
9. С внутренней стороны кузова вставьте SST (струнную проволоку) нужной длины.



10. Намотайте концы SST (струнной проволоки) на стержни.

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте длинные "пилительные" движения для распределения нагрузки по всей длине SST (струнной проволоки), чтобы предотвратить разрыв в результате локального разогрева.

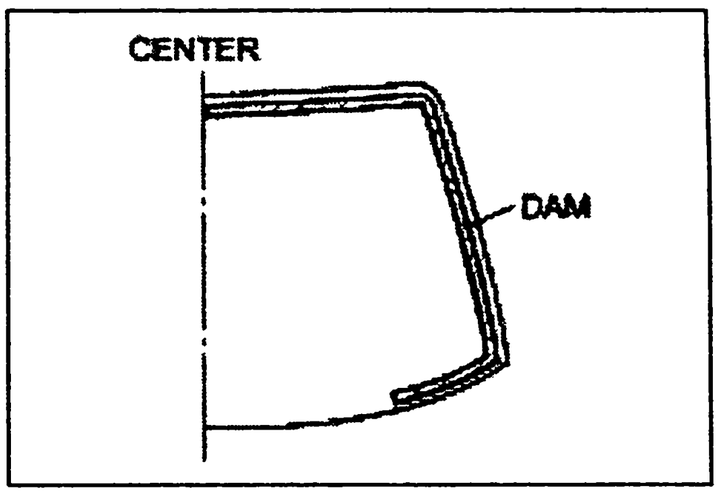
11. Закрепите один конец SST (струнной проволоки) и, натягивая другой конец, срежьте герметик по периметру лобового стекла.



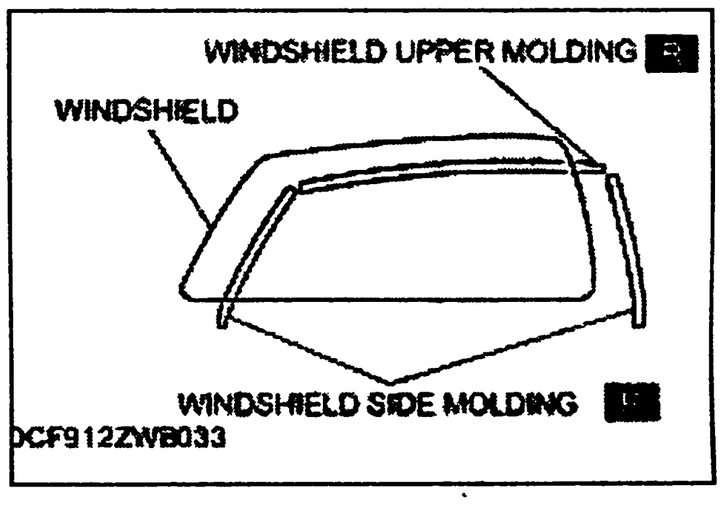
12. Надавите на защелку изнутри автомобиля и отсоедините ее.

13. Снимите лобовое стекло.

14. Снимите со стекла резиновую прокладку.



15. Снимите с лобового стекла верхний и боковой молдинги.



Установка

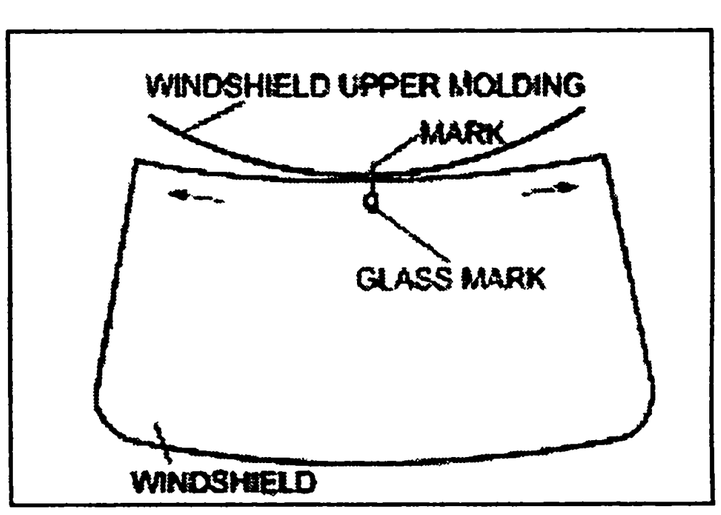
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Использование ножа голыми руками может привести к порезам. При использовании ножа всегда надевайте перчатки. Если дверь открывается или закрывается, когда закрыты все стекла, изменение давления воздуха может привести к повреждению герметика и помешать правильной установке стекла. До завершения установки лобового стекла держите стекла дверей открытыми.

1. Срежьте герметик по периметру стекла при помощи ножа (при повторном использовании стекла).

2. Очистите по периметру лобового стекла полосу шириной около 50 мм (1,97 дюйма).

3. Проверьте, нет ли трещин на стекле. При наличии трещин отполируйте их с помощью наждачной бумаги.

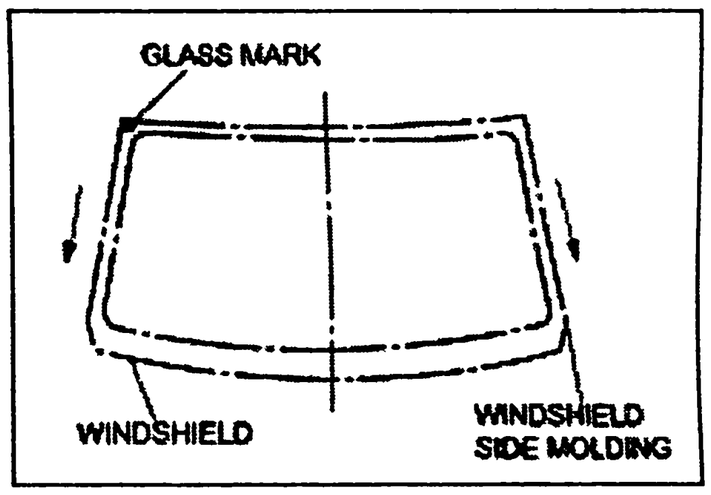
4. Установите верхний молдинг лобового стекла от центра к обеим сторонам.



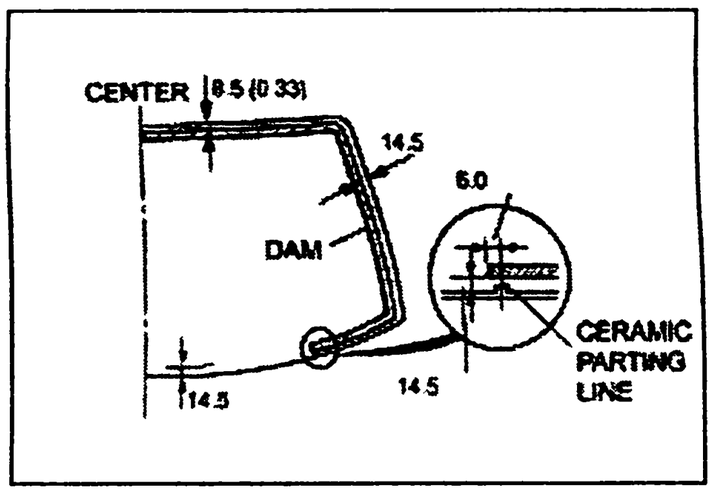
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Чтобы предотвратить ослабление сцепления грунтовки, держите соединяемые поверхности чистыми от грязи, влаги и смазки. Не касайтесь поверхности руками. Убедитесь в том, что наносите грунтовку в углубленные метки в керамическом покрытии.

5. Выровняйте верхнюю границу бокового молдинга лобового стекла с меткой на стекле.

6. Установите боковой молдинг лобового стекла сверху книзу.



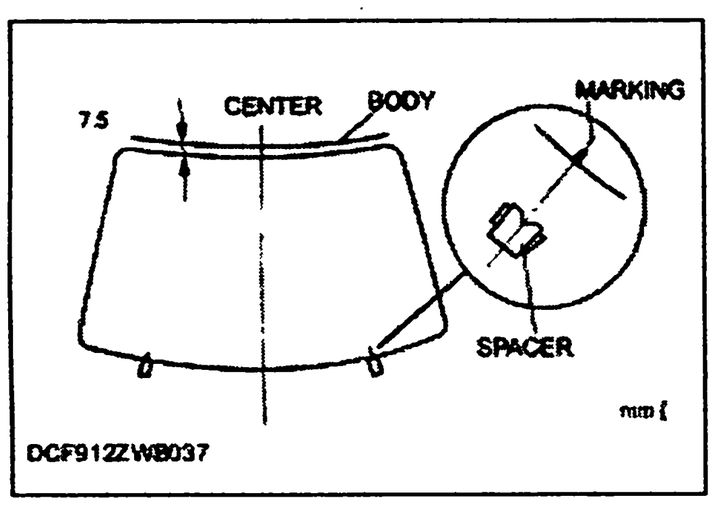
7. Плотно прикрепите резиновую прокладку по периметру стекла на расстоянии 8,5 мм (0,33 дюйма) от верхней кромки и 14,5 мм (0,57 дюйма) от нижней и боковых кромок.



8. Временно установите стекло на кузов и подгоните стекло под зазор с кузовом.

9. Поставьте метку на стекле прямо над V-образными углублениями прокладок.

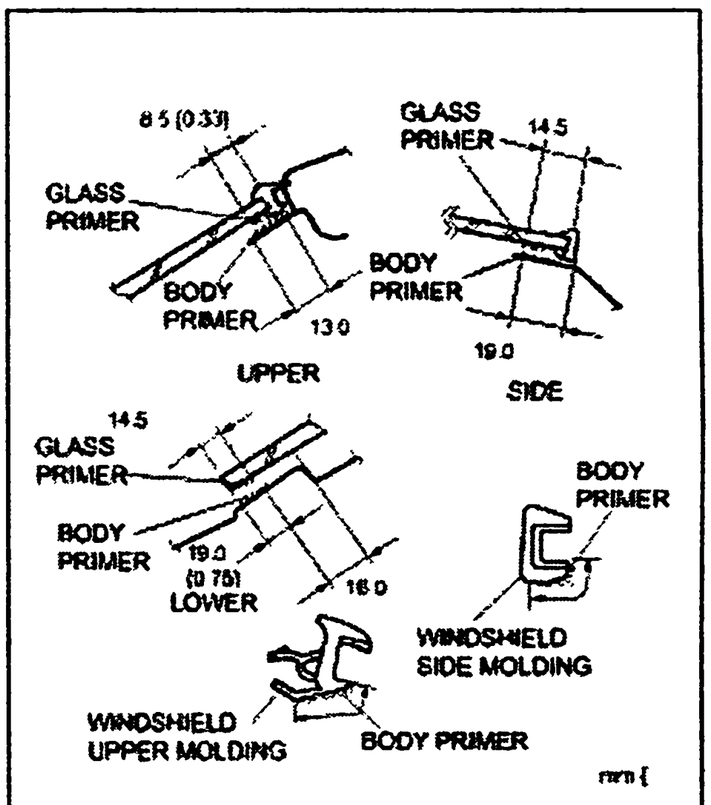
10. Убедитесь в том, что толщина щели вдоль верхней кромки составляет 7,5 мм (0,30 дюйма).



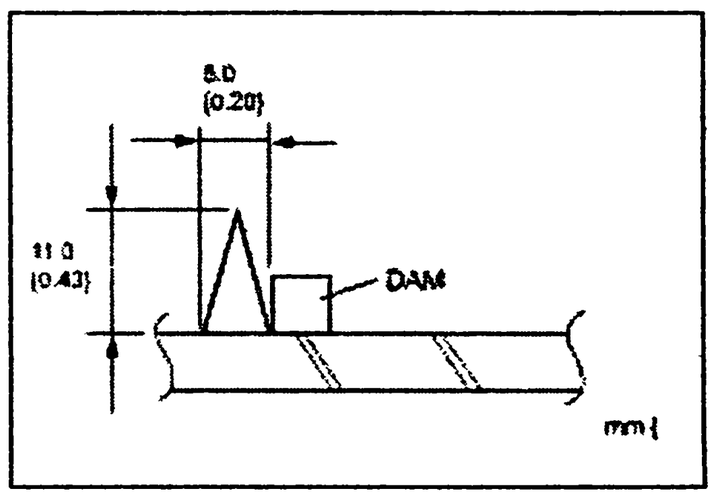
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Чтобы предотвратить ослабление сцепления грунтовки, держите соединяемые поверхности чистыми от грязи, влаги и смазки. Не касайтесь поверхности руками.

11. Снимите лобовое стекло.

12. Используйте щетку для нанесения грунтовки на область прилегания стекла к кузову на показанных участках. Наносите на стекло только грунтовку, предназначенную для стекла, а на кузов и молдинг - только грунтовку, предназначенную для кузова. Дайте ей подсохнуть около 30 минут.



13. После подсыхания грунтовки нанесите вдоль резиновой прокладки полоску герметика толщиной 11,0 мм (0,43 дюйма) и шириной 5,0 мм (0,20 дюйма) по всему периметру, чтобы заполнить щель между прокладкой и кромкой лобового стекла.

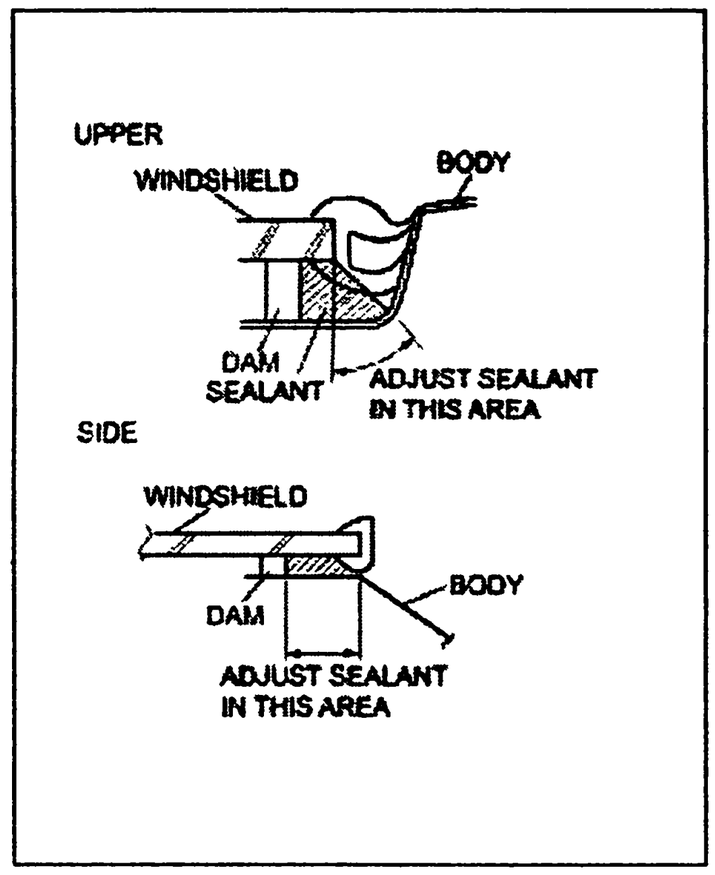


14. Совместите метки на стекле с V-образными углублениями прокладок и установите стекло на кузов.

15. Сильно надавите на стекло по направлению вовнутрь, чтобы сдавить герметик.

16. Убедитесь в том, что толщина щели вдоль верхней и боковой кромок составляет 7,5 мм (0,30 дюйма).

17. Выровняйте герметик, как показано на рисунке.



Температура	Время затвердевания поверхности	Время до начала эксплуатации автомобиля
5°C (41°F)	Около 1,5 ч	Около 12 ч
20°C (68°F)	Около 1 ч	Около 4 ч
35°C (95°F)	Около 10 мин	Около 2 ч

18. Используйте светлый бензин для удаления выделившегося герметика.

19. Установите следующие детали.

Облицовка стойки А.

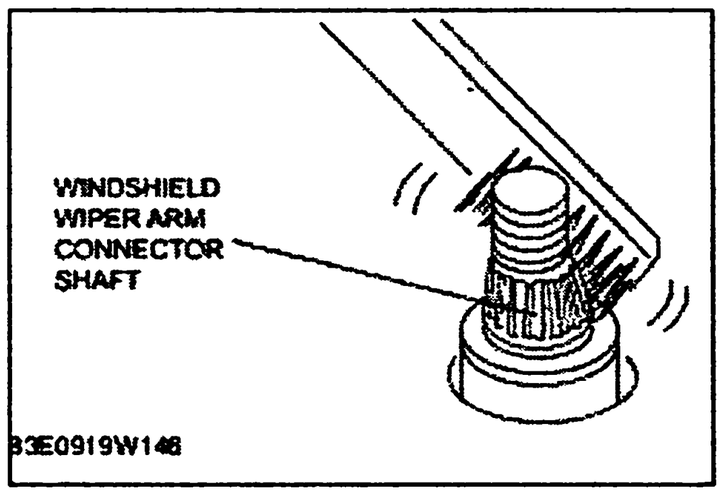
Внутреннее освещение.

Солнцезащитный козырек.

Зеркало заднего вида.

Решетка дефлектора.

20. Перед установкой рычагов стеклоочистителя очистите соединительные валы рычагов стеклоочистителя лобового стекла при помощи проволочной щетки.



21. Установите рычаг и щетку стеклоочистителя.

22. Отрегулируйте рычаг и щетку стеклоочистителя.

23. Подсоедините провод массы к аккумулятору.

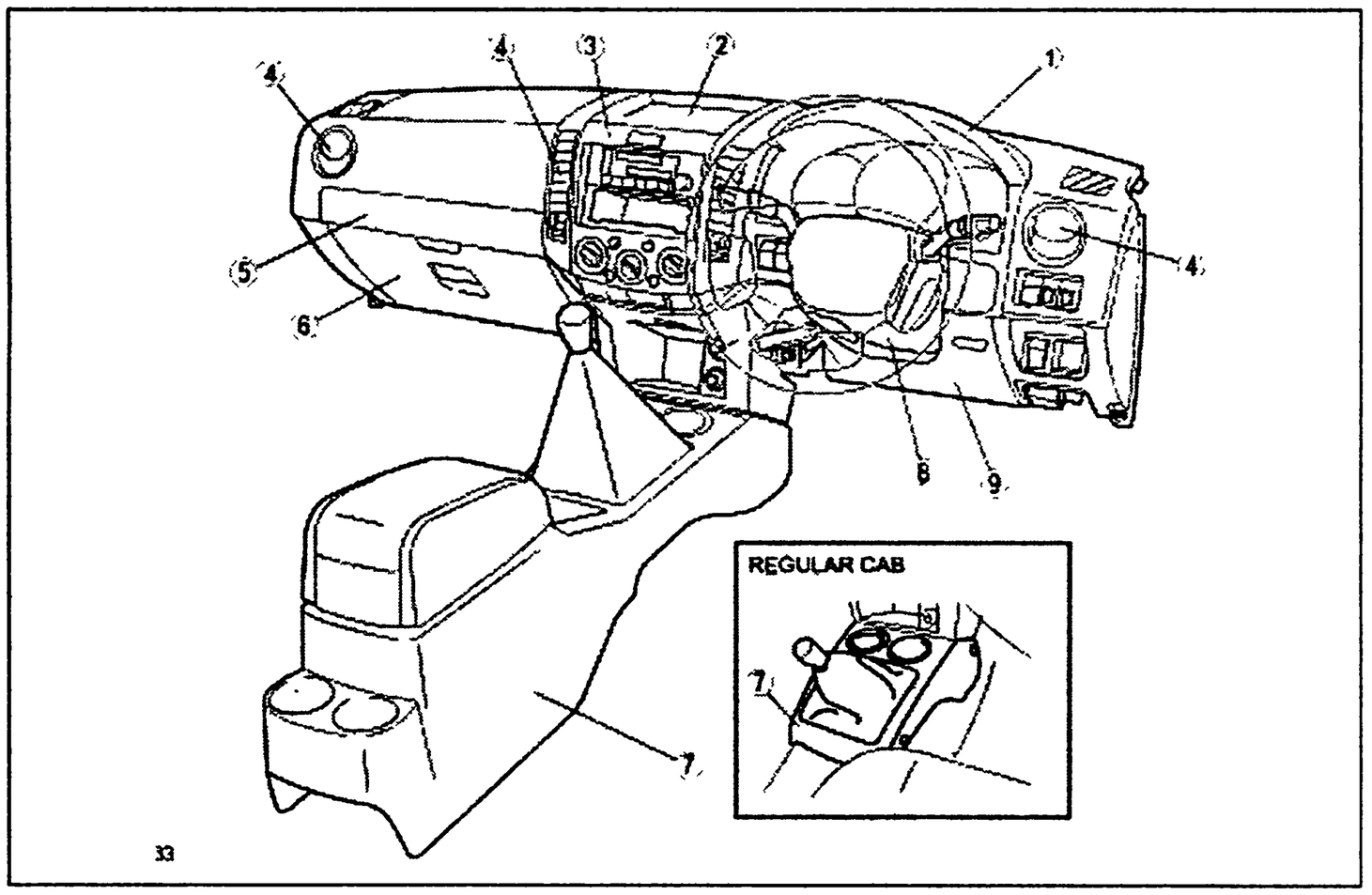
24. Дайте герметику окончательно затвердеть.

Время затвердевания герметика: 24 ч

Панель приборов и консоль

Панель приборов

Описание и принцип действия



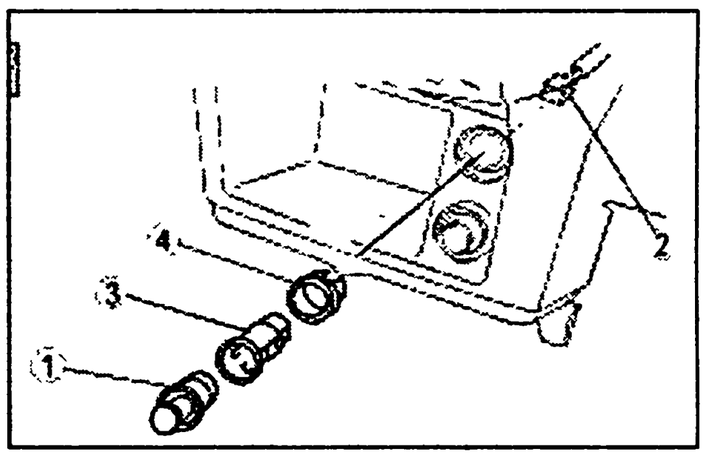
1 - Кожух измерительного прибора
2 - Панель приборов
3 - Центральная панель
4 - Решетка вентилятора
5 - Верхняя часть вещевого отсека
6 - Вещевой отсек
7 - Пульт управления
8 - Кожух колонки
9 - Нижняя панель

Прикуриватель

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

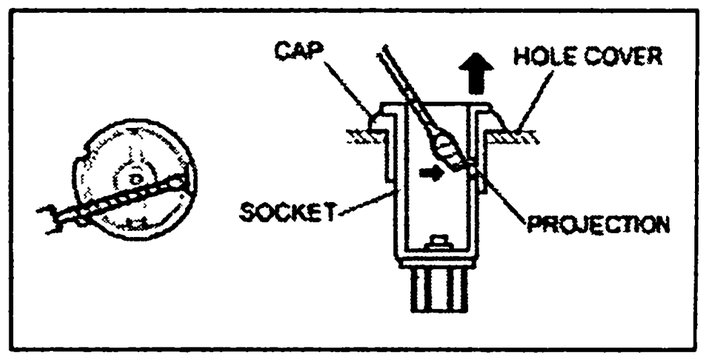


1 - Заглушка прикуривателя
2 - Соединитель
3 - Гнездо
4 - Кольцо

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

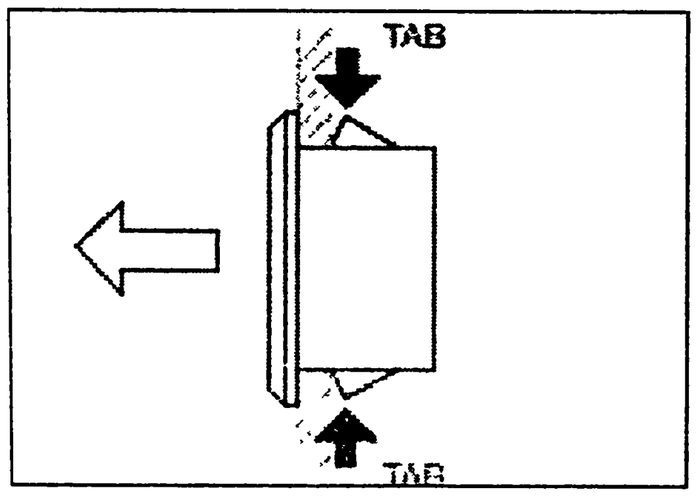
Информация о снятии

Поз. 3: Гнездо



1. Нажимая обернутой изолентой плоской отверткой под крышку, вытащите гнездо.

Поз. 4: Кольцо



1. Нажимая на выступы шайбы, вытащите кольцо.

Консоль пола

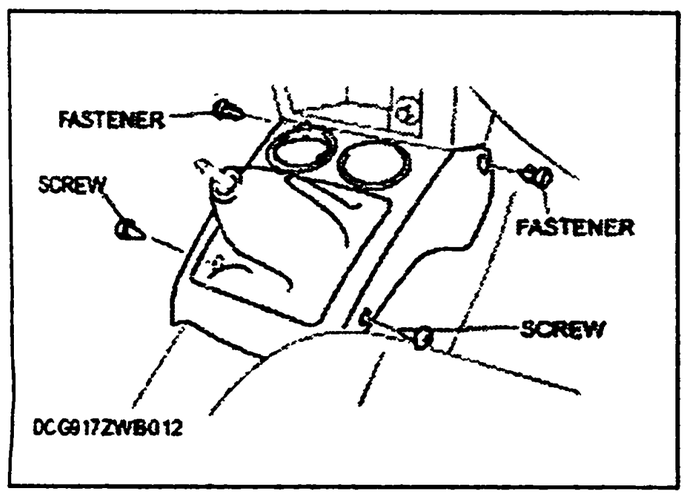
Снятие и установка

Для всех автомобилей

1. Снимите рукоятку рычага переключения.

Кабина с одним рядом сидений

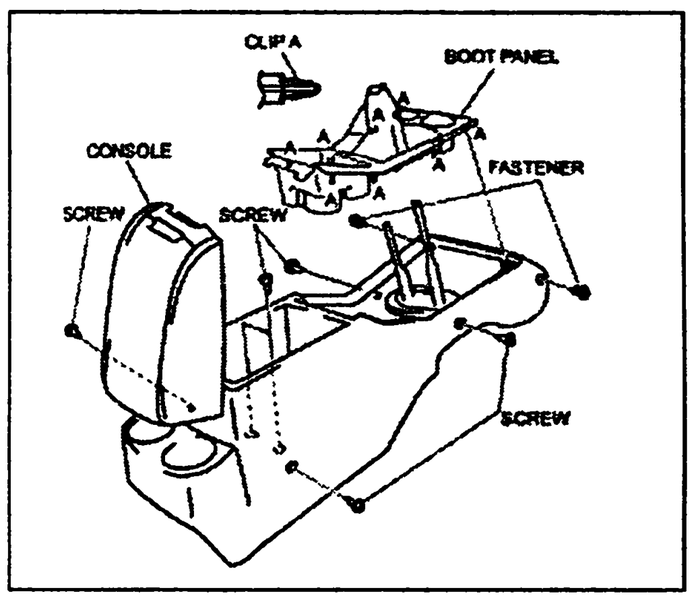
2. Снимите винты и защелки.



3. Снимите консоль.

Кабина с двумя рядами сидений

4. Потяните кожух рычага переключения передач кверху и отсоедините фиксаторы A.



5. Снимите кожух рычага переключения передач.

6. Снимите винты и защелки.

7. Снимите центральную консоль.

Установка

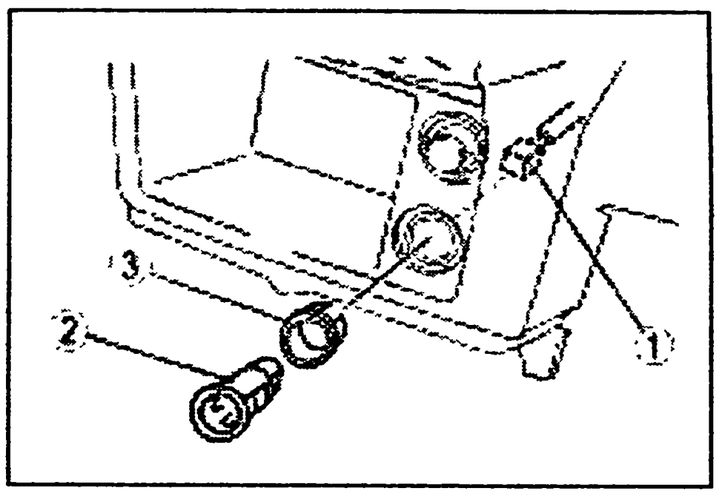
1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Передняя электророзетка

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Соединитель

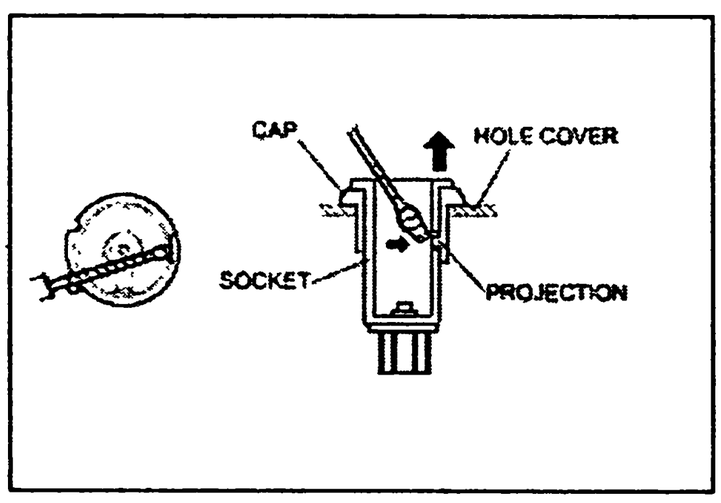
2 - Гнездо для подключения дополнительного оборудования

3 - Крышка

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

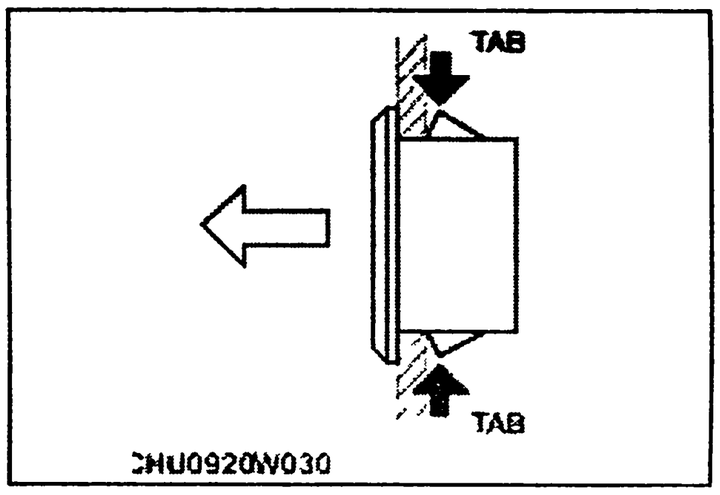
Информация о снятии

Поз. 2: Гнездо для подключения дополнительного оборудования



1. Нажимая обернутой изолентой плоской отверткой под крышку, вытащите гнездо.

Поз. 3: Крышка

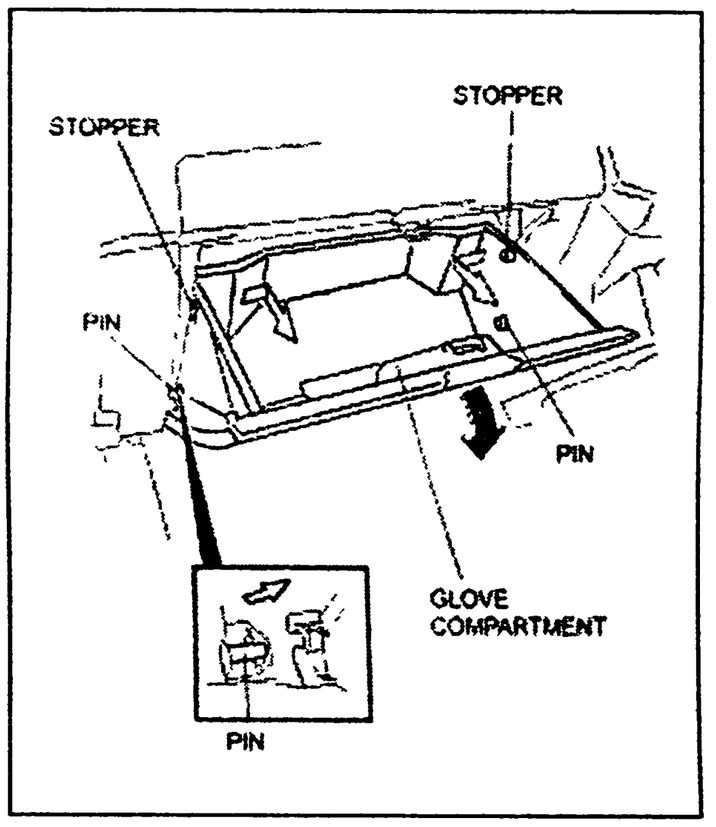


1. Нажимая на выступы шайбы, вытащите крышку.

Отделение для перчаток

Снятие и установка

1. Нагните стопоры внутрь, затем снимите.



2. Откройте перчаточный ящик и вытащите шплинты.

3. Снимите перчаточный ящик.

Установка

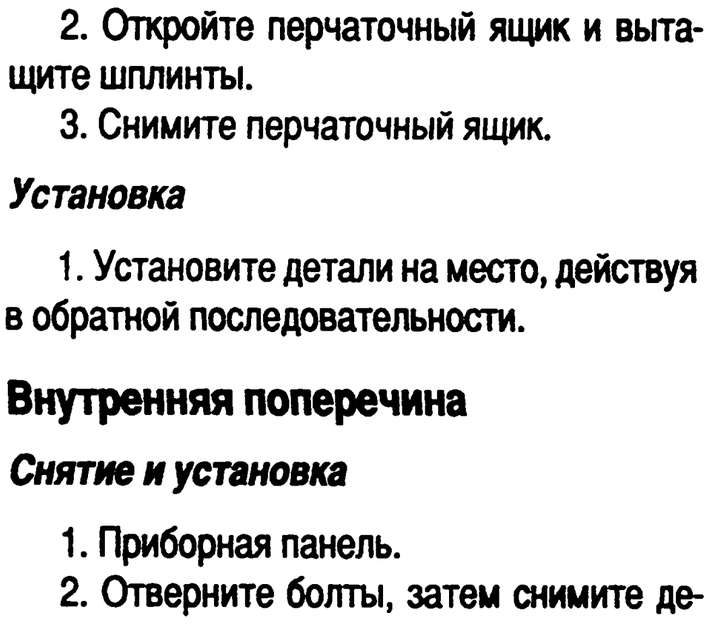
1. Установите детали на место, действуя в обратной последовательности.

Внутренняя поперечина

Снятие и установка

1. Приборная панель.

2. Отверните болты, затем снимите деталь приборной панели.



Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Панель приборов

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора. Снимите следующие детали.

2. Консоль.

3. Аудиосистема.

4. Центральная панель.

5. Перчаточный ящик.

6. Блок управления микроклиматом.

7. Блок боковой подушки безопасности со стороны водителя.

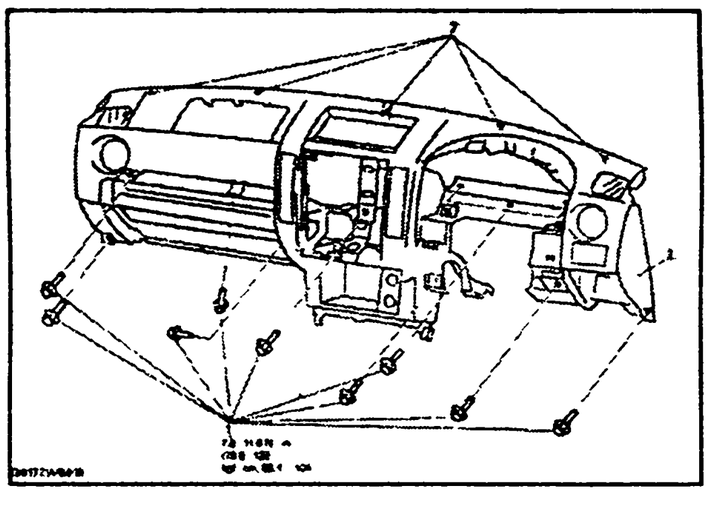
8. Кожух колонки.

9. Спиральная пружина.

10. Комбинированный переключатель.

11. Кожух измерительного прибора.

12. Панель приборов.
13. Нижняя панель.
14. Накладка порога задней двери.
15. Накладка порога передней двери
16. Облицовка передней стороны
17. Рычаг отпирания замка капота.
18. Механизм открывания крышки топливной горловины.
19. Обивка крыши.
20. Спинка заднего сиденья (сдвоенная кабина)
21. Облицовка стойки С.
22. Нижняя облицовка стойки В (сдвоенная кабина).
23. Установочный болт верхнего фиксатора ремня переднего сиденья.
24. Верхняя облицовка стойки В (сдвоенная кабина).
25. Облицовка стойки В (обычная кабина).
26. Облицовка стойки А.
27. Блок предохранителей.
28. Блок подушки безопасности пассажира.
29. Отсоедините разъемы переключателя, прикуривателя и вспомогательного гнезда, а также отключите освещение перчаточного ящика.
30. Отсоедините разъемы жгутов приборной панели.
31. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Болт
2 - Болт
3 - Приборная панель

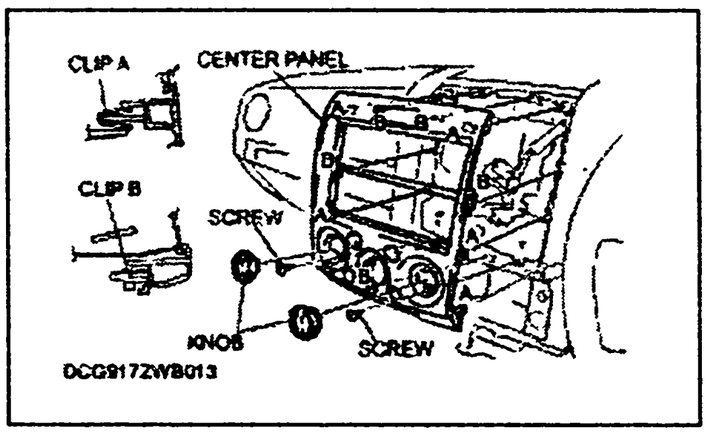
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Консоль панели приборов

Снятие и установка

1. Снимите кнопку.



2. Выверните винты.
3. Потяните центральную панель наружу и отсоедините зажимы А и В.
4. Снимите центральную панель.

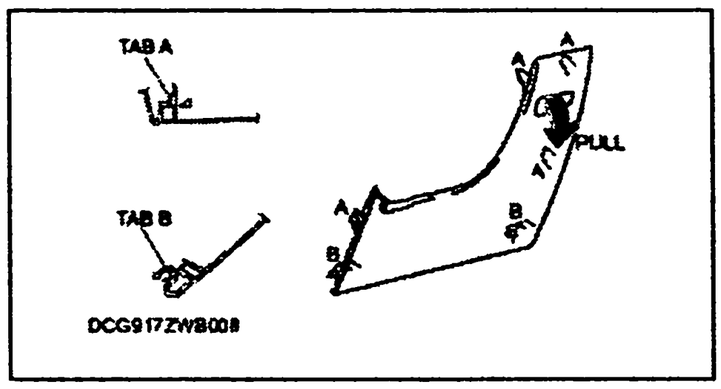
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Нижняя панель отделки панели приборов

Снятие и установка

1. Потяните нижнюю панель наружу и отсоедините фиксаторы А.



2. Поверните нижнюю панель вниз и вытащите выступы В.
3. Снимите нижнюю панель.

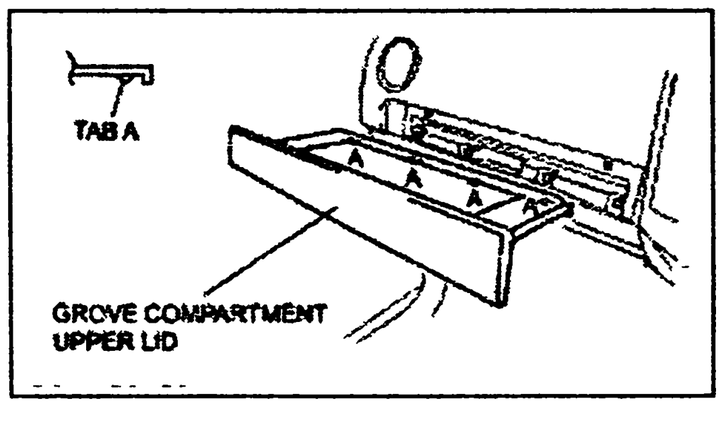
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

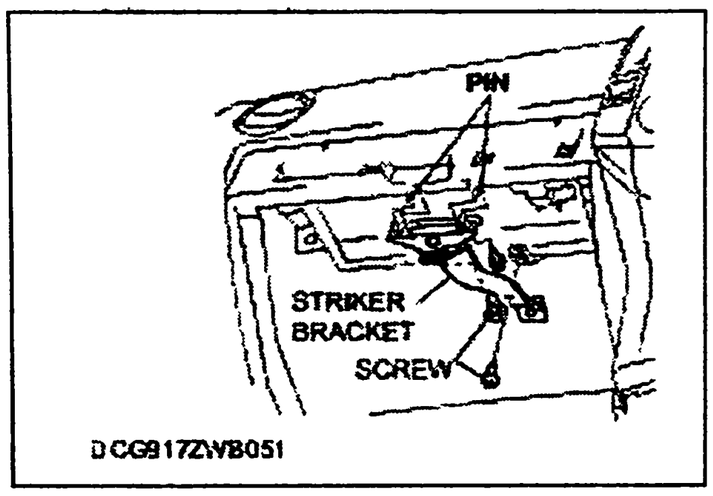
Верхнее отделение перчаточного ящика

Снятие и установка

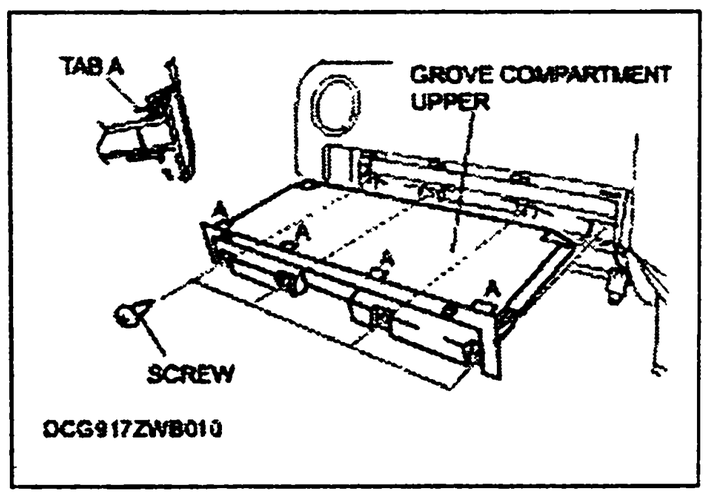
1. Снимите бардачок.
2. Поднимите верхнюю крышку бардачка и снимите шайбы А.



3. Снимите верхнюю крышку бардачка.
4. Выверните винты.



5. Снимите зажим, затем снимите накладной кронштейн.
6. Выверните винты.



7. Поднимите верхнюю крышку бардачка и снимите шайбы А.
8. Снимите верхнюю часть бардачка.

Установка

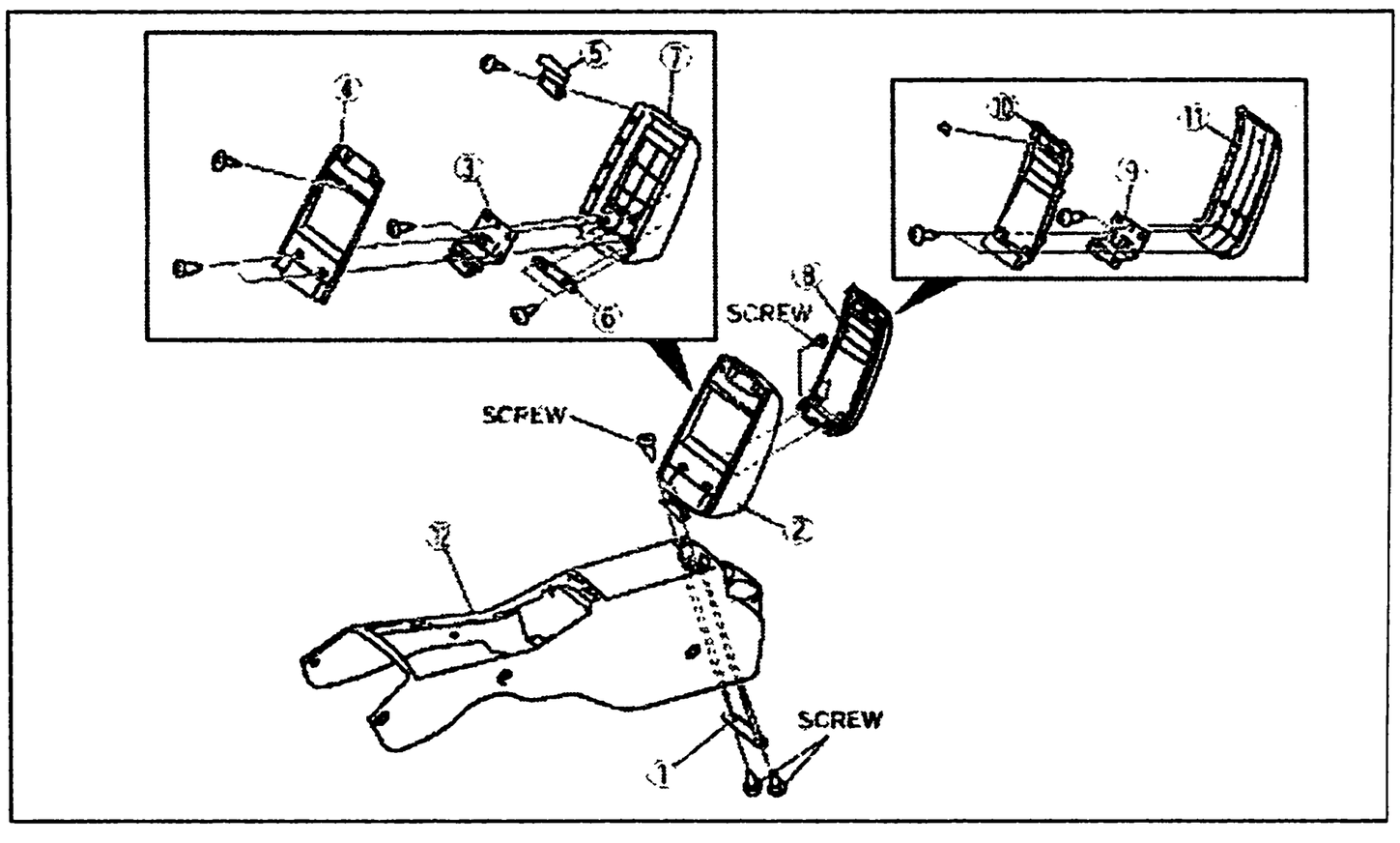
1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Консоль пола

Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Кронштейн консоли
2 - Крышка консоли № 1
3 - Петля № 1
4 - Внутренняя сторона крышки консоли № 1



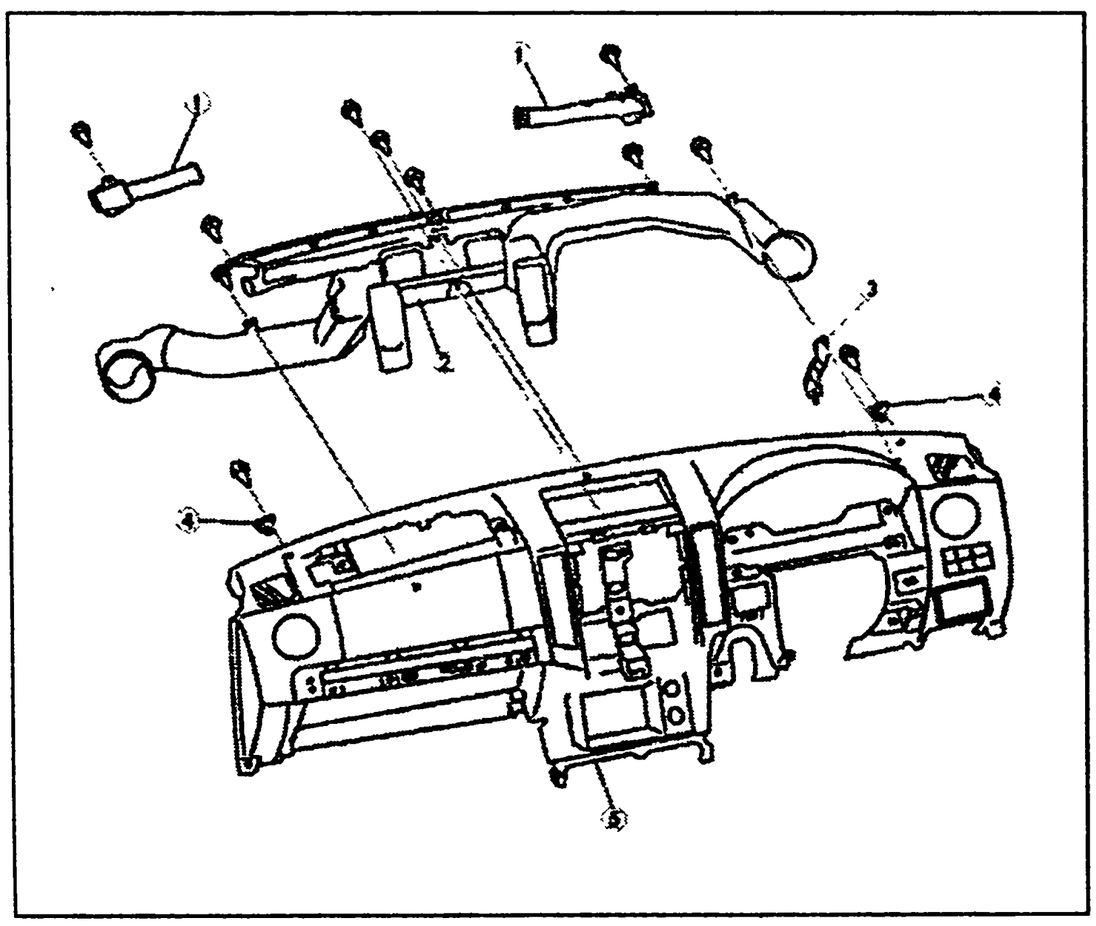
5 - Замок
6 - Кронштейн консоли № 2
7 - Верхняя панель
8 - Крышка консоли № 2
9 - Петля № 2
10 - Внутренняя сторона крышки консоли № 2
11 - Внешняя сторона крышки консоли
12 - Консоль

2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

Панель приборов

Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



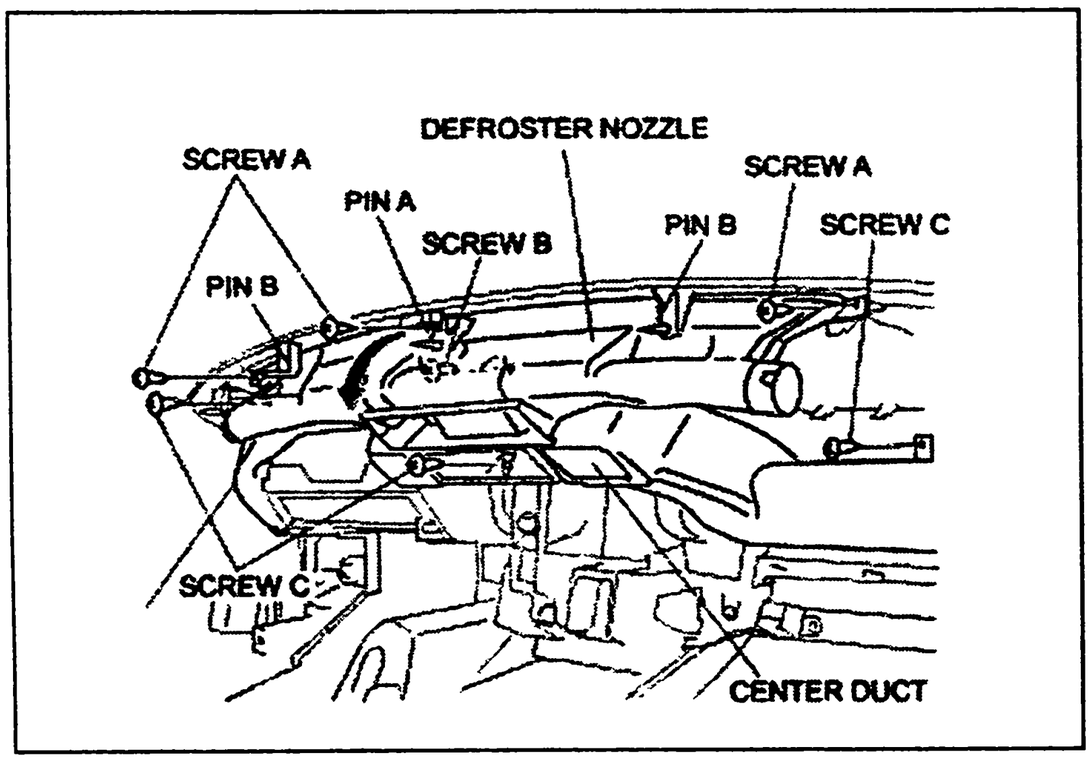
1- Форсунка стороннего антизапотевателя
2 - Центральный канал
3 - Кронштейн детали
4 - Задвижка
5 - Поверхность приборной доски

2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

Информация о разборке

Поз. 2: Центральный канал

1. Удалите монтажные винты A форсунки дефростера.

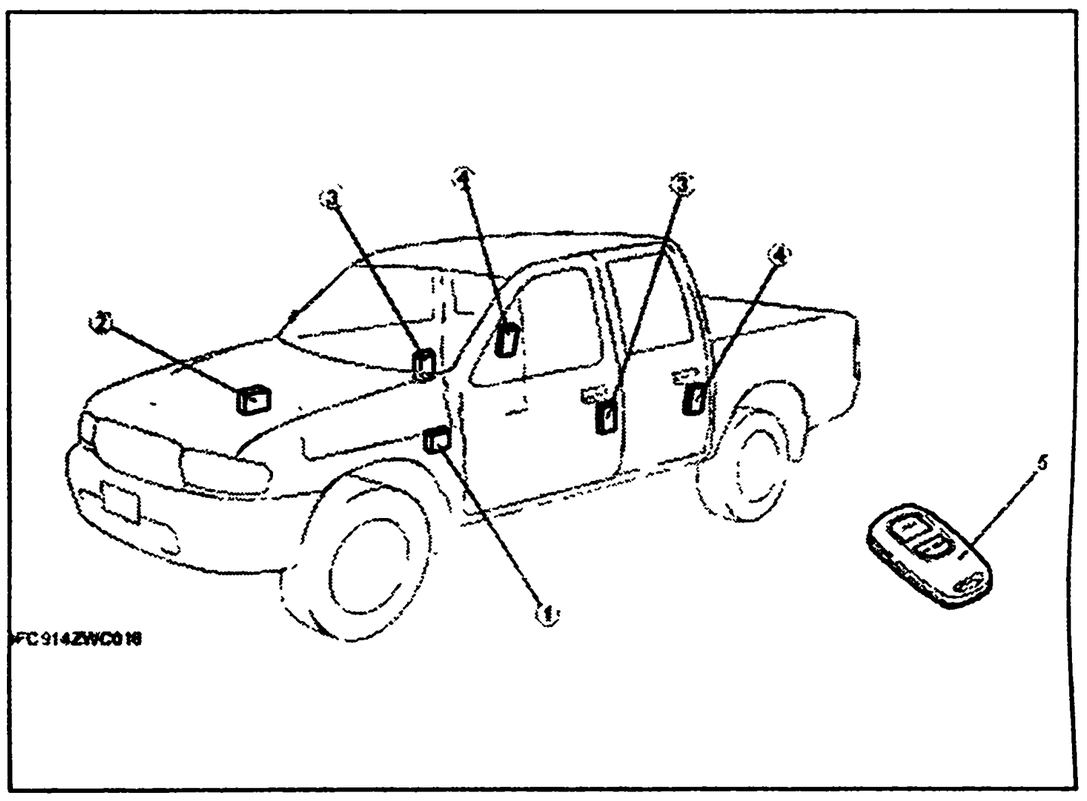


2. Удалите форсунку дефростера из задвижки A.

3. Частично откройте форсунку дефростера в направлении, указанном стрелкой, не обращая внимания на задвижки B, и удалите монтажный винт B центрального канала.
4. Удалите монтажные винты C центрального канала.
5. Демонтируйте дефростер и центральные каналы одновременно.

Ручки, замки, защелки и системы входа

Описание и принцип действия

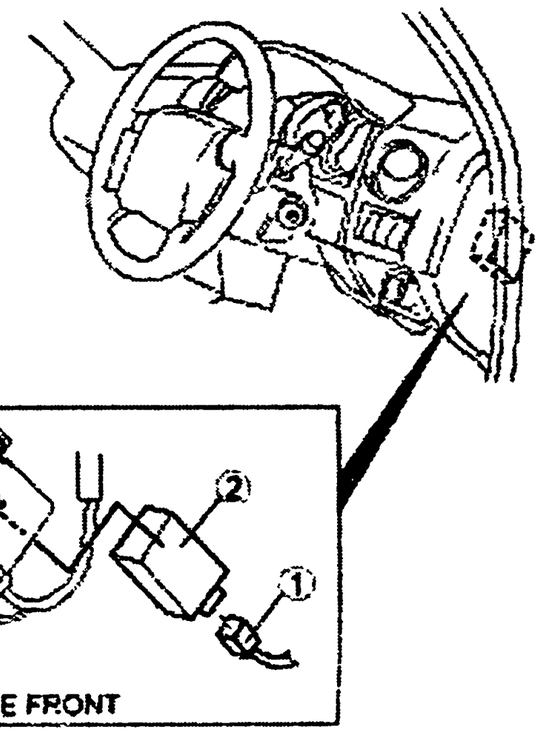


1 - Бесключевой блок управления
2 - Блок управления дверного замка
3 - Привод замка передней двери
4 - Привод замка задней двери (сзади)
5 - Передатчик

Центральный модуль блокировки

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите компоненты в следующем порядке.



1 - Соединительный разъём
2 - Блок управления дверного замка

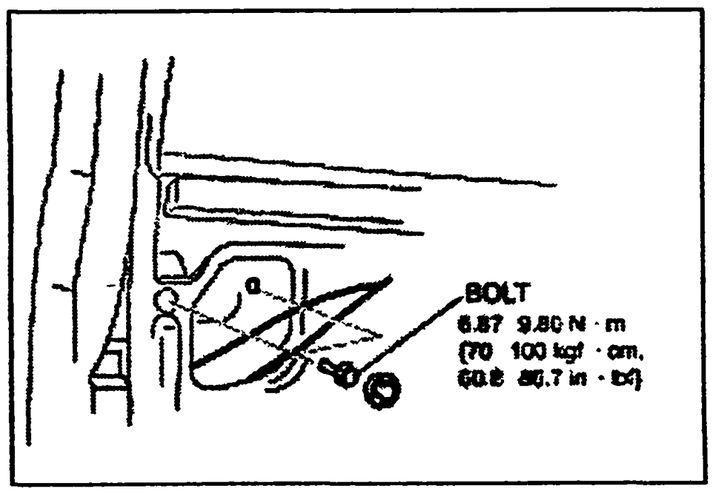
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

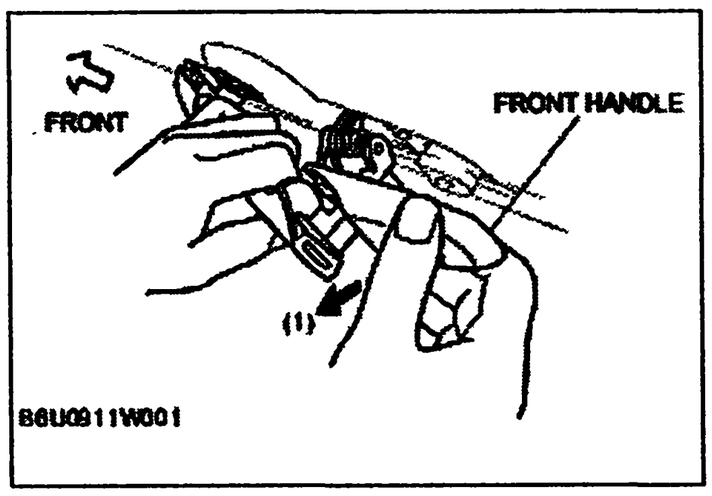
Наружная ручка передней двери

Снятие и установка

1. Снимите стекло передней двери.
2. Отсоедините наружную ручку и тягу собачки передней двери.
3. Отверните болты.



4. Удерживая закрепленной заднюю сторону наружной ручки и вытаскивая ее рычаг (1), извлеките заднюю сторону наружной ручки из передней двери.



5. Вытащите переднюю сторону наружной ручки из передней двери.

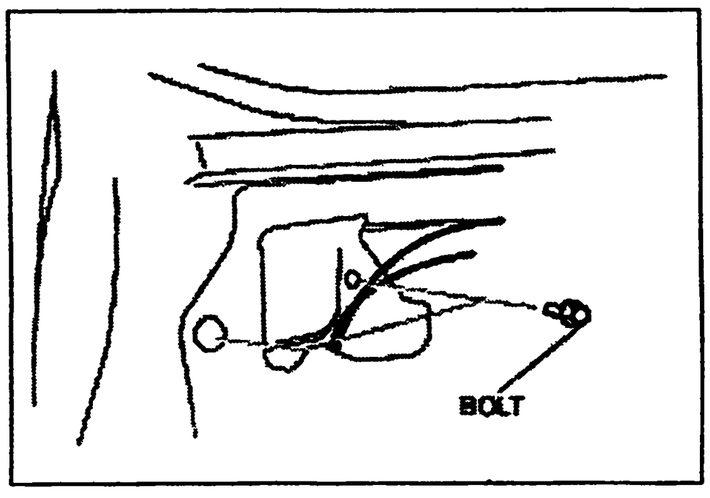
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

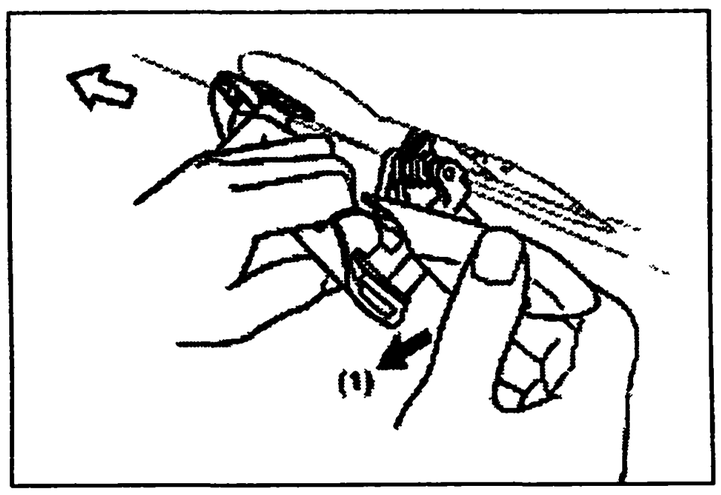
Наружная ручка задней двери

Снятие и установка

1. Снимите стекло задней двери.
2. Выверните болты.



3. Отсоедините наружную ручку и тягу собачки замка задней двери.
4. Зафиксировав заднюю сторону наружной ручки задней двери и выдвинув наружу рычаг (1) внешней ручки, снимите заднюю сторону наружной ручки с задней двери.



5. Потяните за переднюю часть наружной ручки задней двери.

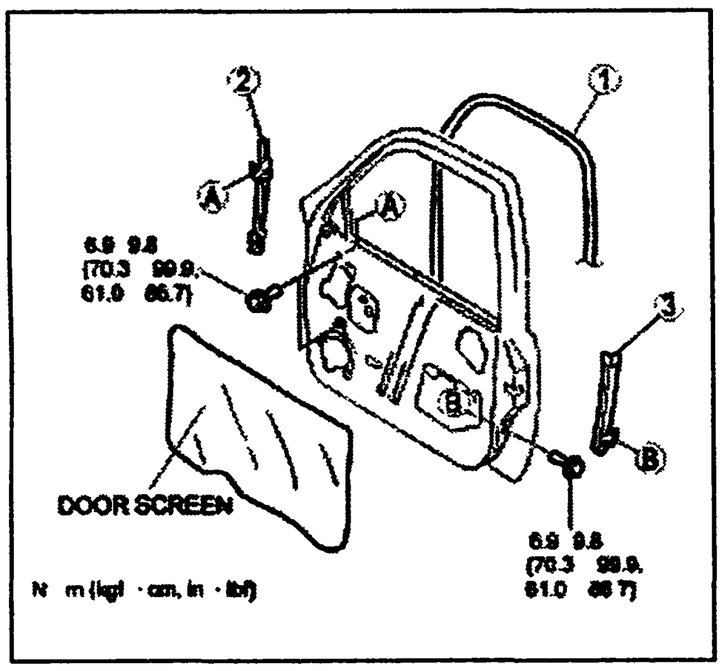
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Защелка передней двери

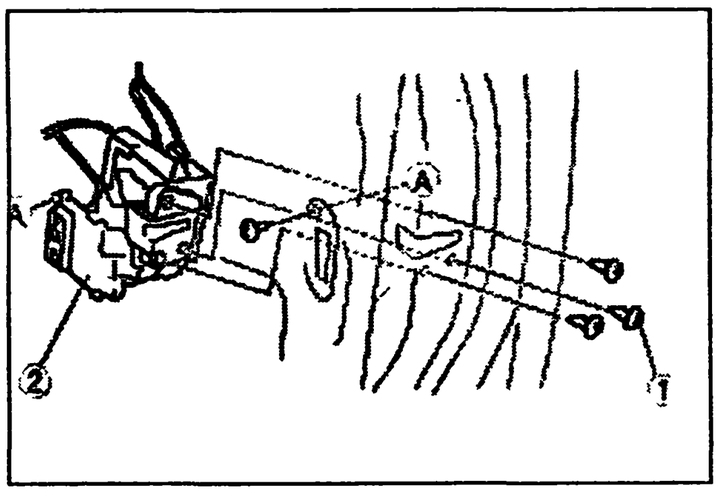
Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите облицовку передней двери.
3. Снимите стекло передней двери.
4. Снимите внутреннюю ручку.
5. Снимите канавку хода стекла.



1 - Канавка хода стекла
2 - Передняя направляющая стекла
3 - Задняя направляющая стекла

6. Отключите разъем (при наличии).
7. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



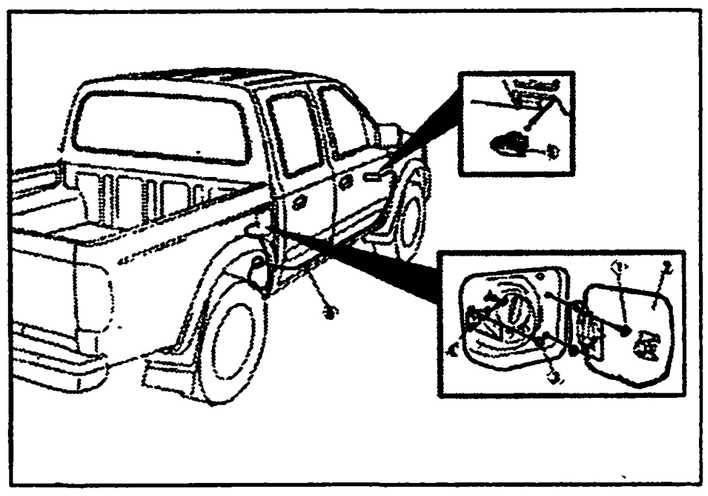
1 - Винт
2 - Собачка и привод замка передней двери

8. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Ручка и трос открывания крышки лючка заливной горловины топливного бака

Снятие и установка

1. Чтобы снять тросик привода крышки горловины топливного бака, выполните приведенные ниже действия и откиньте спереди покрытие пола. Снимите сиденье водителя.
2. Снимите накладку порога двери водителя.
3. Снимите переднюю облицовочную панель со стороны водителя.
4. Снимите накладку порога задней двери со стороны водителя (кабина с двумя рядами сидений, удлиненная кабина (с доступом с задней стороны)).
5. Снимите нижнюю облицовочную панель средней стойки (кабина с двумя рядами сидений).
6. Снимите заднее сиденье (кабина с двумя рядами сидений).
7. Снимите заднюю верхнюю облицовку.
8. Снимите нижнюю заднюю облицовочную панель.
9. Снимите облицовочную панель средней стойки (обычная кабина, удлиненная кабина (с доступом с задней стороны)).
10. Снимите облицовочную панель задней стойки (кабина с двумя рядами сидений).
11. Снимите защитный щиток.
12. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



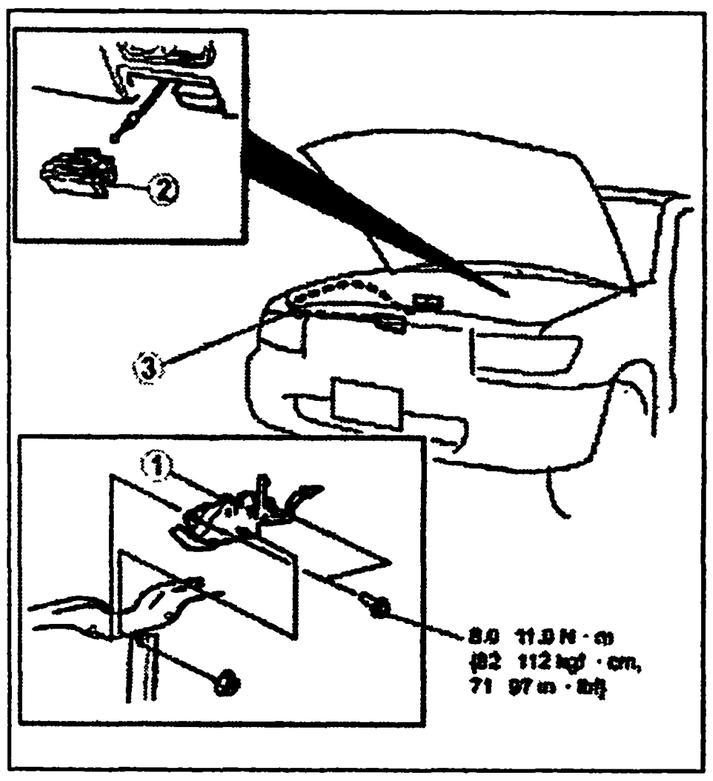
1 - Болт
2 - Крышка топливной горловины
3 - Винт
4 - Пружина
5 - Рычаг привода крышки топливной горловины
6 - Трос привода крышки топливной горловины

13. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
14. Отрегулируйте крышку топливной горловины.

Защелка капота

Снятие и установка

1. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



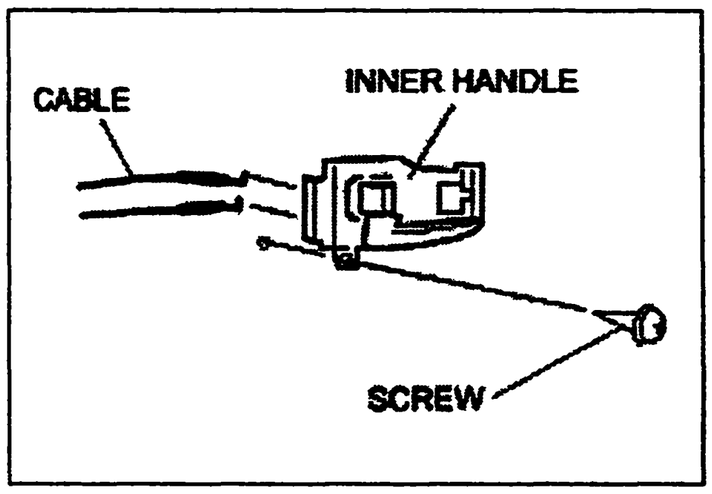
1 - Замок капота
2 - Рычаг отпирания замка капота
3 - Трос отпирания замка капота

2. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
3. Отрегулируйте капот.

Внутренняя ручка передней двери

Снятие и установка

1. Снимите облицовку передней двери.
2. Выверните винт.
3. Снимите трос кнопки замка и трос внутренней ручки, затем снимите внутреннюю ручку.



Установка

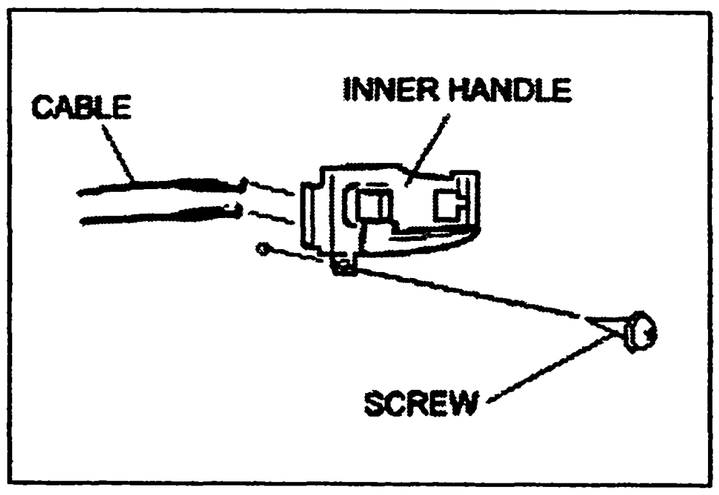
1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Внутренняя ручка задней двери

Снятие и установка

1. Снимите облицовку задней двери.
2. Снимите трос кнопки замка и трос внутренней ручки, затем снимите внутреннюю ручку.

Выверните винт.



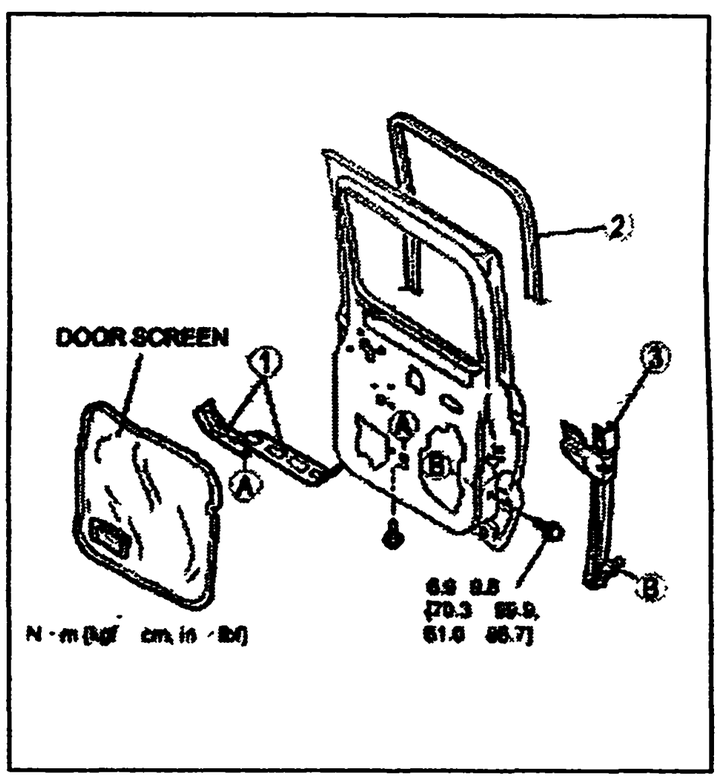
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Защелка задней двери

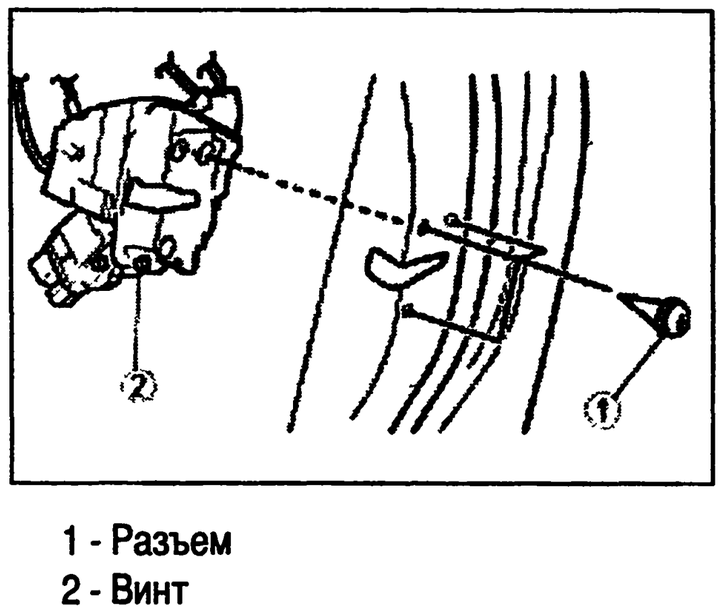
Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите облицовку задней двери.
3. Снимите стекло задней двери.
4. Снимите внутреннюю ручку.
5. Снимите канавку хода стекла.



1 - Крышка отверстия для стекла
2 - Канавка хода стекла
3 - Направляющая стекла

6. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



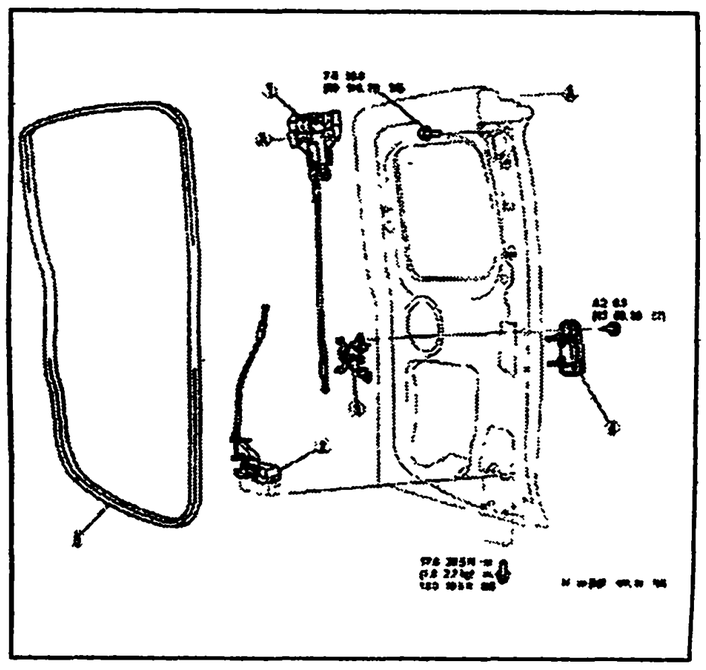
1 - Разъем
2 - Винт
3 - Собачка и привод замка задней двери

7. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Защелка задней двери — шасси с удлиненной кабиной

Снятие и установка

1. Снимите заднюю панель.
2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



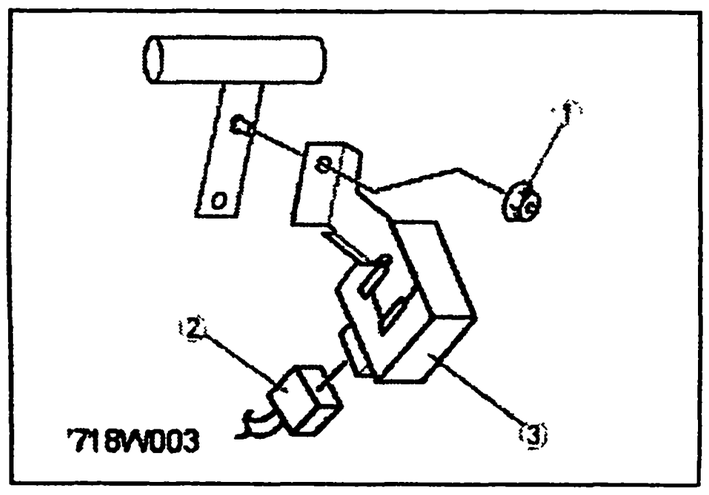
1 - Верхняя защелка
2 - Нижняя защелка
3 - Устройство дистанционного управления задней панели
4 - Наружная ручка
5 - Уплотнение

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Модуль дистанционного бесключевого входа (RKE)

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите перчаточный ящик.
3. Удалите компоненты в следующем порядке.

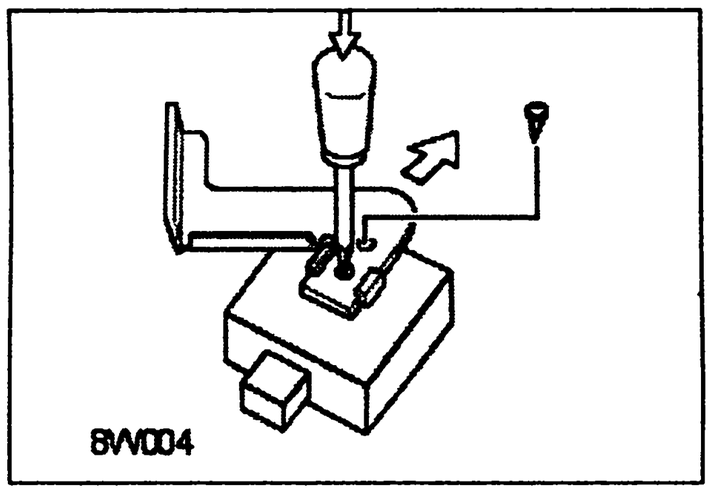


1 - Гайка
2 - Разъем бесключевого блока управления
3 - Бесключевой блок управления

ПРИМЕЧАНИЕ: Винт, фиксирующий кронштейн бесключевого блока управления, предназначен для заземления корпуса. Проверяйте надежность фиксации этого винта во время установки.

4. Выверните винт.

Сдвиньте кронштейн в направлении стрелки и снимите его.



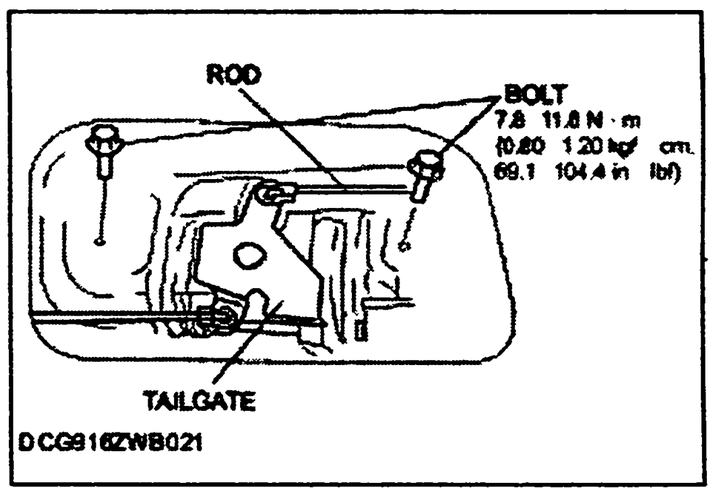
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

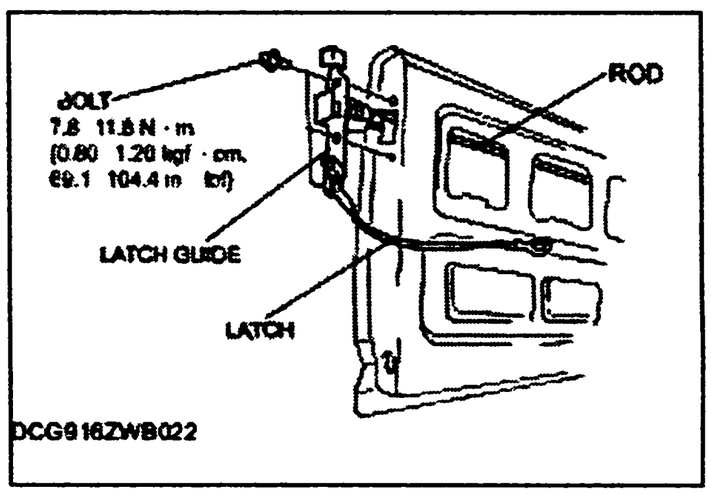
Защелка откидной двери багажного отделения

Снятие и установка

1. Снимите крышку.
2. Выверните гайки, крепящие замок заднего откидного борта.
3. Разъедините штанги и замок заднего откидного борта.



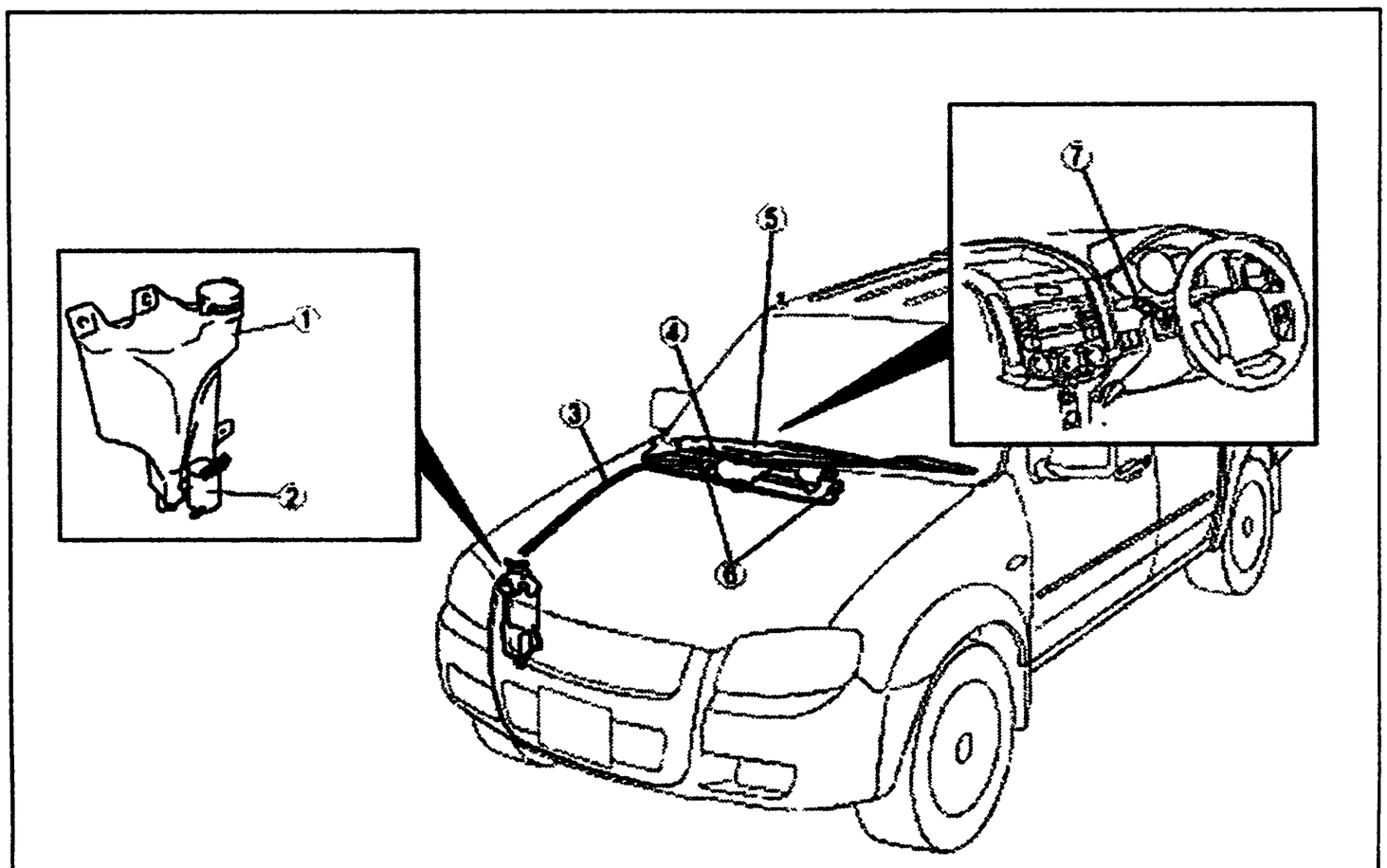
4. Снимите замок заднего откидного борта.
5. Выверните болты, после чего снимите регулятор перемещения тяги, тягу и штангу.



6. Снимите ручку.

Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.



Стеклоочистители и стеклоомыватели

Описание и принцип действия

1 - Резервуар омывателя лобового стекла
2 - Электродвигатель омывателя лобового стекла
3 - Шланг омывателя лобового стекла
4 - Электродвигатель стеклоочистителя лобового стекла
5 - Рычаг и щетка стеклоочистителя
6 - Форсунка омывателя лобового стекла
7 - Переключатель омывателя и очистителя лобового стекла

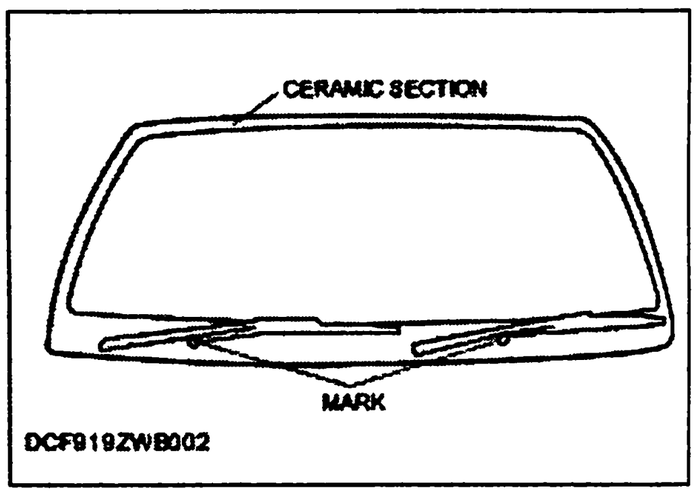
Регулировка щеток и рычагов очистителей лобового стекла

Общие процедуры

1. Включите стеклоочистители, а затем выключите, чтобы они остановились в положении парковки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если углубленная метка в керамическом покрытии отсутствует, измерьте расстояние от последней метки решетки дефлектора и отрегулируйте рычаг и щетку стеклоочистителя.

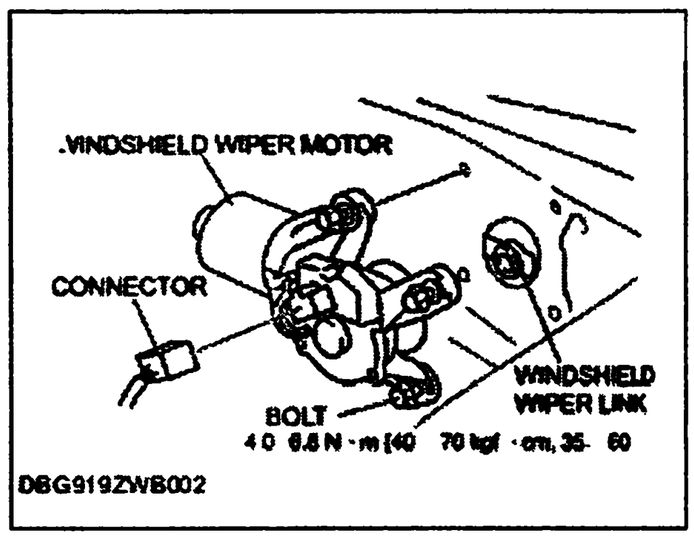
2. Плавно переместите рифленую соединительную часть и отрегулируйте рычаг и щетку стеклоочистителя так, чтобы его конец находился на одной линии с углубленной меткой в керамическом покрытии.



Электродвигатель очистителя лобового стекла

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Разъедините электрический разъем.



3. Ослабьте болты.
4. Потяните электродвигатель стеклоочистителя лобового стекла вперед до тех пор, пока не установится связь между электродвигателем и рычагом стеклоочистителя в машинном отделении.
5. НАЙДИТЕ и УСТРАНИТЕ разрыв в электрической цепи между электродвигателем стеклоочистителей лобового стекла и точкой пайки S317.
6. Снимите электродвигатель очистителя лобового стекла.

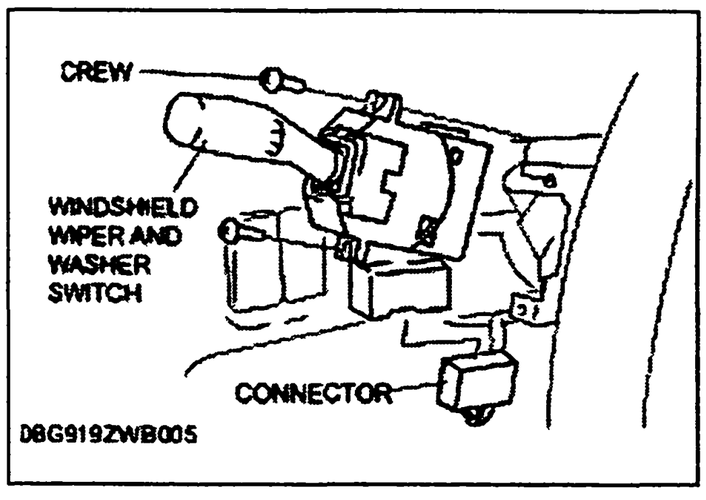
Установка

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Переключатель очистителей/ омывателя лобового стекла

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите крышку рулевой колонки.
3. Отсоедините разъем выключателя стеклоочистителя и стеклоомывателя.



4. Выкрутите винты, затем снимите переключатель стеклоочистителя и стеклоомывателя.

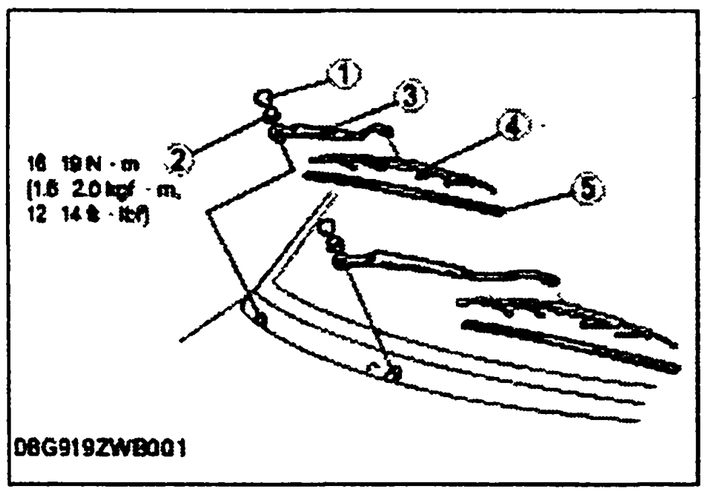
Установка

1. Установите на место в обратной снятию последовательности.

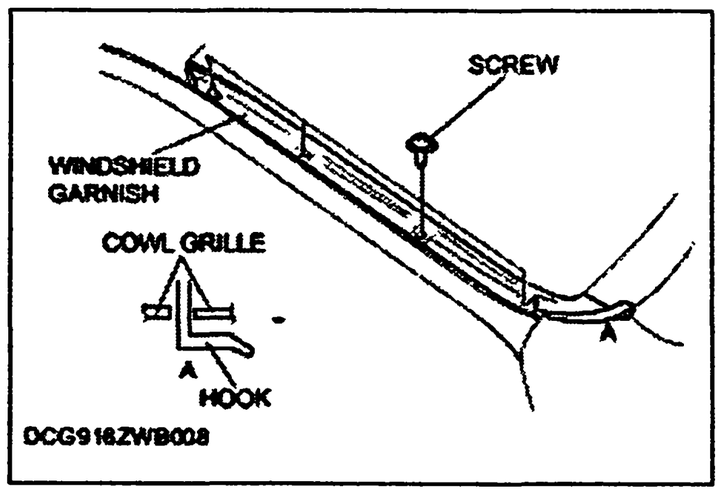
Механизм стеклоочистителя в сборе

Снятие и установка

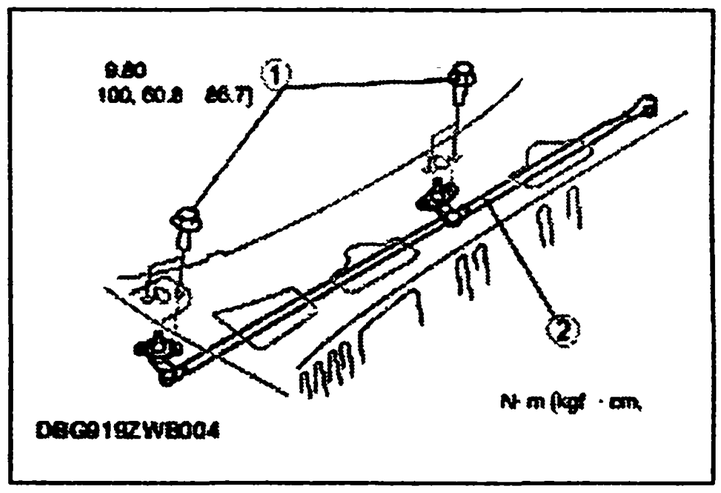
1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Крышка.
2 - Гайка.
3 - Рычаг стеклоочистителя лобового стекла.
4 - Резиновая щетка.
5 - Щетка стеклоочистителя лобового стекла.
3. Снимите изолирующую прокладку.
4. Выверните винты.



5. Потяните отделку лобового стекла кверху и отсоедините выступ А от решетки дефлектора.
6. Снимите решетку дефлектора.
7. Снимите электродвигатель очистителя лобового стекла.
8. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Болт
2 - Тяга стеклоочистителя лобового стекла

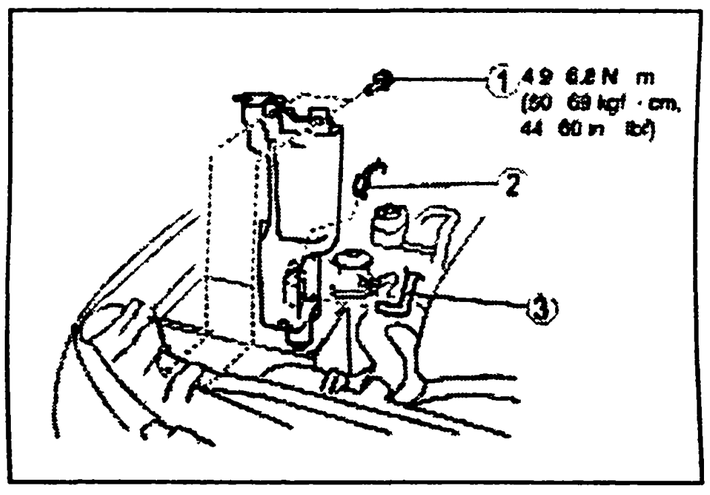
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.
2. Отрегулируйте рычаг и щетку стеклоочистителя.

Бачок омывателя лобового стекла

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Болт
2 - Соединительный разъём
3 - Шланг омывателя лобового стекла

Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

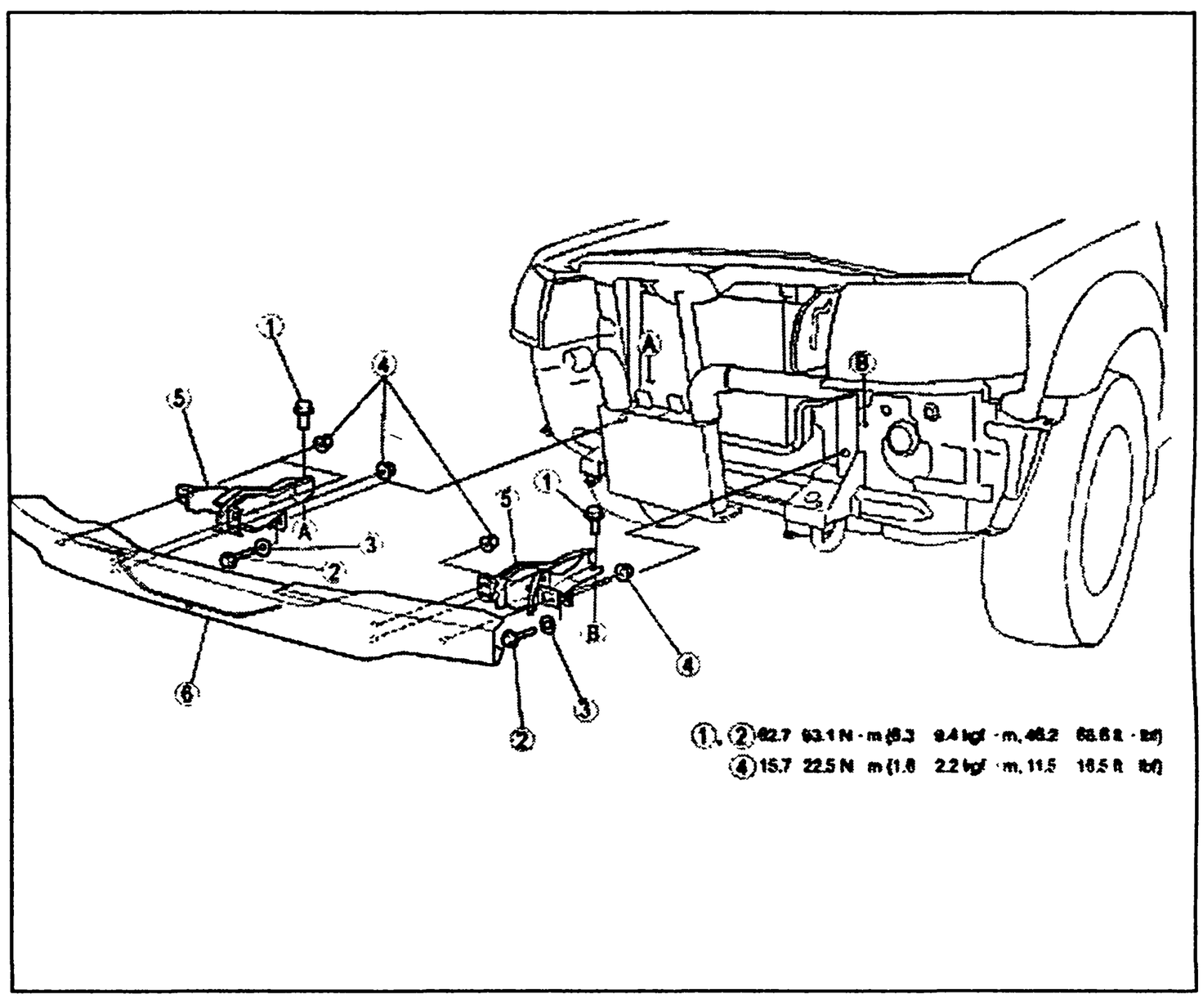
Бамперы

Передний бампер

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите решетку радиатора.
3. Снимите крышку переднего бампера.
4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Болт А



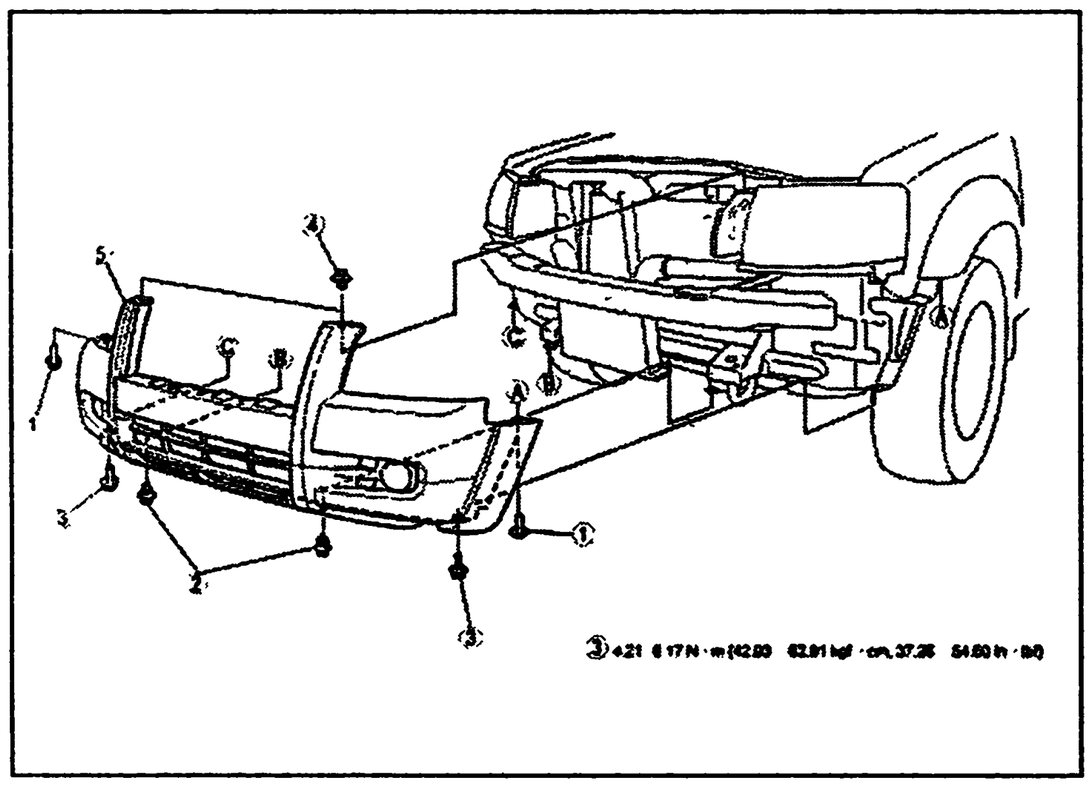
2 – Болт B
3 - Шайба
4 - Гайка
5 - Подпорка переднего бампера
6 - Армирование заднего бампера

5. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Облицовка переднего бампера

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите решетку радиатора.
3. Отсоедините разъем передних противотуманных фар.
4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Винт
2 - Крепеж A
3 - Болт
4 - Крепеж B
5 - Передний бампер

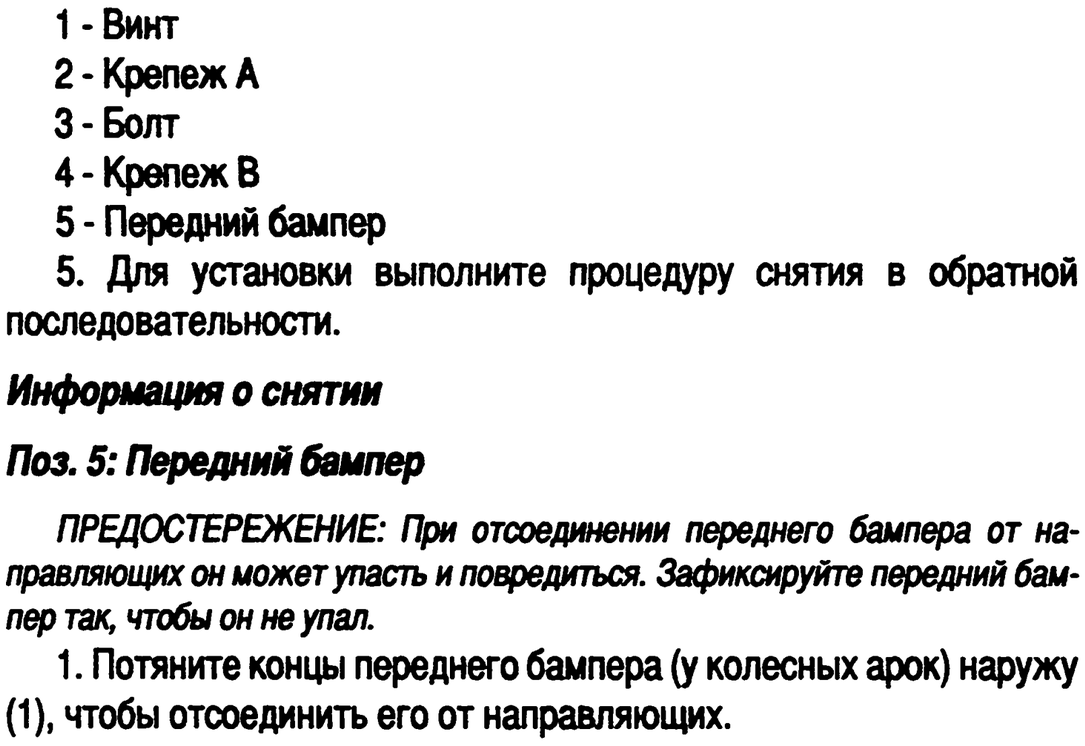
5. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация о снятии

Поз. 5: Передний бампер

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При отсоединении переднего бампера от направляющих он может упасть и повредиться. Зафиксируйте передний бампер так, чтобы он не упал.

1. Потяните концы переднего бампера (у колесных арок) наружу (1), чтобы отсоединить его от направляющих.



2. Снимите передний бампер с корпуса.

Информация об установке

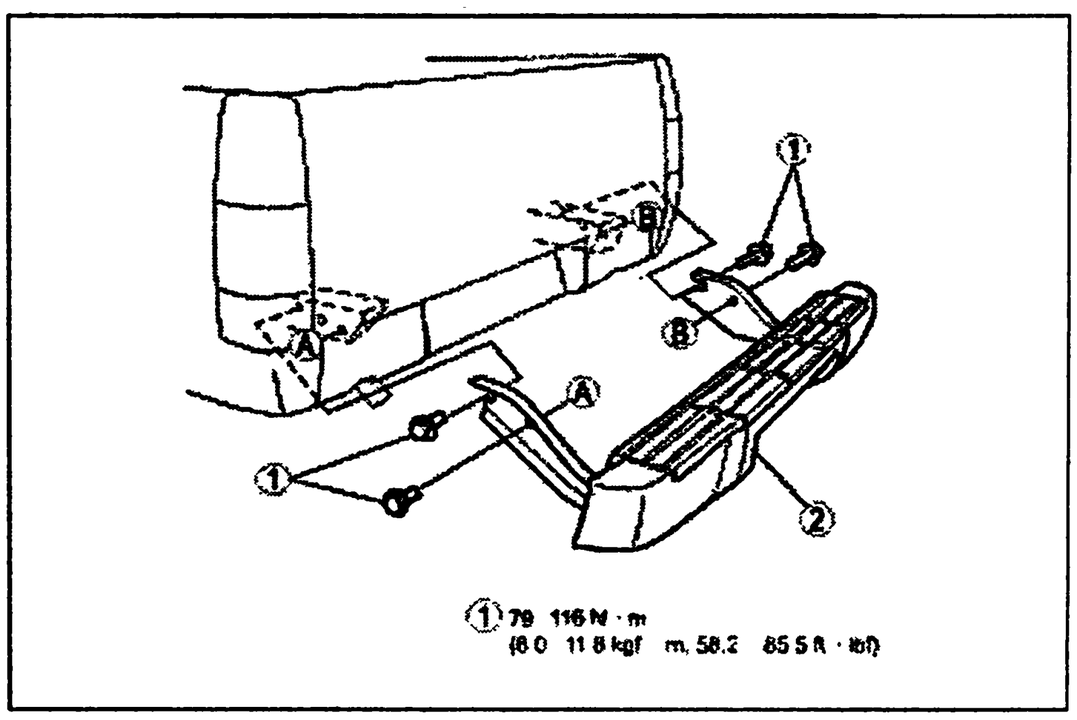
Поз. 5: Передний бампер

1. Разведите концы переднего бампера в разные стороны.
2. Установите передний бампер на корпус.
3. Надавите область соединения переднего бампера по направлению к корпусу, чтобы он вошел на направляющие.

Задний бампер

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите фонарь номерного знака.
3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



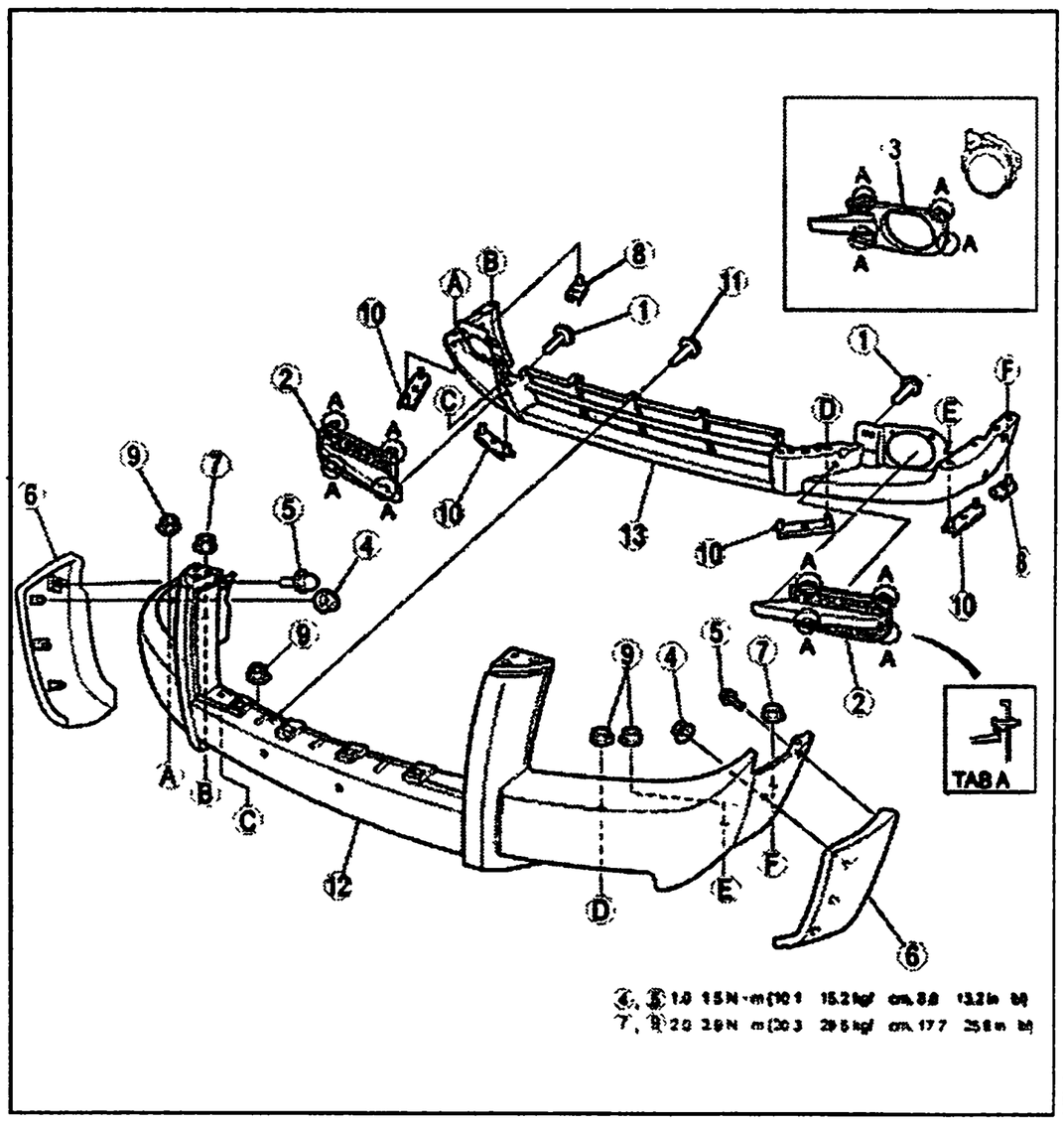
1 - Болт
2 - Задний бампер

4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Кожух переднего бампера

Разборка и сборка

1. Снимите передние противотуманные фары.
2. Снимите решетку радиатора.
3. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



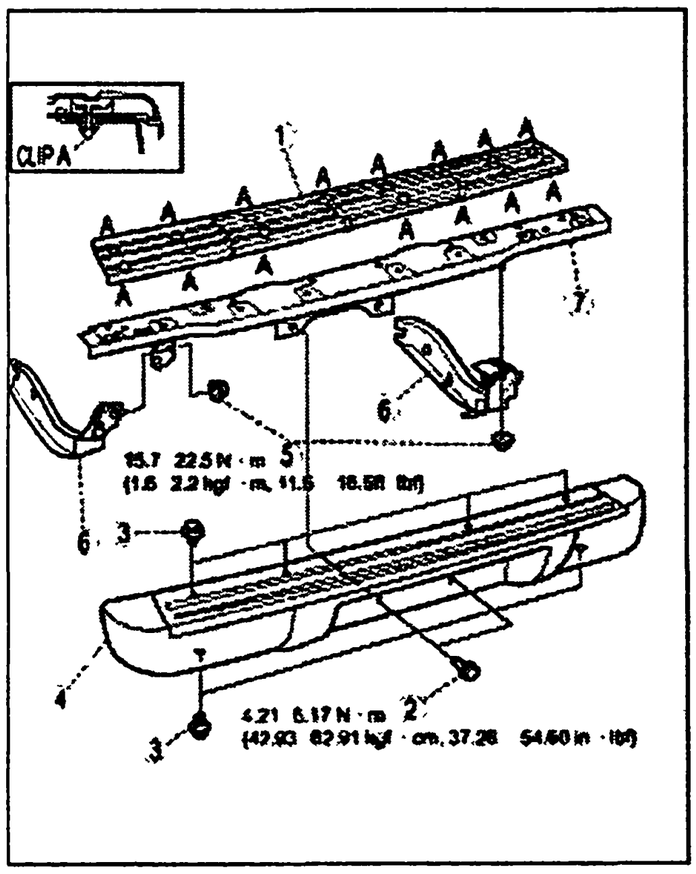
1 - Болт A
2 - Передняя крышка с отверстием (автомобили без противотуманных фар)
3 - Передняя крышка с противотуманными фарами (автомобили с противотуманными фарами)
4 - Гайка A
5 - Болт
6 - Опустите верхнее крыло
7 - Гайка B
8 - Установите пластину A
9 - Гайка C
10 - Установите пластину B
11 - Болт B
12 - Поднимите облицовку переднего бампера
13 - Опустите облицовку переднего бампера

4. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

Задний бампер

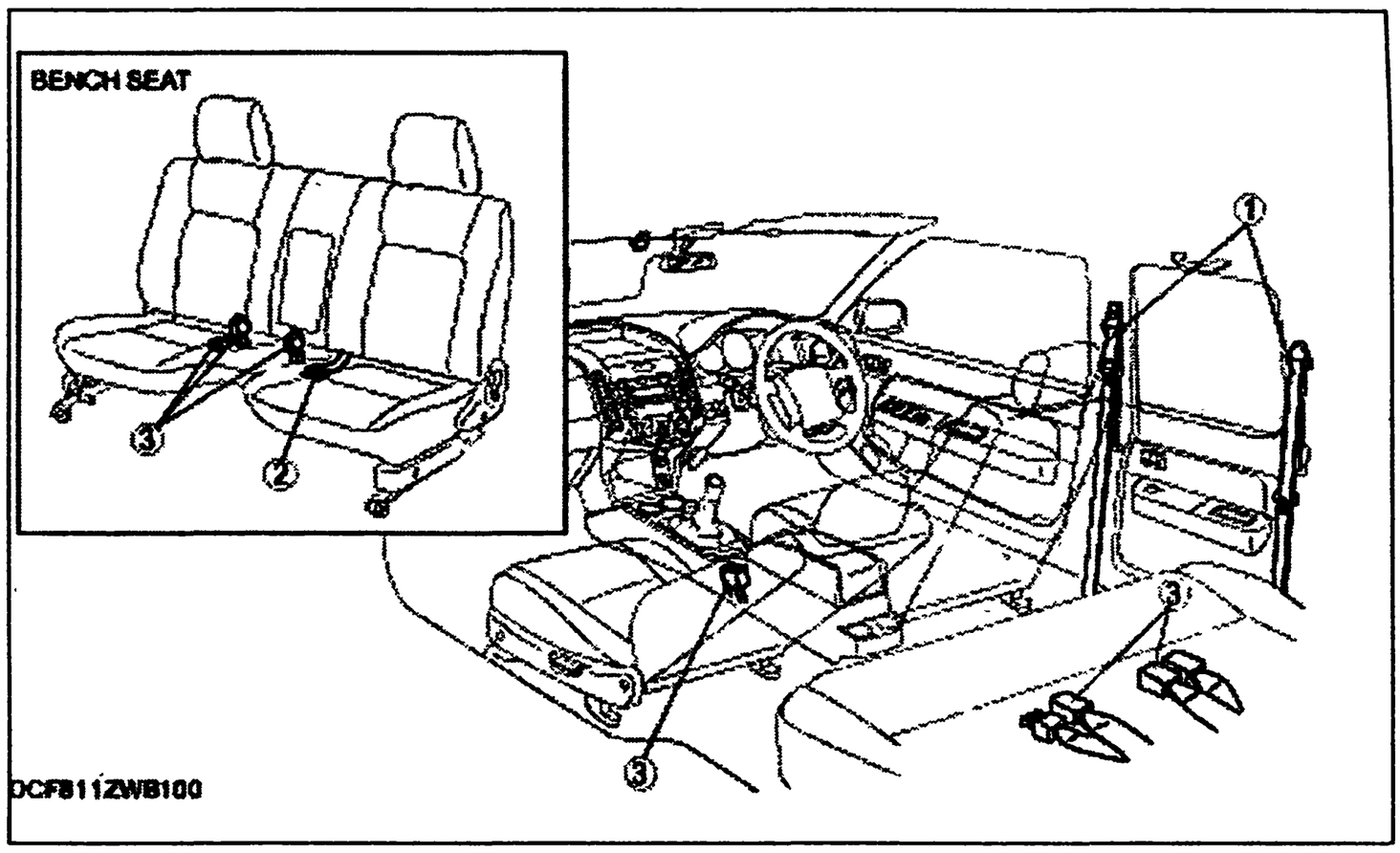
Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Ступенька на заднем бампере
2 - Болт
3 - Крепёж
4 - Панель заднего бампера
5 - Гайка
6 - Опора заднего бампера
7 - Армирование заднего бампера

2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.



Система ремней безопасности

Описание и принцип действия

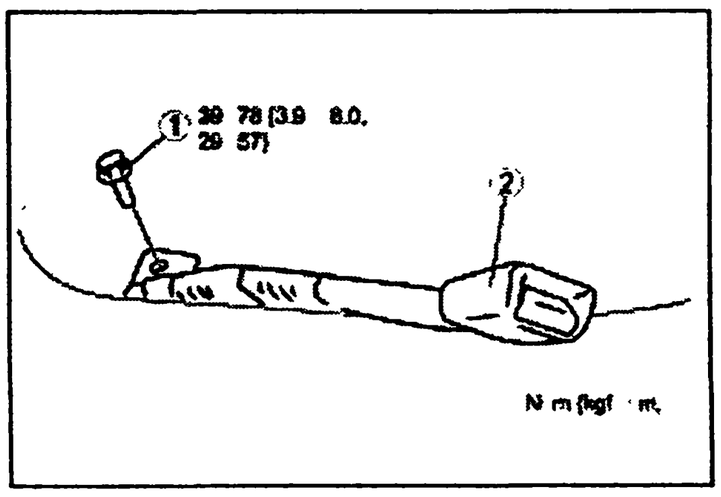
1 - Ремни безопасности
2 - Средний ремень безопасности
3 - Пряжки

Замок переднего ремня безопасности

Снятие и установка

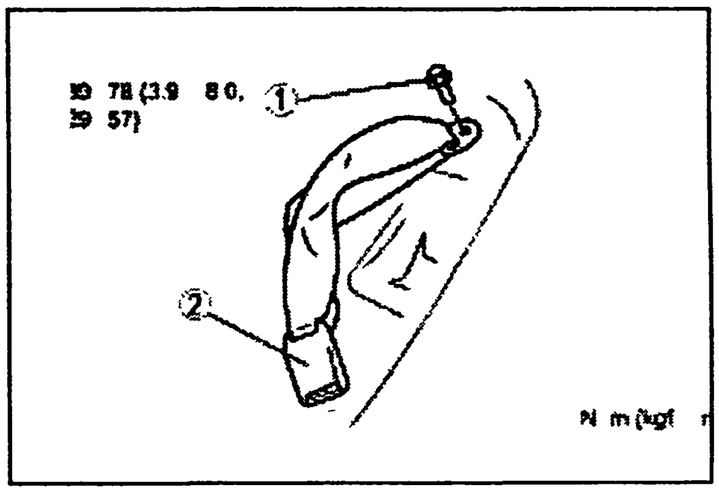
1. Удалите компоненты в следующем порядке.

Нераздельное сиденье (со стороны водителя и со стороны пассажира).



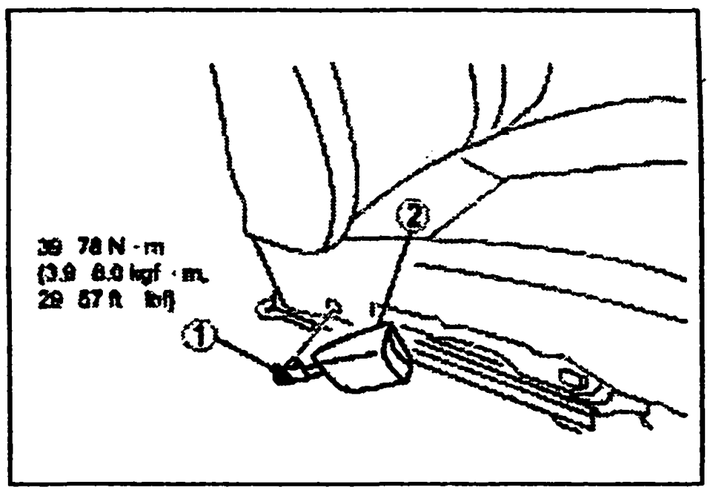
Элемент	Наименование
1	Болт
2	Пряжки

2. Нераздельное сиденье (в центре).



Элемент	Наименование
1	Болт
2	Пряжки

3. Отдельное сиденье.
Снимите сиденье или переднее сиденье.
Отстегните боковую обшивку.



Элемент	Наименование
1	Болт
2	Пряжки

Установка

1. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Механизм втягивания переднего ремня безопасности — шасси с двойной кабиной

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При неправильном обращении с ремнем безопасности (ремень безопасности с преднатяжителем) может случайно сработать преднатяжитель и причинить серьезную травму. Прочитайте инструкции и указания производителя перед тем, как работать с ремнем безопасности (ремень безопасности с преднатяжителем). ELR (аварийный механизм блокировки) оснащен пружиной, которая разожмется при снятии крышки катушки. Свернуть пружину вручную не удастся. Если это произошло, ELR будет работать неправильно. Поэтому не разбирайте механизм натяжной катушки.

1. Поверните ключ зажигания в положение LOCK (автомобили, оборудованные

ремнями безопасности с преднатяжителем).

2. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора и подождите 1 минуту или дольше (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителем).

3. Снимите накладку порога задней двери.

4. Снимите панель отделки задней стойки.

5. Снимите спинку заднего сиденья.

6. Снимите болт крепления верхнего фиксатора ремня заднего сиденья.

7. Снимите накладку порога передней двери.

8. Снимите нижнюю отделку стойки «B».

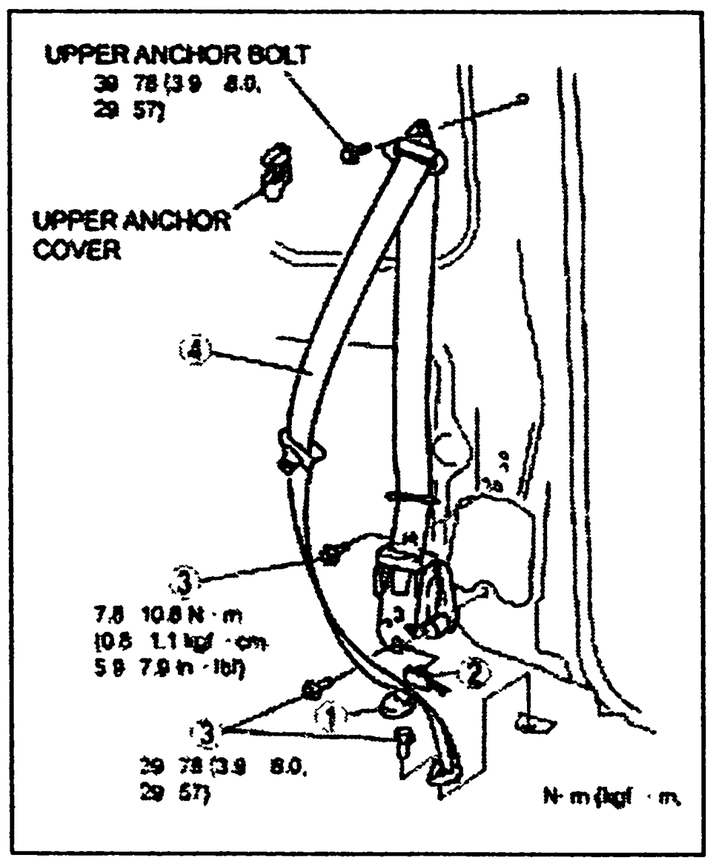
9. Снимите крышку верхнего фиксатора ремня переднего сиденья.

10. Снимите болт крепления верхнего фиксатора ремня переднего сиденья.

11. Снимите верхнюю отделку стойки «B»:

Изделие	Описание
1	Крышка нижнего крепления
2	Соединитель (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителями)
3	Болт
4	Ремни безопасности

12. Удалите компоненты в следующем порядке.



1. Крышка нижнего крепления.

2. С помощью отвертки приподнимите ограничительную пластину разъема ремня с преднатяжителем и снимите разъем (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителем).

3. Болт.

4. Ремень безопасности.

Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

2. Поверните ключ зажигания в положение ON (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителем).

3. Убедитесь, что индикатор системы подушек безопасности светится в течение примерно 6 сек. И затем гаснет (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителем).

Если индикатор системы подушек безопасности не работает, воспользуйтесь встроенной системой диагностики и проверьте систему подушек безопасности.

Механизм втягивания переднего ремня безопасности — шасси с одинарной кабиной

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При неправильном обращении с ремнем безопасности (ремень безопасности с преднатяжителем) может случайно сработать преднатяжитель и причинить серьезную травму. Прочитайте инструкции и указания производителя перед тем, как работать с ремнем безопасности (ремень безопасности с преднатяжителем). ELR (аварийный механизм блокировки) оснащен пружиной, которая разожмется при снятии крышки катушки. Свернуть пружину вручную не удастся. Если это произошло, ELR будет работать неправильно. Поэтому не разбирайте механизм натяжной катушки.

1. Поверните ключ зажигания в положение LOCK (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителем).

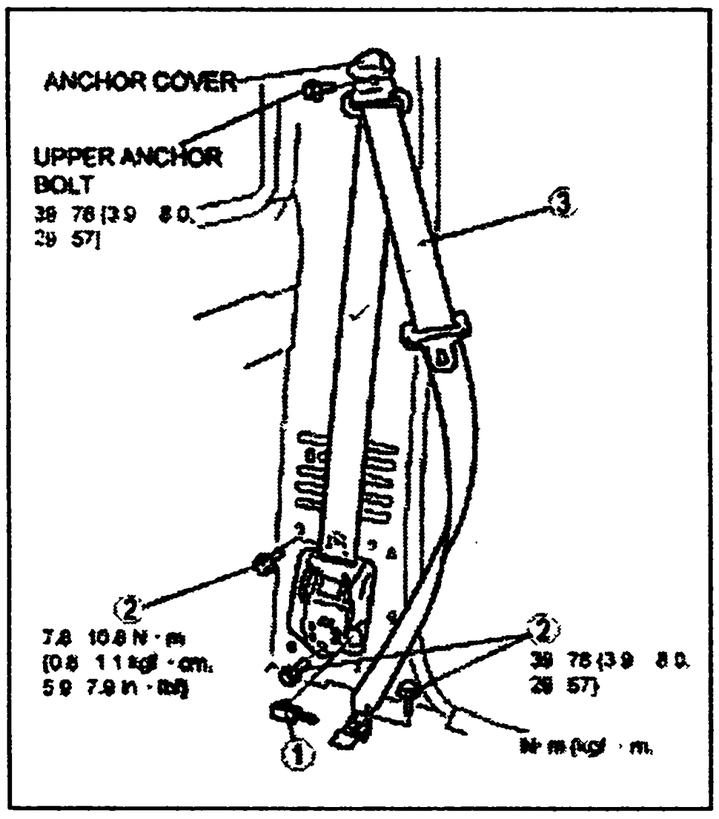
2. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора и подождите 1 минуту или дольше (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителем).

3. Снимите крышку верхнего болта и сам болт.

4. Снимите облицовочную панель стойки B.

ПРИМЕЧАНИЕ: Примечания по демонтажу соединителя: с помощью отвертки извлеките стопорную пластину соединителя ремня безопасности с преднатяжителем.

5. Снимите компоненты в последовательности, указанной на следующей иллюстрации.



1 - Соединитель (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителем)

2 - Болт

3 - Ремни безопасности

Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

2. Поверните ключ зажигания в положение ON (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителем).

3. Убедитесь в том, что индикатор системы подушек безопасности светится в течение примерно 6 сек. и затем гаснет (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителем).

Если индикатор системы подушек безопасности не работает, воспользуйтесь встроенной системой диагностики и проверьте систему подушек безопасности.

Механизм втягивания переднего ремня безопасности — шасси с удлиненной кабиной

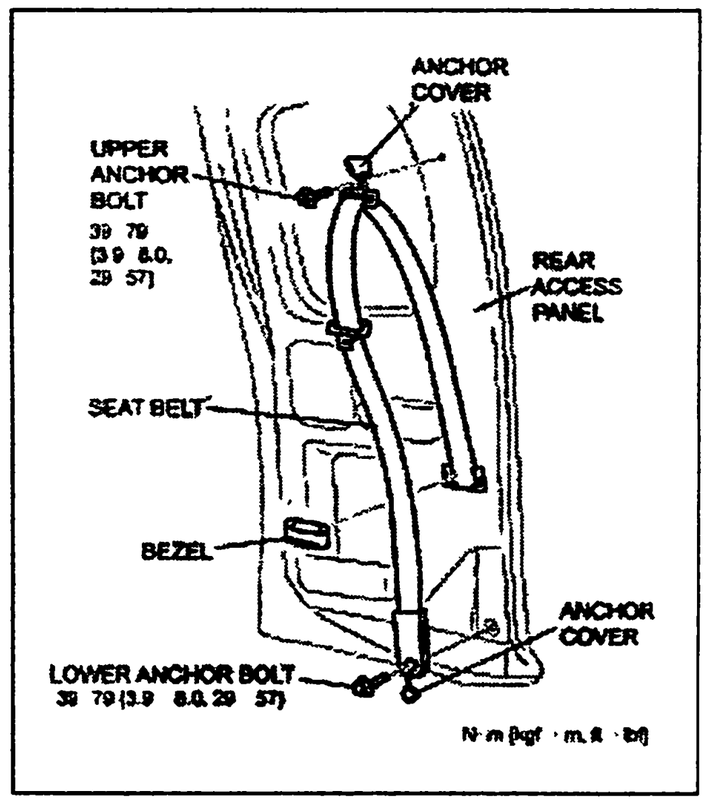
Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При неправильном обращении с ремнем безопасности (ремень безопасности с преднатяжителем) может случайно сработать преднатяжитель и причинить серьезную травму. Прочитайте инструкции и указания производителя перед тем, как работать с ремнем безопасности (ремень безопасности с преднатяжителем). ELR (аварийный механизм блокировки) оснащен пружиной, которая разожмется при снятии крышки катушки. Свернуть пружину вручную не удастся. Если это произошло, ELR будет работать неправильно. Поэтому не разбирайте механизм натяжной катушки.

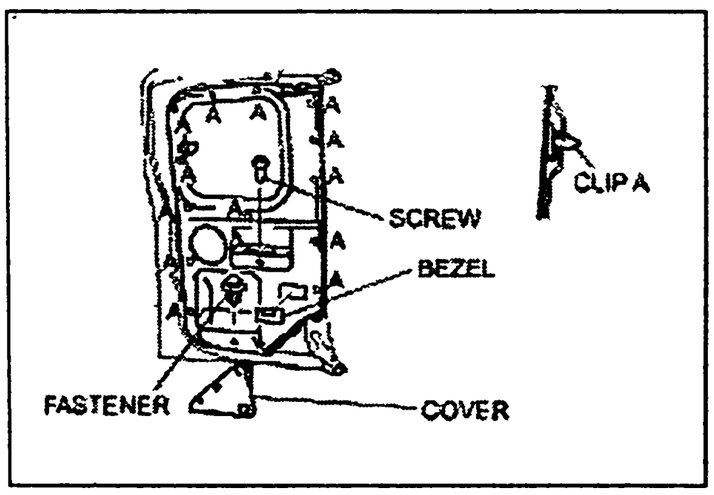
1. Поверните ключ зажигания в положение LOCK (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителем).

2. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора и подождите 1 минуту или дольше (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителем).

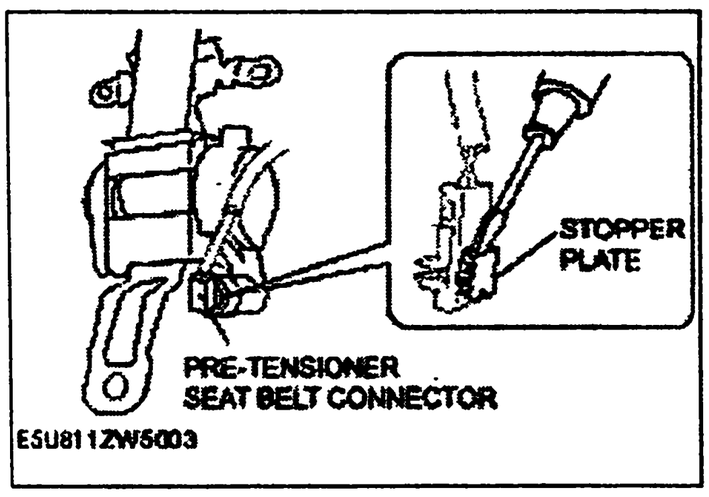
3. Удалите компоненты в следующем порядке.



1. Снимите оправу.
2. Снимите крышку анкера.
3. Открутите верхний и нижний болты крепления.
4. Вытянув ремень, снимите заднюю панель облицовки.
4. Удалите компоненты в следующем порядке.



1. Снимите фиксатор.
2. Снимите оправу.
3. Снимите крышку.
4. Снимите зажим А.
5. С помощью отвертки приподнимите ограничительную пластину разъема ремня с преднатяжителем (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителем).



6. Выверните болты из катушки.

Установка

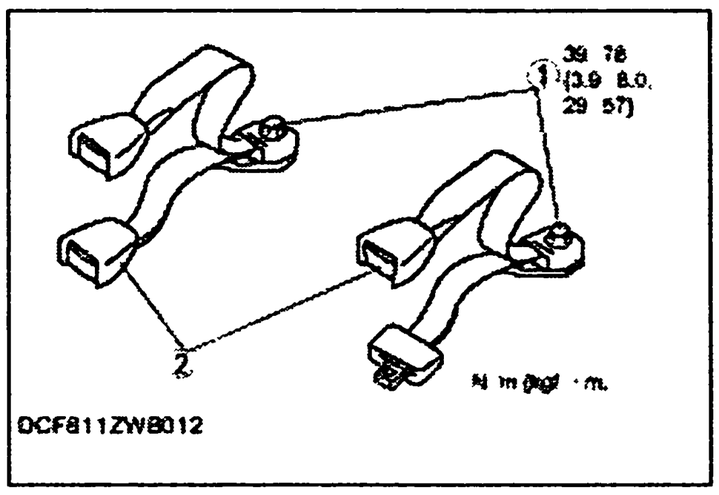
1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.
2. Поверните ключ зажигания в положение ON (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителем).
3. Убедитесь, что индикатор системы подушек безопасности светится в течение примерно 6 сек. И затем гаснет (автомобили, оборудованные ремнями безопасности с преднатяжителем).

Если индикатор системы подушек безопасности не работает, воспользуйтесь встроенной системой диагностики и проверьте систему подушек безопасности.

Замок заднего ремня

Снятие и установка

1. Снимайте детали в следующем порядке.



1. Болт.
2. Пряжка.

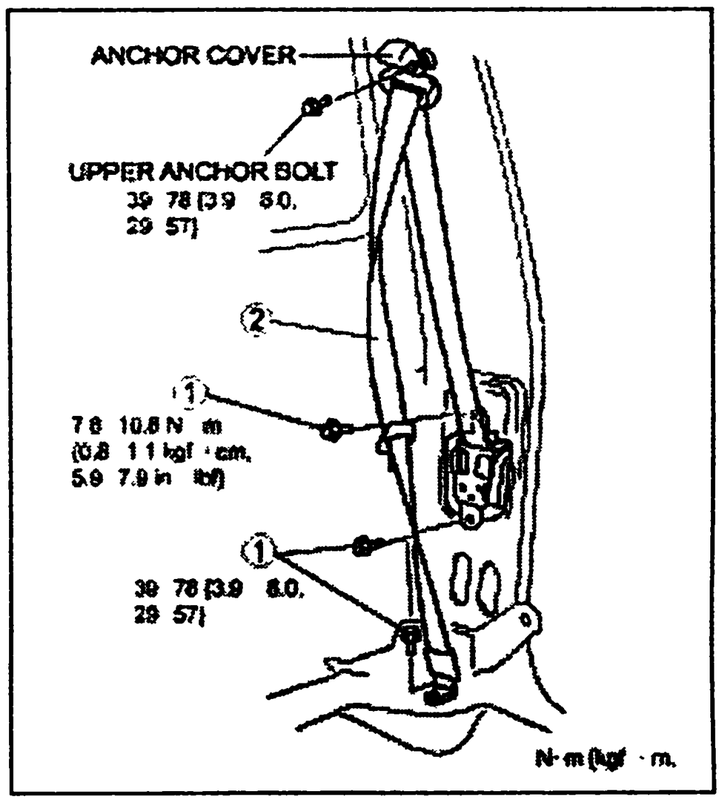
Установка

1. Установите детали на место, действуя в обратной последовательности.

Механизм втягивания заднего

Снятие и установка

1. Снимите накладку порога задней двери.
2. Спинка заднего сиденья.
3. Крышка верхнего анкера заднего ремня безопасности.
4. Установочный болт верхнего анкера заднего ремня безопасности.
5. Снимите панель отделки стойки "С".
6. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

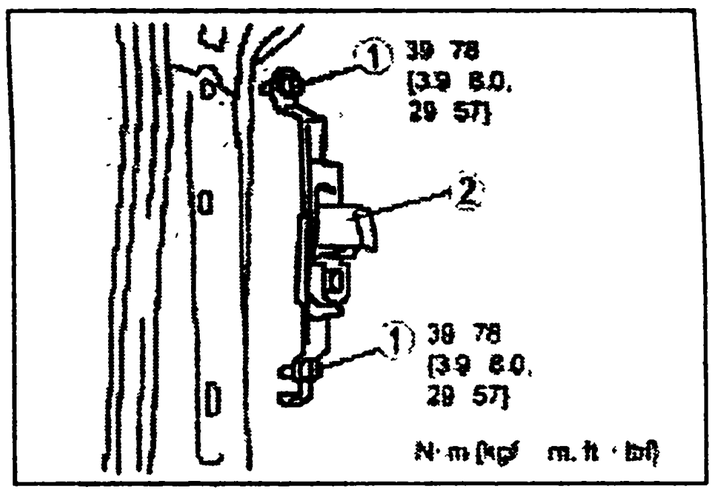


1 - Болт
2 - Ремни безопасности
7. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Механизм регулировки по высоте наплечного ремня безопасности

Снятие и установка

1. Задний балансировочный щиток накладки на ступеньку.
2. Спинка заднего сиденья.
3. Установочный болт верхнего фиксатора ремня заднего сиденья.
4. Снимите панель отделки стойки «С».
5. Снимите панель отделки накладки переднего порога.
6. Снимите нижнюю панель отделки стойки «В».
7. Установочный болт верхнего фиксатора ремня переднего сиденья.
8. Снимите верхнюю отделку стойки «В».
9. Снимите в указанной последовательности.



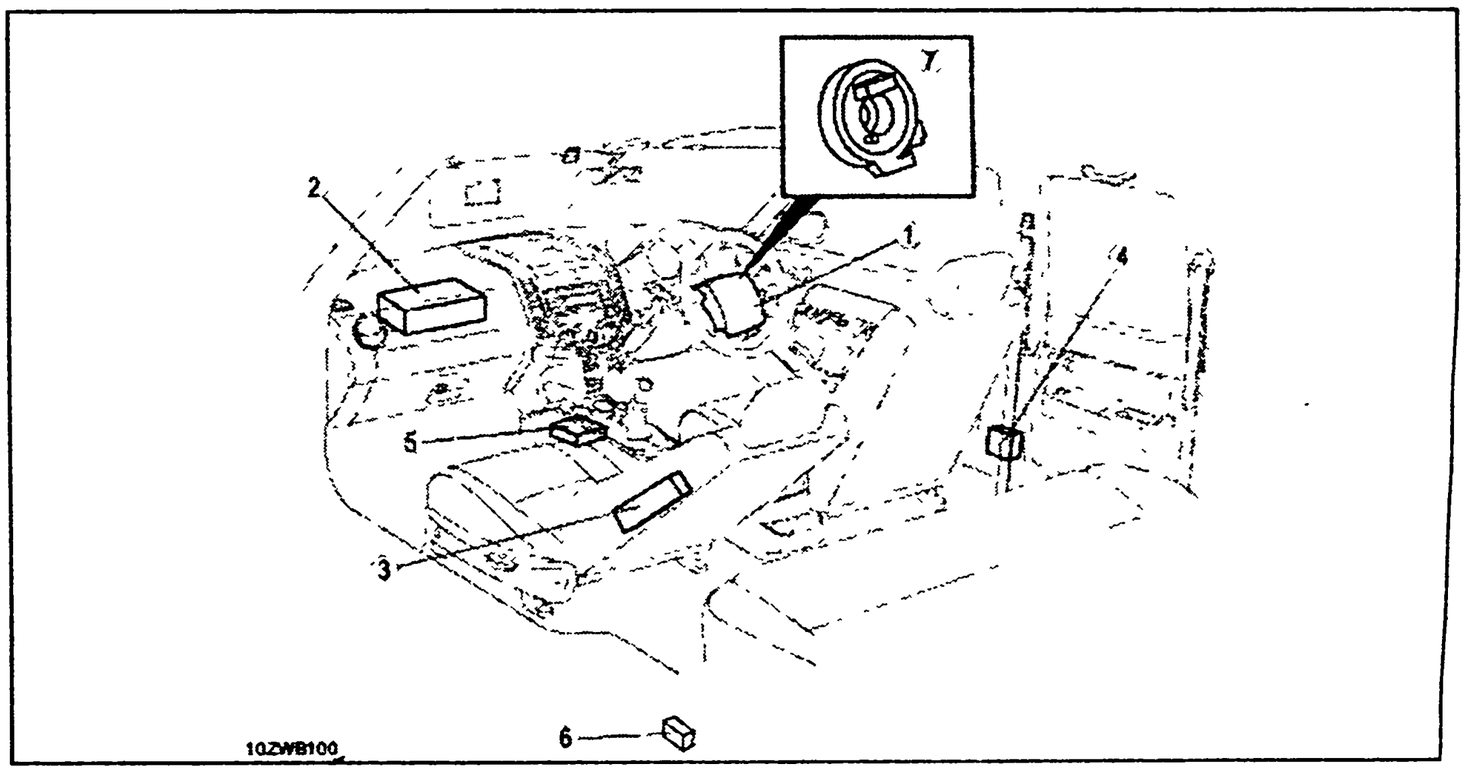
1. Болт
2. Натяжное приспособление фиксатора

Установка

1. Установите детали на место, действуя в обратной последовательности.

Вспомогательная удерживающая система подушек безопасности и натяжителей ремней безопасности (SRS)

Описание и принцип действия



1 - Модуль боковой подушки безопасности водителя
2 - Модуль боковой подушки безопасности пассажира
3 - Модуль боковой подушки безопасности
4 - Система предварительного натяжения ремней безопасности
5 - Модуль внутренних устройств
6 - Датчики для боковых подушек безопасности
7 - Спиральная пружина

Диагностика и проверки

Электрические факторы

Плавкие предохранители
Ослабшие или корродированные электрические разъемы
Модули подушек безопасности
Электрические цепи

Таблица признаков неисправности

Бортовая диагностика

ПРИМЕЧАНИЕ: Разрешается ремонтировать только электрические цепи между электрическими разъемами. Если повреждение кроется в электрическом разъеме, следует установить новый жгут электропроводки. Не следует разбирать электрические разъемы.

Состояние	Возможные причины	Действие
DTC B1231: (Мигающий код лампы: 13) Блокировка блока управления активацией (развертыванием) подушек безопасности	Модуль управления подушками безопасности	УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности.
DTC B1317 (Мигающий код лампы: непрерывный) Напряжение питания модуля управления подушками безопасности увеличилось (16,1 В или больше)	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между аккумулятором и модулем управления подушками безопасности. Предохранитель 15 А двигателя. Аккумулятор. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ A
DTC B1318 (Мигающий код лампы: непрерывный) Напряжение питания модуля управления подушками безопасности уменьшилось (менее 9 В)	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между аккумулятором и модулем управления подушками безопасности. Предохранитель 15 А двигателя. Аккумулятор. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ B
DTC B1342	Мигающий код лампы 12 - Блок управления подушками безопасности. Индикатор системы подушек безопасности горит непрерывно - блок управления подушками безопасности	УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности
DTC B1869: (Мигающий код лампы: непрерывный или не горит) Цепь индикатора системы подушек безопасности разорвана или замкнута на массу	Предохранитель 15 А счетчика. Подключение панели приборов. Разъемы между панелью приборов и модулем управления подушками безопасности. Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между предохранителем 15 А счетчика и панелью приборов. Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между панелью приборов и модулем управления подушками безопасности. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ C
DTC B1870 (Мигающий код лампы: непрерывный) Замыкание цепи световой сигнализации подушек безопасности на блок питания	Предохранитель 15 А счетчика. Разъем панели проборов. Разъемы между панелью приборов и модулем управления подушками безопасности. Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между предохранителем 15 А счетчика и панелью приборов. Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между панелью приборов и модулем управления подушками безопасности. Модуль управления подушками безопасности.	Перейдите к ТЕСТУ D
DTC B1877 (Мигающий код лампы: 33) Высокое сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между преднатяжителем ремня безопасности водителя и модулем управления подушками безопасности. Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ E
DTC B1878 (Мигающий код лампы: 33) Преднатяжитель ремня безопасности водителя - короткое замыкание на блок питания	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между преднатяжителем ремня безопасности водителя и модулем управления подушками безопасности. Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ F
DTC B1879 (Мигающий код лампы: 33) Преднатяжитель ремня безопасности водителя - короткое замыкание цепи на массу	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между преднатяжителем ремня безопасности водителя и модулем управления подушками безопасности. Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ G
DTC B1881 (Мигающий код лампы: 34) Высокое сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности пассажира	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между преднатяжителем ремня безопасности пассажира и модулем управления подушками безопасности. Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ H
DTC B1882 (Мигающий код лампы: 34) Преднатяжитель ремня безопасности пассажира - короткое замыкание на блок питания	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между преднатяжителем ремня безопасности пассажира и модулем управления подушками безопасности. Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ I
DTC B1883 (Мигающий код лампы: 34) Преднатяжитель ремня безопасности пассажира - короткое замыкание цепи на массу	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между преднатяжителем ремня безопасности пассажира и модулем управления подушками безопасности. Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ J
DTC B1885 (Мигающий код лампы: 33) Низкое сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между преднатяжителем ремня безопасности водителя и модулем управления подушками безопасности. Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ K
DTC B1886 (Мигающий код лампы: 34) Низкое сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности пассажира	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между преднатяжителем ремня безопасности пассажира и модулем управления подушками безопасности. Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ L

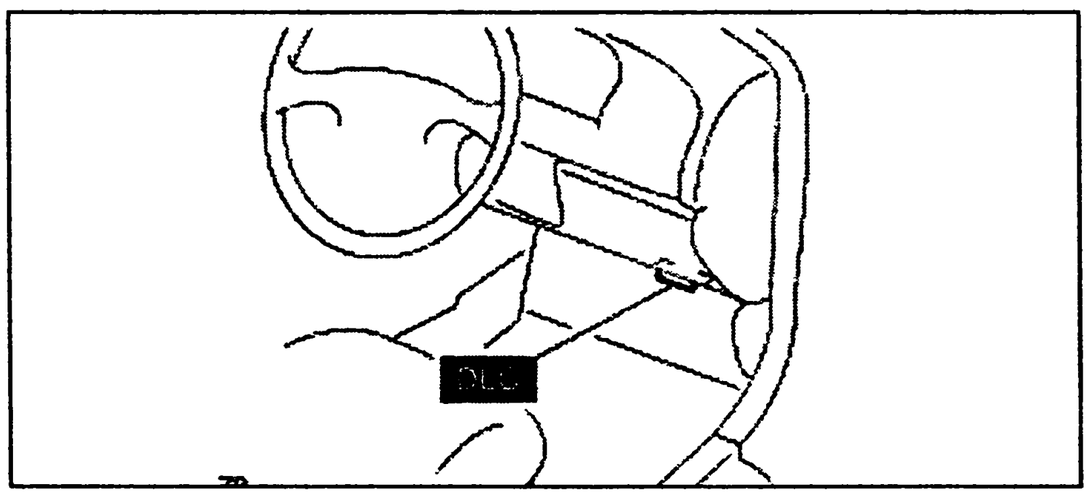
DTC B1913 (Мигающий код лампы: 19) Цепь модуля подушки безопасности водителя - короткое замыкание на массу	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между спиральной пружиной и модулем управления подушками безопасности. Спиральная пружина. Модуль подушки безопасности водителя. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ M
DTC B1913 (Мигающий код лампы: 21) Цепь модуля подушки безопасности пассажира - короткое замыкание на массу	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между модулем подушки безопасности пассажира и модулем управления подушками безопасности. Модуль подушки безопасности пассажира. Модуль управления подушками безопасности.	Перейдите к ТЕСТУ N
DTC B1916 (Мигающий код лампы: 19) Цепь модуля подушки безопасности водителя - короткое замыкание на блок питания	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между спиральной пружиной и модулем управления подушками безопасности. Спиральная пружина. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ O
DTC B1925 (Мигающий код лампы: 21) Цепь модуля подушки безопасности пассажира - короткое замыкание на блок питания	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между модулем подушки безопасности пассажира и модулем управления подушками безопасности. Модуль подушки безопасности пассажира. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ P
DTC B1932 (Мигающий код лампы: 19) Высокое сопротивление цепи модуля подушки безопасности водителя	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между спиральной пружиной и модулем управления подушками безопасности. Спиральная пружина. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ Q
DTC B1933 (Мигающий код лампы: 21) Высокое сопротивление цепи модуля подушки безопасности пассажира	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между модулем подушки безопасности пассажира и модулем управления подушками безопасности. Модуль подушки безопасности пассажира. Модуль управления подушками безопасности.	Перейдите к ТЕСТУ R
DTC B1934 (Мигающий код лампы: 19) Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности водителя	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между спиральной пружиной и модулем управления подушками безопасности. Спиральная пружина. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ S
DTC B1935 (Мигающий код лампы: 21) Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности пассажира	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между модулем подушки безопасности пассажира и модулем управления подушками безопасности. Модуль подушки безопасности пассажира. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ T
DTC B1992 (Мигающий код лампы: 22) Цепь модуля подушки безопасности водителя - короткое замыкание на блок питания	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между модулем подушки безопасности водителя и модулем управления подушками безопасности. Модуль подушки безопасности водителя. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ U
DTC B1993 (Мигающий код лампы: 22) Цепь модуля подушки безопасности водителя - короткое замыкание на массу	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между модулем подушки безопасности водителя и модулем управления подушками безопасности. Модуль подушки безопасности водителя. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ V
DTC B1994 (Мигающий код лампы: 22) Высокое сопротивление цепи модуля подушки безопасности водителя	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между модулем подушки безопасности водителя и модулем управления подушками безопасности. Модуль подушки безопасности водителя. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ W
DTC B1995 (Мигающий код лампы: 22) Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности водителя	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между модулем подушки безопасности водителя и модулем управления подушками безопасности. Модуль подушки безопасности водителя. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ X
DTC B1996 (Мигающий код лампы: 23) Цепь модуля подушки безопасности пассажира - короткое замыкание на блок питания	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между модулем подушки безопасности пассажира и модулем управления подушками безопасности. Модуль подушки безопасности пассажира. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ Y
DTC B1997 (Мигающий код лампы: 23) Цепь модуля подушки безопасности пассажира - короткое замыкание на массу	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между модулем подушки безопасности пассажира и модулем управления подушками безопасности. Модуль подушки безопасности пассажира. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ Z
DTC B1998 (Мигающий код лампы: 23) Высокое сопротивление цепи модуля подушки безопасности пассажира	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между модулем подушки безопасности пассажира и модулем управления подушками безопасности. Модуль подушки безопасности пассажира. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ AA
DTC B1999 (Мигающий код лампы: 23) Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности пассажира	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводки между модулем подушки безопасности пассажира и модулем управления подушками безопасности. Модуль подушки безопасности пассажира. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ AB
DTC B2444 (Мигающий код лампы: 43) Внутренняя цепь датчика удара со стороны водителя отключена	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между датчиком удара со стороны водителя и модулем управления подушками безопасности. Датчик удара со стороны водителя. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ AC
DTC B2445 (Мигающий код лампы: 44) Внутренняя цепь датчика удара со стороны пассажира отключена	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между датчиком удара со стороны водителя и модулем управления подушками безопасности. Датчик удара со стороны пассажира. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ AD
DTC B2867 (Мигающий код лампы: 31) Ненадежное соединение электрических разъемов модуля управления подушками безопасности	Ненадежное соединение электрических разъемов модуля управления подушками безопасности. Электрический разъем (ы) модуля управления подушками безопасности. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ AE
DTC U2017 (Мигающий код лампы: 43) Сбой в передаче данных датчика удара со стороны водителя	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между датчиком удара со стороны водителя и модулем управления подушками безопасности. Датчик удара со стороны водителя. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ AF
DTC U2018 (Мигающий код лампы: 44) Сбой в передаче данных датчика удара со стороны пассажира	Разрыв цепи или короткое замыкание в жгуте проводов между датчиком удара со стороны водителя и модулем управления подушками безопасности. Датчик удара со стороны пассажира. Модуль управления подушками безопасности	Перейдите к ТЕСТУ AG

Поиск неисправности по признаку

Состояние	Возможные причины	Действие
Сигнализатор подушки безопасности не горит	Цепь сигнальной лампы системы подушек безопасности - короткое замыкание на массу	Перейдите к ТЕСТУ AH
Сигнальная лампа системы подушек безопасности горит постоянно	Цепь сигнальной лампы системы подушек безопасности - разрыв цепи или короткое замыкание на блок питания	Перейдите к ТЕСТУ AI

Дисплей функции PID/Data Monitor

ПРИМЕЧАНИЕ: Функция отображения данных PID используется для мониторинга вычисленного значения. Поэтому если контролируемое значение выходных устройств не соответствует спецификации, необходимо проверить контролируемое значение входного устройства, связанного с соответствующим выходным регулятором. Кроме того, поскольку система не отображает неисправную работу выходного устройства как неисправность в контролируемом значении, необходимо проверить выходное устройство отдельно.



1. Подсоедините соответствующий диагностический прибор к разъему передачи данных (DLC).
2. После идентификации автомобиля выберите следующие пункты на экране инициализации.
Выберите вкладку Инструментальная панель.
Выберите Регистратор данных.
Выберите Модуль.
Выберите Модуль управления удерживающей системой.
3. Выберите применимый PID в таблице PID.
4. Проверьте данные PID в соответствии с инструкциями на экране.

Таблица PID

Название PID	Устройство/Состояние	Состояние/Спецификация	Клемма
CONT_RCM (Количество непрерывных DTC)	-	Обнаружен DTC: 1 - 255	
		DTC не обнаружен: 0	
CRSH_ST_D1 (Состояние связи датчика модуля подушки безопасности водителя)	OK / FAULT	Датчик работает нормально: OK	2Z, 2AA
		Ошибка соединения датчика: FAULT	
CRSH_ST_D2 (Состояние цепи датчика модуля подушки безопасности водителя)	OK / FAULT	Датчик работает нормально: OK	2Z, 2AA
		Ошибка во внутренней цепи датчика: FAULT	
CRSH_ST_P1 (Состояние связи датчика модуля подушки безопасности пассажира)	OK / FAULT	Датчик работает нормально: OK	2B, 2C
		Ошибка соединения датчика: FAULT	
CRSH_ST_P2 (Состояние цепи датчика модуля подушки безопасности пассажира)	OK / FAULT	Датчик работает нормально: OK	2B, 2C
		Ошибка во внутренней цепи датчика: FAULT	
D_PTENSFLT (Состояние цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя)	SQ_LOWRES	Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности: SQ_LOWRES	2P, 2S
	РАЗРЫВ	Высокое сопротивление цепи соответствующего жгута проводки: РАЗРЫВ	
	SHRT_B+	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на блок питания: SHRT_B+	
	SHRT_GND	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на массу: SHRT_GND	
	НОРМАЛЬНО	Нормальная работа соответствующего жгута проводки: НОРМАЛЬНО	
DABAGR (Сопротивление модуля подушки безопасности водителя)	Ohm	В любом состоянии: 1,5 - 3,7 Ом	1S, 1V
DR_PTENS (Сопротивление преднатяжителя ремня безопасности водителя)	Ohm	В любом состоянии: 1,5 -3,1 Ом	2P, 2S
DS_AB (Сопротивление модуля подушки безопасности водителя)	Ohm	В любом состоянии: 1,4 -3,2 Ом	2M, 2O
DS_AB_ST (Состояние цепи модуля подушки безопасности водителя)	SHRT_B+	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на блок питания: SHRT_B+	2M, 2O
	SHRT_GND	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на массу: SHRT_GND	
	РАЗРЫВ	Высокое сопротивление цепи соответствующего жгута проводки: РАЗРЫВ	
	SQ_LOWRES	Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности: SQ_LOWRES	
	НОРМАЛЬНО	Нормальная работа соответствующего жгута проводки: НОРМАЛЬНО	

DS1 STAT (Состояние цепи модуля подушки безопасности водителя)	SHRT_GND	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на массу: SHRT_GND	1S, 1V
	SHRT_B+	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на блок питания: SHRT_B+	
	РАЗРЫВ	Высокое сопротивление цепи соответствующего жгута проводки: РАЗРЫВ	
	SQ_LOWRES	Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности: SQ_LOWRES	
	НОРМАЛЬНО	Нормальная работа соответствующего жгута проводки: НОРМАЛЬНО	
DSB_P_ST (Состояние цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя по требованию)	SQ_LOWRES	Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности: SQ_LOWRES	2P, 2S
	РАЗРЫВ	Высокое сопротивление цепи соответствующего жгута проводки: РАЗРЫВ	
	SHRT_B+	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на блок питания: SHRT_B+	
	SHRT_GND	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на массу: SHRT_GND	
	НОРМАЛЬНО	Нормальная работа соответствующего жгута проводки: НОРМАЛЬНО	
IG_V_2 (Значение напряжения IG 1 системы)	V	Ключ запуска двигателя в положении ON: B+	1W
OD_CRST_D1 (Состояние датчика связи под. безопасности водителя по требованию)	OK / FAULT	Датчик работает нормально: OK	2Z, 2AA
		Ошибка соединения датчика: FAULT	
OD_CRST_D2 (Состояние цепи датчика подушки безопасности водителя по требованию)	OK / FAULT	Датчик работает нормально: OK	2Z, 2AA
		Ошибка во внутр. цепи датчика: FAULT	
OD_CRST_P1 (Состояние датчика связи подушки безопасности пассажира по требованию)	OK / FAULT	Датчик работает нормально: OK	2B, 2C
		Ошибка соединения датчика: FAULT	
OD_CRST_P2 (Состояние цепи датчика подушки безопасности пассажира по требованию)	OK / FAULT	Датчик работает нормально: OK	2B, 2C
		Ошибка соединения датчика: FAULT	

OD_DAB1_ST (Состояние цепи модуля подушки безопасности водителя по требованию)	SHRT_GND	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на массу: SHRT_GND	1S, 1V
	SHRT_B+	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на блок питания: SHRT_B+	
	РАЗРЫВ	Высокое сопротивление цепи соответствующего жгута проводки: РАЗРЫВ	
	SQ_LOWRES	Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности: SQ_LOWRES	
	НОРМАЛЬНО	Нормальная работа соответствующего жгута проводки: НОРМАЛЬНО	
OD_DSAB_ST (Состояние цепи подушки безопасности водителя по требованию)	SHRT_B+	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на блок питания: SHRT_B+	2M, 2O
	SHRT_GND	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на массу: SHRT_GND	
	РАЗРЫВ	Высокое сопротивление цепи соответствующего жгута проводки: РАЗРЫВ	
	SQ_LOWRES	Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности: SQ_LOWRES	
	НОРМАЛЬНО	Нормальная работа соответствующего жгута проводки: НОРМАЛЬНО	
OD PAB1 ST (Состояние цепи модуля подушки безопасности пассажира по требованию)	SHRT_GND	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на массу: SHRT_GND	1M, 1P
	SHRT_B+	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на блок питания: SHRT_B+	
	РАЗРЫВ	Высокое сопротивление цепи соответствующего жгута проводки: РАЗРЫВ	
	SQ_LOWRES	Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности: SQ_LOWRES	
	НОРМАЛЬНО	Нормальная работа соответствующего жгута проводки: НОРМАЛЬНО	

OD_PSAB_ST (Состояние цепи датчика подушки безопасности пассажира по требованию)	SHRT_B+	Короткое замыкание соотв. жгута проводки на блок питания: SHRT_B+	2I, 2L
	SHRT_GND	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на массу: SHRT_GND	
	РАЗРЫВ	Высокое сопротивление цепи соотв. жгута проводки: РАЗРЫВ	
	SQ_LOWRES	Низкое сопротивление цепи модуля под. безоп.: SQ_LOWRES	
	НОРМАЛЬНО	Нормальная работа соответствующего жгута проводки: НОРМАЛЬНО	
P_PTENSFLT (Состояние цепи преднатяжителя ремня безопасности пассажира)	SQ_LOWRES	Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности: SQ_LOWRES	2G, 2J
	РАЗРЫВ	Высокое сопротивление цепи соответствующего жгута проводки: РАЗРЫВ	
	SHRT_B+	Короткое замыкание соотв. жгута проводки на блок питания: SHRT_B+	
	SHRT_GND	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на массу: SHRT_GND	
	НОРМАЛЬНО	Нормальная работа соответствующего жгута проводки: НОРМАЛЬНО	
PABAGR (Сопротивление модуля под. безоп. пассажира)	Ohm	В любом состоянии: 1,4 -2,9 Ом	1M, 1P
PS_AB (Сопротивление модуля под. безоп. пассажира)	Ohm	В любом состоянии: 1,4 -3,2 Ом	2I, 2L
PS_AB_ST (Состояние цепи датчика подушки безопасности пассажира)	SHRT_B+	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на блок питания: SHRT_B+	2I, 2L
	SHRT_GND	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на массу: SHRT_GND	
	РАЗРЫВ	Высокое сопротивление цепи соответствующего жгута проводки: РАЗРЫВ	
	SQ_LOWRES	Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности: SQ_LOWRES	
	НОРМАЛЬНО	Нормальная работа соответствующего жгута проводки: НОРМАЛЬНО	
PS_PTENS (Сопротивление преднатяжителя ремня безопасности пассажира)	Ohm	В любом состоянии: 1,5 -3,1 Ом	2G, 2J
PS1_STAT (Состояние цепи модуля подушки безопасности пассажира)	SHRT_GND	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на массу: SHRT_GND	1M, 1P
	SHRT_B+	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на блок питания: SHRT_B+	
	РАЗРЫВ	Высокое сопротивление цепи соответствующего жгута проводки: РАЗРЫВ	
	SQ_LOWRES	Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности: SQ_LOWRES	
	НОРМАЛЬНО	Нормальная работа соответствующего жгута проводки: НОРМАЛЬНО	
PSB_P_ST (Состояние цепи преднатяжителя ремня безопасности пассажира по требованию)	SQ_LOWRES	Низкое сопротивление цепи модуля подушки безопасности: SQ_LOWRES	2G, 2J
	РАЗРЫВ	Высокое сопротивление цепи соответствующего жгута проводки: РАЗРЫВ	
	SHRT_B+	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на блок питания: SHRT_B+	
	SHRT_GND	Короткое замыкание соответствующего жгута проводки на массу: SHRT_GND	
	НОРМАЛЬНО	Нормальная работа соответствующего жгута проводки: НОРМАЛЬНО	

ТЕСТЫ

ТЕСТ А: DTC B1317: НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ УВЕЛИЧИЛОСЬ (16,1 В ИЛИ БОЛЬШЕ)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

А1: ПРОВЕРКА ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

ПРОВЕРЬТЕ Предохранитель 15 А двигателя. Плавкий предохранитель исправен?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к A2.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый плавкий предохранитель. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

A2: ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРА

1 Измерьте напряжение аккумулятора. Находится ли напряжение в пределах 9 - 16 Вольт?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к A3.

Нет

ПРОВЕРЬТЕ систему зарядки аккумулятора.

A3: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДКИ МЕЖДУ АККУМУЛЯТОРОМ И БЛОКОМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Ключ в положении ON (вкл.). Измерьте напряжение на контакте W блока предохранителей. Находится ли напряжение в пределах 9 - 16 Вольт?

Да

УСТАНОВИТЕ предохранитель. ПЕРЕЙДИТЕ к A4.

Нет

УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТЬ в жгуте проводки между блоком предохранителей и замком зажигания. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

A4: ПРОВЕРКА БЛОКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Спиральную пружину. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Разъемы модуля подушки безопасности, расположенные под сиденьем. Отсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Измерьте напряжение на клемме 1W модуля управления подушками безопасности. Находится ли напряжение в пределах 9 - 16 Вольт?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТЬ в жгуте проводки между блоком предохранителей и модулем управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ B: DTC B1318: НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ УМЕНЬШИЛОСЬ (МЕНЕЕ 9 ВОЛЬТ)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

B1: ПРОВЕРКА ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

ПРОВЕРЬТЕ Предохранитель 15 A двигателя. Плавкий предохранитель исправен?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к B2.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый плавкий предохранитель. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

B2: ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРА

Измерьте напряжение аккумулятора. Находится ли напряжение в пределах 9 - 16 Вольт?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к B3.

Нет

ПРОВЕРЬТЕ систему зарядки аккумулятора.

B3: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДКИ МЕЖДУ АККУМУЛЯТОРОМ И БЛОКОМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Ключ в положении ON (вкл.). Измерьте напряжение на клемме W блока предохранителей. Находится ли напряжение в пределах 9 - 16 Вольт?

Да

УСТАНОВИТЕ предохранитель. ПЕРЕЙДИТЕ к B4.

Нет

УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТЬ в жгуте проводки между блоком предохранителей и замком зажигания. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

B4: ПРОВЕРКА БЛОКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Спиральную пружину. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Разъемы модуля подушки безопасности, расположенные под сиденьем. Отсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Измерьте напряжение на клемме 1W модуля управления подушками безопасности. Находится ли напряжение в пределах 9 - 16 Вольт?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТЬ в жгуте проводки между блоком предохранителей и модулем управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ C: DTC 1869: ЦЕПЬ ИНДИКАТОРА СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ РАЗОРВАНА ИЛИ ЗАМКНУТА НА МАССУ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

C1: ПРОВЕРИТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 15 A СЧЕТЧИКА

Отсоедините Провод массы аккумулятора. ПРОВЕРЬТЕ Предохранитель 15 A счетчика. Плавкий предохранитель исправен?

Да

УСТАНОВИТЕ предохранитель. ПЕРЕЙДИТЕ к C2.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый плавкий предохранитель. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

C2: ПРОВЕРЬТЕ НЕПРЕРЫВНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ МЕЖДУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕМ СЧЕТЧИКА И ПАНЕЛЬЮ ПРИБОРОВ

Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Измерьте напряжение на контакте 2C разъема па-

нели приборов. Напряжение 9 Вольт или больше?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к С3.

Нет

УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТЬ в жгуте электропроводки. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

С3: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ лампы системы подушек безопасности

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Спиральную пружину. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Разъемы модуля подушки безопасности, расположенные под сиденьем. Отсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Отсоедините Панель приборов. Проверьте жгут электропроводки между модулем управления подушками безопасности и панелью приборов на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к С4.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

С4: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Панель приборов. Ключ в положении ON (вкл.). Горит ли сигнальная лампа подушки безопасности?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к С5.

Нет

УСТАНОВИТЕ новую панель приборов. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

С5: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Установите перемычку с предохранителем между контактом 1Н панели приборов, со стороны жгута проводов и массы. Сигнальная лампа подушек неисправности выключается?

Да ПЕРЕЙДИТЕ к С6.

Нет

УСТАНОВИТЕ новую панель приборов. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

С6: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Подсоедините Разъемы модуля подушки безопасности, расположенные под сиденьем. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Спиральную пружину. Ключ в положении ON (вкл.). Сигнальная лампа подушки безопасности выключается примерно через 2 секунды после того, как будет гореть в течение приблизительно 6 секунд?

Да

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ D: DTC 1870: ЗАМЫКАНИЕ ЦЕПИ СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ НА БЛОК ПИТАНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

D1: ПРОВЕРИТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 15 А СЧЕТЧИКА

Отсоедините Провод массы аккумулятора. ПРОВЕРЬТЕ Предохранитель 15 А счетчика. Плавкий предохранитель исправен?

Да

УСТАНОВИТЕ предохранитель. ПЕРЕЙДИТЕ к D2.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый плавкий предохранитель. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

D2: ПРОВЕРЬТЕ НЕПРЕРЫВНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ МЕЖДУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕМ СЧЕТЧИКА И ПАНЕЛЬЮ ПРИБОРОВ

Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Измерьте напряжение на контакте 2С разъема панели приборов. Напряжение 9 Вольт или больше?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к D3.

Нет

УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТЬ в жгуте электропроводки. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

D3: ПРОВЕРЬТЕ ДЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ лампы системы подушек безопасности

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Спиральную пружину. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Разъемы модуля подушки безопасности, расположенные под сиденьем. Отсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Отсоедините Панель приборов. Проверьте жгут электропроводки между модулем управления подушками безопасности и панелью приборов на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к D4.

Нет

УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТЬ в жгуте электропроводки. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

D4: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Панель приборов. Ключ в положении ON (вкл.). Горит ли сигнальная лампа подушки безопасности?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к D5.

Нет

УСТАНОВИТЕ новую панель приборов. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

D5: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Установите перемычку с предохранителем между контактом 1H панели приборов, со стороны жгута проводов и массы.

Да

Сигнальная лампа подушек неисправности выключается? ПЕРЕЙДИТЕ к D6.

Нет

УСТАНОВИТЕ новую панель приборов. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

D6: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Подсоедините Разъемы модуля подушки безопасности, расположенные под сиденьем. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Спиральную пружину. Ключ в положении ON (вкл.). Сигнальная лампа подушки безопасности выключается, примерно через 2 секунды после того, как будет гореть в течение приблизительно 6 секунд?

Да

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ E: DTC B1877: ВЫСОКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

E1: ПРОВЕРИТЬ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЬ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: DR_PTENS. Сопротивление преднатяжителя ремня безопасности водителя находится в диапазоне от 1,5 до 3,1 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к E2.

E2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Проверьте электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя. Электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к E3.

E3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема преднатяжителя ремня безопасности водителя со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1877, B1878, B1879 или B1885 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к E4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый преднатяжитель ремня безопасности водителя. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

E4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕМ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2S модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A преднатяжителя ремня безопасности водителя со стороны проводки; а также между контактом 2P модуля управления подушками безопасности со стороны проводки контактом B преднатяжителя ремня безопасности водителя со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к E5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

E5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1877, B1878, B1879 или B1885 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ F: DTC B1878: ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЬ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ – КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ НА БЛОК ПИТАНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

F1: ПРОВЕРИТЬ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЬ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: DR_PTENS. Сопротивление преднатяжителя ремня безопасности водителя находится в диапазоне от 1,5 до 3,1 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к F2.

F2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к F3.

F3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема преднатяжителя ремня безопасности водителя со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1877, B1878, B1879 или B1885 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к F4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый преднатяжитель ремня безопасности водителя. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

F4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕМ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2S модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A преднатяжителя ремня безопасности водителя со стороны проводки; а также между контактом 2P модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B преднатяжителя ремня безопасности водителя со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к F5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

F5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1877, B1878, B1879 или B1885 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ G: DTC B1879: ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЬ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ – КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ ЦЕПИ НА МАССУ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

G1: ПРОВЕРИТЬ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЬ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: DR_PTENS. Сопротивление преднатяжителя ремня безопасности водителя находится в диапазоне от 1,5 до 3,1 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к G2.

G2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Проверьте электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя. Электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к G3.

G3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема преднатяжителя ремня безопасности водителя со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1877, B1878, B1879 или B1885 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к G4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый преднатяжитель ремня безопасности водителя. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

G4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕМ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Отсоедините Модуль управ-

ления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2S модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A преднатяжителя ремня безопасности водителя со стороны проводки; а также между контактом 2P модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B преднатяжителя ремня безопасности водителя со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к G5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

G5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1877, B1878, B1879 или B1885 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ H: DTC B1881: ВЫСОКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

H1: ПРОВЕРИТЬ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЬ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: PS_PTENS. Сопротивление преднатяжителя ремня безопасности пассажира находится в диапазоне от 1,5 до 3,1 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к H2.

H2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Проверьте электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности пассажира. Электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности пассажира поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к H3.

H3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема преднатяжителя ремня безопасности пассажира со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1881, B1882, B1883 или B1886 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к H4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый преднатяжитель ремня безопасности пассажира. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

H4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕМ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2J модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A преднатяжителя ремня безопасности пассажира со стороны проводки; а также между контактом 2G модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B преднатяжителя ремня безопасности пассажира со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к H5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

H5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1881, B1882, B1883 или B1886 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ I: DTC B1882: ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЬ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА – КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ НА БЛОК ПИТАНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

I1: ПРОВЕРИТЬ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЬ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: PS_PTENS. Сопротивление преднатяжителя ремня безопасности пассажира находится в диапазоне от 1,5 до 3,1 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к I2.

I2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Проверьте электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности пассажира. Электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности пассажира поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к I3.

I3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема преднатяжителя ремня безопасности пассажира со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1881, B1882, B1883 или B1886 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к I4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый преднатяжитель ремня безопасности пассажира. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

I4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕМ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2J модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A преднатяжителя ремня безопасности пассажира со стороны проводки; а также между контактом 2G модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B преднатяжителя ремня безопасности пассажира со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к I5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

I5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1881, B1882, B1883 или B1886 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ J: DTC B1883: ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЬ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА - КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ ЦЕПИ НА МАССУ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

J1: ПРОВЕРИТЬ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЬ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: PS_PTENS. Сопротивление преднатяжителя ремня безопасности пассажира находится в диапазоне от 1,5 до 3,1 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к J2.

J2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Проверьте электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности пассажира. Электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности пассажира поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к J3.

J3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема преднатяжителя ремня безопасности пассажира со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1881, B1882, B1883 или B1886 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к J4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый преднатяжитель ремня безопасности пассажира. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

J4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕМ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2J модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A преднатяжителя ремня безопасности пассажира со стороны проводки; а также между контактом 2G модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B преднатяжителя ремня безопасности пассажира со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к J5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

J5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1881, B1882, B1883 или B1886 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ K: DTC B1885: НИЗКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

K1: ПРОВЕРИТЬ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЬ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: DR_PTENS. Сопротивление преднатяжителя ремня безопасности водителя находится в диапазоне от 1,5 до 3,1 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к K2.

K2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Проверьте электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя. Электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к K3.

K3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема преднатяжителя ремня безопасности водителя со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1877, B1878, B1879 или B1885 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к K4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый преднатяжитель ремня безопасности водителя. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

K4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕМ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2S модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A преднатяжителя ремня безопасности водителя со стороны проводки; а также между контактом 2P модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B преднатяжителя ремня безопасности водителя со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к K5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

K5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1877, B1878, B1879 или B1885 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ L: DTC B1886: НИЗКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора пе-

ред началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

L1: ПРОВЕРИТЬ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЬ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: PS_PTENS. Сопротивление преднатяжителя ремня безопасности пассажира находится в диапазоне от 1,5 до 3,1 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к 12.

L2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Проверьте электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности пассажира. Электрический разъем преднатяжителя ремня безопасности пассажира поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к13.

L3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема преднатяжителя ремня безопасности пассажира со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1881, B1882, B1883 или B1886 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к 14.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый преднатяжитель ремня безопасности пассажира. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

L4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕМ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2J модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A преднатяжителя ремня безопасности пассажира со стороны проводки; а также между контактом 2G модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B преднатяжителя ремня безопасности пассажира со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к 15.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

L5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности водителя. Подсоедините Преднатяжитель ремня безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1881, B1882, B1883 или B1886 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ M: DTC B1913: ЦЕПЬ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ – КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ НА МАССУ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

M1: ПРОВЕРКА МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: DABAGR. Сопротивление модуля подушки безопасности водителя находится в диапазоне от 1,5 до 3,7 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к M2.

M2: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Проверьте электрические разъемы модуля подушки безопасности водителя и спиральной пружины. Разъемы повреждены?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности или спиральную пружину.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к M3.

M3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам 3A и 3B разъема модуля подушки безопасности водителя со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1916, B1932 или B1934 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к M4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности водителя. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

M4: ПРОВЕРЬТЕ СПИРАЛЬНУЮ ПРУЖИНУ

Проверьте спиральную пружину на наличие признаков повреждений. Спиральная пружина в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к M5.

Нет

УСТАНОВИТЕ новую спиральную пружину.

M5: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ СПИРАЛЬНОЙ ПРУЖИНОЙ И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Спиральную пружину. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Разъемы модулей подушек безопасности водителя и пассажира, расположенные под сиденьем. Отсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 1S модуля управления подушками безопасности со стороны жгута электропроводки и контактом 1A спиральной пружины со стороны электропроводки; а также между контактом 1V модуля управления подушками безопасности со стороны жгута электропроводки и контактом 1B спиральной пружины со стороны электропроводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к M6.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

M6: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Подсоедините Разъемы модулей подушек безопасности водителя и пассажира, расположенные под сиденьем. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Спиральную пружину. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1916, B1932 или B1934 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ N: DTC B1913: ЦЕПЬ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА – КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ НА МАССУ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

N1: ПРОВЕРКА МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: PABAGR. Сопротивление модуля подушки безопасности пассажира находится в диапазоне от 1,4 до 2,9 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к N2.

N2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. 3 Проверьте электрический разъем модуля подушки безопасности пассажира. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к N3.

N3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема модуля подушки безопасности пассажира со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1925, B1933 или B1935 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к N4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности пассажира. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

N4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 1P модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки; а также между контактом 1M модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к N5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

N5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неис-

правности DTC B1913, B1925, B1933 или B1935 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ O: DTC B1916: ЦЕПЬ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ - КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ НА БЛОК ПИТАНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

O1: ПРОВЕРКА МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: DABAGR. Сопротивление модуля подушки безопасности водителя находится в диапазоне от 1,5 до 3,7 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к O2.

O2: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Проверьте электрические разъемы модуля подушки безопасности водителя и спиральной пружины. Разъемы повреждены?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности или спиральную пружину.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к O3.

O3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам 3A и 3B разъема модуля подушки безопасности водителя со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1916, B1932 или B1934 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к O4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности водителя. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

O4: ПРОВЕРИТЬ СПИРАЛЬНУЮ ПРУЖИНУ

Проверьте спиральную пружину на наличие признаков повреждений. Спиральная пружина в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к O5.

Нет

УСТАНОВИТЕ новую спиральную пружину.

O5: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ СПИРАЛЬНОЙ ПРУЖИНОЙ И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Спиральную пружину. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Разъемы модулей подушек безопасности водителя и пассажира, расположенные под сиденьем. Отсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 1S модуля управления подушками безопасности со стороны жгута электропроводки и контактом 1A спиральной пружины со стороны электропроводки; а также между контактом 1V модуля управления подушками безопасности со стороны жгута электропроводки и контактом 1B спиральной пружины со стороны электропроводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к O6.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

O6: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Подсоедините Разъемы модулей подушек безопасности водителя и пассажира, расположенные под сиденьем. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Спиральную пружину. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1916, B1932 или B1934 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ P: DTC B1925: ЦЕПЬ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА – КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ НА БЛОК ПИТАНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

P1: ПРОВЕРКА МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: PABAGR. Сопротивление модуля подушки безопасности пассажира находится в диапазоне от 1,4 до 2,9 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к P2.

P2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Проверьте электрический разъем модуля подушки безопасности пассажира. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к P3.

P3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема модуля подушки безопасности пассажира со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1925, B1933 или B1935 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к P4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности пассажира. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

P4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 1P модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки; а также между контактом 1M модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к P5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

P5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1925, B1933 или B1935 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ Q: DTC B1932: ВЫСОКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

Q1: ПРОВЕРКА МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: DABAGR. Сопротивление модуля подушки безопасности водителя находится в диапазоне от 1,5 до 3,7 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к Q2.

Q2: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Проверьте электрические разъемы модуля подушки безопасности водителя и спиральной пружины. Разъемы повреждены?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности или спиральную пружину.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к Q3.

Q3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам 3A и 3B разъема модуля подушки безопасности водителя со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1916, B1932 или B1934 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к Q4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности водителя. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Q4: ПРОВЕРИТЬ СПИРАЛЬНУЮ ПРУЖИНУ

Проверьте спиральную пружину на наличие признаков повреждений. Спиральная пружина в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к Q5.

Нет

УСТАНОВИТЕ новую спиральную пружину.

Q5: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ СПИРАЛЬНОЙ ПРУЖИНОЙ И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Спиральную пружину. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Разъемы модулей подушек безопасности водителя и пассажира, расположенные под сиденьем. Отсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Про-

верьте жгут электропроводки между контактом 1S модуля управления подушками безопасности со стороны жгута электропроводки и контактом 1A спиральной пружины со стороны электропроводки; а также между контактом 1V модуля управления подушками безопасности со стороны жгута электропроводки и контактом 1B спиральной пружины со стороны электропроводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к Q6.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Q6: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Подсоедините Разъемы модулей подушек безопасности водителя и пассажира, расположенные под сиденьем. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Спиральную пружину. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1916, B1932 или B1934 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

TEST R: DTC B1933: ВЫСОКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

R1: ПРОВЕРКА МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Подключите диагностический прибор. 2 Проверьте следующие данные PID: PABAGR. Сопротивление модуля подушки безопасности пассажира находится в диапазоне от 1,4 до 2,9 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к R2.

R2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Проверьте электрический разъем модуля подушки безопасности пассажира. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к R3.

R3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема модуля подушки безопасности пассажира со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1925, B1933 или B1935 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к R4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности пассажира. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

R4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 1P модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки; а также между контактом 1M модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к R5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

R5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1925, B1933 или B1935 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

TEST S: DTC B1934: НИЗКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

S1: ПРОВЕРКА МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: DABAGR. Сопротивление модуля подушки безопасности водителя находится в диапазоне от 1,5 до 3,7 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к S2.

S2: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Проверьте электрические разъемы модуля подушки безопасности водителя и спиральной пружины. Разъемы повреждены?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности или спиральную пружину.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к S3.

S3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам 3A и 3B разъема модуля подушки безопасности водителя со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1916, B1932 или B1934 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к S4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности водителя. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

S4: ПРОВЕРИТЬ СПИРАЛЬНУЮ ПРУЖИНУ

Проверьте спиральную пружину на наличие признаков повреждений. Спиральная пружина в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к S5.

Нет

УСТАНОВИТЕ новую спиральную пружину.

S5: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ СПИРАЛЬНОЙ ПРУЖИНОЙ И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Спиральную пружину. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Разъемы модулей подушек безопасности водителя и пассажира, расположенные под сиденьем. Отсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 1S модуля управления подушками безопасности со стороны жгута электропроводки и контактом 1A спиральной пружины со стороны электропроводки; а также между контактом 1V модуля управления подушками безопасности со стороны жгута электропроводки и контактом 1B спиральной пружины со стороны электропроводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к S6.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

S6: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Подсоедините Разъемы модулей подушек безопасности водителя и пассажира, расположенные под сиденьем. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Спиральную пружину. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1916, B1932 или B1934 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ T: DTC B1935: НИЗКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

T1: ПРОВЕРКА МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: PABAGR. Сопротивление модуля подушки безопасности пассажира находится в диапазоне от 1,4 до 2,9 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к T2.

T2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Проверьте электрический разъем модуля подушки безопасности пассажира. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к T3.

T3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема модуля подушки безопасности пассажира со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1925, B1933 или B1935 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к T4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности пассажира. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

T4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 1P модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки; а также между контактом 1M модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к T5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

T5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1913, B1925, B1933 или B1935 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ U: DTC B1992: ЦЕПЬ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ - КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ НА БЛОК ПИТАНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

U1: ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ МОДУЛЯ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: DS_AB. Сопротивление модуля подушки безопасности водителя находится в диапазоне от 1,4 до 3,2 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к U2.

U2: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Проверьте электрический разъем модуля подушки безопасности водителя. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к U3.

U3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема модуля подушки безопасности водителя со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1992, B1993, B1994 или B1995 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к U4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности водителя. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

U4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2M модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A модуля подушки безопасности водителя со стороны проводки; а также между контактом 2O модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B модуля подушки безопасности водителя со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к U5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

U5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1992, B1993, B1994 или B1995 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ V: DTC B1993: ЦЕПЬ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ - КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ НА МАССУ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После от-

соединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

V1: ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ МОДУЛЯ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: DS_AB. Сопротивление модуля подушки безопасности водителя находится в диапазоне от 1,4 до 3,2 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к V2.

V2: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Проверьте электрический разъем модуля подушки безопасности водителя. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к V3.

V3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема модуля подушки безопасности водителя со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1992, B1993, B1994 или B1995 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к V4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности водителя. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

V4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2M модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A модуля подушки безопасности водителя со стороны проводки; а также между контактом 2O модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B модуля подушки безопасности водителя со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к V5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

V5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1992, B1993, B1994 или B1995 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ W: DTC B1994: ВЫСОКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

W1: ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ МОДУЛЯ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: DS_AB. Сопротивление модуля подушки безопасности водителя находится в диапазоне от 1,4 до 3,2 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к W2.

W2: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности водителя. 4 Проверьте электрический разъем модуля подушки безопасности водителя. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к W3.

W3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема модуля подушки безопасности водителя со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1992, B1993, B1994 или B1995 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к W4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности водителя. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

W4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ ПОДУШКИ

БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2M модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A модуля подушки безопасности водителя со стороны проводки; а также между контактом 2O модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B модуля подушки безопасности водителя со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к W5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

W5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1992, B1993, B1994 или B1995 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ X: DTC B1995: НИЗКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

X1: ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ МОДУЛЯ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: DS_AB. Сопротивление модуля подушки безопасности водителя находится в диапазоне от 1,4 до 3,2 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ кX2.

X2: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Проверьте электрический разъем модуля подушки безопасности водителя. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к X3.

X3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема модуля подушки безопасности водителя со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. 3 Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1992, B1993, B1994 или B1995 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к X4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности водителя. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

X4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2M модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A модуля подушки безопасности водителя со стороны проводки; а также между контактом 2O модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B модуля подушки безопасности водителя со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к X5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

X5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Модуль подушки безопасности водителя. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1992, B1993, B1994 или B1995 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ Y: DTC B1996: ЦЕПЬ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА – КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ НА БЛОК ПИТАНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

Y1: ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ МОДУЛЯ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: PS_AB. Сопротивление модуля подушки безопасности пассажира находится в диапазоне от 1,4 до 3,2 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к Y2.

Y2: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Проверьте электрический разъем модуля подушки безопасности пассажира. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к Y3.

Y3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема модуля подушки безопасности пассажира со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1996, B1997, B1998 или B1999 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к Y4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности пассажира. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Y4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2L модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки; между контактом 2I модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к Y5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Y5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1996, B1997, B1998 или B1999 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ Z: DTC B1997: ЦЕПЬ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА – КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ НА МАССУ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

Z1: ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ МОДУЛЯ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: PS_AB. Сопротивление модуля подушки безопасности пассажира находится в диапазоне от 1,4 до 3,2 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к Z2.

Z2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Проверьте электрический разъем модуля подушки безопасности пассажира. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к Z3.

Z3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема модуля подушки безопасности пассажира со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1996, B1997, B1998 или B1999 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к Z4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности пассажира. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Z4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут

электропроводки между контактом 2L модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки; между контактом 2I модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к Z5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Z5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1996, B1997, B1998 или B1999 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ AA: DTC B1998: ВЫСОКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

AA1: ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ МОДУЛЯ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: PS_AB. Сопротивление модуля подушки безопасности пассажира находится в диапазоне от 1,4 до 3,2 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к AA2.

AA2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Проверьте электрический разъем модуля подушки безопасности пассажира. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к AA3.

AA3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема модуля подушки безопасности пассажира со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1996, B1997, B1998 или B1999 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к AA4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности пассажира. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

AA4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2L модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки; между контактом 2I модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к AA5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

AA5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1996, B1997, B1998 или B1999 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ AB: DTC B1999: НИЗКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

AB1: ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ МОДУЛЯ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Подключите диагностический прибор. Проверьте следующие данные PID: PS_AB. Сопротивление модуля подушки безопасности пассажира находится в диапазоне от 1,4 до 3,2 Ом?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к AB2.

AB2: ПРОВЕРИТЬ РАЗЪЕМ МОДУЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Ключ в положений OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Проверьте электрический разъем модуля подушки безопасности пассажира. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к AB3.

AB3: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В МОДУЛЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ЖГУТЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Подсоедините специальные устройства к контактам A и B разъема модуля подушки безопасности пассажира со стороны жгута электропроводки и подключите сопротивление 2,0 Ом. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1996, B1997, B1998 или B1999 присутствуют?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к AB4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль подушки безопасности пассажира. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

AB4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2L модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки; между контактом 2I модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B модуля подушки безопасности пассажира со стороны проводки на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к AB5.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

AB5: ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды неисправности DTC B1996, B1997, B1998 или B1999 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ AC: DTC B2444: ВНУТРЕННЯЯ ЦЕПЬ ДАТЧИКА УДАРА СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ ОТКЛЮЧЕНА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

AC1: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМ ДАТЧИКА УДАРА СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Датчик удара со стороны водителя. Проверьте электрический разъем датчика удара со стороны водителя. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к AC2.

AC2: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ ДАТЧИКОМ УДАРА СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Отсоедините Датчик удара со стороны водителя. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2AA модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A проводки датчика удара со стороны водителя; между контактом 2Z модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B проводки датчика удара со стороны водителя на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

УСТАНОВИТЕ новый датчик удара со стороны водителя. ПЕРЕЙДИТЕ к AC3.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

AC3: ПРОВЕРЬТЕ МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Датчик удара со стороны водителя. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды ошибок DTC B2444, U2017 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ AD: DTC B2445: ВНУТРЕННЯЯ ЦЕПЬ ДАТЧИКА УДАРА СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА ОТКЛЮЧЕНА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить ис-

точник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

AD1: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМ ДАТЧИКА УДАРА СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Датчик удара со стороны пассажира. Проверьте электрический разъем датчика удара со стороны пассажира. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к AD2.

AD2: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ ДАТЧИКОМ УДАРА СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Отсоедините Датчик удара со стороны пассажира. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2C модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A проводки датчика удара со стороны пассажира; между контактом 2B модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B проводки датчика удара со стороны пассажира на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

УСТАНОВИТЕ новый датчик удара со стороны пассажира. ПЕРЕЙДИТЕ к AD3.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

AD3: ПРОВЕРЬТЕ МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Датчик удара со стороны пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды ошибок DTC B2445, U2018 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

TEST AE: DTC B2867: НЕНАДЕЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РАЗЪЕМОВ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

AE1: УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ВСЕ РАЗЪЕМЫ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДСОЕДИНЕНЫ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Проверьте электрические разъемы модуля управления подушками безопасности. Все электрические разъемы модуля управления подушками безопасности подсоединены правильно?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к AE2.

Нет

ПОВТОРНО ПОДСОЕДИНИТЕ разъемы к модулю управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

AE2: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМЫ МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Отсоедините Спиральную пружину. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Разъемы модулей подушек безопасности водителя и пассажира, расположенные под сиденьем. Отсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте разъемы модуля управления подушками безопасности на предмет повреждений. Шины датчиков разъемов модуля управления подушками безопасности повреждены?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

TEST AF: DTC U2017: СБОЙ В ПЕРЕДАЧЕ ДАННЫХ ДАТЧИКА УДАРА СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

AF1: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМ ДАТЧИКА УДАРА СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Датчик удара со стороны водителя. Проверьте электрический разъем датчика удара со стороны водителя. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к AF2.

AF2: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ ДАТЧИКОМ УДАРА СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Отсоедините Датчик удара со стороны водителя. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2AA модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A проводки датчика удара со стороны водителя; между контактом 2Z модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B проводки датчика удара со стороны водителя на предмет: короткого

замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

УСТАНОВИТЕ новый датчик удара со стороны водителя. ПЕРЕЙДИТЕ к AC3.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

AF3: ПРОВЕРЬТЕ МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Датчик удара со стороны водителя. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды ошибок DTC B2444, U2017 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ AG: DTC U2018: СБОЙ В ПЕРЕДАЧЕ ДАННЫХ ДАТЧИКА УДАРА СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

AG1: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМ ДАТЧИКА УДАРА СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Датчик удара со стороны пассажира. Проверьте электрический разъем датчика удара со стороны пассажира. Разъем поврежден?

Да

УСТАНОВИТЕ новый жгут электропроводки подушек безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к AG2.

AG2: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ ДАТЧИКОМ УДАРА СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА И МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Отсоедините Датчик удара со стороны пассажира. Проверьте жгут электропроводки между контактом 2C модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом A проводки датчика удара со стороны пассажира; между контактом 2B модуля управления подушками безопасности со стороны проводки и контактом B проводки датчика удара со стороны пассажира на предмет: короткого замыкания на массу, короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

УСТАНОВИТЕ новый датчик удара со стороны пассажира. ПЕРЕЙДИТЕ к AG3.

Нет

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ жгут электропроводки подушки безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

AG3: ПРОВЕРЬТЕ МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Датчик удара со стороны пассажира. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Коды ошибок DTC B2445, U2018 присутствуют?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

ТЕСТ AH: СИГНАЛИЗАТОР ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ НЕ ГОРИТ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

AH1: ПРОВЕРЬТЕ ДРУГИЕ СИГНАЛЬНЫЕ И ИНДИКАТОРНЫЕ ЛАМПЫ НА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

Ключ в положении ON (вкл.). Другие сигнальные и индикаторные лампы горят?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к AH2.

Нет

ПРОВЕРЬТЕ блок питания и цепи заземления панели приборов. ПЕРЕЙДИТЕ к AH4.

AH2: ПРОВЕРЬТЕ МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Спиральную пружину. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Разъемы модулей подушек безопасности водителя и пассажира, расположенные под сиденьем. Отсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Горит ли сигнальная лампа подушки безопасности?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПЕРЕЙДИТЕ к AH4.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к AH3.

AH3: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПАНЕЛЬЮ ПРИБОРОВ НА ПРЕДМЕТ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ НА МАССУ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Панель приборов. Убедитесь в отсутствии обрывов в цепи между контактом 1H разъема панели приборов и массой. Сопротивление меньше 5 Ом?

Да

УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТЬ в жгуте электропроводки. ПЕРЕЙДИТЕ к AH4.

Нет

УСТАНОВИТЕ новую панель приборов. ПЕРЕЙДИТЕ к AH4.

AH4: УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТАЕТ ПРАВИЛЬНО

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Подсоедините Разъемы модулей подушек безопасности водителя и пассажира, расположенные под сиденьем. Подсоедините Спиральную пружину. Отсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Сигнальная лампа подушки безопасности работает правильно?

Да

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

УТОЧНИТЕ признак неисправности и ПОВТОРИТЕ проверку.

ТЕСТ AI: СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ ГОРИТ ПОСТОЯННО

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для исключения риска случайного срабатывания следует разрядить источник резервного электропитания модуля управления подушками безопасности. После отсоединения проводов массы от аккумулятора перед началом любого ремонта или регулировки вспомогательной удерживающей системы (SRS) или любых элементов, примыкающих к датчикам SRS, подождите в течение, как минимум, одной минуты. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

AI1: ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЯ АККУМУЛЯТОРА

Измерьте напряжение аккумулятора. Напряжение больше 9 В?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к AI2.

Нет

ПРОВЕРЬТЕ систему зарядки аккумулятора. ПЕРЕЙДИТЕ к AI9.

AI2: ПРОВЕРЬТЕ РАЗЪЕМЫ МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Снимите консоль пола. Все электрические разъемы модуля управления подушками безопасности подсоединены правильно?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к AI3.

Нет

ПОДСОЕДИНИТЕ разъемы блока управления подушками безопасности правильно. ПЕРЕЙДИТЕ к AI9.

AI3: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПАНЕЛЬЮ ПРИБОРОВ НА ПРЕДМЕТ ОТСУТСТВИЯ ОБРЫВОВ

Отсоедините Спиральную пружину. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Разъемы модулей подушек безопасности водителя и пассажира, расположенные под сиденьем. Отсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Отсоедините Панель приборов. Убедитесь в отсутствии обрывов между контактом 1T разъема модуля управления подушками безопасности (20-контактным) и контактом 1H разъема панели приборов. Сопротивление меньше 5 Ом?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к AI4.

Нет

УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТЬ в жгуте электропроводки. ПЕРЕЙДИТЕ к AI9.

AI4: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ МЕЖДУ МОДУЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПАНЕЛЬЮ ПРИБОРОВ НА ПРЕДМЕТ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ НА БЛОК ПИТАНИЯ

Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Измерьте напряжение на контакте 1H разъема панели приборов. Напряжение больше 9 В?

Да

УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТЬ в жгуте электропроводки. ПЕРЕЙДИТЕ к AI9.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к AI5.

AI5: ПРОВЕРЬТЕ, НЕ КРОЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНА В СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

Подсоедините контакт 1H разъема панели приборов на массу. Подсоедините Панель приборов. Горит ли сигнальная лампа подушки безопасности?

Да

УСТАНОВИТЕ новую панель приборов. ПЕРЕЙДИТЕ к AI9.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к AI6.

AI6: ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Спиральную пружину. С помощью диагностического прибора проверьте напряжение PID/Data monitor: IG_V_2. Напряжение хотя бы на одном из контактов превышает 9 Вольт?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к AI8.

Нет

ПЕРЕЙДИТЕ к AI7.

AI7: ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДКИ МЕЖДУ АККУМУЛЯТОРОМ И БЛОКОМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Подсоедините Провод массы аккумулятора. Ключ в положении ON (вкл.). Измерьте напряжение на контакте 2A панели приборов. Напряжение хотя бы на одном из контактов превышает 9 Вольт?

Да

ПЕРЕЙДИТЕ к AI8.

Нет

УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТЬ в жгуте электропроводки. ПЕРЕЙДИТЕ к AI9.

AI8: УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО КОНТАКТ 1X РАЗЪЕМА МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАЗЕМЛЕН

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Отсоедините Спиральную пружину. Отсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Отсоедините Модули управления подушками безопасности со стороны водителя и пассажира. Отсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Отсоедините Модуль управления подушками безопасности. Проверьте жгут электропроводки между контактом 1X разъема модуля управления подушками безопасности (20-контактный) и массой на предмет: короткого замыкания на блок питания, разрыва цепи. Жгут электропроводки в порядке?

Да

УСТАНОВИТЕ новый модуль управления подушками безопасности. ПЕРЕЙДИТЕ к AI9.

Нет

УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТЬ в жгуте электропроводки. ПЕРЕЙДИТЕ к AI9.

AI9: УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТАЕТ ПРАВИЛЬНО

Ключ в положении OFF (выкл.). Отсоедините Провод массы аккумулятора. Подсоедините Модуль управления подушками безопасности. Подсоедините Преднатяжители ремней безопасности водителя и пассажира. Подсоедините Разъемы модулей подушек безопасности водителя и пассажира, расположенные под сиденьем. Подсоедините Модуль подушки безопасности пассажира. Подсоедините Спиральную пружину. Подсоедините Панель приборов. Подсоедините Провод массы аккумулятора. 1Q Ключ в положений ON (вкл.). Сигнальная лампа подушки безопасности работает правильно?

Да

ПОВТОРИТЕ самопроверку, СОТРИТЕ коды DTC.

Нет

УТОЧНИТЕ признак неисправности и ПОВТОРИТЕ проверку.

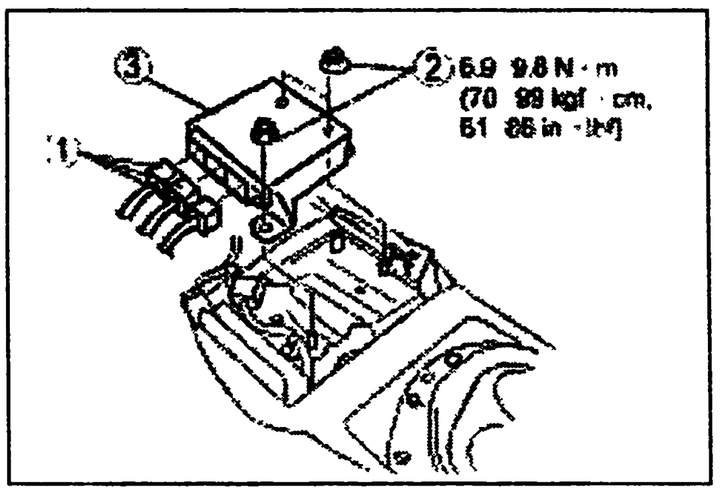
Вспомогательная удерживающая система

Модуль управления подушками безопасности

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При неправильном обращении контрольный модуль SAS может случайно заставить сработать подушки безопасности натяжителя ремня безопасности и стать причиной серьезной травмы. Прочитайте инструкции и указания производителя перед тем, как работать с модулем подушки безопасности.

1. Включите зажигание.
2. Отсоедините минусовой провод от аккумулятора и подождите 1 минуту или дольше.
3. Снимите консоль пола.
4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Соединитель
2 - Болт
3 - Контрольный модуль SAS

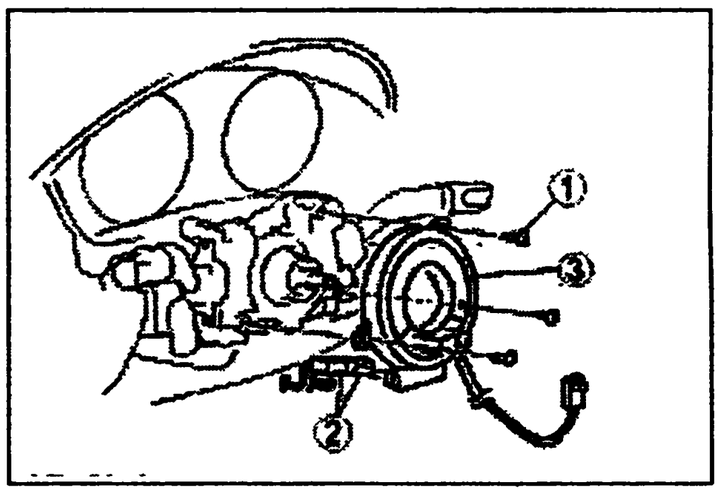
5. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
6. Включите зажигание.
7. Убедитесь, что индикатор системы подушек безопасности светится в течение примерно 6 сек. и затем гаснет.

Если индикатор системы подушек безопасности не работает, воспользуйтесь встроенной системой диагностики и проверьте систему подушек безопасности.

Часовая пружина

Снятие и установка

1. Отсоедините минусовой провод от аккумулятора и подождите 1 минуту или дольше.
2. Снимите модуль подушки безопасности со стороны водителя.
3. Снимите рулевое колесо.
4. Снимите крышку рулевой колонки.
5. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Винт
2 - Соединитель
3 - Контактная спираль

6. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
7. Включите зажигание.
8. Убедитесь, что индикатор системы подушек безопасности светится в течение примерно 6 сек. и затем гаснет.

Если индикатор системы подушек безопасности не работает, воспользуйтесь встроенной системой диагностики и проверьте систему подушек безопасности.

Информация об установке

Поз. 3: Контактная спираль

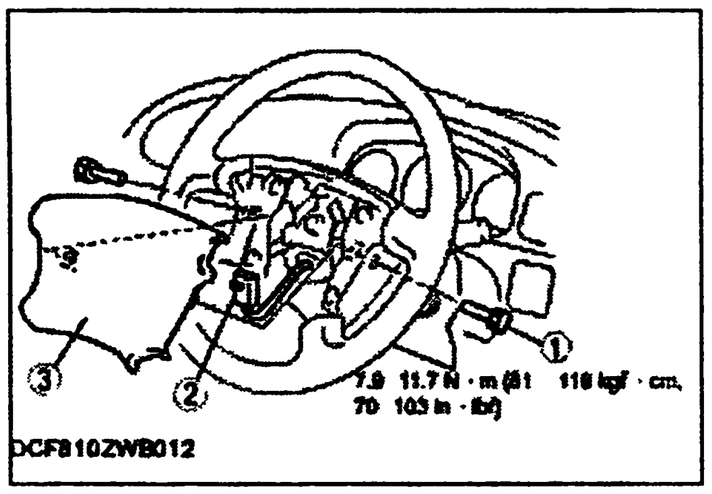
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если контактная спираль не отрегулирована, то пружинная проволока в контактной спирали может закрутиться слишком туго и лопнуть при вращении рулевого колеса. Всегда регулируйте контактную спираль после установки. Всегда регулируйте контактную спираль после установки.

Модуль подушки безопасности водителя

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При неправильном обращении подушка безопасности может случайно сработать и нанести серьезную травму. Прочитайте инструкции и указания производителя перед тем, как работать с модулем подушки безопасности.

1. Включите зажигание.
2. Отсоедините минусовой провод от аккумулятора и подождите 1 минуту или дольше.
3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



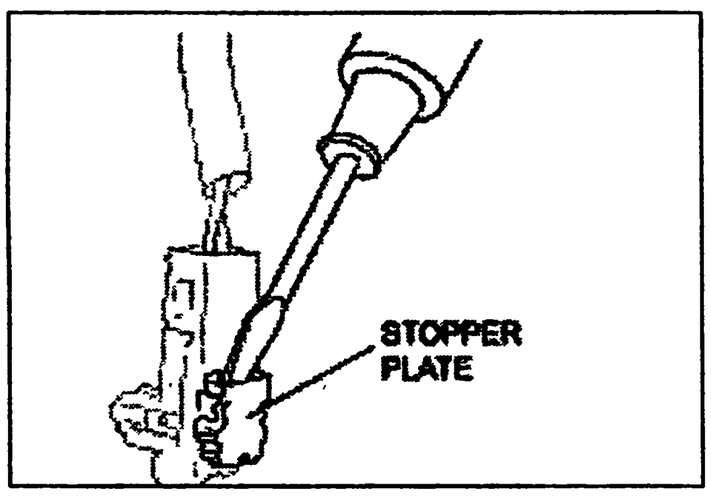
1 - Болт
2 - Соединитель
3 - Модуль боковой подушки безопасности со стороны водителя

4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
5. Включите зажигание.
6. Убедитесь, что индикатор системы подушек безопасности светится в течение примерно 6 сек. и затем гаснет.

Если индикатор системы подушек безопасности не работает, воспользуйтесь встроенной системой диагностики и проверьте систему подушек безопасности.

Информация о снятии

Поз. 2: Соединитель



1. С помощью плоской отвертки извлеките стопорную пластину соединителя.

Отсоедините соединитель.

Модуль подушки безопасности пассажира

Снятие и установка

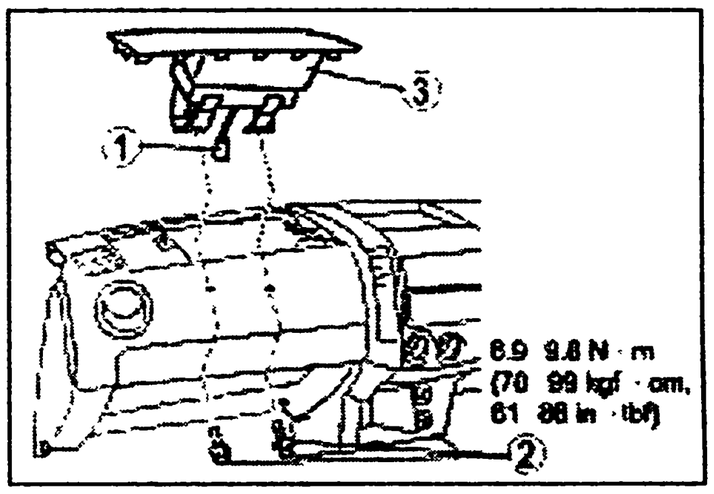
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При неправильном обращении подушка безопасности может случайно сработать и нанести серьезную травму. Прочитайте инструкции и указания производителя перед тем, как работать с модулем подушки безопасности.

1. Включите зажигание.

2. Отсоедините минусовой провод от аккумулятора и подождите 1 минуту или дольше.

3. Снимите бардачок.

4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Соединитель

2 - Болт

3 - Модуль боковой подушки безопасности со стороны пассажира

5. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

6. Включите зажигание.

7. Убедитесь, что индикатор системы подушек безопасности светится в течение примерно 6 сек. и затем гаснет.

Если индикатор системы подушек безопасности не работает, воспользуйтесь встроенной системой диагностики и проверьте систему подушек безопасности.

Модуль боковой подушки безопасности

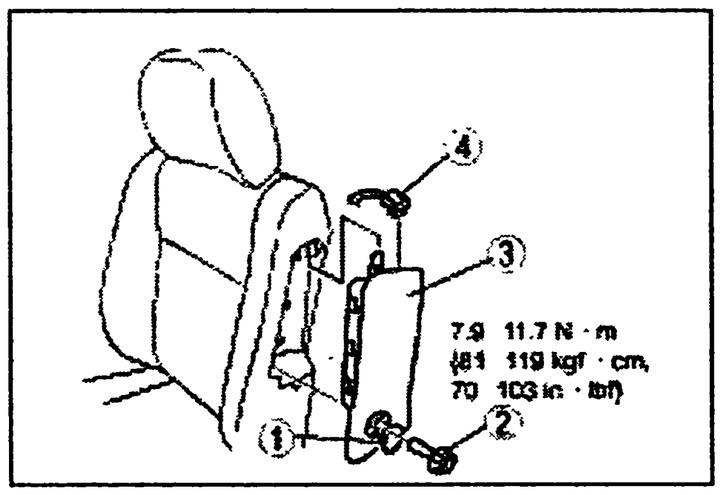
Снятие и установка

Предупреждения: При неправильном обращении подушка безопасности может случайно сработать и нанести серьезную травму. Прочитайте инструкции и указания производителя перед тем, как работать с модулем подушки безопасности. Если боковая подушка безопасности установлена и на спинке сиденья имеются посторонние предметы, то при срабатывании подушки безопасности эти предметы могут разлететься и стать причиной травмы. Перед установкой боковой подушки безопасности убедитесь, что в спинке сиденья нет ничего лишнего.

1. Включите зажигание.

2. Отсоедините минусовой провод от аккумулятора и подождите 1 минуту или дольше.

3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Колпачок

2 - Болт

3 - Модуль боковой подушки безопасности

4 - Соединитель

4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

5. Включите зажигание.

6. Убедитесь, что индикатор системы подушек безопасности светится в течение примерно 6 сек. и затем гаснет.

Если индикатор системы подушек безопасности не работает, воспользуйтесь встроенной системой диагностики и проверьте систему подушек безопасности.

Датчик бокового удара

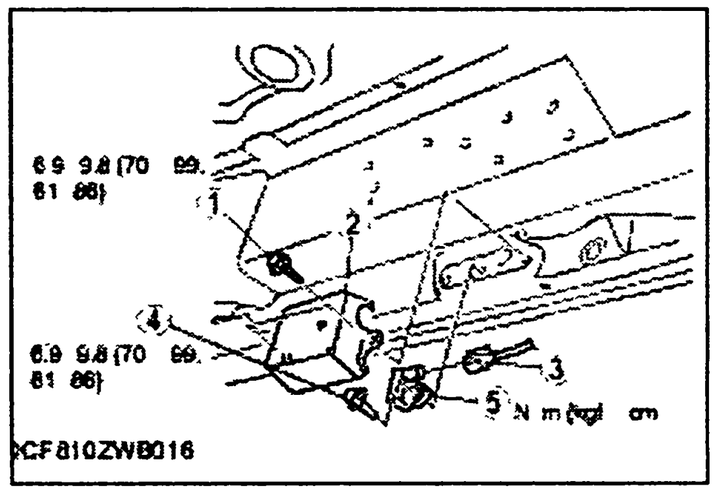
Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При неправильном обращении может случайно сработать датчик боковой подушки безопасности и стать причиной серьезной травмы. Прочитайте инструкции и указания производителя перед тем, как работать сдатчиком боковой подушки безопасности.

1. Включите зажигание.

2. Отсоедините минусовой провод от аккумулятора и подождите 1 минуту или дольше.

3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Болт A

2 - Крышка

3 - Соединитель

4 – Болт B

5 - Датчик боковой подушки безопасности

4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

5. Включите зажигание и подержите его во включенном состоянии 5 сек или дольше.

6. Убедитесь, что индикатор системы подушек безопасности светится в течение примерно 6 сек. и затем гаснет.

Если индикатор системы подушек безопасности не работает, воспользуйтесь встроенной системой диагностики и проверьте систему подушек безопасности.

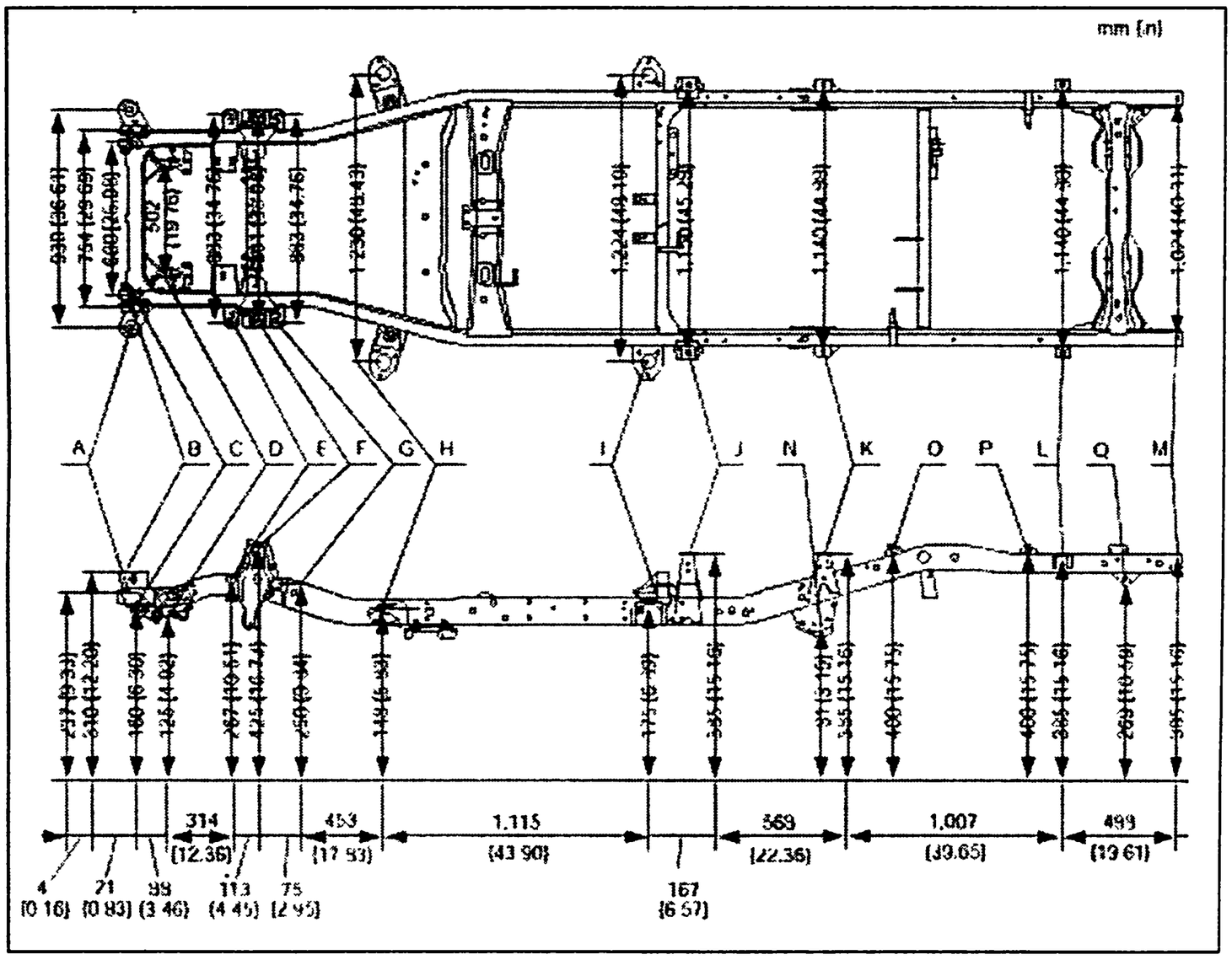
Ремонты кузова

Специальные сведения об автомобиле проверки допусков

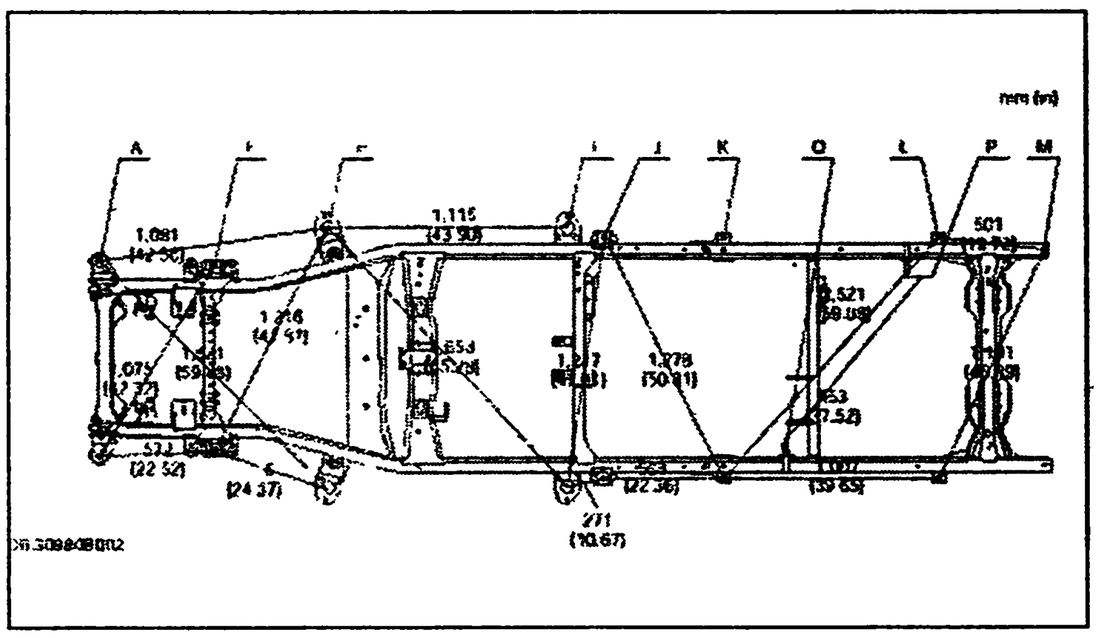
Кузов и рама

Размеры рамы (под днищем обычной кабины 2WD)

Размеры в проекции



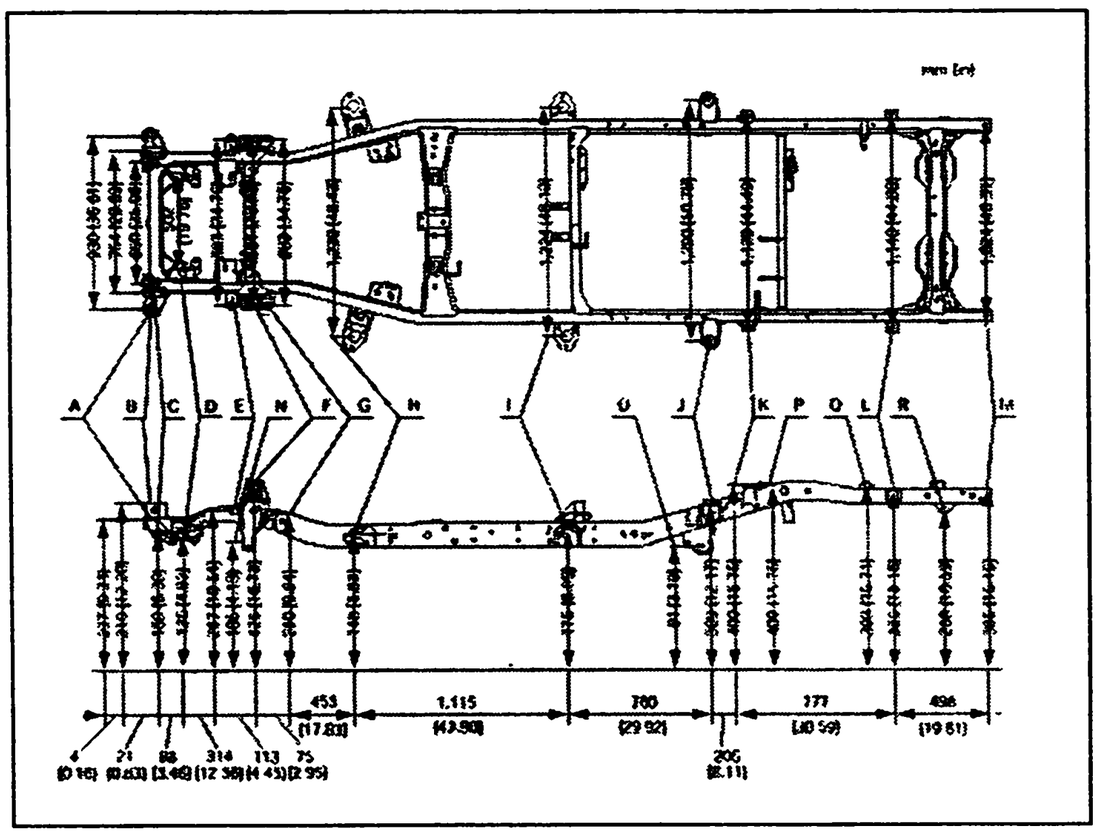
Линейные размеры



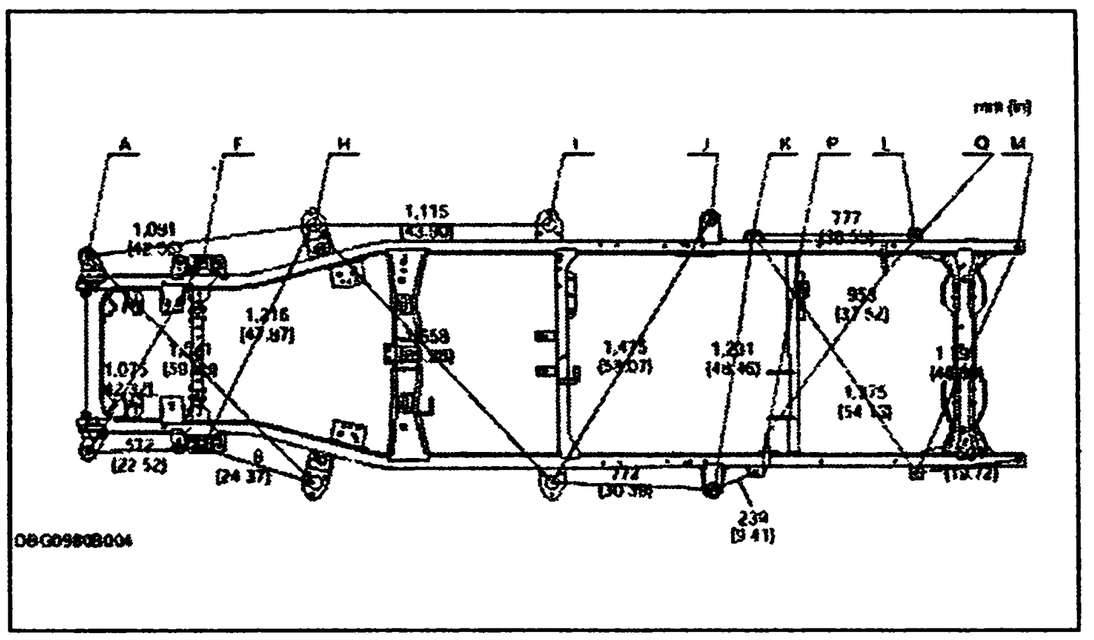
Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Установочный кронштейн № 1 кабины	27 (1.06)
B	Опорный кронштейн бампера	15 (0.59)
C	Установочное отверстие для крепежного крюка	13.5 (0.53)
D	Торсион кронштейна передней подвески	25 (0.98)
E	Кронштейн ограничителя обратного хода подвески	12.5 (0.49)
F	Кронштейн передней подвески	16 (0.63)
G	Кронштейн ограничителя обратного хода подвески	12.5 (0.49)
H	Установочный кронштейн № 2 кабины	60 (2.36)
I	Установочный кронштейн № 3 кабины	65 (2.56)
J	Кронштейн № 1 блока	20 (0.79)
K	Кронштейн № 2 блока	16 (0.63)
K'	Кронштейн № 2 блока	20 (0.79)
L	Кронштейн № 3 блока	16 x 23 (0,63 x 0,91)
L'	Кронштейн № 3 блока	20 (0.79)
M	Установочное отверстие блока	20 (0.79)
N	Подвес передней пружины	14 (0.55)
O	Кронштейн амортизатора	12 (0.47)
P	Кронштейн амортизатора	12 (0.47)
Q	Подвес задней пружины	32 (1.26)

Размеры рамы (под днищем кабины с двумя рядами сидений 2WD)

Размеры в проекции



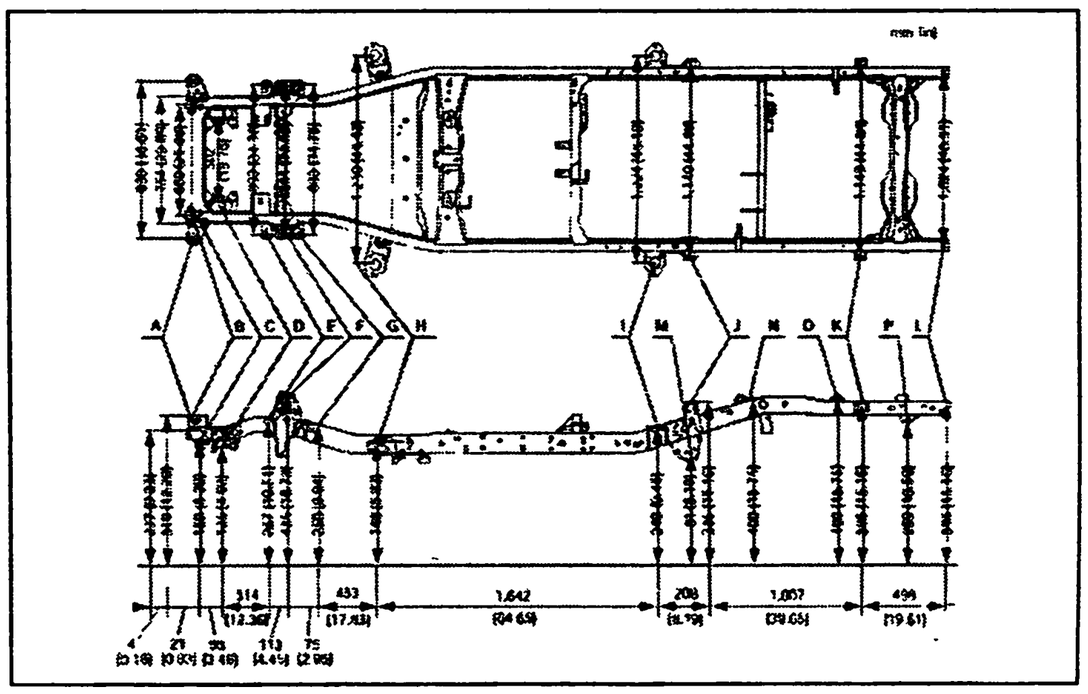
Линейные размеры



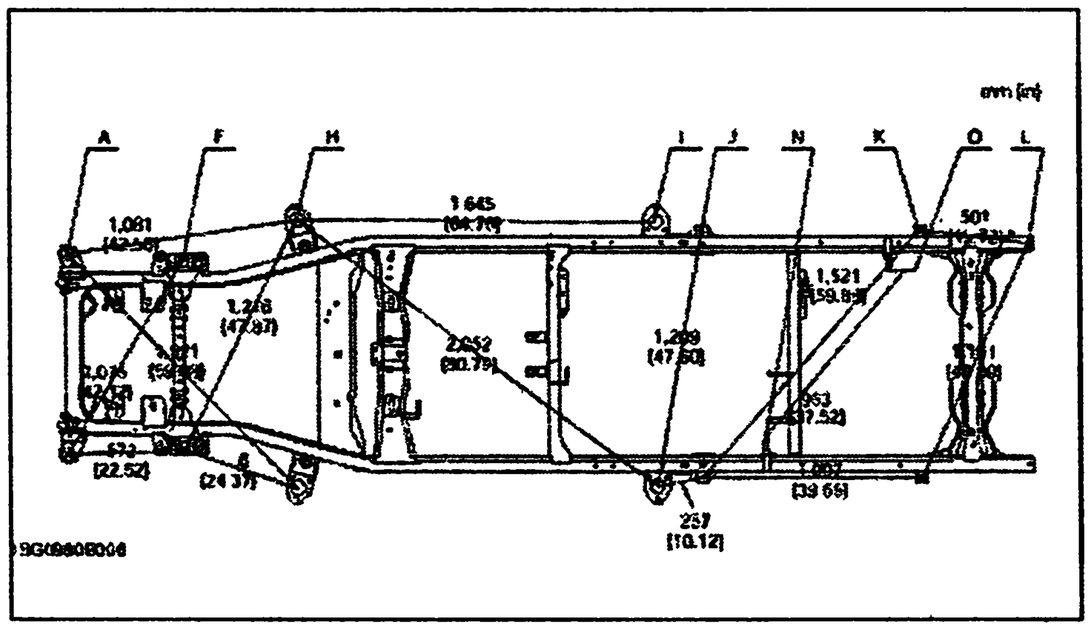
Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Установочный кронштейн № 1 кабины	27 (1.06)
B	Опорный кронштейн бампера	15 (0.59)
C	Установочное отверстие для крепежного крюка	13.5 (0.53)
D	Торсион кронштейна передней подвески	25 (0.98)
E	Кронштейн ограничителя обратного хода подвески	12.5 (0.49)
F	Кронштейн передней подвески	16 (0.63)
G	Кронштейн ограничителя обратного хода подвески	12.5 (0.49)
H	Установочный кронштейн № 2 кабины	60 (2.36)
I	Установочный кронштейн № 3 кабины	65 (2.56)
J	Установочный кронштейн № 4 кабины	30 (1.18)
K	Кронштейн № 1 блока	16 (0.63)
K'	Кронштейн № 1 блока	20 (0.79)
L	Кронштейн № 3 блока	16 x 23 (0,63 x 0,91)
L'	Кронштейн № 3 блока	20 (0.79)
M	Установочное отверстие блока	20 (0.79)
N	Кронштейн передней подвески	48.5 (1.91)
O	Подвес передней пружины	14 (0.55)
P	Кронштейн амортизатора	12 (0.47)
Q	Кронштейн амортизатора	12 (0.47)
R	Подвес задней пружины	32 (1.26)

Размеры рамы (под днищем удлиненной кабины (с доступом с задней стороны) 2WD)

Размеры в проекции



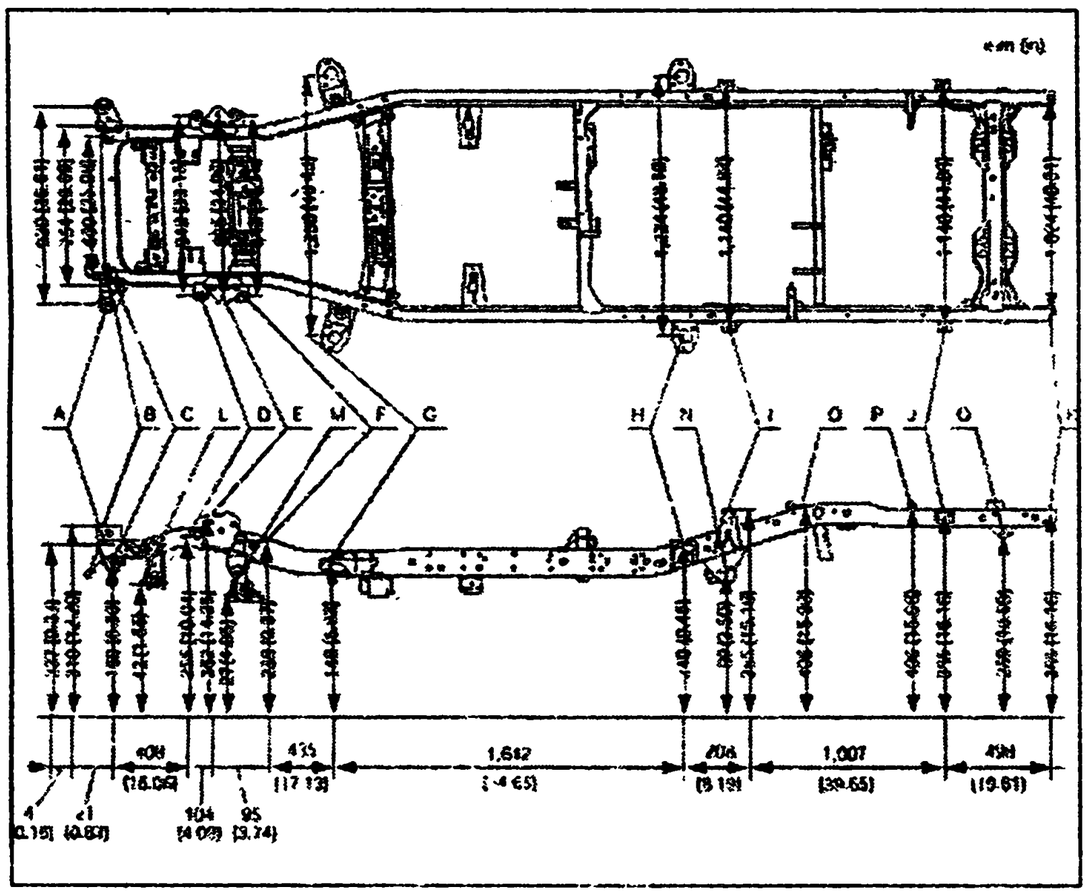
Линейные размеры



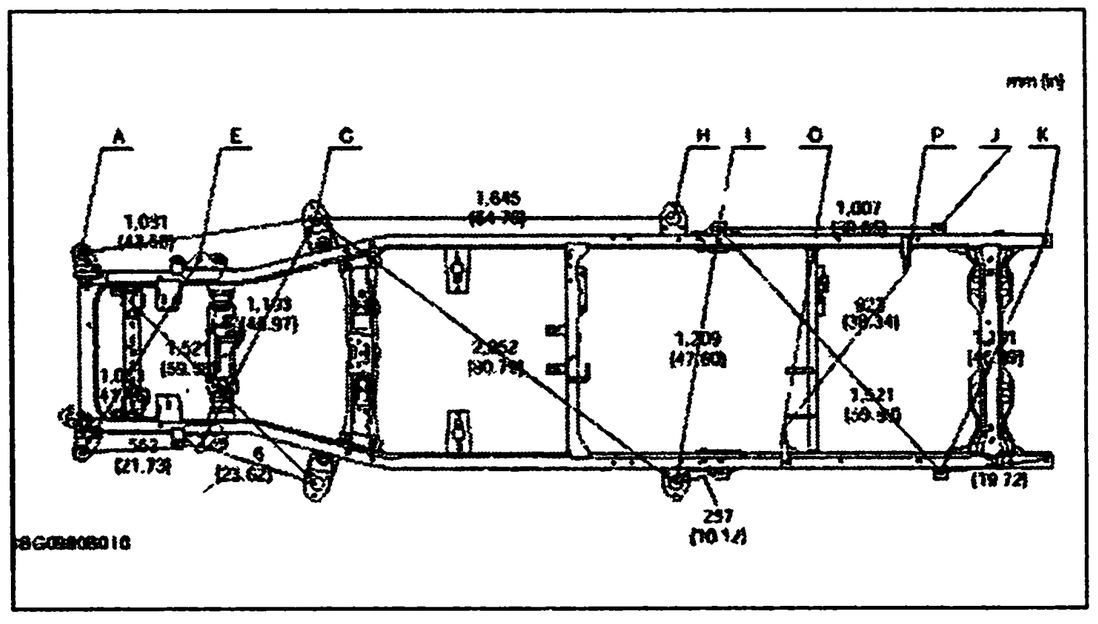
Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Установочный кронштейн № 1 кабины	27 (1.06)
B	Опорный кронштейн бампера	15 (0.59)
C	Установочное отверстие для крепежного крюка	13.5 (0.53)
D	Торсион кронштейна передней подвески	25 (0.98)
E	Кронштейн ограничителя обратного хода подвески	12.5 (0.49)
F	Кронштейн передней подвески	16 (0.63)
G	Кронштейн ограничителя обратного хода подвески	12.5 (0.49)
H	Установочный кронштейн № 2 кабины	60 (2.36)
I	Установочный кронштейн № 3 кабины	65 (2.56)
J	Кронштейн № 1 блока	16 (0.63)
J'	Кронштейн № 1 блока	20 (0.79)
K	Кронштейн № 3 блока	16 x 23 (0,63 x 0,91)
K'	Кронштейн № 3 блока	20 (0.79)
L	Установочное отверстие блока	20 (0.79)
M	Подвес передней пружины	14 (0.55)
N	Кронштейн амортизатора	12 (0.47)
O	Кронштейн амортизатора	12 (0.47)
P	Подвес задней пружины	32 (1.26)

Размеры рамы (под днищем удлиненной кабины (с доступом с задней стороны) Hi-Rider)

Размеры в проекции



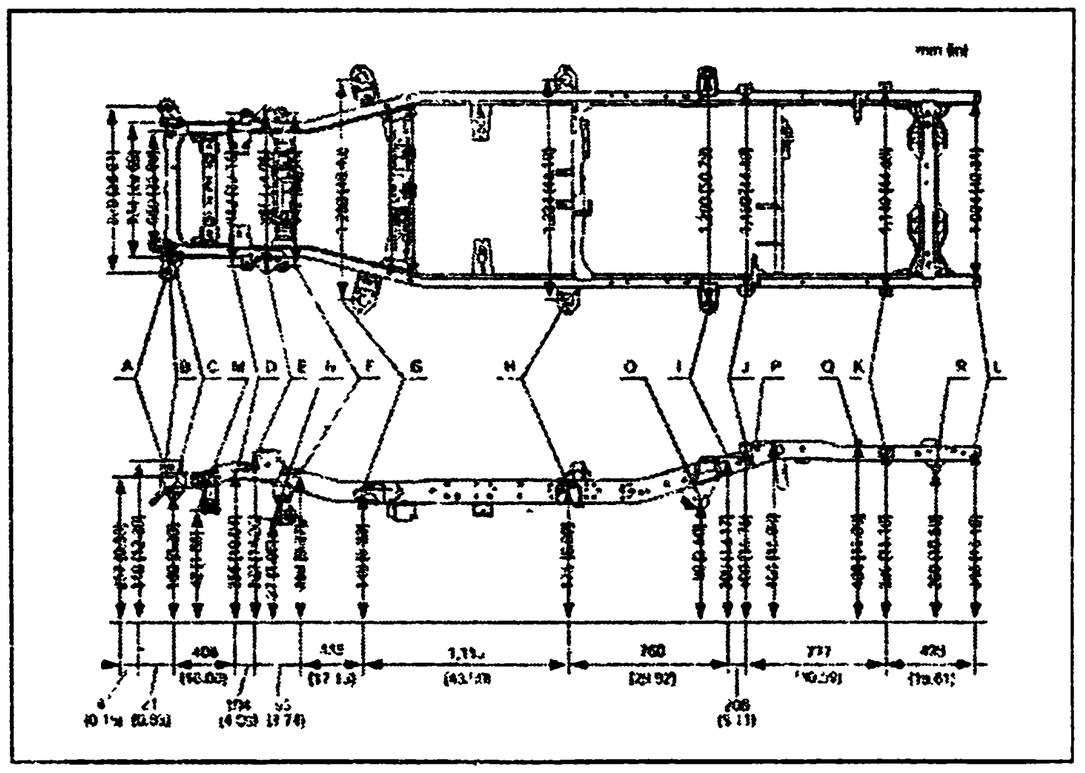
Линейные размеры



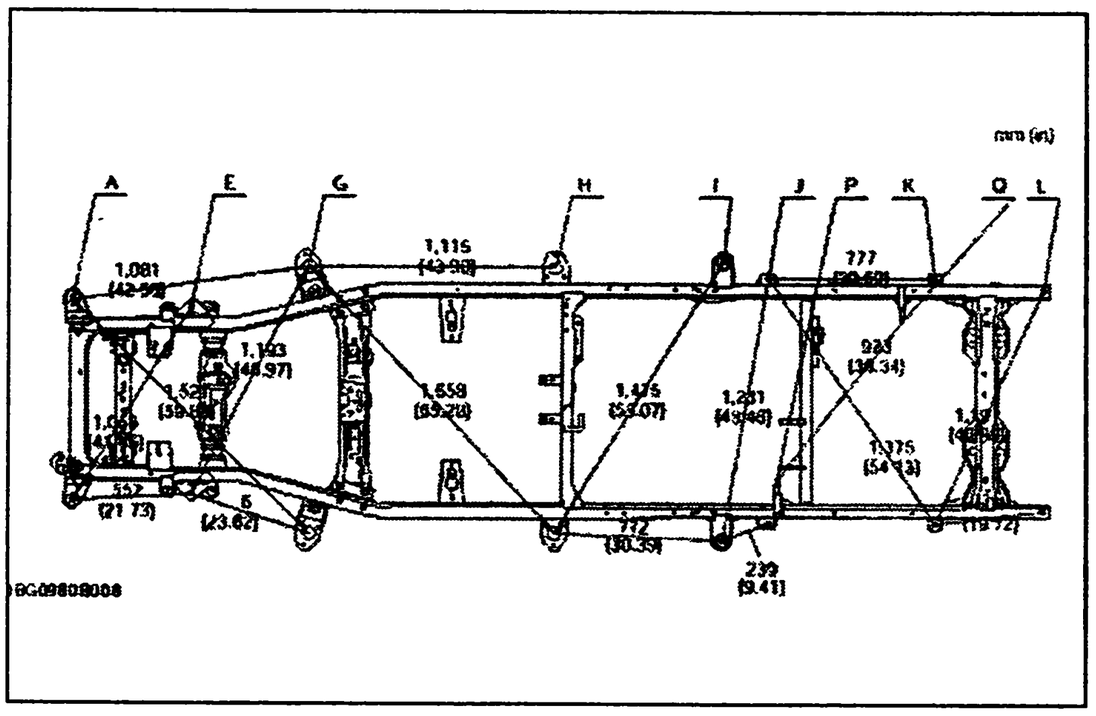
Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Установочный кронштейн № 1 кабины	27 (1.06)
B	Опорный кронштейн бампера	15 (0.59)
C	Установочное отверстие для крепежного крюка	13.5 (0.53)
D	Кронштейн ограничителя обратного хода подвески	12.5 (0.49)
E	Кронштейн передней подвески	16 (0.63)
F	Кронштейн ограничителя обратного хода подвески	12.5 (0.49)
G	Установочный кронштейн № 2 кабины	60 (2.36)
H	Установочный кронштейн № 3 кабины	65 (2.56)
I	Кронштейн № 1 блока	16 (0.63)
I'	Кронштейн № 1 блока	20 (0.79)
J	Кронштейн № 3 блока	16 x 23 (0,63 x 0,91)
J'	Кронштейн № 3 блока	20 (0.79)
K	Установочное отверстие блока	20 (0.79)
L	Кронштейн передней подвески	16.5 (0.65)
M	Кронштейн передней подвески	40 (1.57)
N	Подвес передней пружины	14 (0.55)
O	Кронштейн амортизатора	12 (0.47)
P	Кронштейн амортизатора	12 (0.47)
Q	Подвес задней пружины	32 (1.26)

Размеры рамы (под днищем кабины с двумя рядами сидений 4WD)

Размеры в проекции



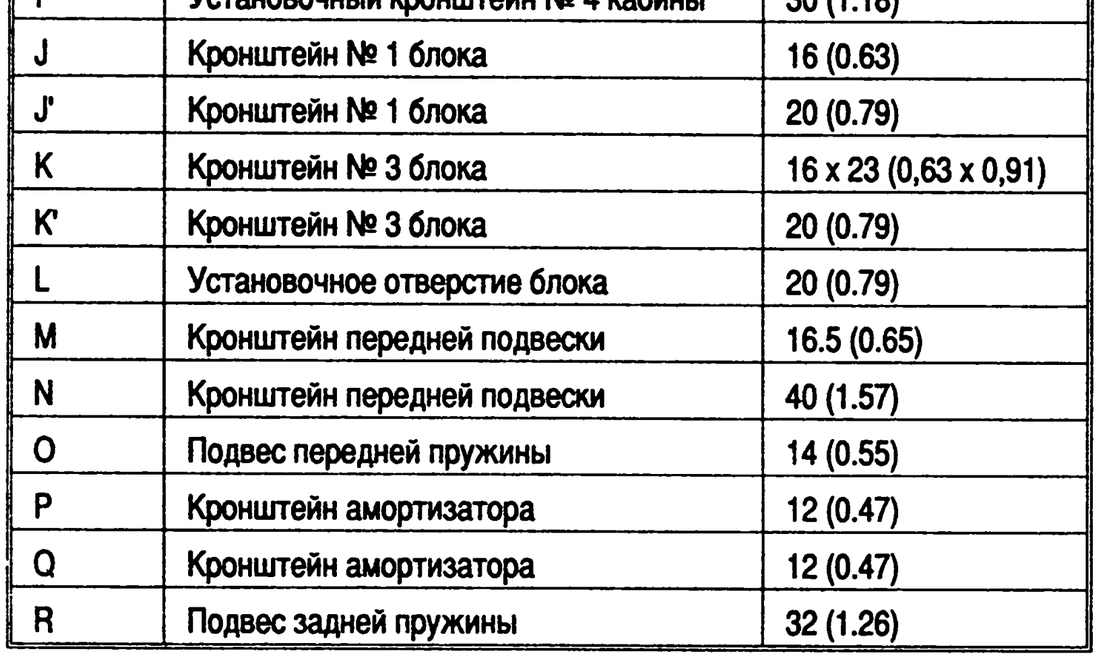
Линейные размеры



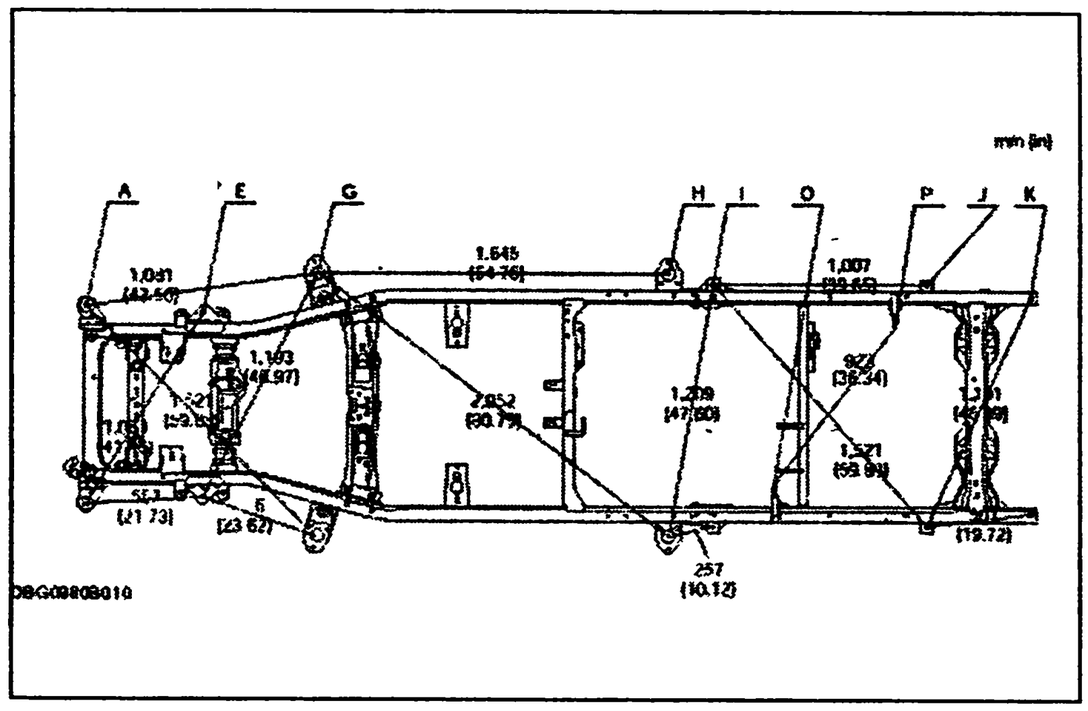
Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Установочный кронштейн № 1 кабины	27 (1.06)
B	Опорный кронштейн бампера	15 (0.59)
C	Установочное отверстие для крепежного крюка	13.5 (0.53)
D	Кронштейн ограничителя обратного хода подвески	12.5 (0.49)
E	Кронштейн передней подвески	16 (0.63)
F	Кронштейн ограничителя обратного хода подвески	12.5 (0.49)
G	Установочный кронштейн № 2 кабины	60 (2.36)
H	Установочный кронштейн № 3 кабины	65 (2.56)
I	Установочный кронштейн № 4 кабины	30 (1.18)
J	Кронштейн № 1 блока	16 (0.63)
J'	Кронштейн № 1 блока	20 (0.79)
K	Кронштейн № 3 блока	16 x 23 (0,63 x 0,91)
K'	Кронштейн № 3 блока	20 (0.79)
L	Установочное отверстие блока	20 (0.79)
M	Кронштейн передней подвески	16.5 (0.65)
N	Кронштейн передней подвески	40 (1.57)
O	Подвес передней пружины	14 (0.55)
P	Кронштейн амортизатора	12 (0.47)
Q	Кронштейн амортизатора	12 (0.47)
R	Подвес задней пружины	32 (1.26)

РАЗМЕРЫ РАМЫ (ПОД ДНИЩЕМ УДЛИНЕННОЙ КАБИНЫ (С ДОСТУПОМ С ЗАДНЕЙ СТОРОНЫ) 4WD)

Размеры в проекции

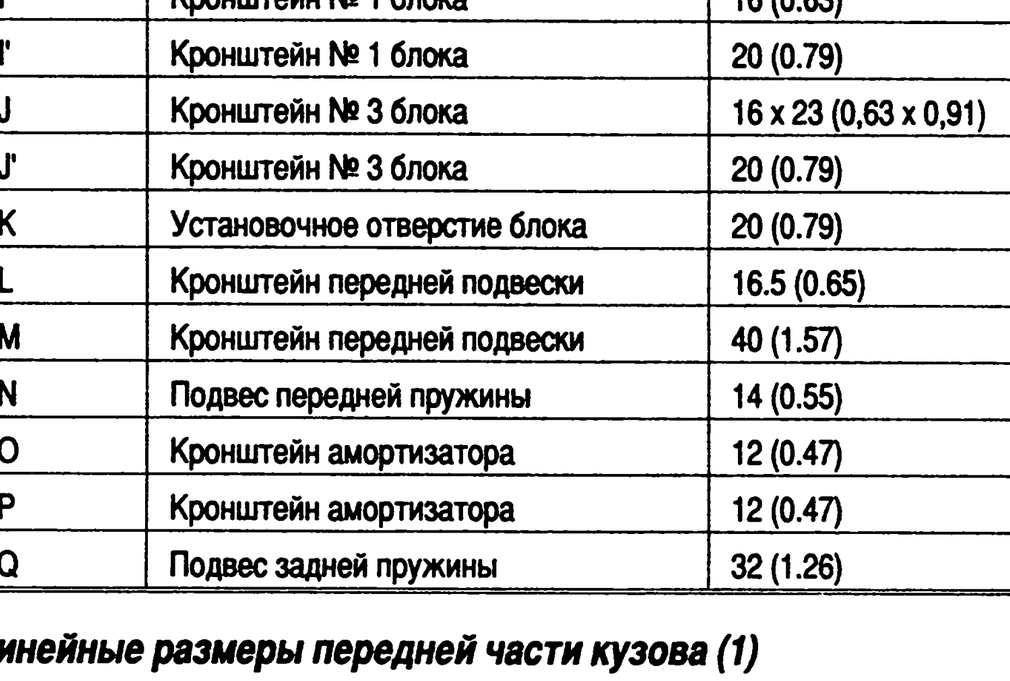


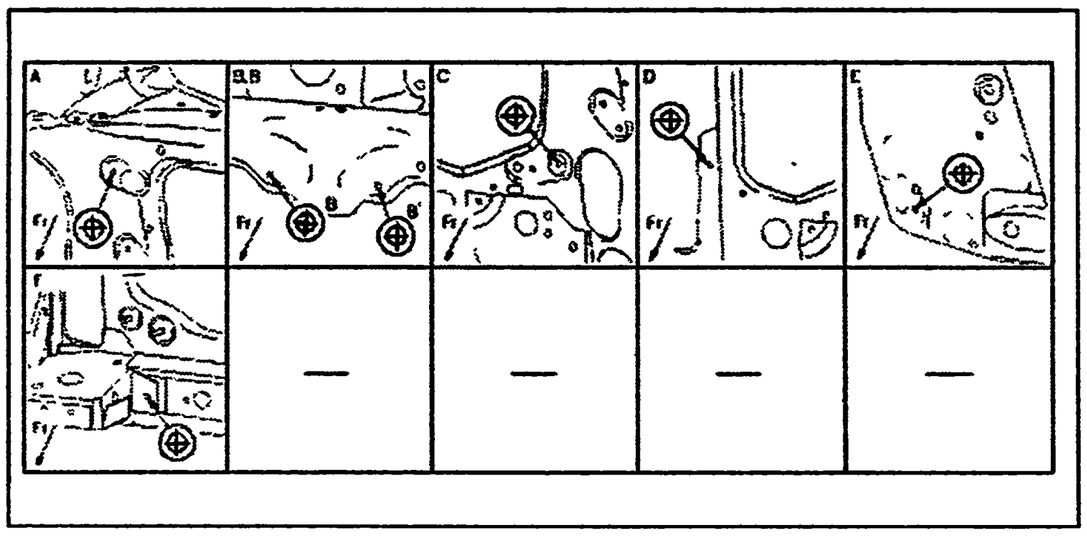
Линейные размеры



Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Установочный кронштейн № 1 кабины	27 (1.06)
B	Опорный кронштейн бампера	15 (0.59)
C	Установочное отверстие для крепежного крюка	13.5 (0.53)
D	Кронштейн ограничителя обратного хода подвески	12.5 (0.49)
E	Кронштейн передней подвески	16 (0.63)
F	Кронштейн ограничителя обратного хода подвески	12.5 (0.49)
G	Установочный кронштейн № 2 кабины	60 (2.36)
H	Установочный кронштейн № 3 кабины	65 (2.56)
I	Кронштейн № 1 блока	16 (0.63)
I'	Кронштейн № 1 блока	20 (0.79)
J	Кронштейн № 3 блока	16 x 23 (0,63 x 0,91)
J'	Кронштейн № 3 блока	20 (0.79)
K	Установочное отверстие блока	20 (0.79)
L	Кронштейн передней подвески	16.5 (0.65)
M	Кронштейн передней подвески	40 (1.57)
N	Подвес передней пружины	14 (0.55)
O	Кронштейн амортизатора	12 (0.47)
P	Кронштейн амортизатора	12 (0.47)
Q	Подвес задней пружины	32 (1.26)

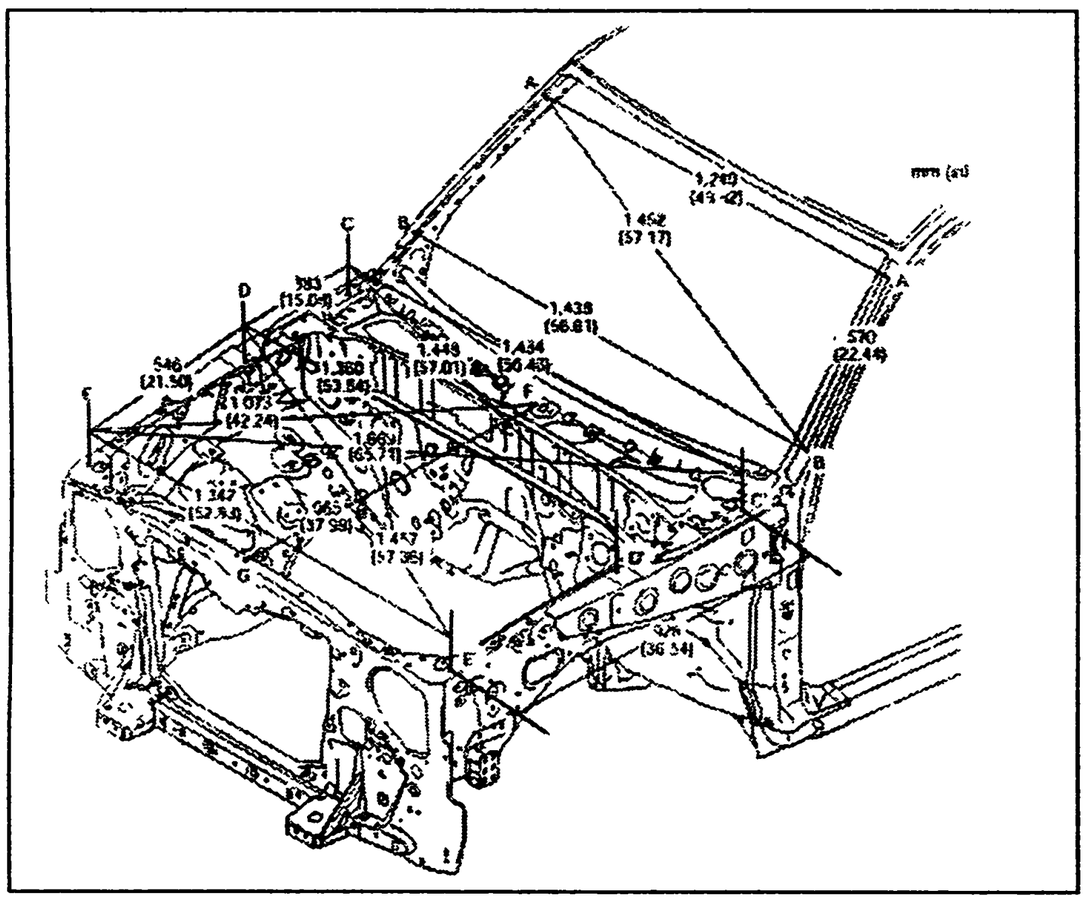
Линейные размеры передней части кузова (1)

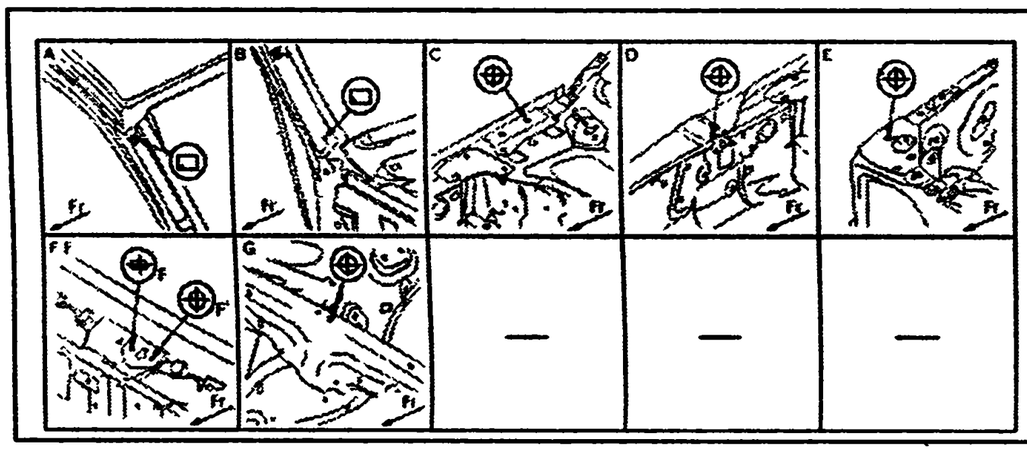




Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Базовое отверстие защитной панели	7 (0.28)
B	Базовое отверстие защитной панели	7 (0.28)
C	Базовое отверстие защитной панели	7 (0.28)
D	Базовое отверстие защитной панели	7 (0.28)
E	Базовое отверстие защитной панели	6.2 (0.24)
F	Базовое отверстие поперечины	10 (0.39)

Линейные размеры передней части кузова (2)

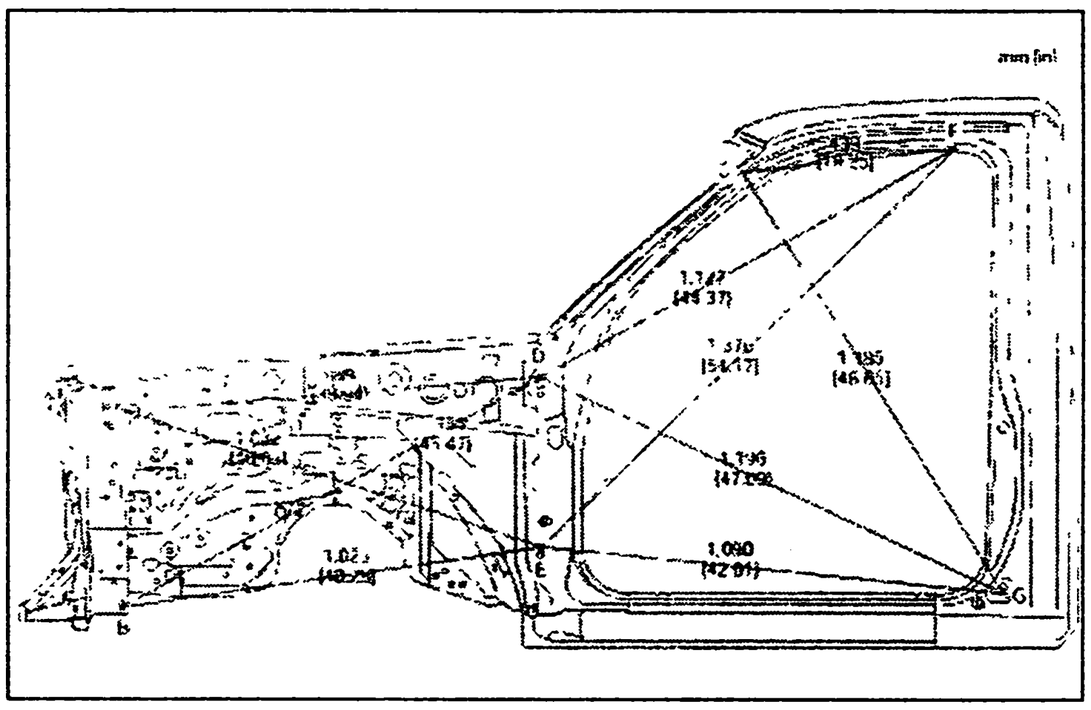


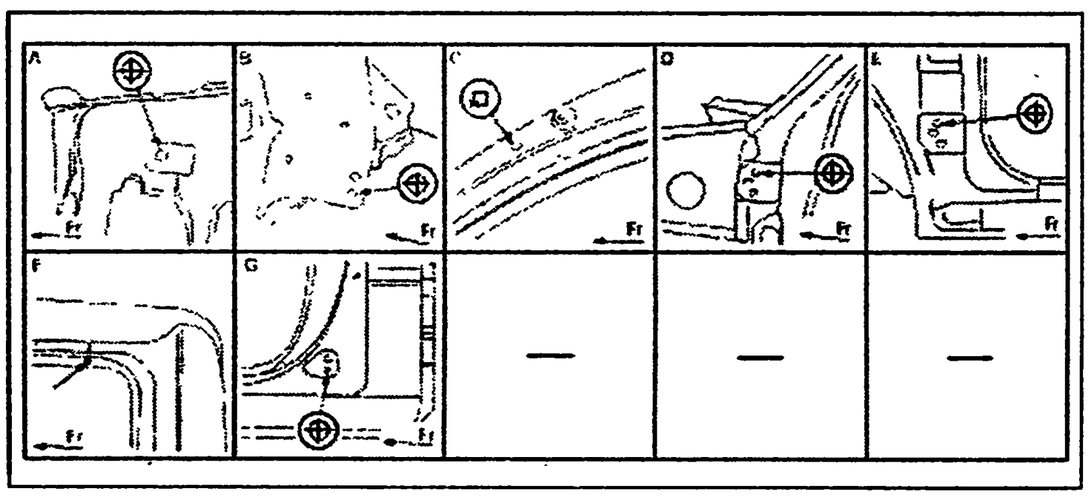


Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Квадратное установочное отверстие отделки лобового стекла	6,8 x 6,8 (0,27 x 0,27)
B	Квадратное установочное отверстие отделки лобового стекла	6,8 x 6,8 (0,27 x 0,27)
C	Установочное отверстие петли капота	12 (0.47)
D	Установочное отверстие переднего крыла	10 (0.39)

E	Базовое отверстие косынки кожуха	14 (0.55)
F	Базовое отверстие декоративной панели капота	6,2 x 8 (0,24 x 0,31)
F'	Базовое отверстие декоративной панели капота	6.2 (0.24)
G	Базовое отверстие защитной панели	10 (0.39)

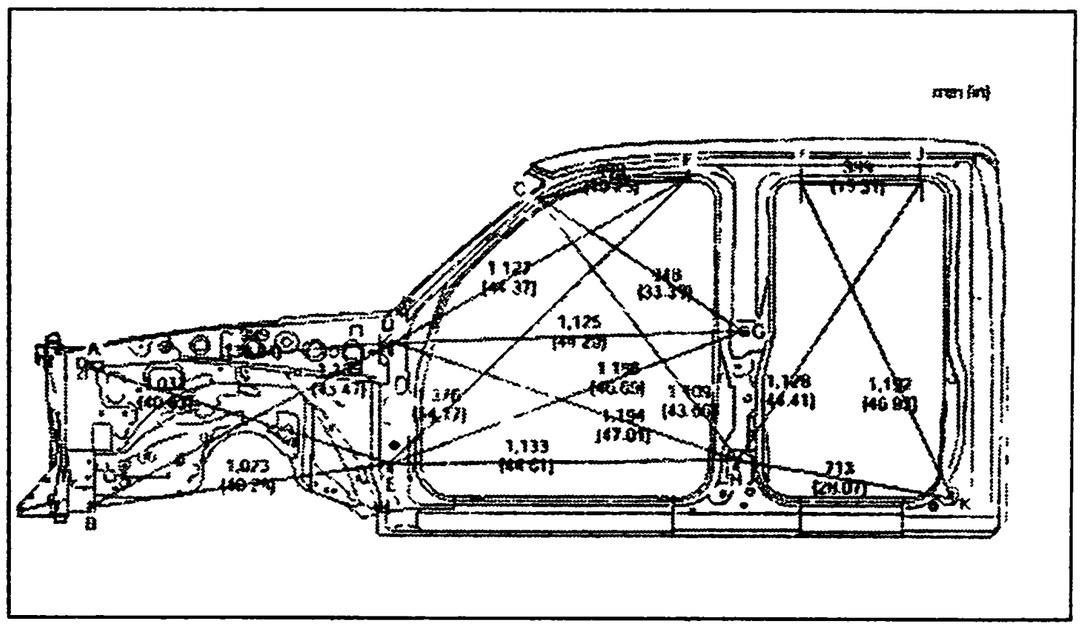
Линейные размеры боковины кабины (обычная кабина)

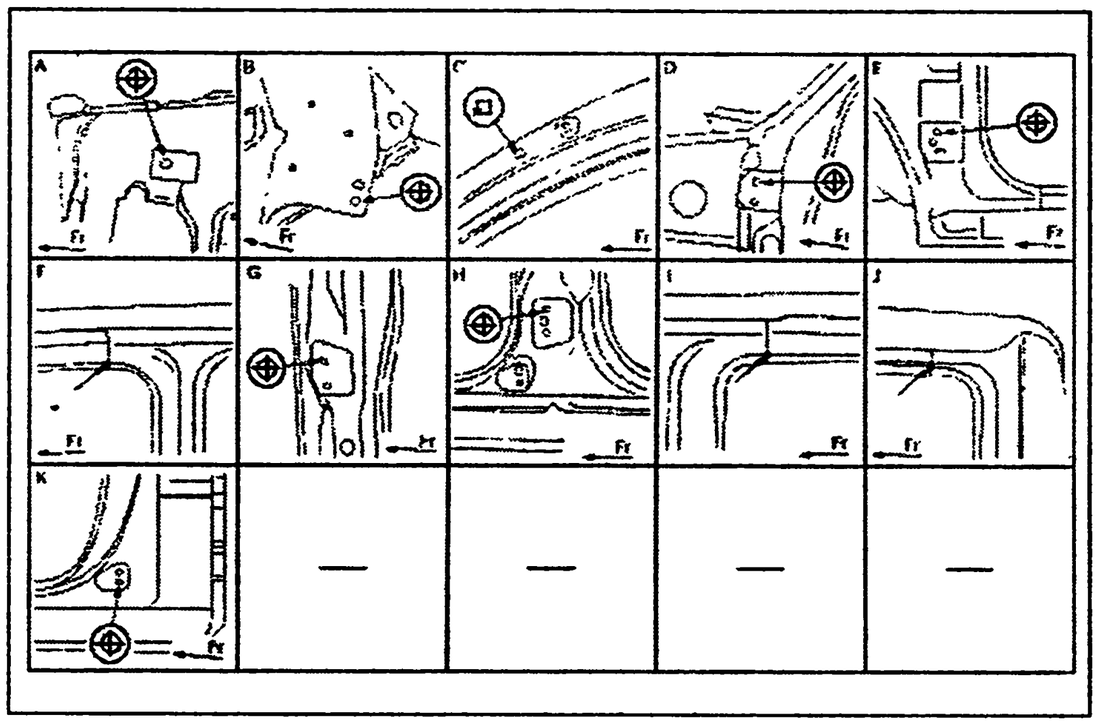




Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Переднее базовое отверстие защитной панели колеса	12 (0.47)
B	Базовое отверстие защитной панели	7 (0.28)
C	Квадратное установочное отверстие отделки лобового стекла	6,8 x 6,8 (0,27 x 0,27)
D	Установочное отверстие петли двери	12 (0.47)
E	Установочное отверстие петли двери	12 (0.47)
F	Наружный разъем боковины	-
G	Наружное базовое отверстие боковины	3.2 (0.13)

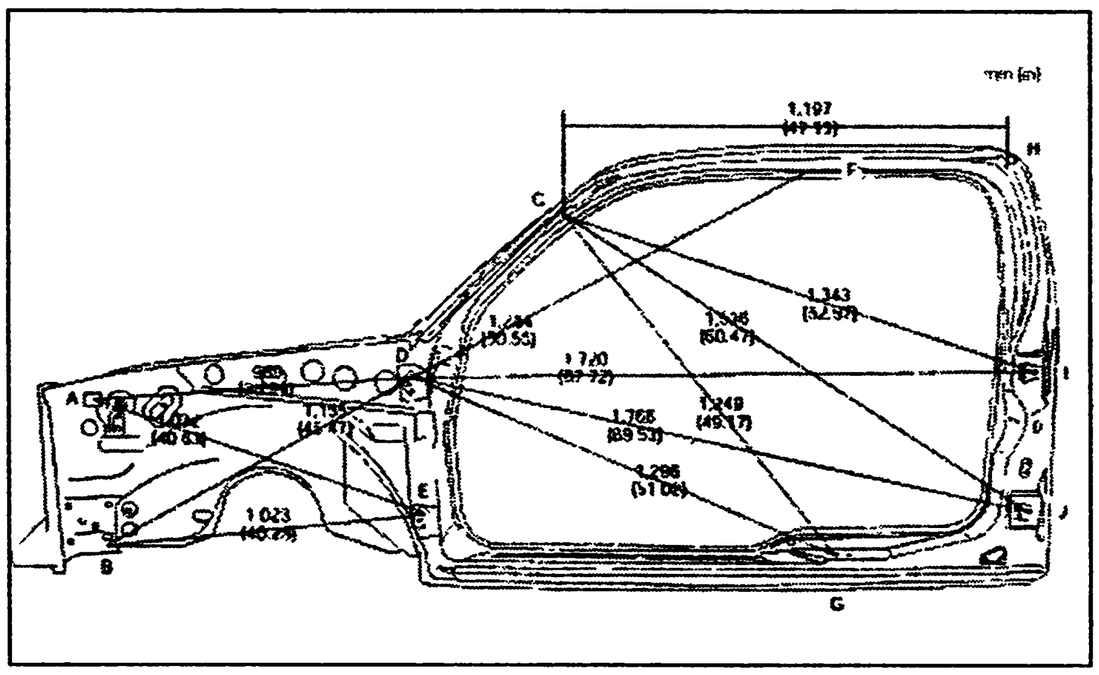
Линейные размеры боковины кабины (кабина с двумя рядами сидений)

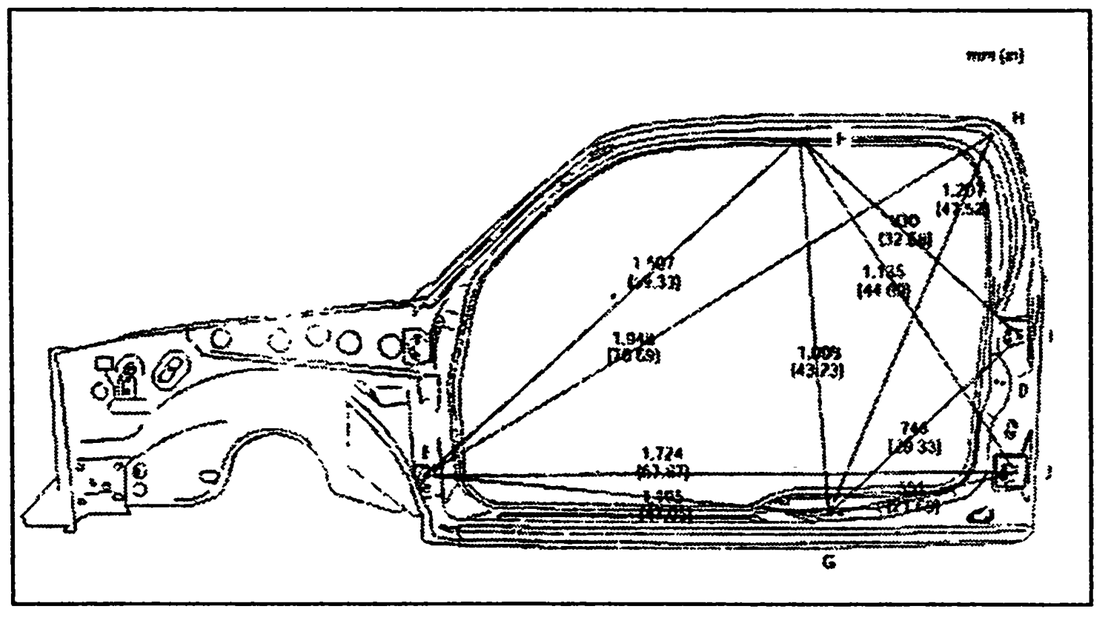


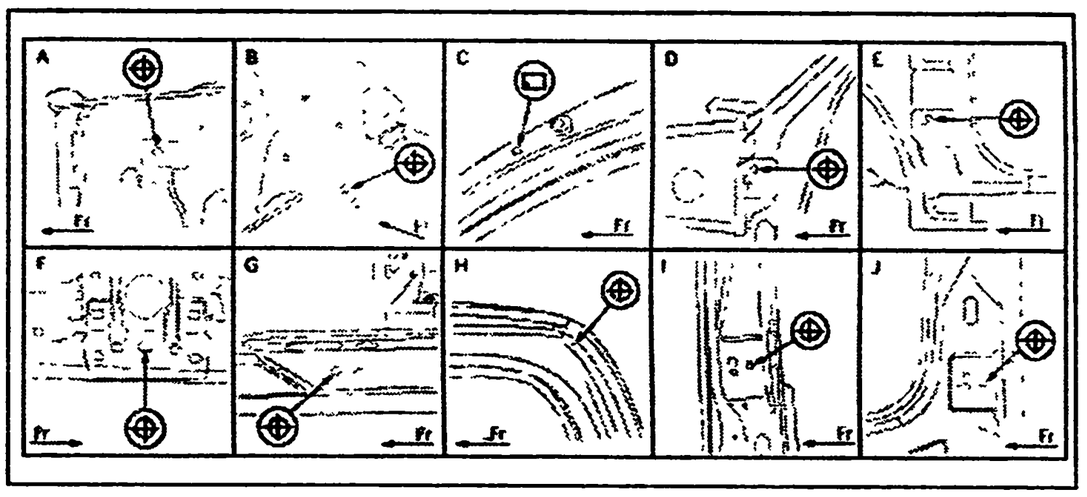


Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Переднее базовое отверстие защитной панели колеса	12 (0.47)
B	Базовое отверстие защитной панели	7 (0.28)
C	Квадратное установочное отверстие отделки лобового стекла	6,8 x 6,8 (0,27 x 0,27)
D	Установочное отверстие петли двери	12 (0.47)
E	Установочное отверстие петли двери	12 (0.47)
F	Наружный разъем боковины	-
G	Установочное отверстие петли двери	12 (0.47)
H	Установочное отверстие петли двери	12 (0.47)
I	Наружный разъем боковины	-
J	Наружный разъем боковины	-
K	Наружное базовое отверстие боковины	3.2 (0.13)

Линейные размеры боковины кабины (удлиненная кабина (с доступом с задней стороны) Hi-Rider)

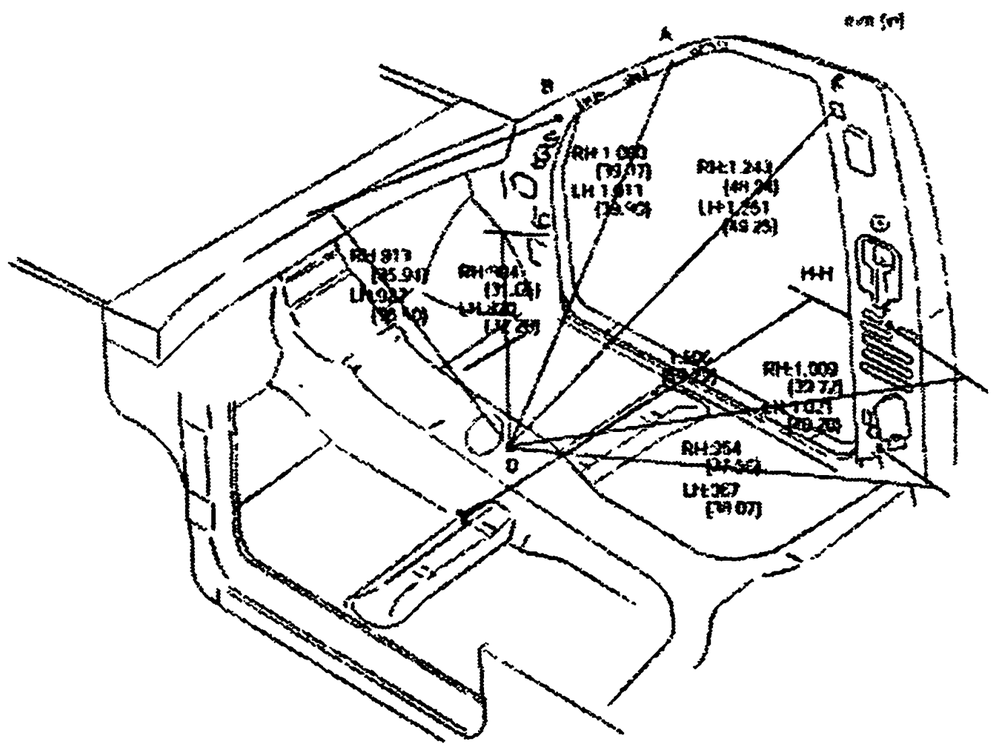


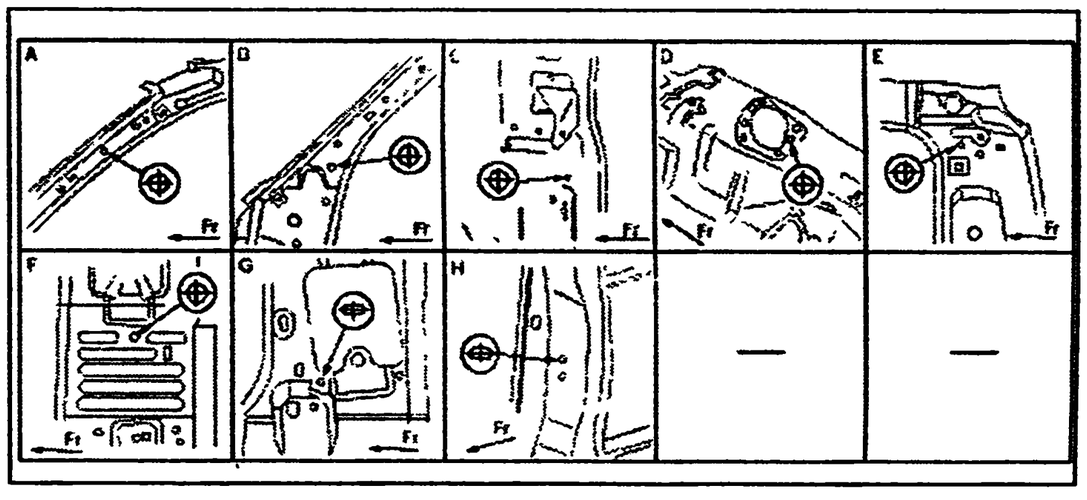




Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Переднее базовое отверстие защитной панели колеса	12 (0.47)
B	Базовое отверстие защитной панели	7 (0.28)
C	Квадратное установочное отверстие отделки лобового стекла	6,8 x 6,8 (0,27 x 0,27)
D	Установочное отверстие петли двери	12 (0.47)
E	Установочное отверстие петли двери	12 (0.47)
F	Установочное отверстие язычка	7 (0.28)
G	Установочное отверстие язычка	13 (0.51)
H	Наружное базовое отверстие боковины	5 (0.20)
I	Установочное отверстие петли задней панели облицовки	12 (0.47)
J	Установочное отверстие петли задней панели облицовки	12 (0.47)

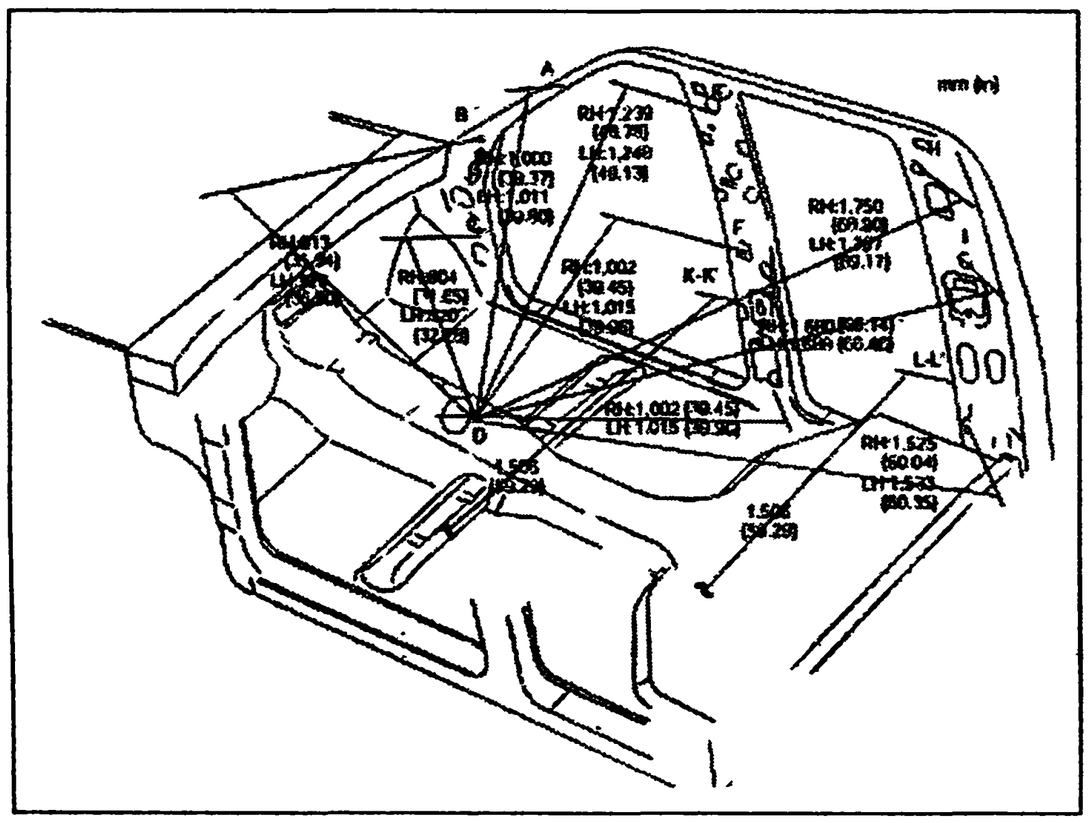
Линейные размеры салона (обычная кабина)

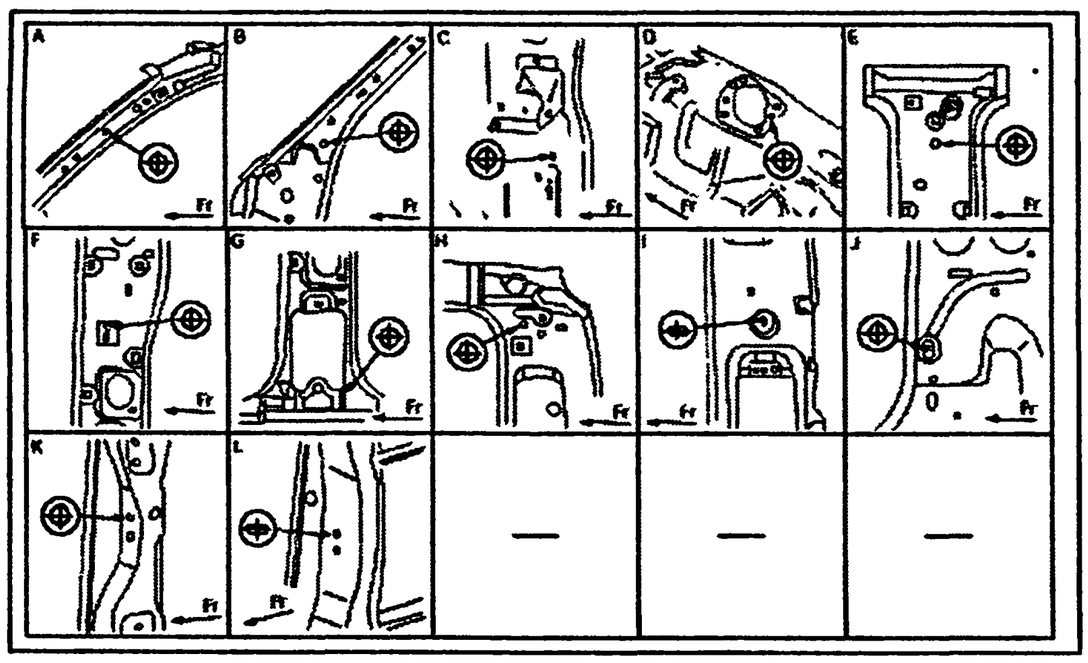




Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Установочное отверстие жгута	7 (0.28)
B	Внутреннее базовое отверстие передней стойки	10 (0.39)
C	Базовое отверстие боковой декоративной панели	12 (0.47)
D	Установочное отверстие арматуры туннеля	7 (0.28)
E	Внутреннее базовое отверстие задней стойки	12 (0.47)
F	Внутреннее базовое отверстие задней стойки	12 (0.47)
G	Внутреннее базовое отверстие задней стойки	8 x 12 (0,31 x 0,47)
H	Установочная прорезь язычка	8,2 x 7,6 (0,32 x 0,30)

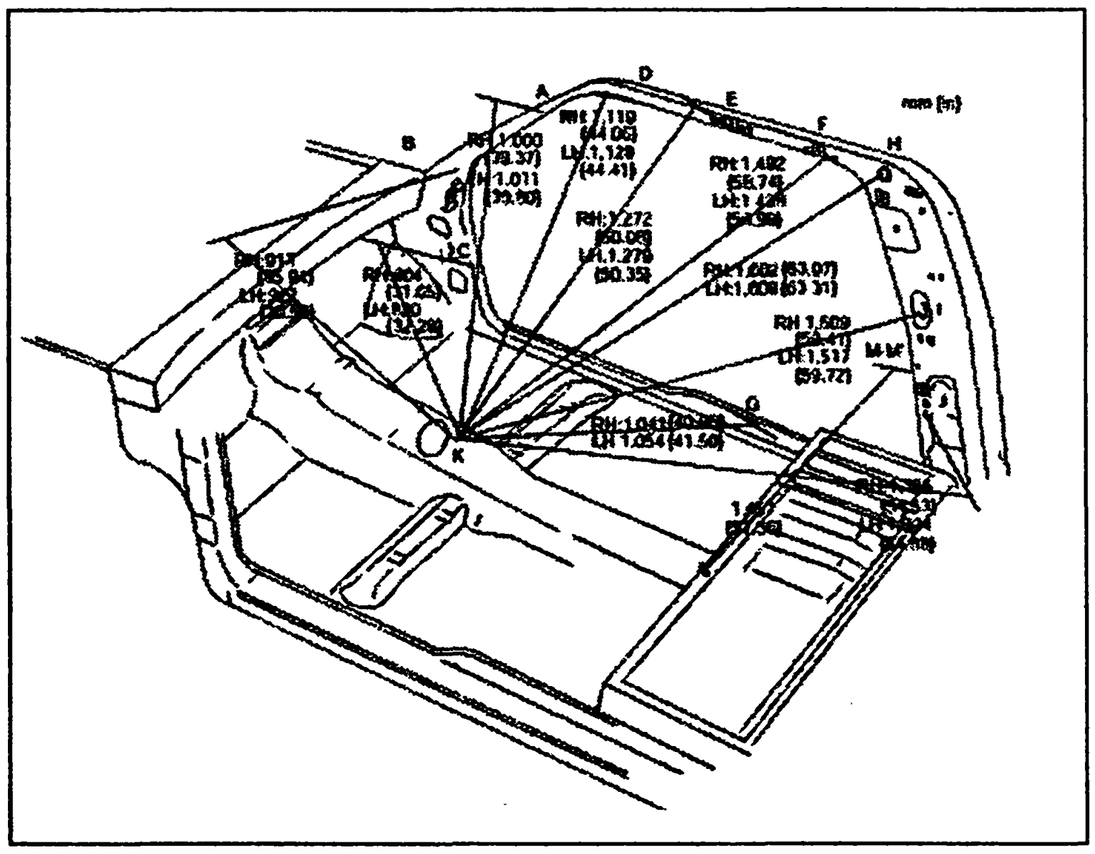
Линейные размеры салона (кабина с двумя рядами сидений)

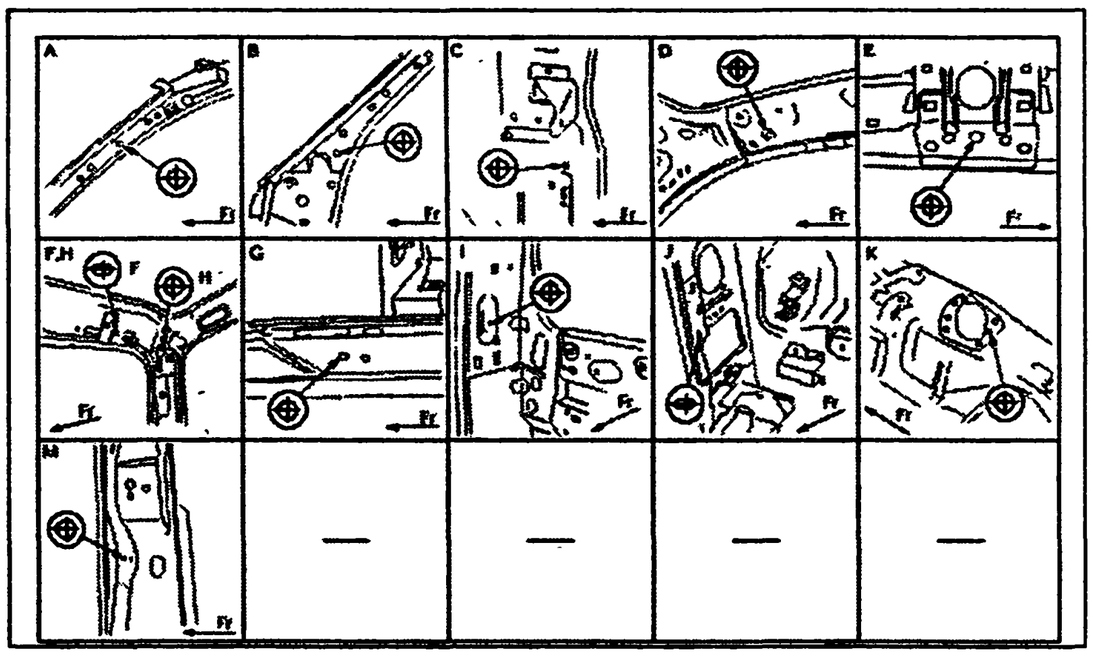




Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Установочное отверстие жгута	7 (0.28)
B	Внутреннее базовое отверстие передней стойки	10 (0.39)
C	Базовое отверстие боковой декоративной панели	12 (0.47)
D	Установочное отверстие арматуры туннеля	7 (0.28)
E	Внутреннее базовое отверстие средней стойки	7 (0.28)
F	Внутреннее базовое отверстие средней стойки	7 (0.28)
G	Внутреннее базовое отверстие средней стойки	7 (0.28)
H	Внутреннее базовое отверстие задней стойки	12 (0.47)
I	Внутреннее базовое отверстие задней стойки	7 x 9 (0,28 x 0,35)
J	Внутреннее базовое отверстие задней стойки	6 (0.24)
K	Установочное отверстие язычка	10 (0.39)
L	Установочная прорезь язычка	8,2 x 7,6 (0,32 x 0,30)

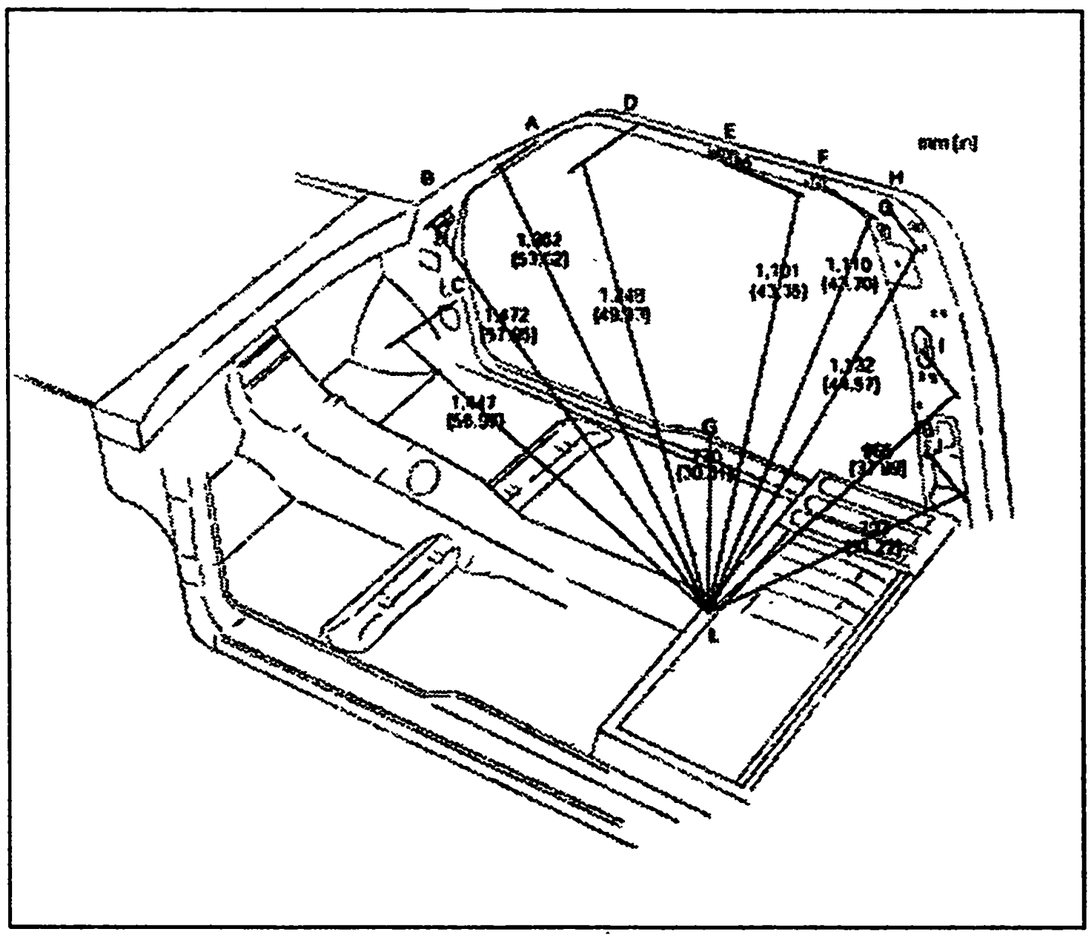
Линейные размеры салона (удлиненная кабина (с доступом с задней стороны) Hi-Rider)

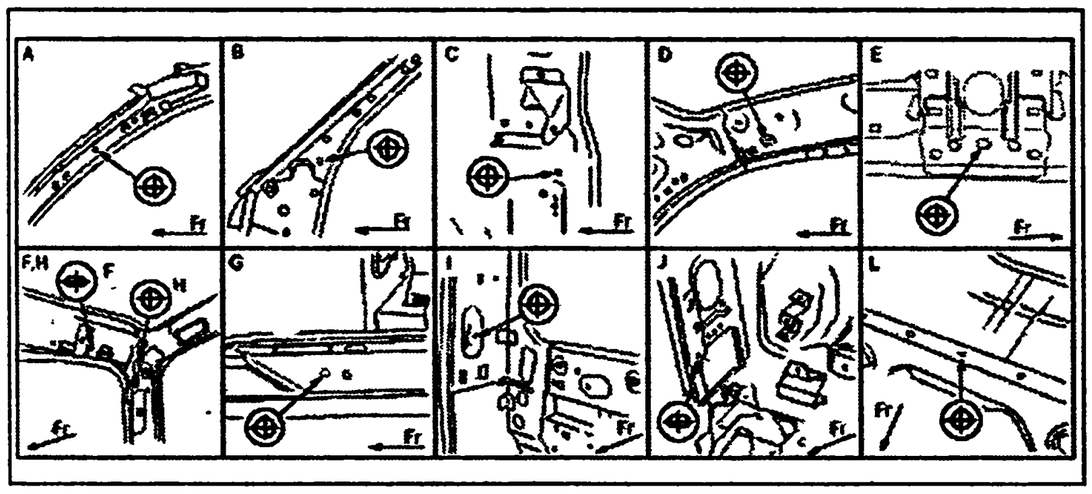




Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Установочное отверстие жгута	7 (0.28)
B	Внутреннее базовое отверстие передней стойки	10 (0.39)
C	Базовое отверстие боковой декоративной панели	12 (0.47)
D	Установочное отверстие панели облицовки	10 (0.39)
E	Установочное отверстие язычка	7 (0.28)
F	Установочная прорезь панели облицовки	10 x 15 (0,39 x 0,59)
G	Установочное отверстие язычка	13 (0.51)
H	Внутреннее базовое отверстие задней стойки	12 (0.47)

I	Базовое отверстие панели облицовки стойки	6 (0.24)
J	Базовая прорезь панели облицовки стойки	10 x 20 (0,39 x 0,79)
K	Базовое отверстие арматуры туннеля	7 (0.28)
L		
M	Наружное базовое отверстие боковины	010 (0.39)





Символ	Назначение	Диаметр отверстия, размер болта или гайки в мм (дюймах)
A	Установочное отверстие жгута	7 (0.28)
B	Внутреннее базовое отверстие передней стойки	10 (0.39)
C	Базовое отверстие боковой декоративной панели	12 (0.47)
D	Установочное отверстие панели облицовки	10 (0.39)
E	Установочное отверстие язычка	7 (0.28)
F	Установочная прорезь панели облицовки	10 x 15 (0,39 x 0,59)
G	Установочное отверстие язычка	13 (0.51)
H	Внутреннее базовое отверстие задней стойки	12 (0.47)
I	Базовое отверстие панели облицовки стойки	6 (0.24)
J	Базовая прорезь панели облицовки стойки	10 x 20 (0,39 x 0,79)
K	-	-
L	Базовое отверстие поперечины № 3	10 (0.39)

ГЛАВА 10

Система отопления и кондиционирования

Распределение и очищение воздуха

Центральные заслонки

Снятие и установка

1. Снимите приборную панель.
2. Снимите центральные трубки.

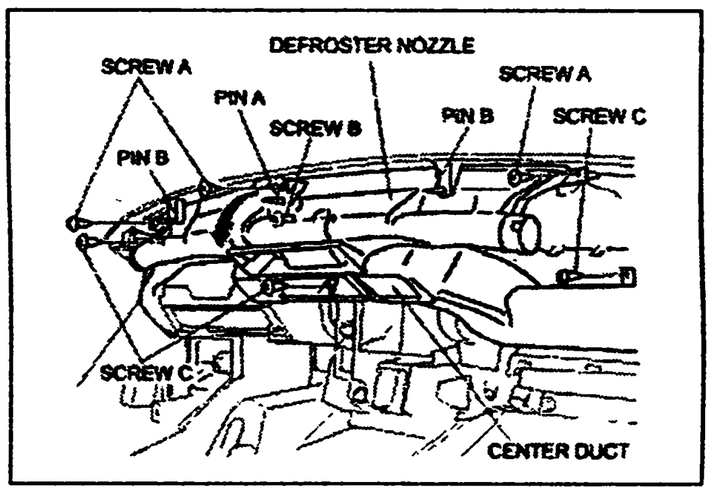
Снимите винты A, крепящие наконечник стеклообогревателя.

Снимите наконечник стеклообогревателя со штыря A.

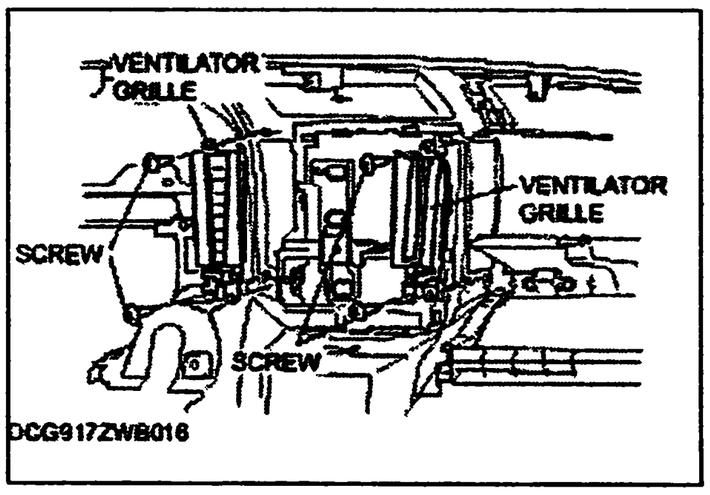
Частично отведите наконечник стеклообогревателя в направлении, указанном стрелкой, не трогая штыри B, и снимите винт B, крепящий центральную трубку.

Снимите винты C, крепящие центральную трубку.

Снимите одновременно центральные трубки и стеклообогреватель.



3. Снимите центральные заслонки.



Снимите винты и шайбы.

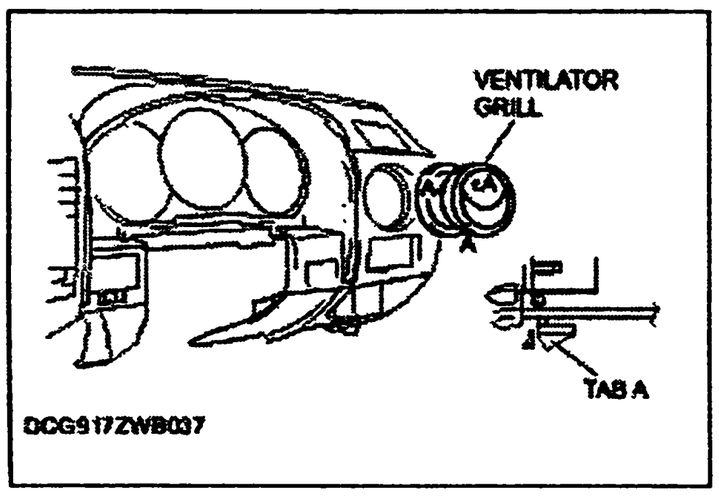
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Заслонка со стороны водителя

Снятие и установка

1. Отделите шайбы A от приборной панели с помощью обернутой чем-либо плоской отвертки.



2. Снимите заслонку со стороны водителя.

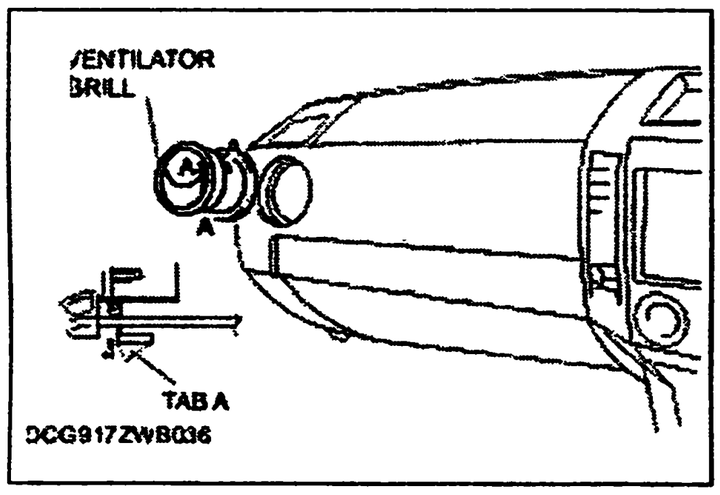
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Заслонка со стороны пассажира

Снятие и установка

1. Отделите шайбы A от приборной панели с помощью обернутой чем-либо плоской отвертки.



2. Снимите заслонку со стороны пассажира.

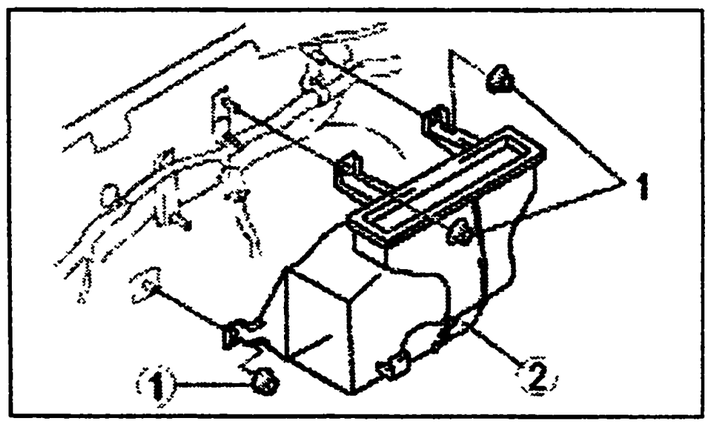
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Накопительная камера

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите приборную панель.
3. Снимите компоненты в следующем порядке.



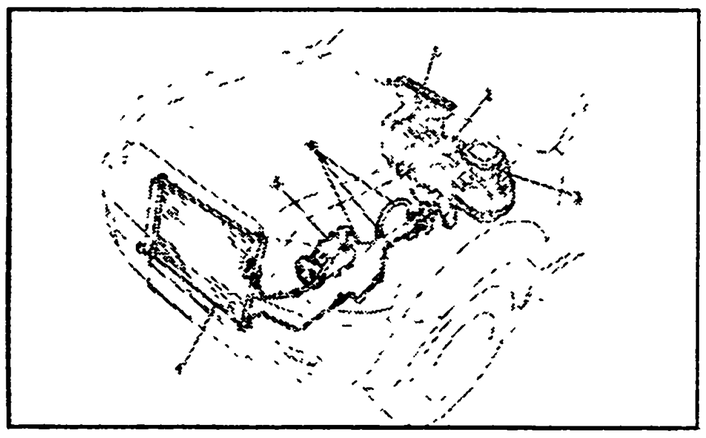
1 - Гайка
2 - Канал выпуска воздуха

Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

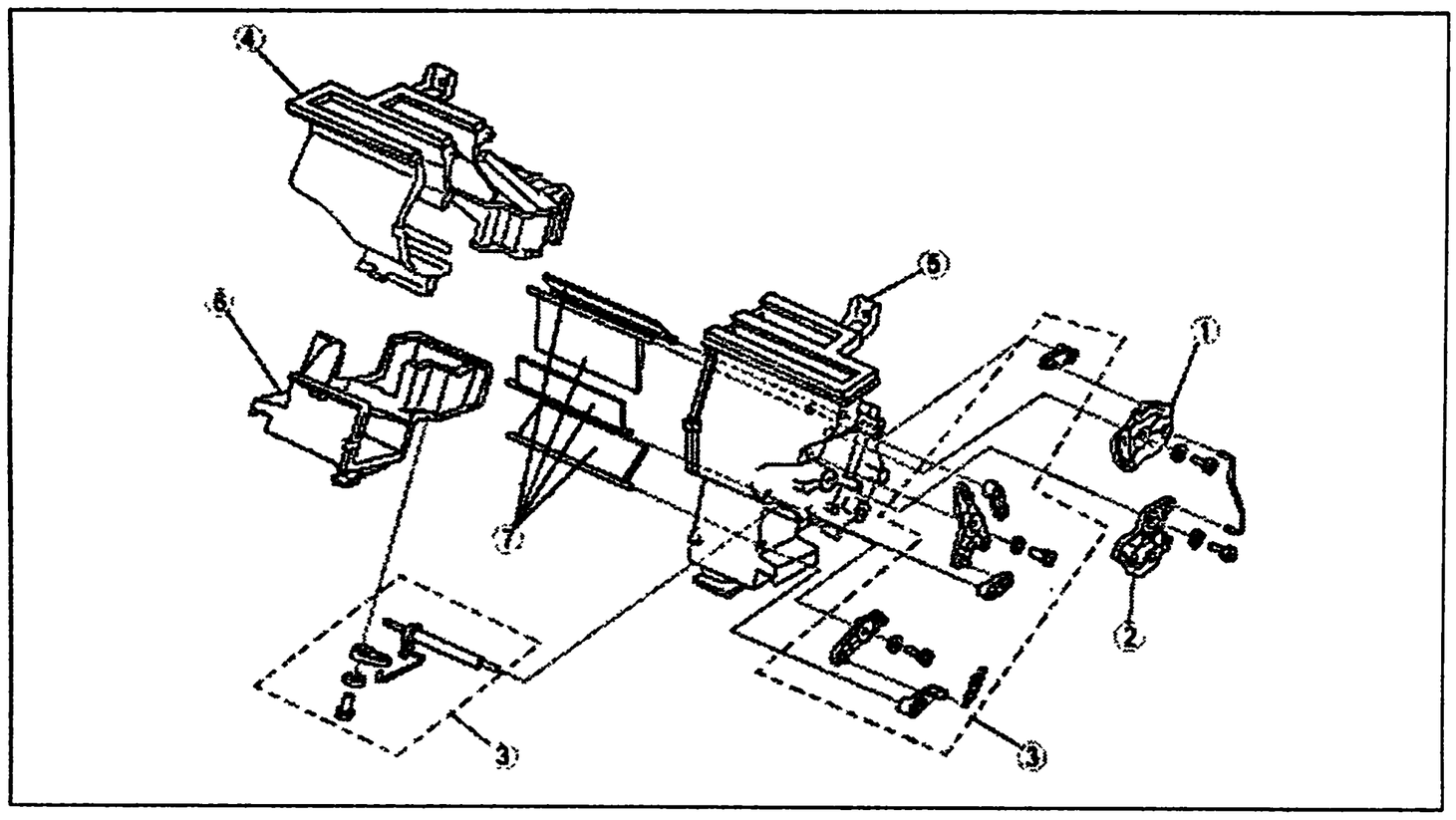
Отопление и вентиляция

Описание и принцип действия



1 - Канал выпуска воздуха
2 - Устройство охлаждения
3 - Вентилятор
4 - Конденсатор
5 - Компрессор A/C
6 - Магистраль хладагента

1 - Главное звено режима воздушного потока

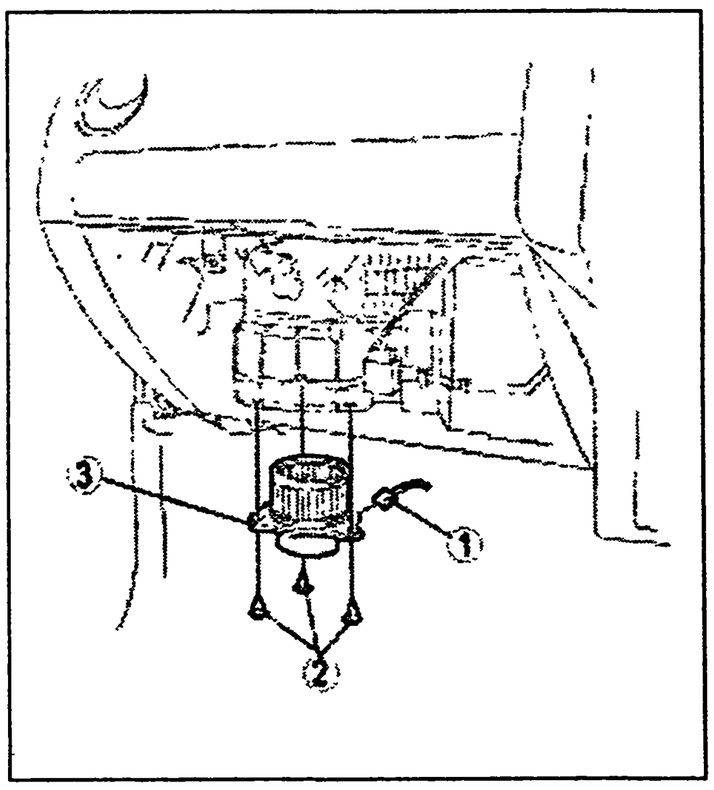


2 - Звено режима воздушного потока
3 - Набор звеньев режима воздушного потока
4 - Корпус (1)
5 - Корпус (2)
6 - Корпус (3)
7 - Заслонка для режима воздушного потока

Электродвигатель вентилятора обдува

Снятие и установка

1. Отсоедините провод "массы" аккумулятора.
2. Снимите электровентилятор обдува. Отсоедините электрический разъем электродвигателя вентилятора обдува (1). Выверните винты электровентилятора обдува (2). Снимите электровентилятор обдува (3).



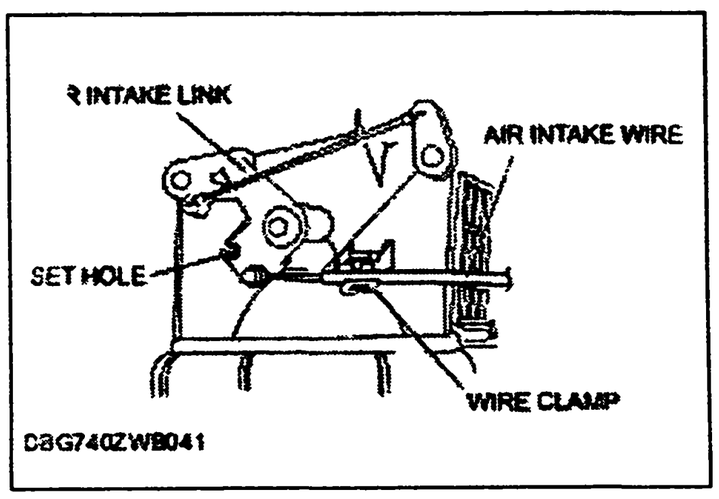
Установка

1. Выполните установку в порядке, обратном порядку снятия.

Корпус испарителя

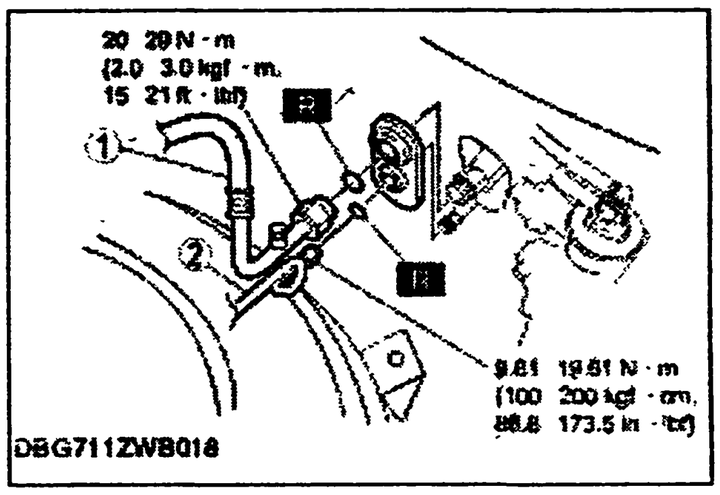
Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Удалите хладагент из системы.
3. Снимите перчаточный ящик.
4. Отсоедините провод системы всасывания воздуха от электродвигателя вентилятора.

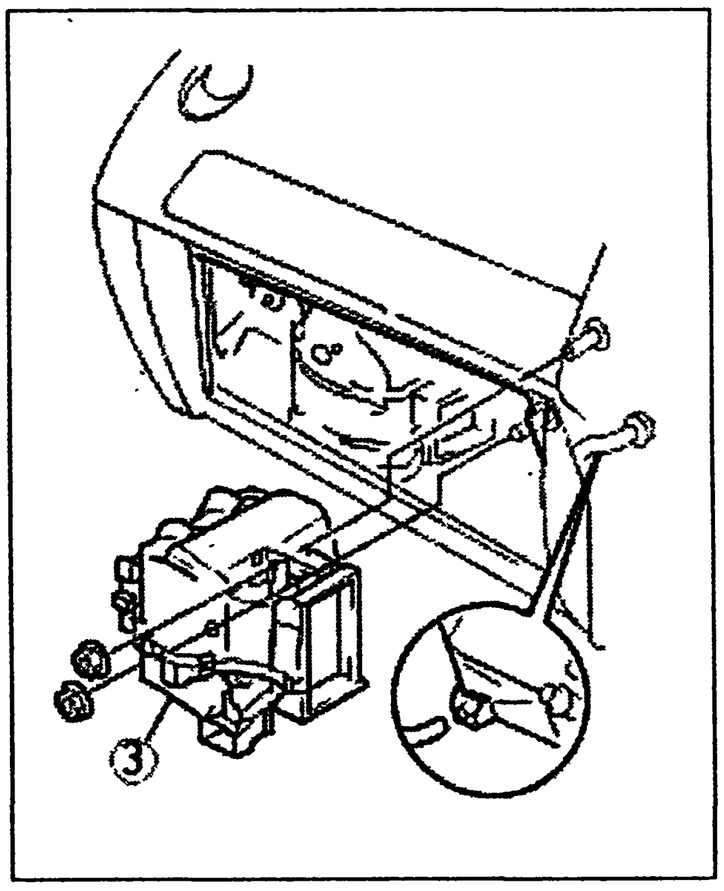


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если внутрь системы кондиционирования попадет жидкость или посторонние предметы, эффективность охлаждения снизится и возникнет ненормальный шум. Всегда сразу же закрывайте все открытые детали после демонтажа любых частей системы кондиционирования, чтобы предотвратить попадание внутрь влаги и посторонних предметов. Не допускайте проливания компрессорного масла.

5. Снимите трубки испарителя кондиционера.



1 - Патрубок радиатора (LO)
2 - Трубка радиатора.
6. Устройство охлаждения.



Установка

ПРИМЕЧАНИЕ: Нанесите компрессорное масло на уплотнительные кольца.

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.
2. При установке новой трубки или патрубка радиатора залейте в систему кондиционирования компрессорное масло FD46XG.

Патрубок радиатора (LO): 8 мл
Патрубок радиатора (HI): 5 мл
Трубка радиатора: 3 мл

Протестируйте работу системы кондиционирования.

Корпус отопителя

Снятие и установка

Все автомобили

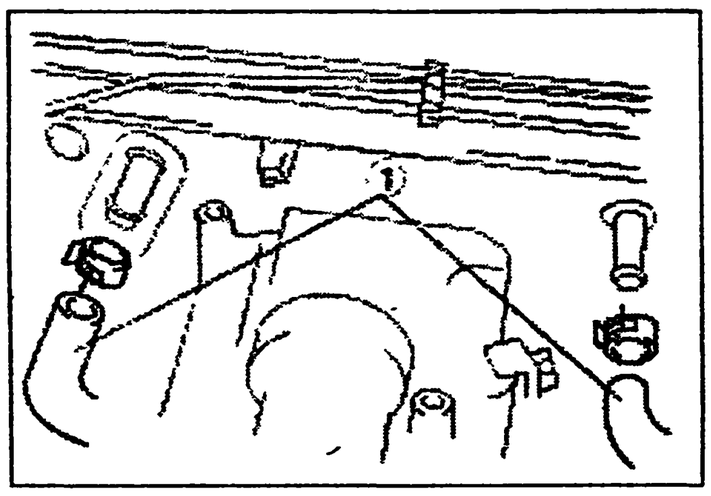
1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.

Автомобили с системой воздушного кондиционирования

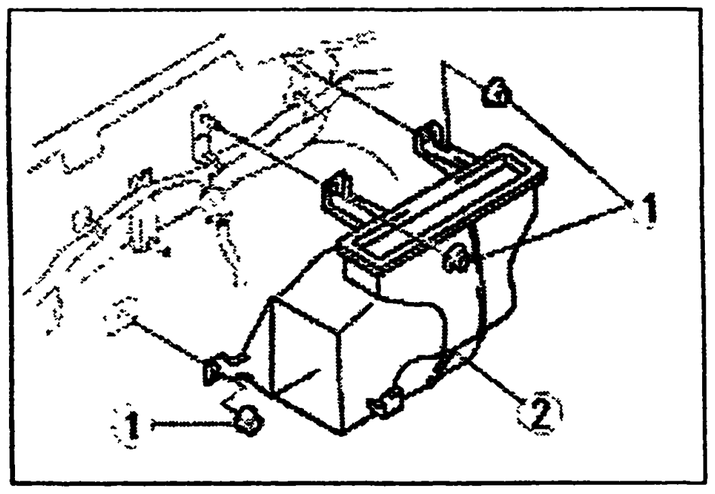
3. Снимите корпус сердцевины испарителя.

Все автомобили

4. Снимите панель управления.
5. Снимите поперечину салона.
6. Отсоедините шланги отопителя.



7. Снимите корпус радиатора отопителя.



1 - Отверните гайки
2 - Снимите корпус радиатора отопителя

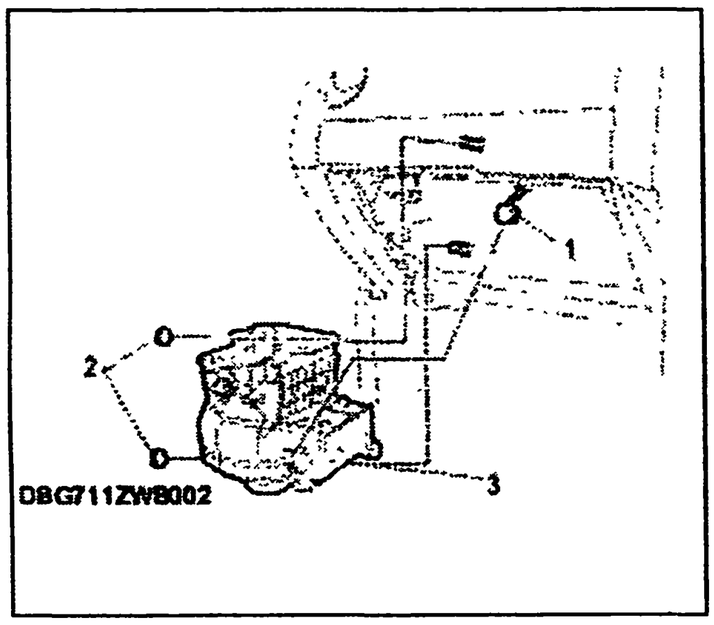
Установка

1. Выполните установку в порядке, обратном порядку снятия.

Вентилятор

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите перчаточный ящик.
3. Снимите блок охлаждения.
4. Удалите компоненты в следующей последовательности.



1 - Соединитель
2 - Гайка
3 - Вентилятор

Установка

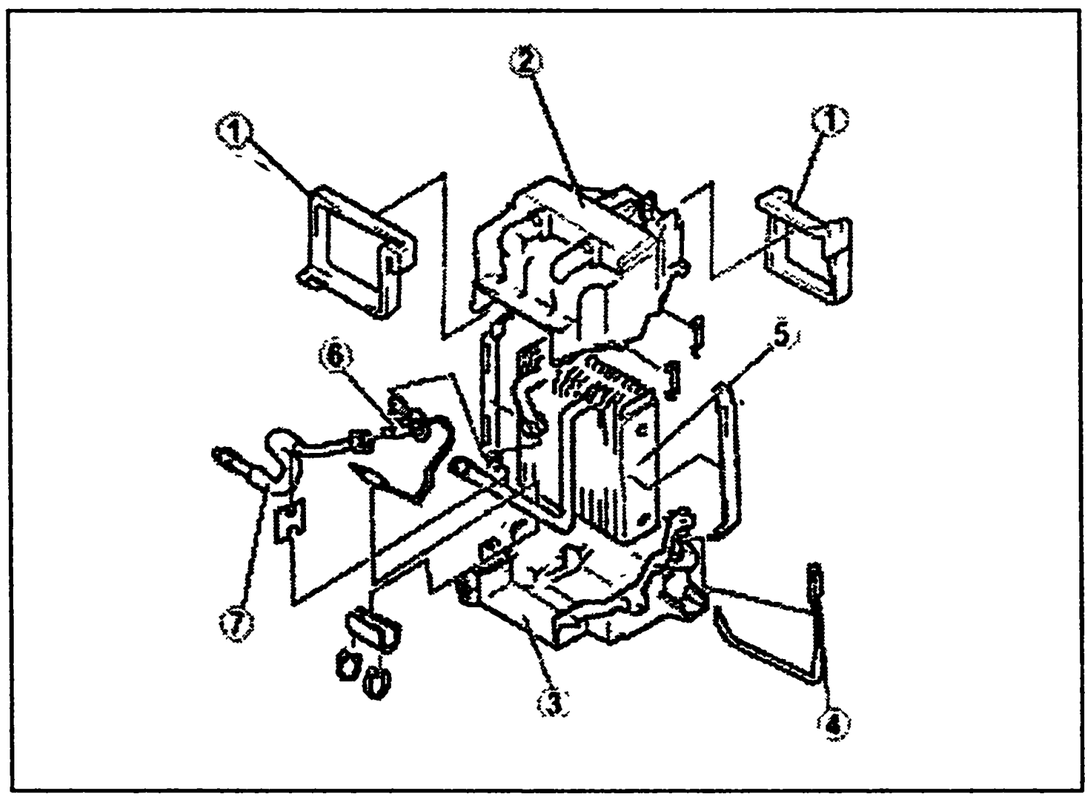
1. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Корпус испарителя

Разборка и сборка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если внутрь системы кондиционирования попадет жидкость или посторонние предметы, эффективность W охлаждения снизится и возникнет ненормальный шум. Всегда сразу же закрывайте все открытые детали после демонтажа любых частей системы кондиционирования, чтобы предотвратить попадание внутрь влаги и посторонних предметов.

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



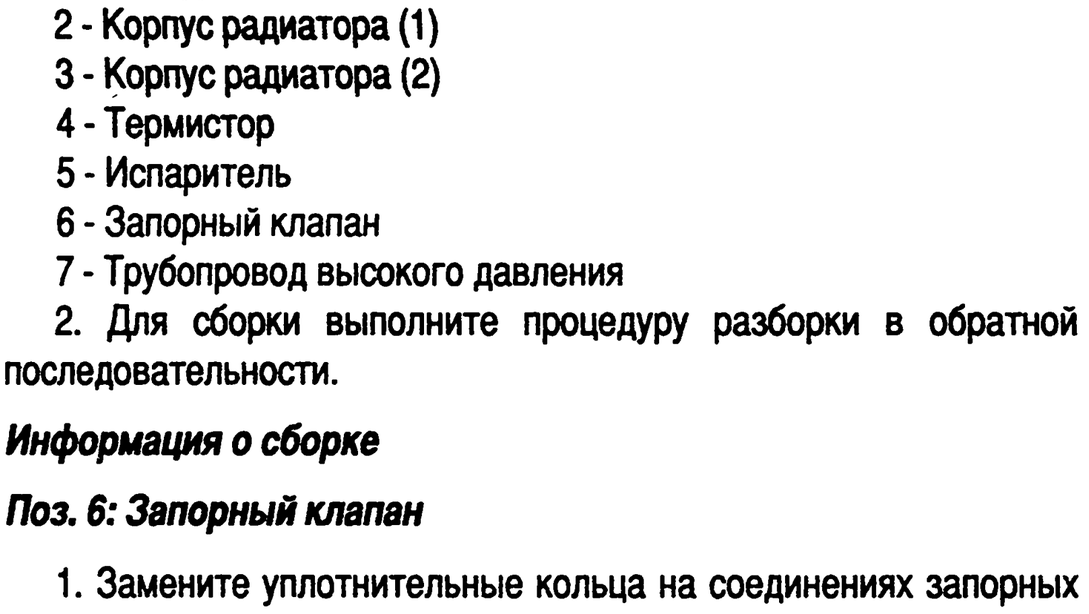
1 - Полиуретановый чехол
2 - Корпус радиатора (1)
3 - Корпус радиатора (2)
4 - Термистор
5 - Испаритель
6 - Запорный клапан
7 - Трубопровод высокого давления

2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

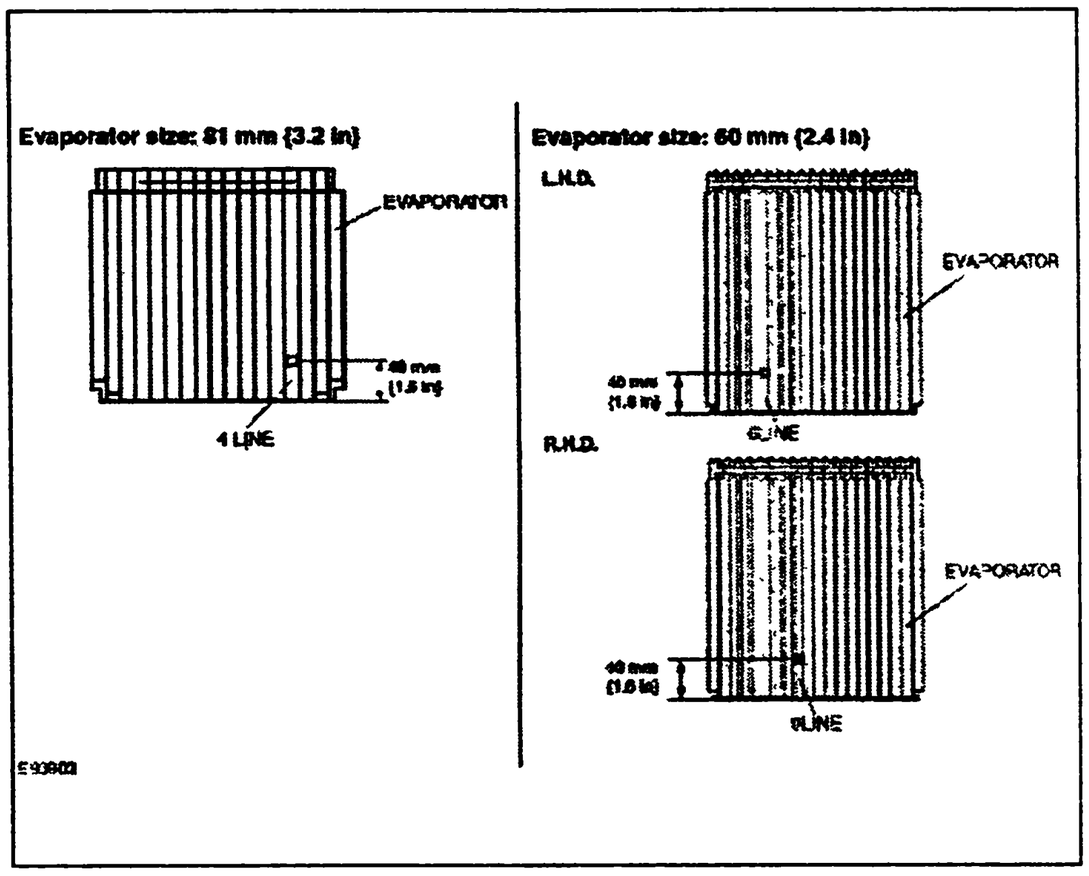
Информация о сборке

Поз. 6: Запорный клапан

1. Замените уплотнительные кольца на соединениях запорных клапанов, нанесите компрессорное масло на уплотнительные кольца и соедините детали.
2. Затяните соединение с указанным моментом затяжки с использованием ключей с открытым зевом.
3. Установите термочувствительную трубку, как показано на рисунке.



Поз. 4: Термистор



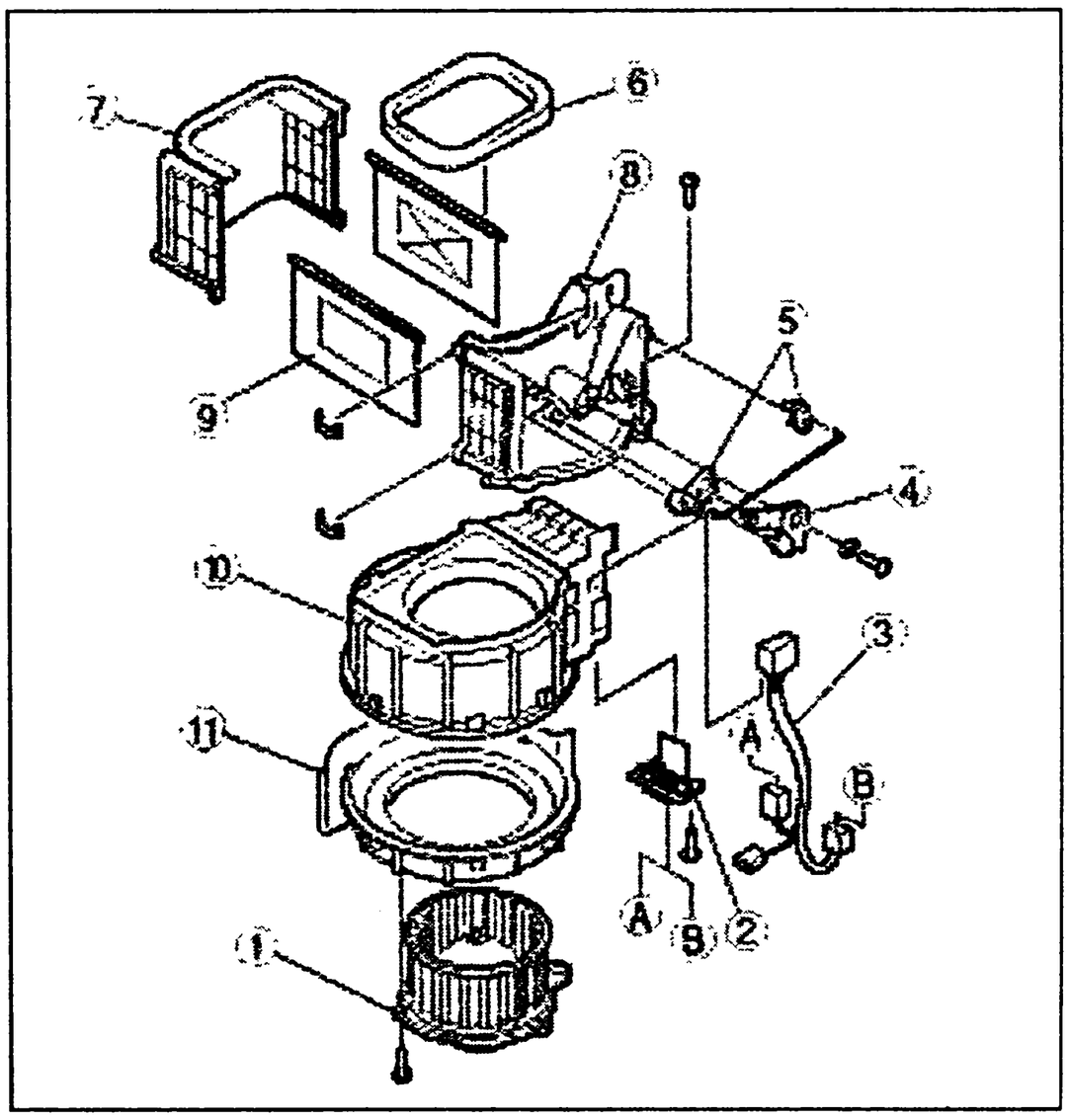
1. Установите термистор, как показано на рисунке.

Вентилятор

Разборка и сборка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Наносите на тягу только указанную смазку. В противном случае может возникнуть посторонний шум или сбои в работе.

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



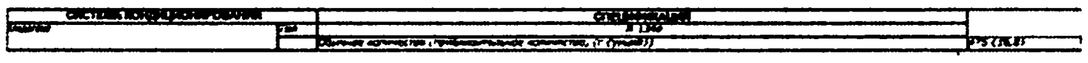
1 - Электродвигатель вентилятора
2 - Резистор
3 - Электропроводка вентилятора
4 - Тяга воздухозаборника
5 - Рычаг воздухозаборника
6 - Полиуретановая защита
7 - Корпус вентилятора (1)
8 - Корпус вентилятора (2)
9 - Заслонка воздухозаборника
10 - Корпус вентилятора (3)
11 - Корпус вентилятора (4)

2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

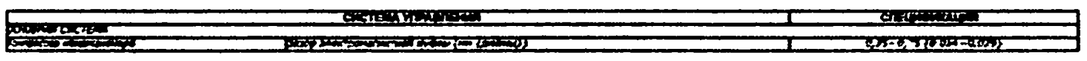
Воздушное кондиционирование

Спецификации

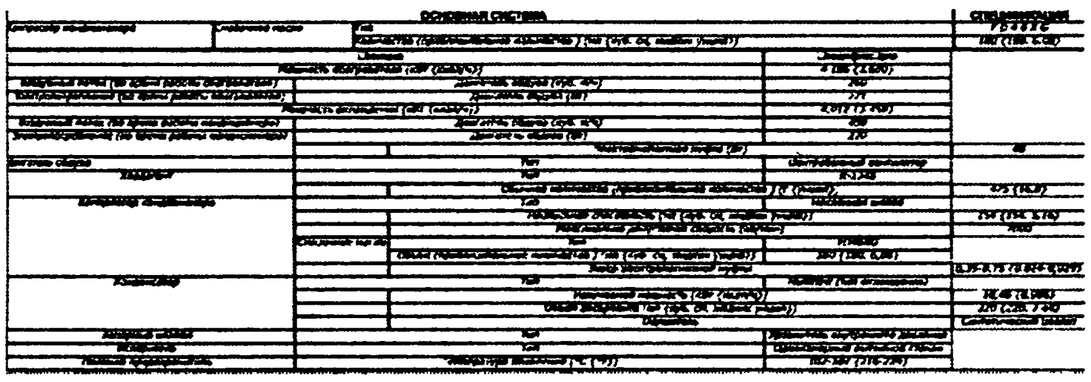
Система кондиционирования



Система управления



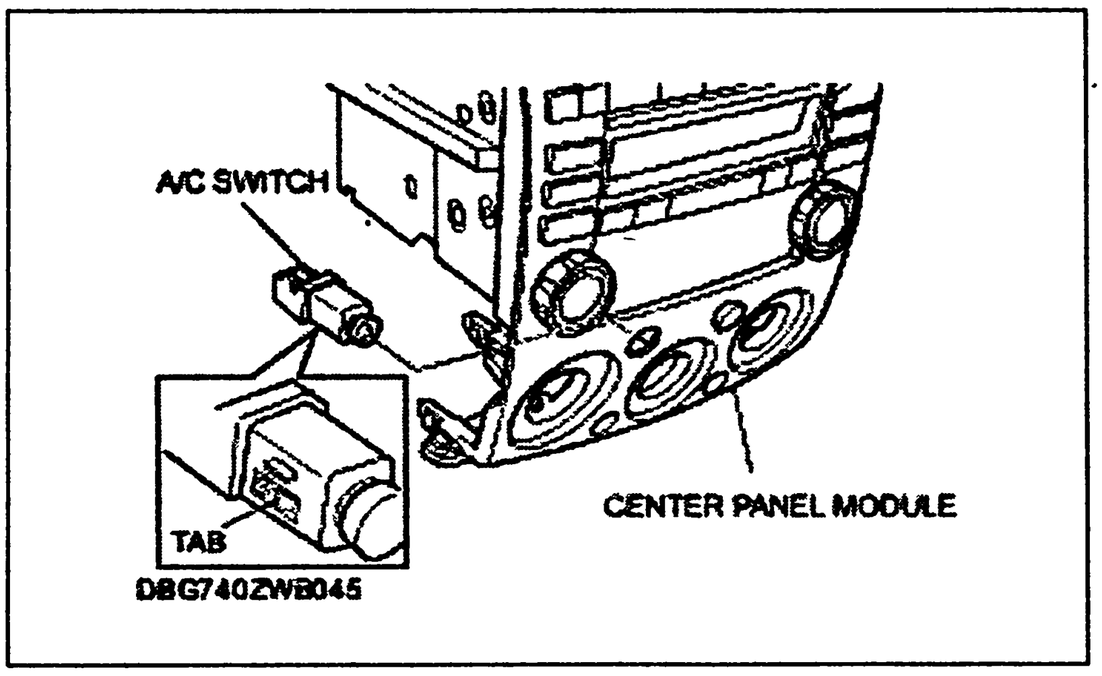
Основная система



Выключатель системы кондиционирования (A/C)

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите центральную панель или аудиосистему.
3. Отсоедините разъем выключателя кондиционера.



4. Отсоедините левую и правую защелки и снимите выключатель кондиционера как показано на рисунке.

Установка

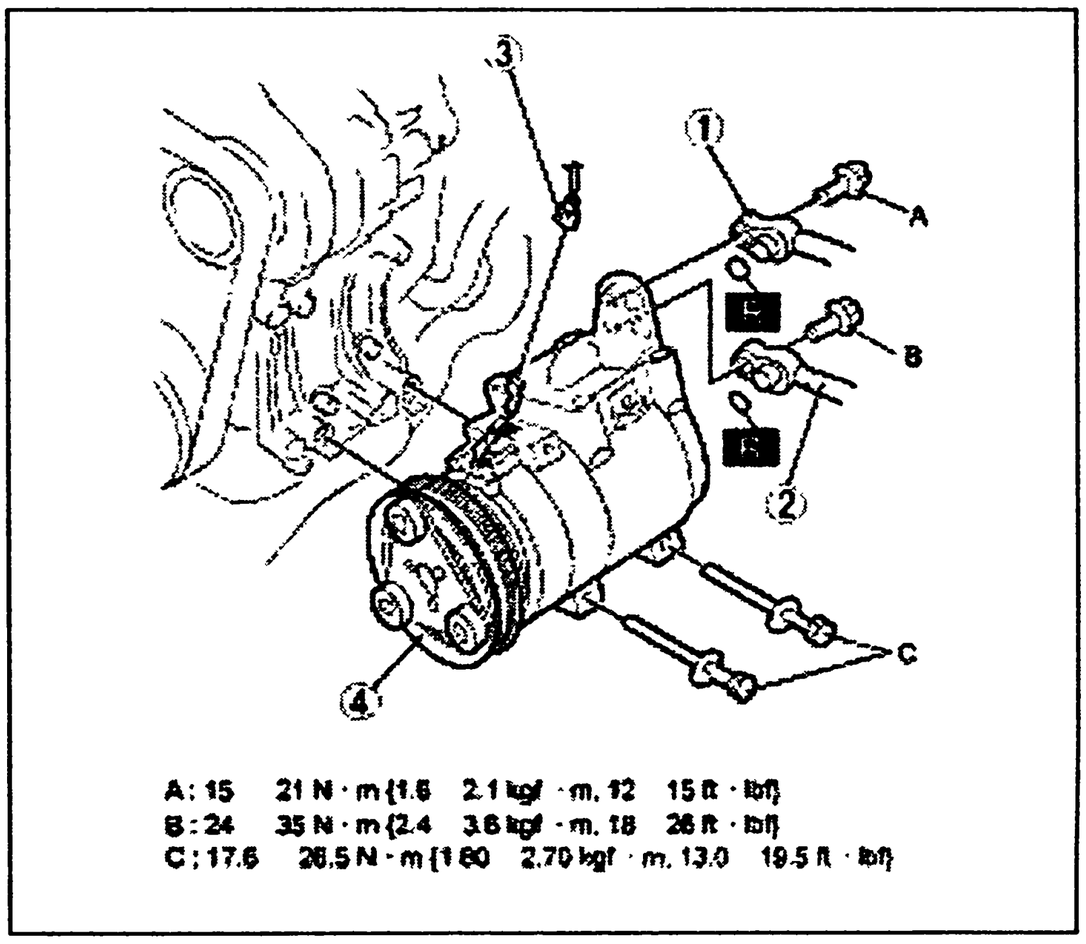
1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Компрессор системы воздушного кондиционирования (A/C)

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Удалите хладагент из системы.
3. Снимите приводной ремень.
4. Ослабьте болты компрессора кондиционера, а затем сдвиньте компрессор кондиционера.
5. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если внутрь системы кондиционирования попадет жидкость или посторонние предметы, эффективность W охлаждения снизится и возникнет ненормальный шум. Всегда сразу же закрывайте все открытые детали после демонтажа любых частей системы кондиционирования, чтобы предотвратить попадание внутрь влаги и посторонних предметов.



1 - Патрубок радиатора (верхний)
2 - Патрубок радиатора (нижний)
3 - Магнитный разъем
4 - Компрессор кондиционера

6. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
7. Отрегулируйте приводной ремень.
8. Протестируйте работу системы кондиционирования.

Информация об установке

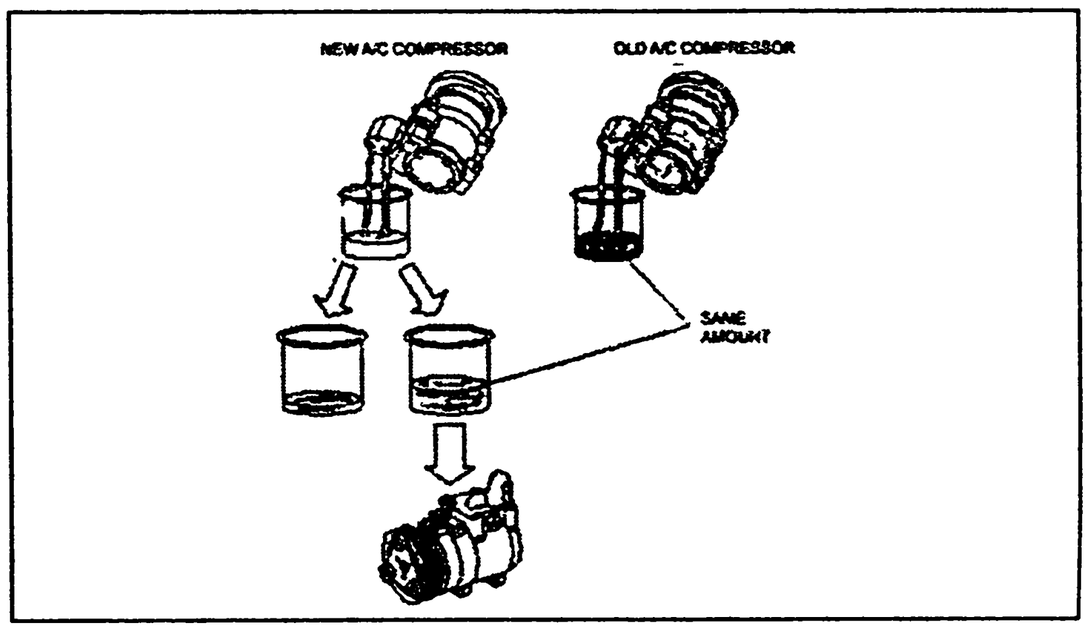
Поз. 4: Компрессор кондиционера

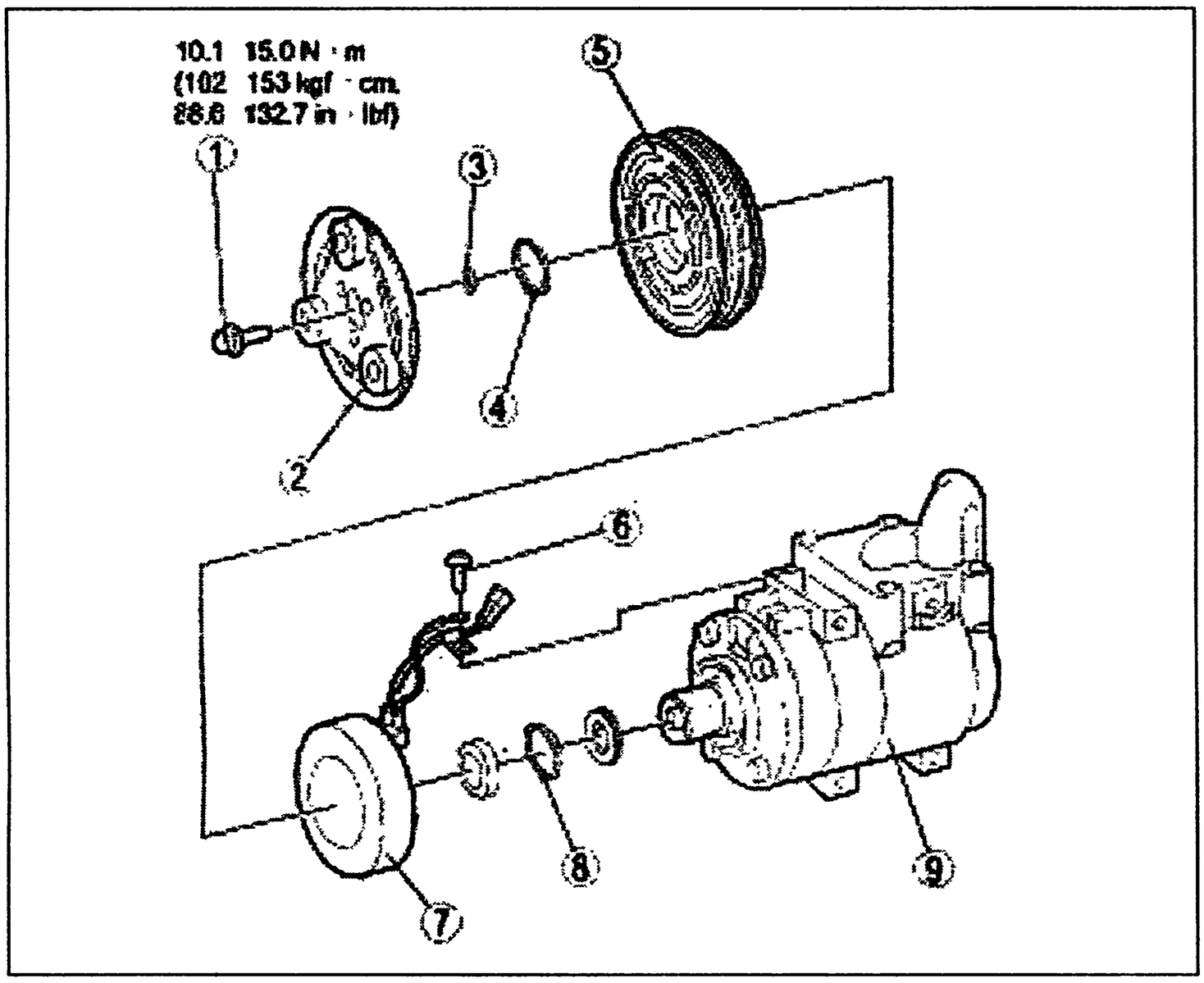
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Благодаря высокой водопоглощающей способности компрессорного масла, если его надолго оставить открытым, оно может абсорбировать влагу, что негативно скажется на работе кондиционера. Слейте компрессорное масло и залейте его не позже, чем через 10 минут.

1. Проверните вал компрессора A/C на шесть - восемь оборотов, собирая масло в чистую мерную емкость. Используйте данное масло для заполнения нового компрессора. Не допускайте загрязнения масла.
2. Проверните вал старого компрессора A/C на шесть - восемь оборотов, собирая масло в чистую мерную емкость.
3. Сравните эти уровни масла. Количество масла, слитого из нового компрессора кондиционера должно быть больше количества масла, слитого из старого компрессора.
4. Залейте такое же количество масла, которое было слито из старого компрессора, обратно в новый компрессор.

Тип масла компрессора кондиционера - FD46XG.

Количество компрессорного масла (приблизительное количество): 180 мл (180 куб. см., 6,08 жидкой унции).





Муфта и электромагнитная катушка муфты

Снятие и установка

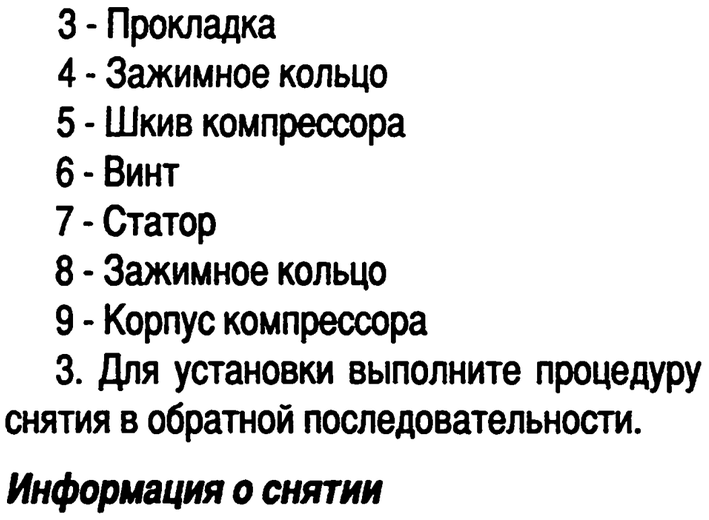
1. Снимите компрессор кондиционера.
2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Болт
2 - Нажимной диск
3 - Прокладка
4 - Зажимное кольцо
5 - Шкив компрессора
6 - Винт
7 - Статор
8 - Зажимное кольцо
9 - Корпус компрессора

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация о снятии

Поз. 1: Болт

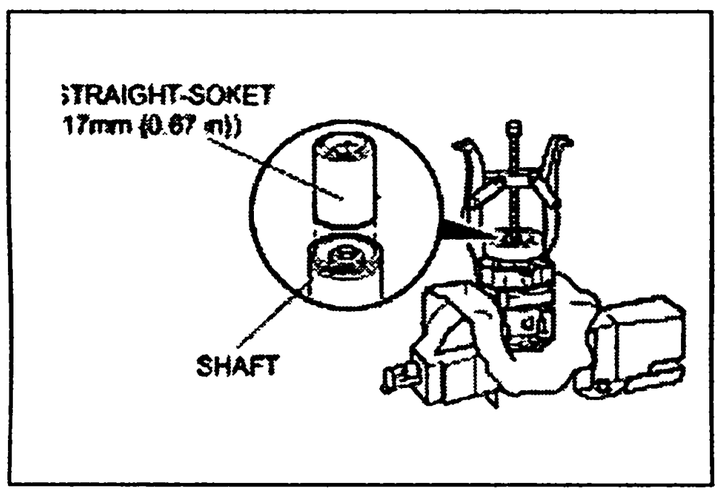


1. При снятии и установке болта придерживайте нажимной диск, как показано на рисунке.

Поз. 7: Статор

1. Снимите статор.

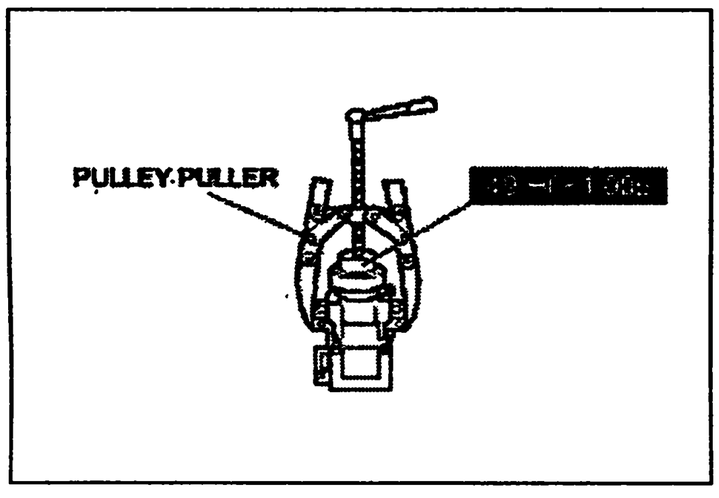
Для защиты вала компрессора кондиционера установите на него гладкую муфту (17 мм).



Снимите статор при помощи съемника шкива, как показано на рисунке.

Информация об установке

Поз. 7: Статор



1. Установите статор перпендикулярно с помощью SST (49 H061 005) и съемника шкива, как показано на рисунке.

Поз. 2: Нажимной диск

1. При установке нажимного диска отрегулируйте зазор магнитной муфты.

Поз. 1: Болт

1. В случае установке нового корпуса компрессора замените рекомендованный болт.

Сердцевина конденсатора

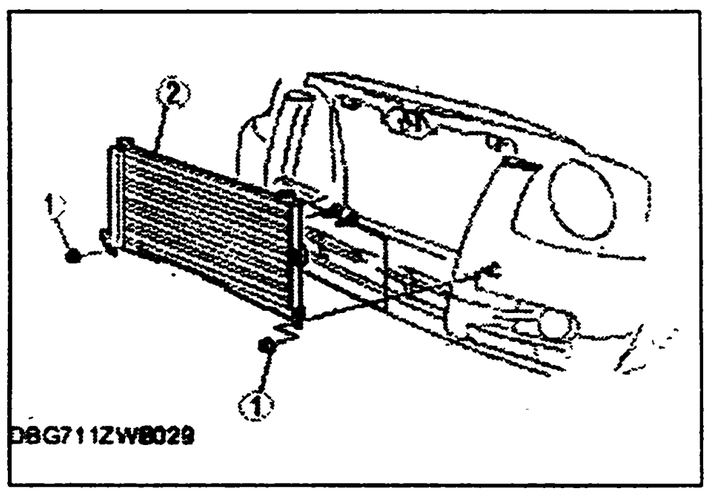
Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Удалите хладагент из системы.
3. Снимите решетку радиатора.
4. Снимите охладитель нагнетаемого воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не допускайте попадания оставшегося компрессорного масла в магистраль хладагента.

5. Отсоедините патрубок (HI) и трубку радиатора.
6. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При попадании в систему кондиционирования инородных тел или влаги функция охлаждения ухудшается и может возникнуть ненормальный шум или другая неисправность. Всегда сразу же закрывайте все открытые детали после снятия компонентов системы кондиционирования.



1 - Гайка
2 - Конденсатор

7. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.
8. Протестируйте работу системы кондиционирования.

Информация об установке

Поз. 2: Конденсатор

1. После замены конденсатора залейте в систему кондиционирования компрессорное масло.

Дополнительное количество масла (приблизительное количество): 20 мл (20 см3, 0,7 жидкой унции).

2. Проверьте, нет ли трещин, повреждений или утечки масла в конденсаторе.

При обнаружении любой неисправности конденсатора замените его.

3. Визуально осмотрите охлаждающие ребра радиатора: не попали ли туда инородные тела.

Если ребра радиатора засорены, удалите из них инородные тела.

4. Визуально проверьте, не изогнуты ли ребра радиатора.

Если ребра радиатора изогнуты, отверткой с плоской головкой распрямите их.

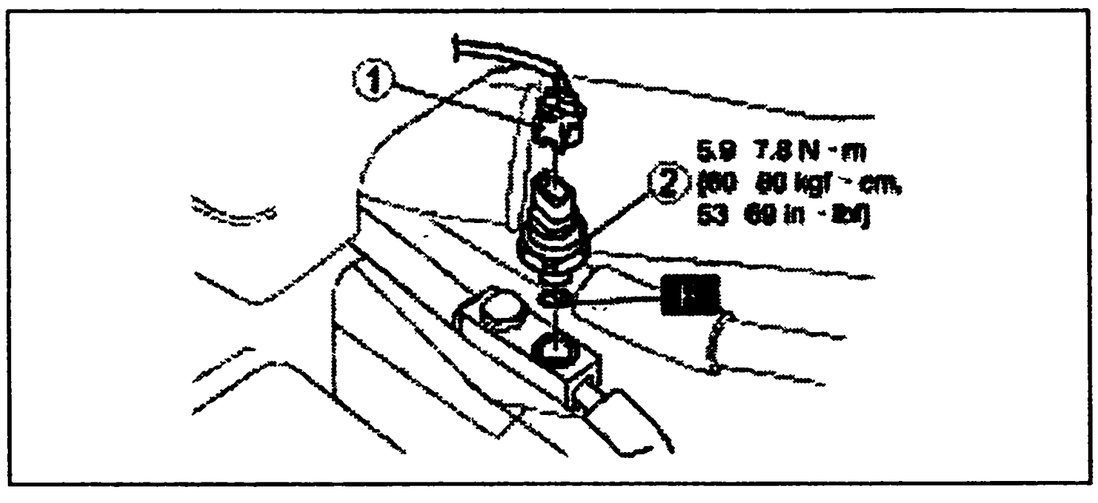
Реле давления

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Удалите хладагент из системы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если внутрь системы кондиционирования попадет жидкость или посторонние предметы, эффективность охлаждения снизится и возникнет ненормальный шум. Всегда сразу же закрывайте все открытые детали после демонтажа любых частей системы кондиционирования, чтобы предотвратить попадание внутрь влаги и посторонних предметов.

3. Снимите переключатель выключения давления. Соединитель переключателя давления хладагента (1). Переключатель давления хладагента (2).



Установка

ПРИМЕЧАНИЕ: Нанесите компрессорное масло на уплотнительное кольцо и соедините детали.

1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.
2. Протестируйте работу системы кондиционирования.

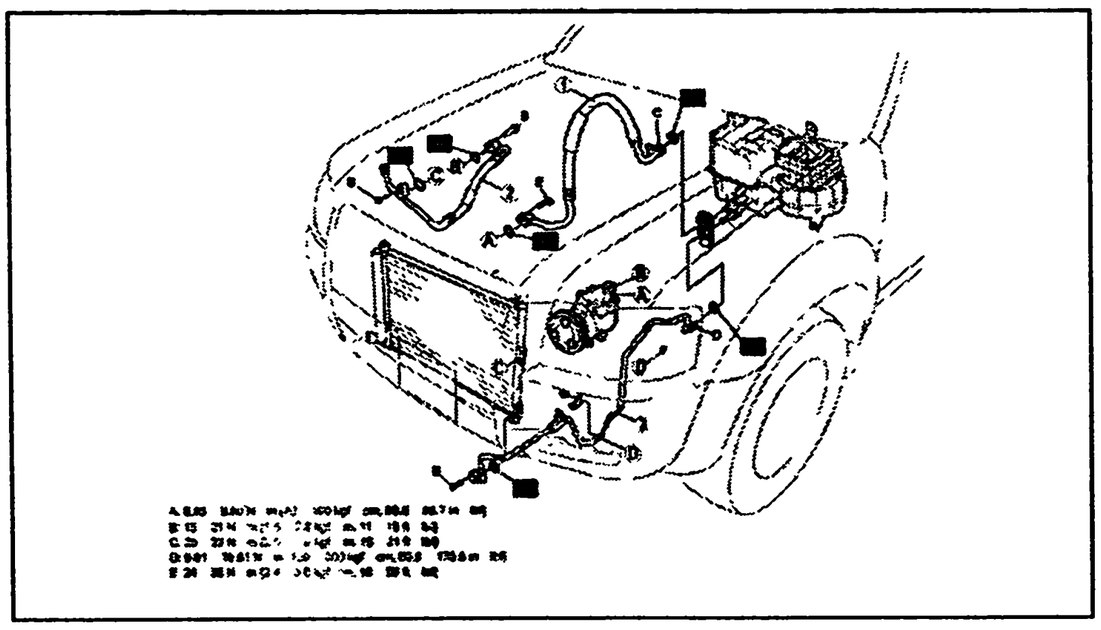
Магистраль, идущая от конденсатора к испарителю

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если внутрь системы кондиционирования попадет жидкость или посторонние предметы, эффективность охлаждения снизится и возникнет ненормальный шум. Всегда сразу же закрывайте все открытые детали после демонтажа любых частей системы кондиционирования, чтобы предотвратить попадание внутрь влаги и посторонних предметов.

2. Удалите хладагент из системы.
3. Снимите решетку радиатора.
4. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Патрубок радиатора (LO)
2 - Патрубок радиатора (HI)
3 - Трубка радиатора

5. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если внутрь системы кондиционирования попадет жидкость или посторонние предметы, эффективность охлаждения снизится и возникнет ненормальный шум. Всегда сразу же закрывайте все открытые детали после демонтажа любых частей системы кондиционирования, чтобы предотвратить попадание внутрь влаги и посторонних предметов.

6. Заполните охладитель кондиционера.
7. Протестируйте работу системы кондиционирования.

Информация об установке

Поз. 3: Трубка радиатора

1. При установке новой трубки или патрубка радиатора залейте в систему кондиционирования компрессорное масло FD46XG.

Дополнительное количество:

Патрубок радиатора (LO): 8 мл (8 см3, 0,3 ж.унции).

Патрубок радиатора (HI): 5 мл (5 см3, 0,2 ж.унции).

Трубка радиатора: 3 мл (3 см3, 0,1 ж.унции).

2. Нанесите компрессорное масло на уплотнительные кольца и соедините детали.
3. Затяните соединения.

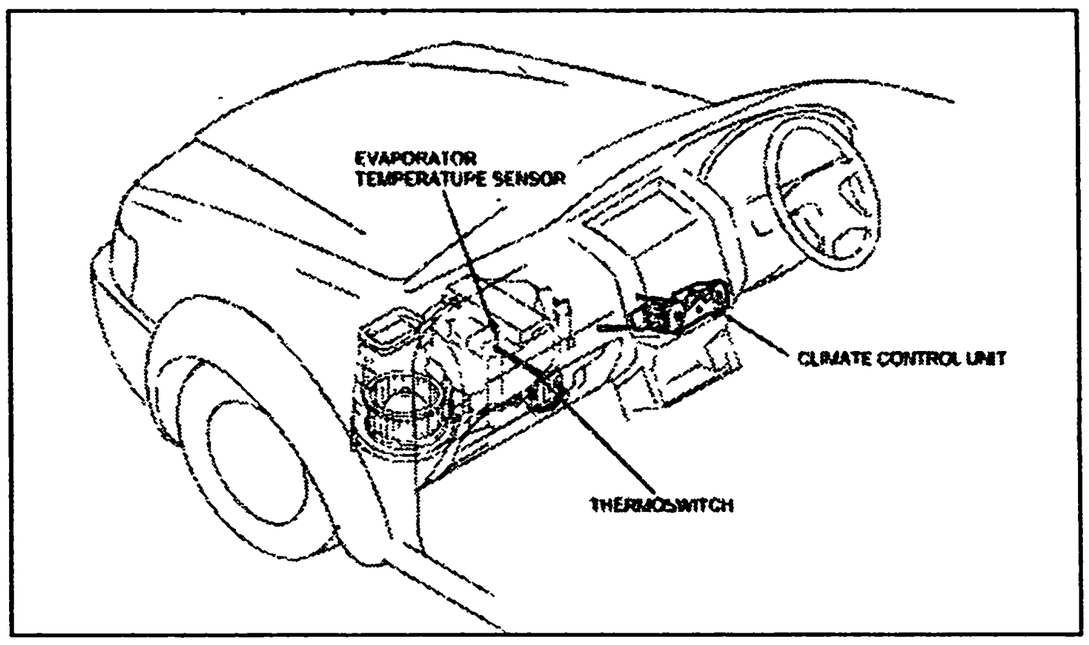
Затяните гайку или болт соединения от руки.

Затяните соединение до рекомендованного момента. Если соединение крепится гайкой, затяните ее с помощью гаечного ключа и динамометрического ключа.

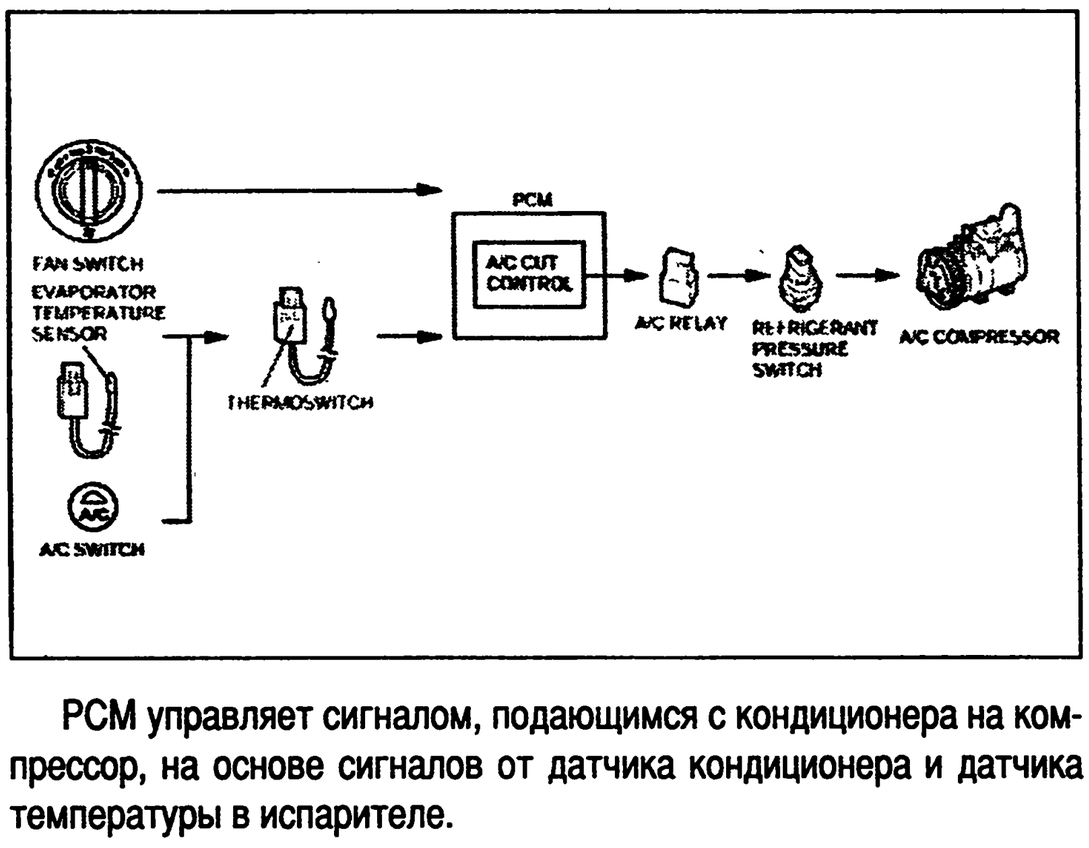
Элементы управления

Описание и принцип действия

Расположение органов управления

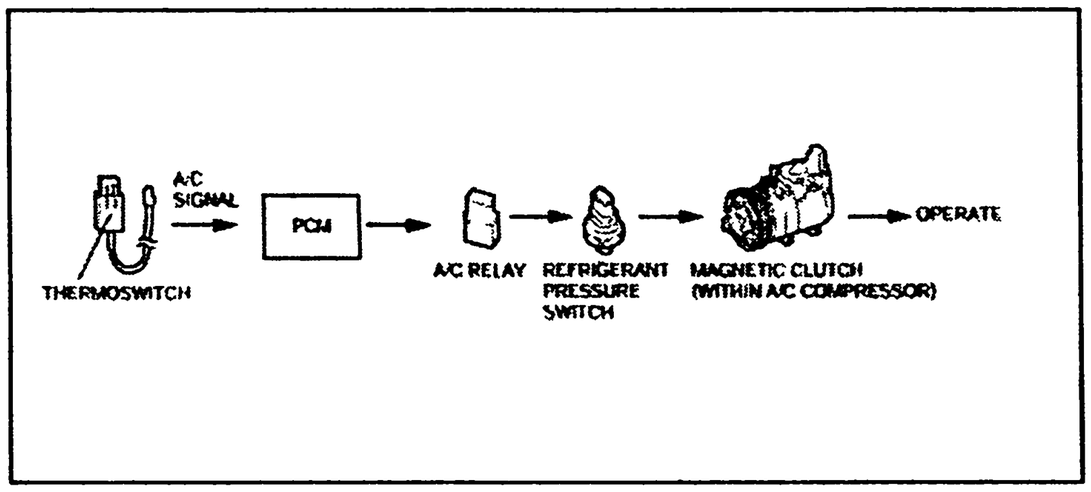


Ручные органы управления кондиционером



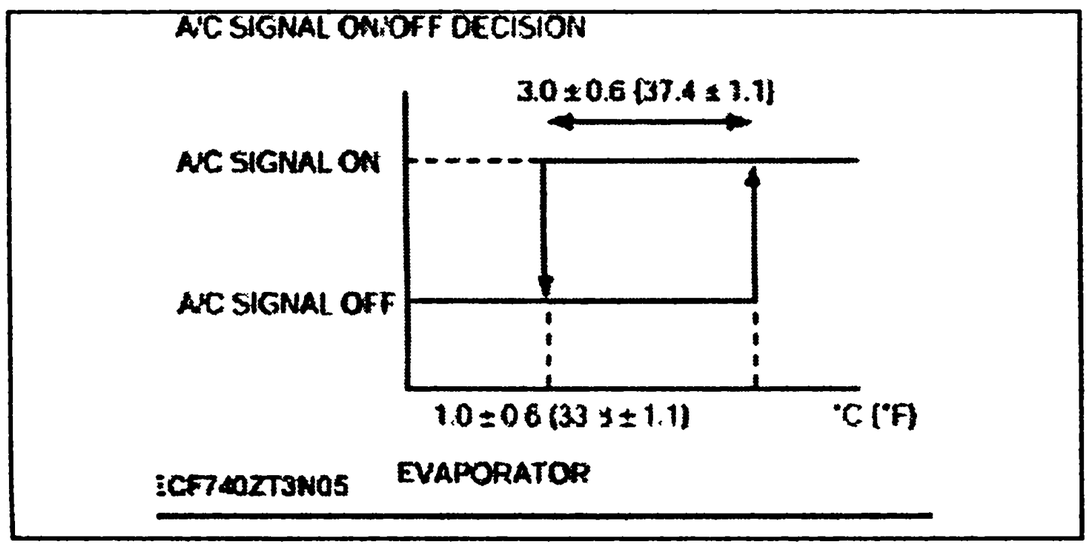
PCM управляет сигналом, подающимся с кондиционера на компрессор, на основе сигналов от датчика кондиционера и датчика температуры в испарителе.

Управление компрессором кондиционера



Термопереключатель активирует и деактивирует сигнал кондиционера (магнитная муфта) в зависимости от температуры воздуха, проходящего через испаритель во время работы кондиционера. Это позволяет удерживать температуру на поверхности испарителя в заданном диапазоне, не допуская замерзания испарителя при включенном кондиционере.

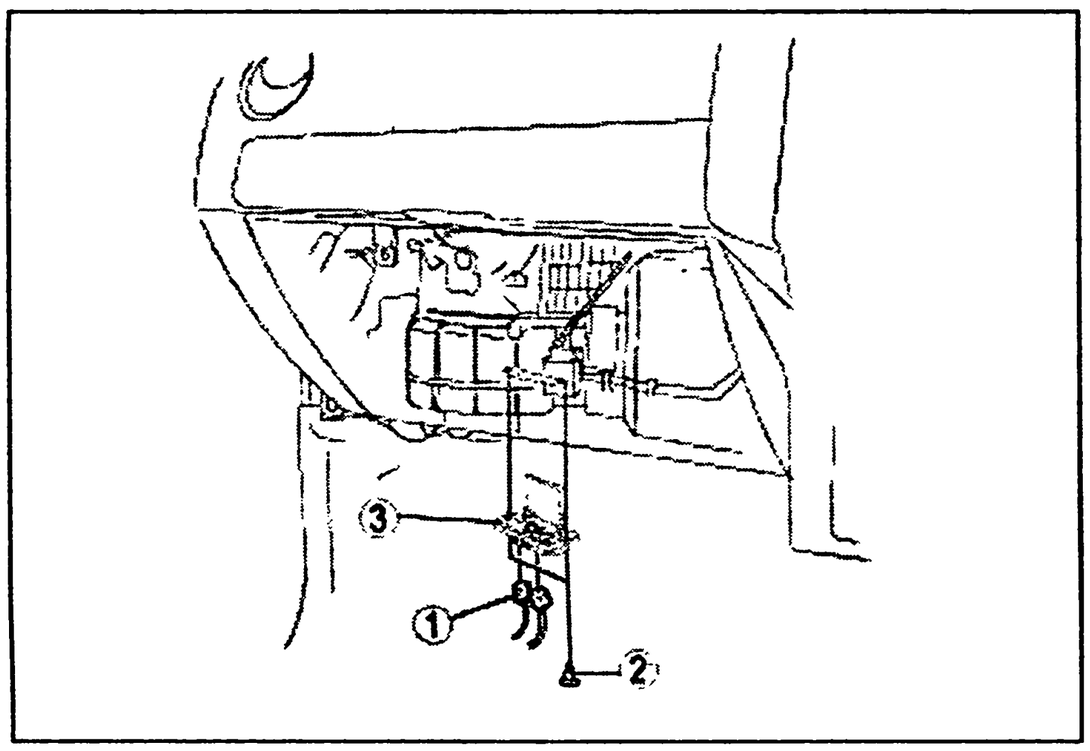
Управление сигналом включения/выключения кондиционера



Резистор электродвигателя вентилятора обдува

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



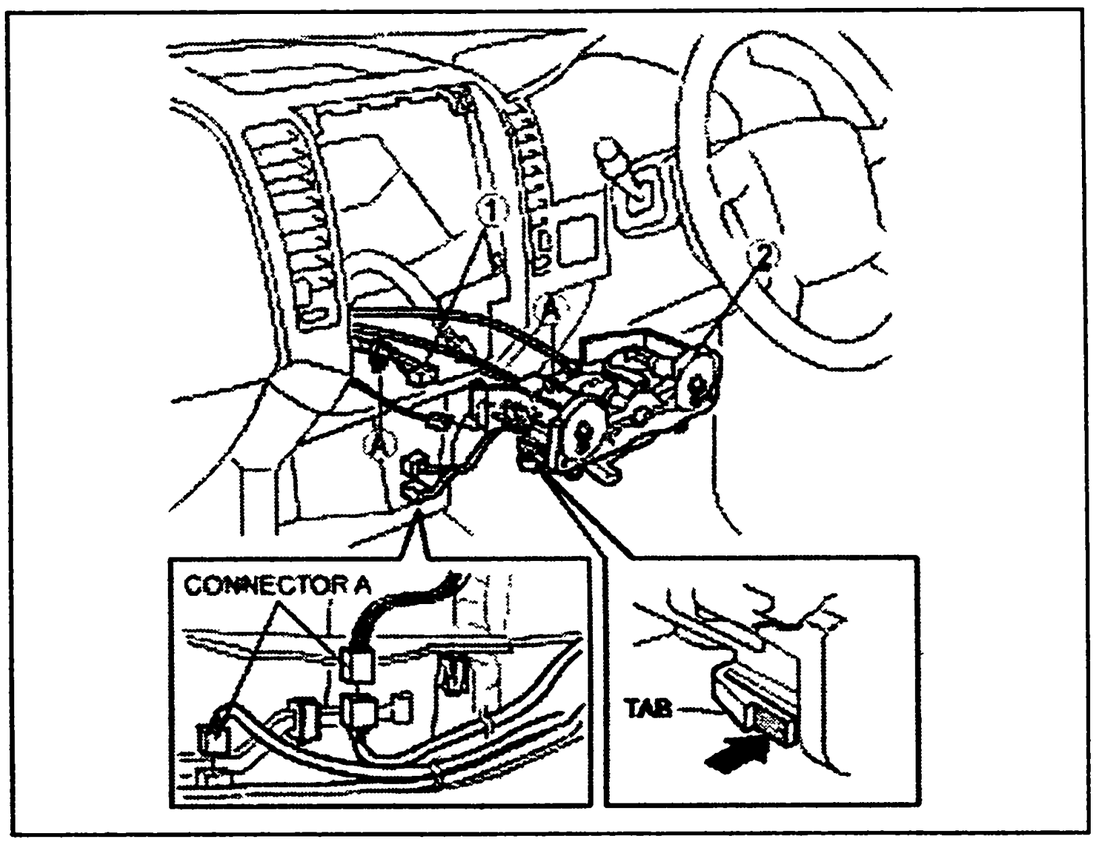
1 - Соединитель резистора
2 - Винт
3 - Резистор

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

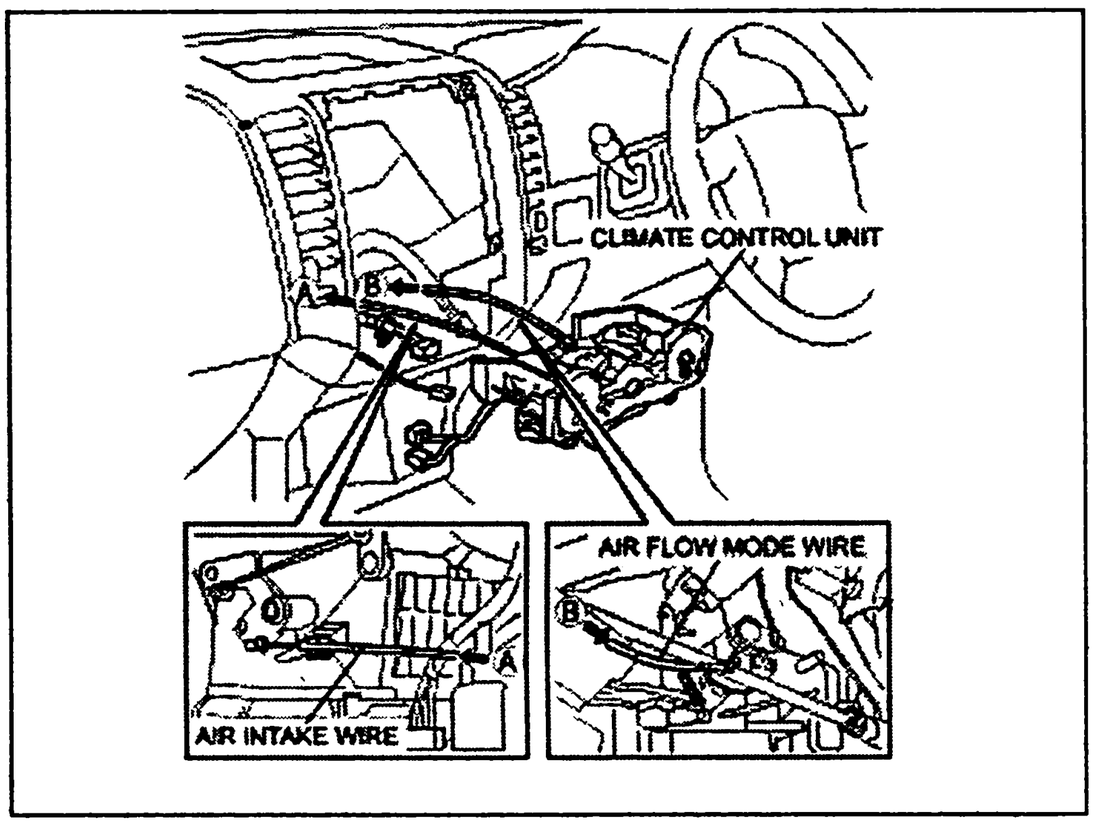
Органы управления микроклиматом в сборе

Снятие и установка

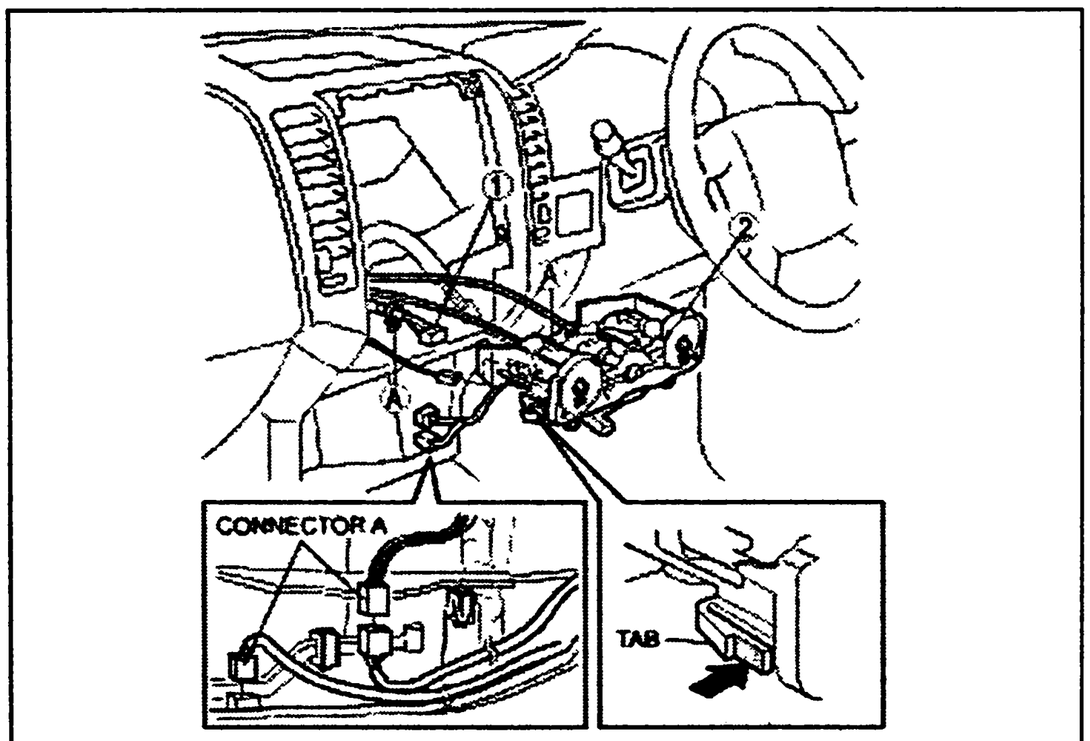
1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите бардачок.
3. Снимите центральную панель или аудиосистему.
4. Отсоедините разъем A.



5. Отсоедините провод системы всасывания воздуха от вентилятора.



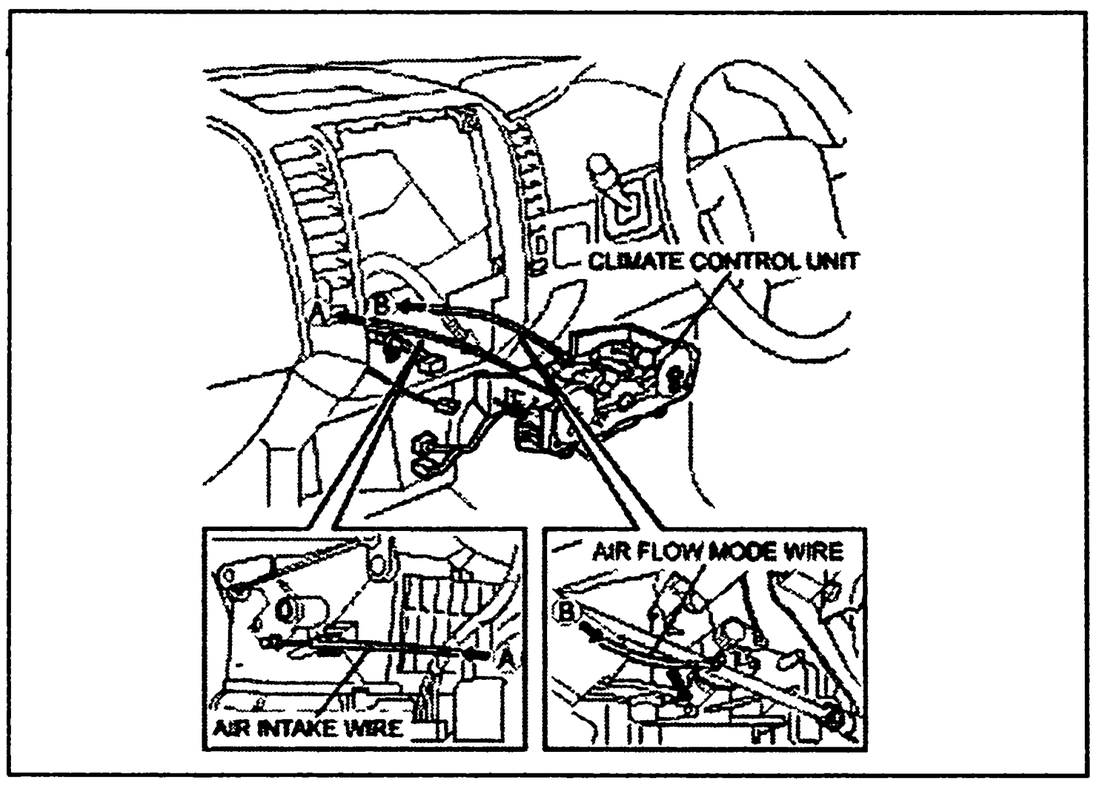
6. Отсоедините провод управления режимами работы от выпускного воздушного канала.
7. Отсоедините левую и правую защелки и снимите в указанном порядке.



1 - Разъем B
2 - Блок управления микроклиматом

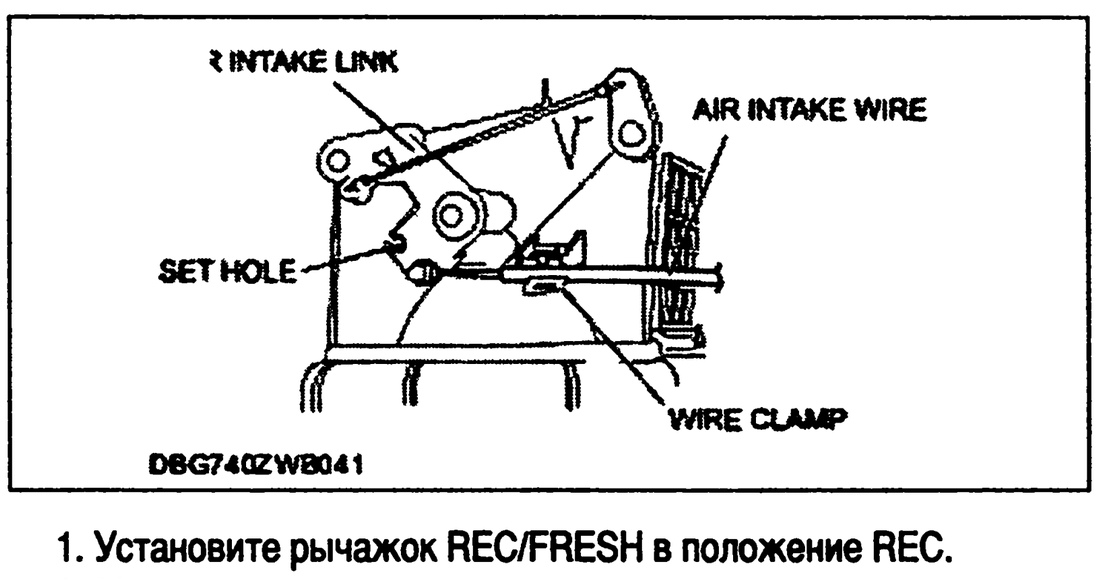
Установка

1. Подсоедините разъемы блока управления микроклиматом.



2. Вставьте блок управления микроклиматом на место до щелчка.

3. Трос системы всасывания воздуха



1. Установите рычажок REC/FRESH в положение REC.

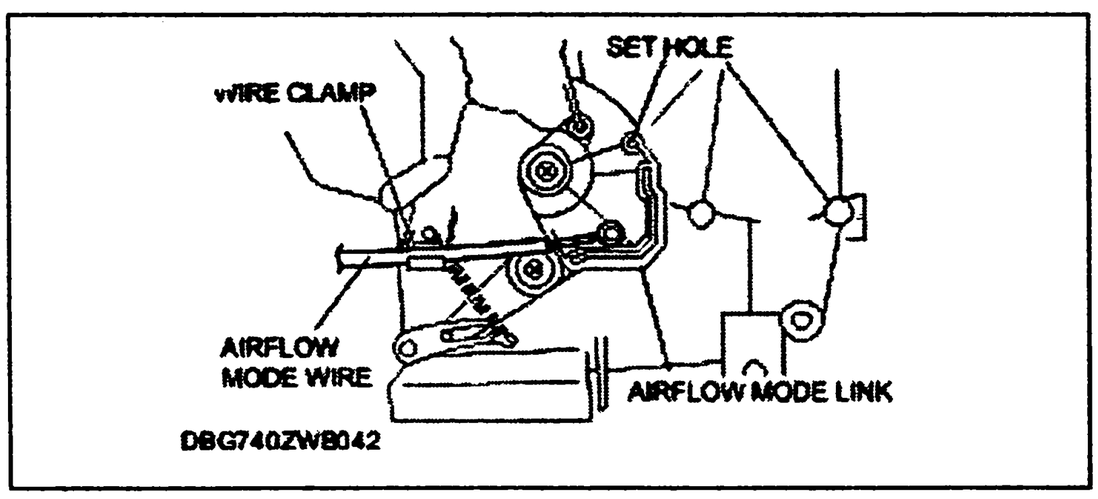
2. Установите тягу системы всасывания воздуха в положение REC в направлении стрелки, вставьте отвертку в установочное отверстие.

3. Подсоедините трос системы всасывания воздуха к тяге.

4. Вставьте трос системы всасывания воздуха в зажим.

5. Убедитесь, что рычажок REC/FRESH свободно перемещается на всю длину своего хода.

4. Провод управления режимами работы



1. Установите ручку управления режимами подачи воздуха в положение DEFROSTER.

2. Установите привод режима подачи воздуха в положение DEFROSTER в направлении стрелки и вставьте отвертку в установочное отверстие.

3. Подсоедините провод управления режимами работы к привод режима подачи воздуха.

4. Вставьте провод управления режимами работы в зажим.

5. Убедитесь, что регулятор управления режимами работы свободно поворачивается на всю длину хода.

5. Установите центральную панель или аудиосистему.

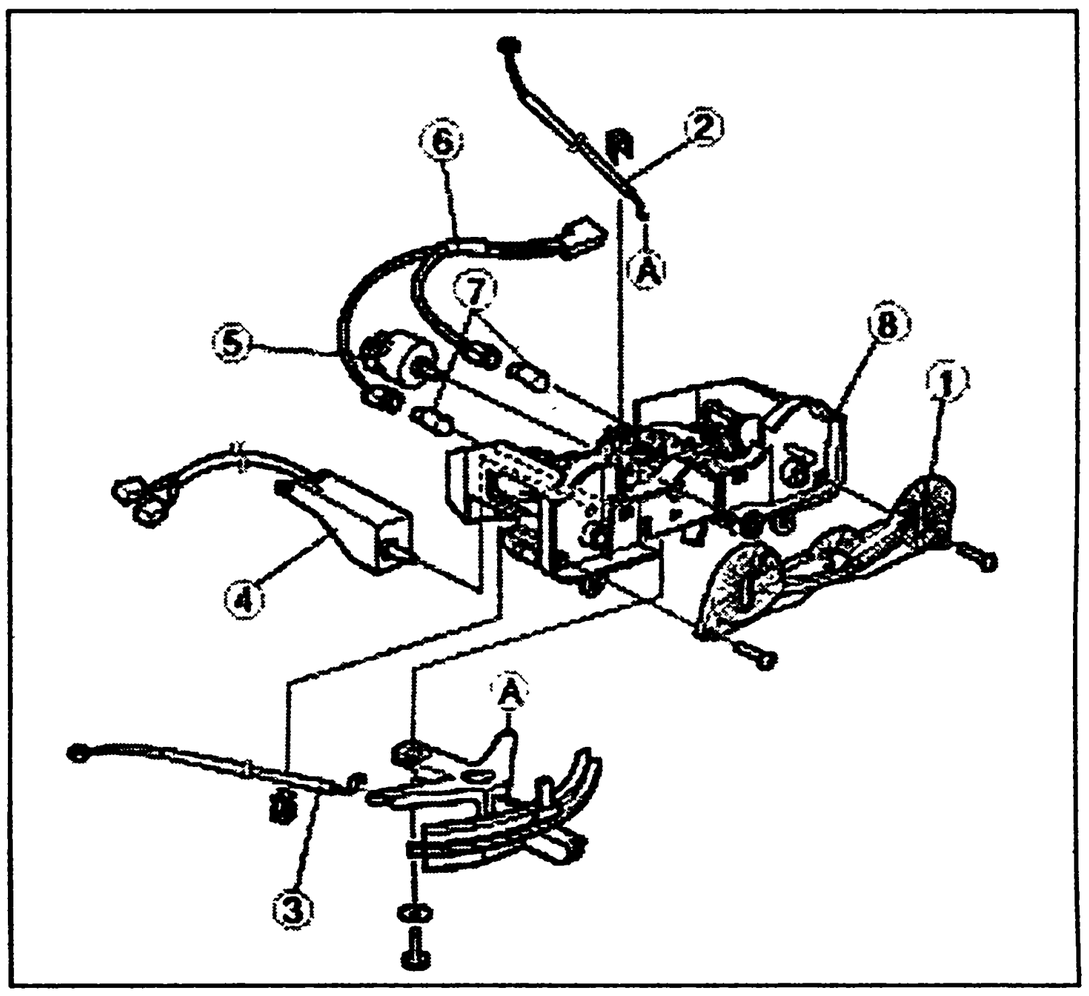
6. Установите перчаточный ящик.

7. Подсоедините отрицательный провод к аккумулятору.

Органы управления микроклиматом в сборе

Разборка и сборка

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Панель
2 - Провод управления режимами работы
3 - Трос системы всасывания воздуха
4 - Усилитель кондиционера
5 - Выключатель вентилятора
6 - Жгут блока климат-контроля
7 - Лампа подсветки
8 - Корпус

2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

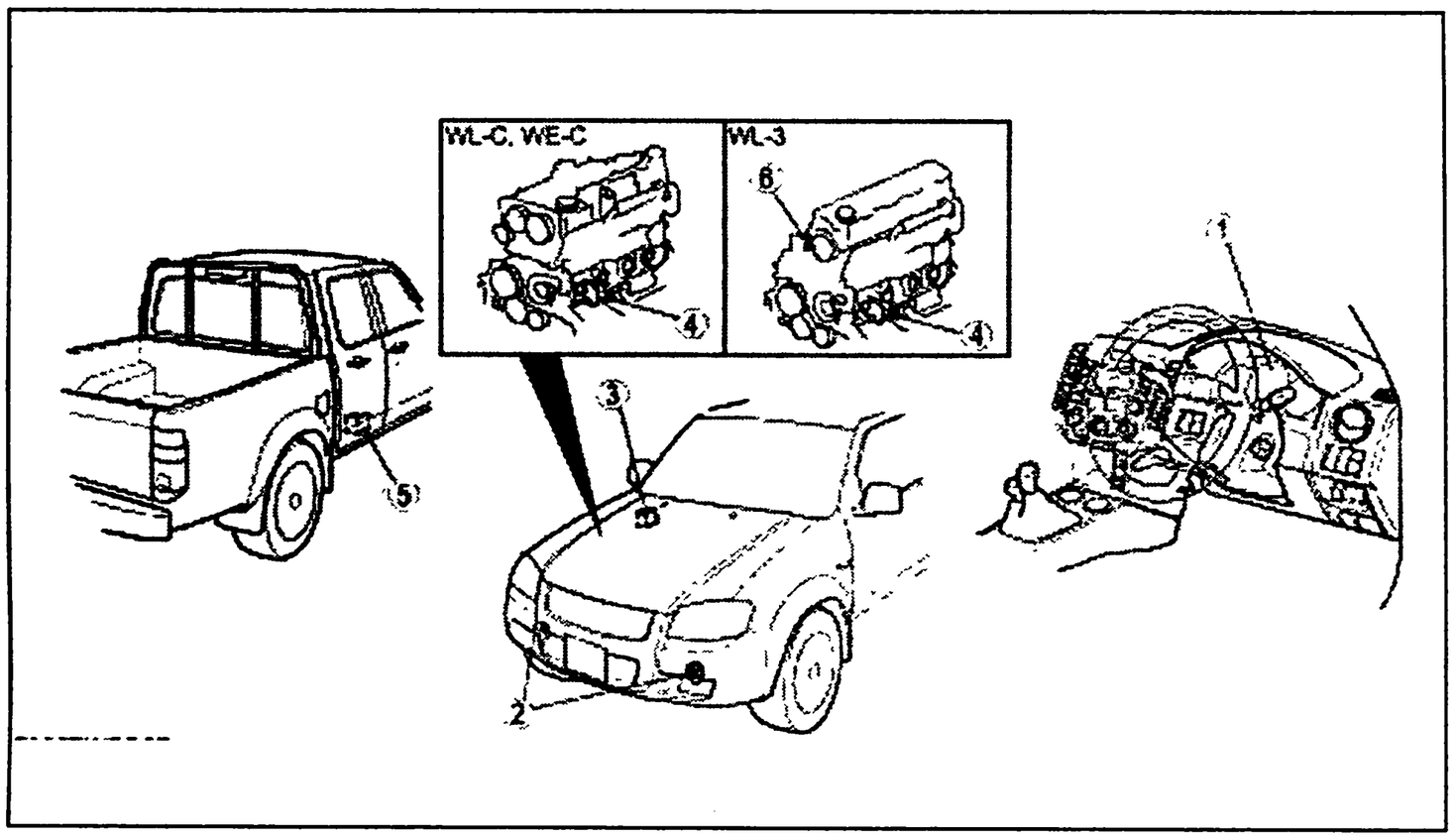
ГЛАВА 11

Электрооборудование

Щиток приборов

Описание и принцип действия

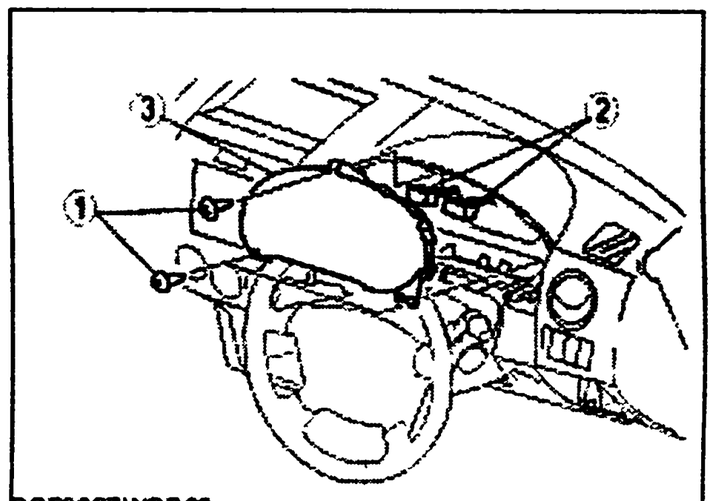
1 - Панель приборов
2 - Звуковой сигнал
3 - Реле звукового сигнала
4 - Датчик давления масла
5 - Датчик уровня топлива в топливном баке
6 - Датчик температуры охлаждающей жидкости



Щиток приборов

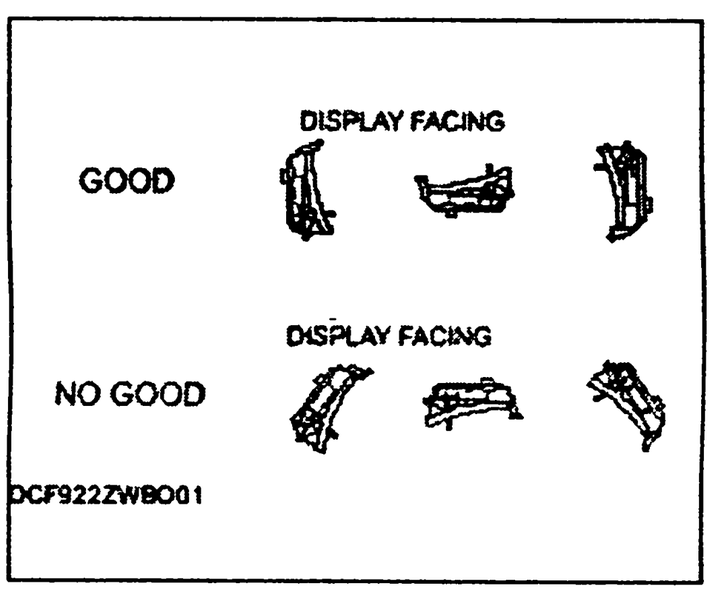
Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите кожух измерительного прибора.
3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Винт
2 - Соединитель
3 - Панель приборов

4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.



5. Снятую панель приборов следует положить экранами вверх, чтобы предотвратить вытекание смазки из измерительных устройств.

Посадочное гнездо панели приборов

Снятие и установка

Предупреждения: При неправильном обращении подушка безопасности может случайно сработать и нанести серьезную травму. Прочитайте инструкции и указания производителя перед тем, как работать с модулем подушки безопасности.

1. Удалите компоненты в следующем порядке.

Кожух колонки.

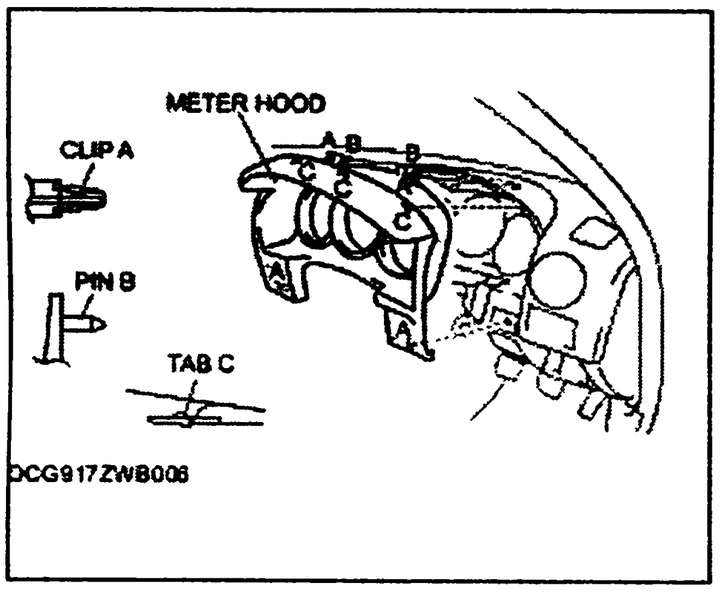
Рулевое колесо (автомобили без рычага наклона).

Контактная спираль (автомобили без рычага наклона).

Комбинированный выключатель (автомобили без рычага наклона).

Рулевой вал (автомобили без рычага наклона).

2. Потяните кожух измерительного прибора и снимите зажимы A, штифты и защелки C.



3. Снимите кожух измерительного прибора.

Установка

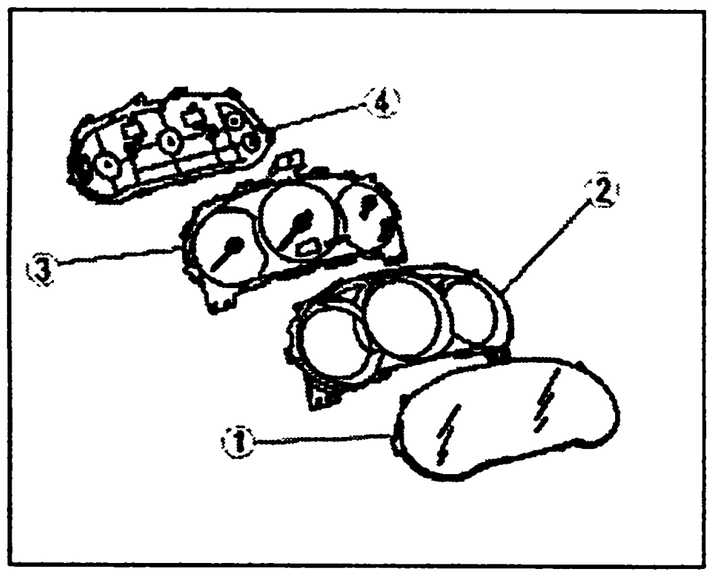
1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Щиток приборов

Разборка и сборка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Постарайтесь не уронить панель приборов и не повредить печатную плату. Это приведет к неправильному функционированию системы.

1. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Рассеиватели
2 - Передняя крышка
3 - Блок панели приборов
4 - Задняя крышка

Сборка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Центр информации и сообщений

Диагностика и проверки

Электрические факторы

Жгут электропроводки
Предохранитель
Центр информации и сообщений

Таблица признаков неисправности

Состояние	Возможные причины	Действие
Центр информации и сообщений не включается	Разъем жгута электропроводки	УБЕДИТЕСЬ, что все жгуты исправны и правильно подсоединены. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Центр информации и сообщений	УСТАНОВИТЕ новый центр информации и сообщений. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
Центр информации и сообщений не выключается	Питание IG2	УБЕДИТЕСЬ, что центр информации и сообщений включается, когда зажигание находится в положении ON и выключается, когда зажигание в положении OFF. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Центр информации и сообщений	УСТАНОВИТЕ новый центр информации и сообщений. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
Показания внутренней и наружной температуры постоянно составляет -88° или 86°	Разъем датчика температуры	УБЕДИТЕСЬ, что все жгуты исправны и правильно подсоединены. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Датчик температуры	Убедитесь, что датчик температуры исправен. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы. УСТАНОВИТЕ новый датчик температуры. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Центр информации и сообщений	УСТАНОВИТЕ новый центр информации и сообщений. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
Подсветка не переключается в ночной режим	Разъем жгута электропроводки	УБЕДИТЕСЬ, что все жгуты исправны и правильно подсоединены. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Сигнал управления фарами	УБЕДИТЕСЬ, что подсветка панели приборов включается при включении фар. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Центр информации и сообщений	УСТАНОВИТЕ новый центр информации и сообщений. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
Яркость подсветки не уменьшается	Разъем жгута электропроводки	УБЕДИТЕСЬ, что все жгуты исправны и правильно подсоединены. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Регулятор подсветки приборной панели	УБЕДИТЕСЬ, что яркость других ламп подсветки панели приборов уменьшается при помощи регулятора подсветки панели приборов. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.
	Центр информации и сообщений	УСТАНОВИТЕ новый центр информации и сообщений. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
Индикаторы крена и тангажа неподвижны	Неправильные показания	ПРОВЕРЬТЕ функцию контроля крена и тангажа на неподвижном автомобиле. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Центр информации и сообщений	УСТАНОВИТЕ новый центр информации и сообщений. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
Индикаторы крена и тангажа не устанавливаются на ноль на ровной площадке	Конфигурация кренометра	ОТКОРРЕКТИРУЙТЕ конфигурацию кренометра. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Центр информации и сообщений	УСТАНОВИТЕ новый центр информации и сообщений. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
Не работают сегменты ЖК-дисплея	Неверный режим	УБЕДИТЕСЬ, что центр информации и сообщений установлен в правильный режим. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Центр информации и сообщений	УСТАНОВИТЕ новый центр информации и сообщений. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
Некоторые лампы подсветки или ЖК-дисплеи не включаются	Неверный режим	УБЕДИТЕСЬ, что центр информации и сообщений установлен в правильный режим. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Центр информации и сообщений	УСТАНОВИТЕ новый центр информации и сообщений. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы

Проверка подсветки

1. Убедитесь, что яркость подсветки центра информации и сообщений в дневном режиме выше, чем в ночном.

2. Убедитесь, что яркость подсветки центра информации и сообщений в дневном и ночном режимах соответствует яркости подсветки панели приборов.

3. С помощью регулятора подсветки панели приборов убедитесь, что яркость центра информации и сообщений понижается в соответствии с яркостью подсветки панели приборов.

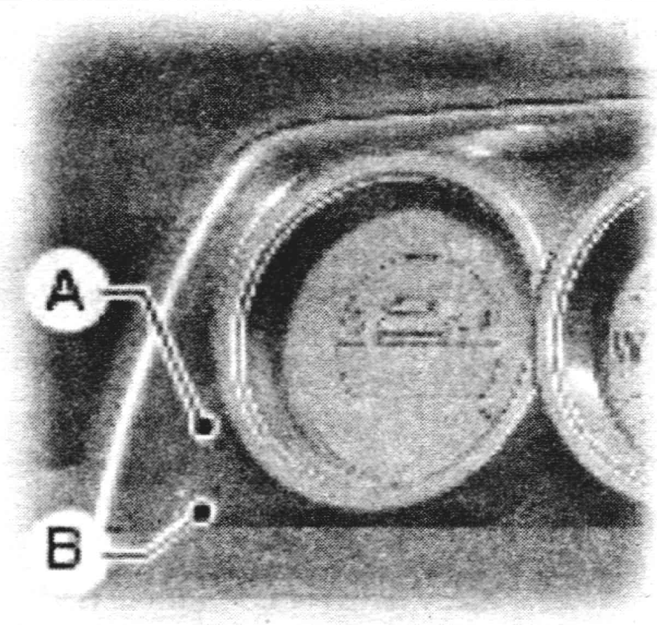
Конфигурация кренометра

Общие процедуры

Переход в программный режим

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в течение 15 секунд или более не была нажата ни одна кнопка, выход из программного режима выполняется автоматически.

1. Нажмите и удерживайте кнопки A и B не менее четырех секунд.



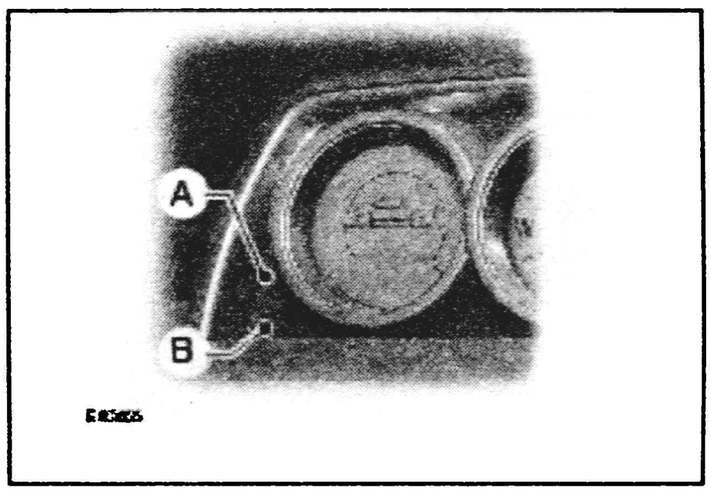
2. Нажмите кнопку A, чтобы выбрать настраиваемый элемент.

Обзор экранов главного меню

1. Из главного меню доступны различные подменю.

Настройка крена и тангажа

1. Нажмите и удерживайте кнопки A и B не менее четырех секунд.



2. Нажмите кнопку A, чтобы выбрать PITCH (режим настройки).
3. Нажмите кнопку B, чтобы установить ноль градусов.
4. Нажмите кнопку A, чтобы выбрать ROLL (режим настройки).
5. Нажмите кнопку B, чтобы установить ноль градусов.
6. Выход из программного режима.

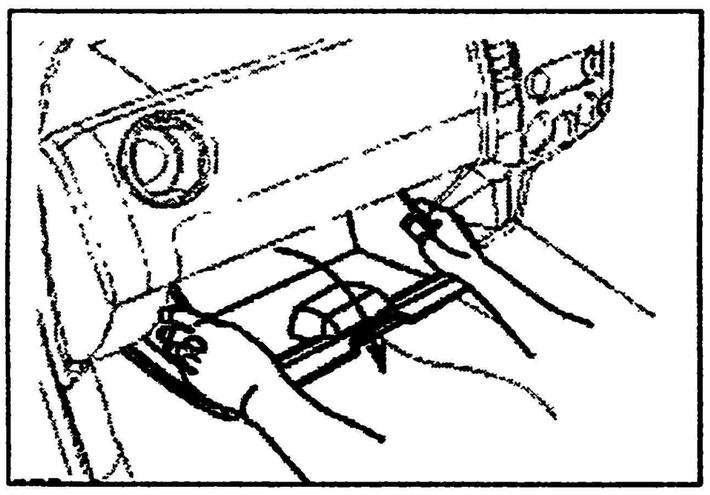
Выход из режима программирования

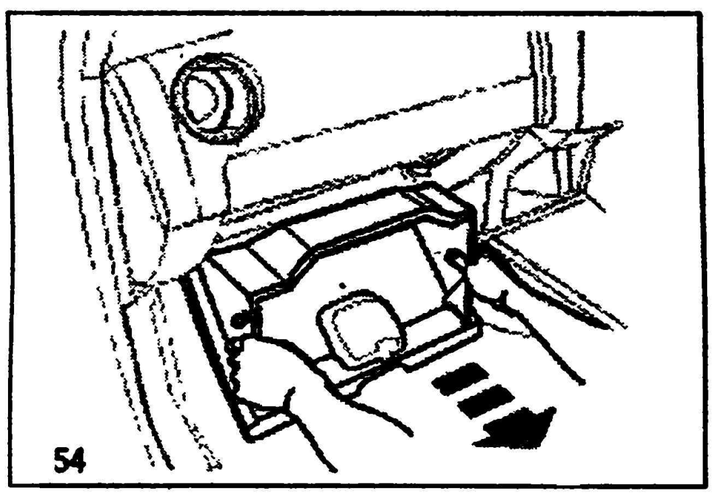
ПРИМЕЧАНИЕ: Если в течение 15 секунд или более не была нажата ни одна кнопка, выход из программного режима выполняется автоматически.

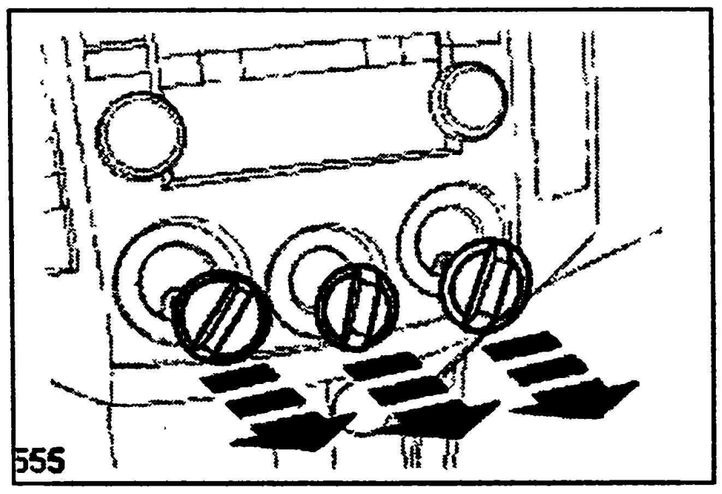
1. Нажмите кнопку B при появлении PGM.

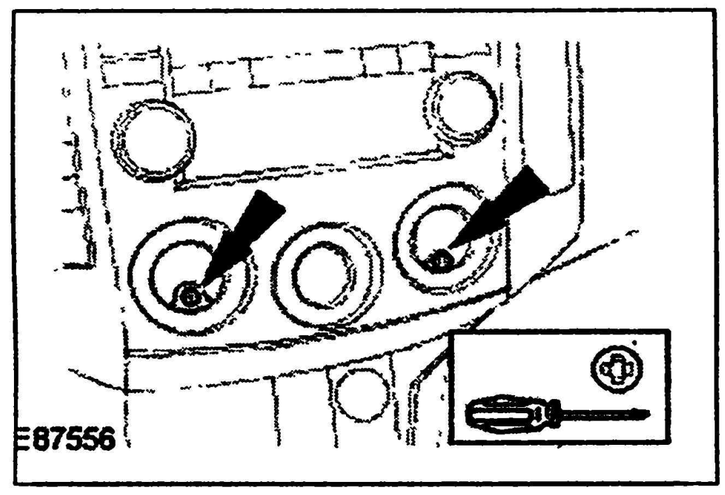
Центр сообщений

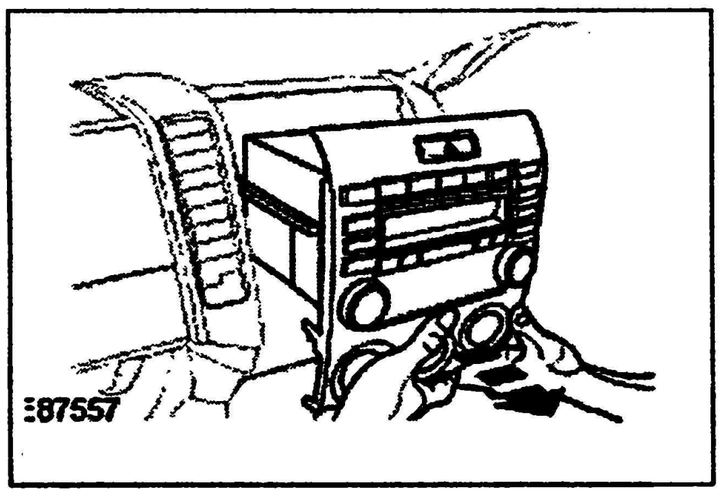
Снятие и установка

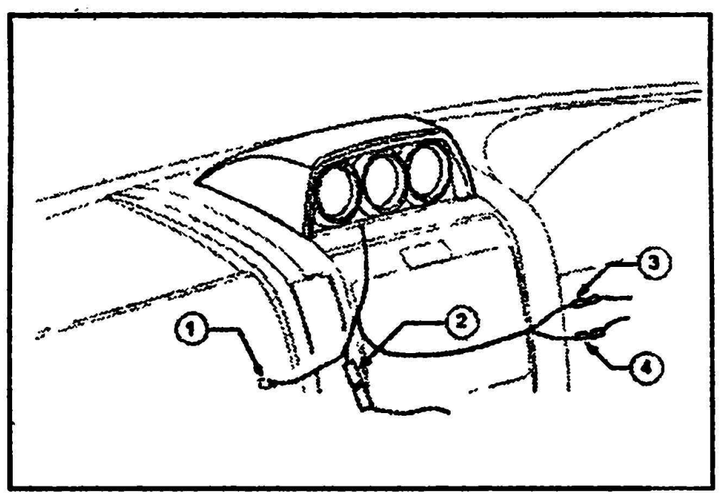




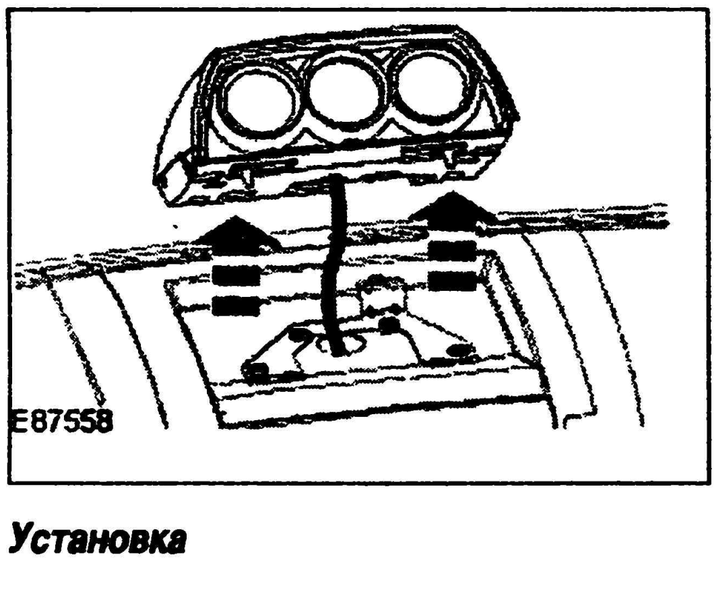








1 - Разъем блока предохранителей
2 - Разъем MM
3 - Разъем датчика температуры наружного воздуха
4 - Разъем датчика температуры наружного воздуха



Установка

1. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

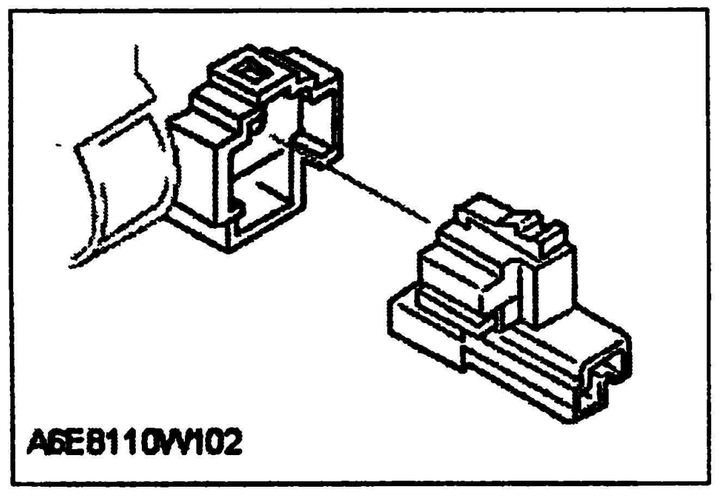
2. Выполните настройку кренометра.
3. Выполните калибровку электронного компаса.

Приборы предупреждения

Переключатель предупреждения о наличии ключа в замке зажигания

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите крышку рулевой колонки.
3. Отсоедините разъем датчика напоминания о ключе.



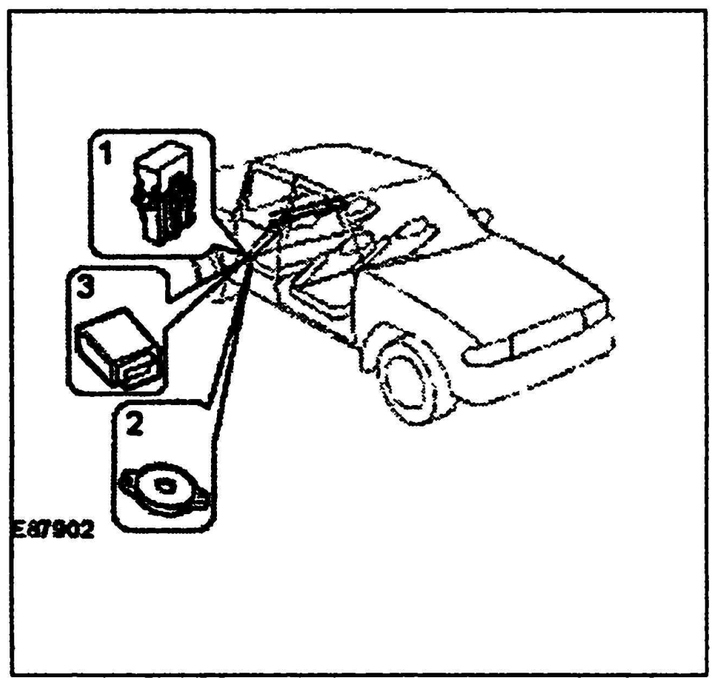
4. Снимите датчик напоминания о ключе.

Установка

1. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Помощь при парковке

Описание и принцип действия



1 - Предохранитель
2 - Зуммер
3 - Система помощи при парковке

Диагностика и проверки

Электрические факторы

Предохранители
Жгут электропроводки
Электрические разъемы
Датчик (и) системы помощи при парковке
Выключатель фонарей заднего хода
Контроллер системы помощи при парковке

Таблица признаков неисправности

Состояние	Возможные причины	Действие
При включении задней передачи не раздается звуковой сигнал	Отсутствует питание данного блока	УБЕДИТЕСЬ, что все жгуты исправны и правильно подсоединены. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Неисправен зуммер	УБЕДИТЕСЬ, что зуммер исправен, а разъем правильно подсоединен. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Неисправна система помощи при парковке	УСТАНОВИТЕ новый модуль помощи при парковке. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Жгут электропитания	УБЕДИТЕСЬ, что все жгуты исправны и правильно подсоединены. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
Кнопка выключения не подсвечивается	Отсутствует питание кнопки выключения	УБЕДИТЕСЬ, что кнопка выключения и все жгуты исправны и правильно подсоединены. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Неисправна лампочка	Установите новую лампу. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Неисправна система помощи при парковке	УСТАНОВИТЕ новый модуль помощи при парковке. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
Ложное срабатывание сигнализации	Неправильная ориентация датчиков системы помощи при парковке	УБЕДИТЕСЬ, что датчики системы помощи при парковке установлены правильно. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы. ВЫПОЛНИТЕ статическую проверку. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Чрезмерная чувствительность датчиков системы помощи при парковке	УБЕДИТЕСЬ, что датчики системы помощи при парковке исправны. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы. ВЫПОЛНИТЕ статическую проверку. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
Предупреждающий сигнал представляет собой 1 короткий и 1 длинный звуковой сигнал. 1 цикл предупреждающего сигнала после первого звукового сигнала	1 из 4 датчиков системы помощи при парковке неисправен	УБЕДИТЕСЬ, что все жгуты исправны и правильно подсоединены. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы. УСТАНОВИТЕ новый датчик системы помощи при парковке. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
Предупреждающий сигнал представляет собой 1 короткий и 1 длинный звуковой сигнал. 2 цикла предупреждающего сигнала после первого звукового сигнала	2 из 4 датчиков системы помощи при парковке неисправны	УБЕДИТЕСЬ, что все жгуты исправны и правильно подсоединены. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы. УСТАНОВИТЕ новые датчики системы помощи при парковке. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
Предупреждающий сигнал представляет собой 1 короткий и 1 длинный звуковой сигнал. 3 цикла предупреждающего сигнала после первого звукового сигнала	3 из 4 датчиков системы помощи при парковке неисправны	УБЕДИТЕСЬ, что все жгуты исправны и правильно подсоединены. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы. УСТАНОВИТЕ новые датчики системы помощи при парковке. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
Предупреждающий сигнал представляет собой 1 короткий и 1 длинный звуковой сигнал. 4 цикла предупреждающего сигнала после первого звукового сигнала	Все датчики системы помощи при парковке неисправны	УБЕДИТЕСЬ, что все жгуты исправны и правильно подсоединены. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы. УСТАНОВИТЕ новые датчики системы помощи при парковке. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы

Спецификация

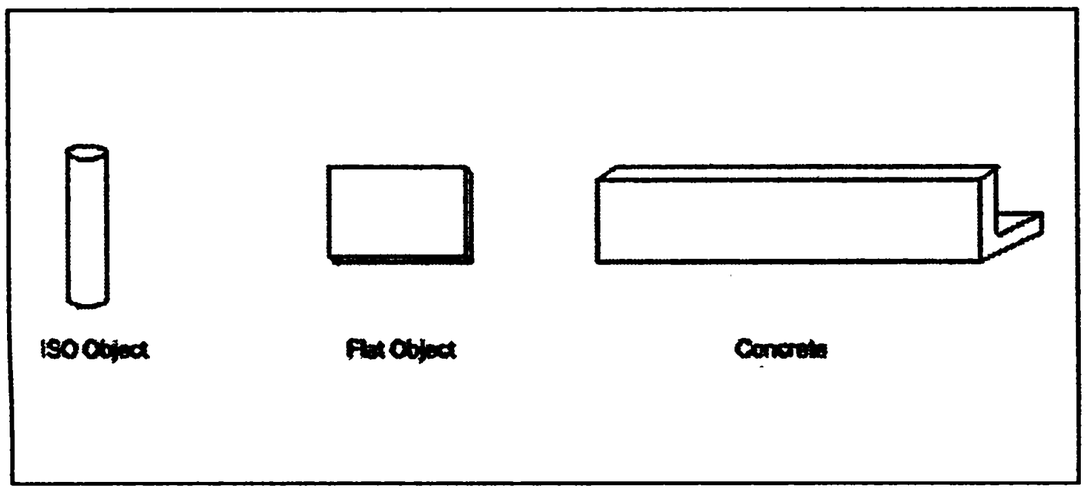
Проверяемый элемент	Контролируемый параметр	Проверочное состояние	Спецификация	Единица измерения	DV	PV
Статическая проверка						
Обнаружение по вертикали	Минимальная высота обнаружения	Объект ISO, прямой, с двойным отражением	15 на 40 см	см	O	O
Задняя горизонтальная зона обнаружения	Четвертая зона обнаружения	Плоский объект, прямой	141 ~ 170	см	O	O
	Третья зона обнаружения	Плоский объект, прямой	91 ~ 140	см	O	O
	Вторая зона обнаружения	Плоский объект, прямой	41 ~ 90	см	O	O
	Первая зона обнаружения	Плоский объект, прямой	)	см	O	O
	Вторая зона обнаружения	Объект ISO, прямой	41 ~ 90	см	O	O
	Первая зона обнаружения	Объект ISO, прямой	)	см	O	O
Боковая горизонтальная зона определения	Правая боковая дальность обнаружения	Объект ISO, прямой	20 ~ 50	см	O	O
	Левая боковая дальность обнаружения	Объект ISO, прямой	20 ~ 50	см	O	O

Динамическая проверка						
Чувствительность	Обнаружение в задней зоне	Стена, столб, прямой	Аналогичен статическому	-	O	X
Уклон 6 градусов	Минимальная высота определения	Уклон 6 градусов	Аварийная сигнализация не включается	Время	O	X
Уклон 8 градусов	Минимальная высота определения	Уклон 8 градусов	Аварийная сигнализация не включается	Время	O	X
Имитация парковки	Обнаружение в боковой/задней зоне	Гараж, прямой, с двойным отражением	Аналогичен статическому	-	O	X
Задний ход на бездорожье	Обнаружение в боковой/задней зоне	Неровная дорога	Аварийная сигнализация не включается	Время	O	X
Задний ход во время дождя	Обнаружение в боковой/задней зоне	На любом тестовом объекте, только дождь	Аварийная сигнализация не включается	Время	O	X
Остановка при парковке	Минимальная высота определения	Бетонный объект, двойное отражение	Аварийная сигнализация не включается	Время	O	O

ПРИМЕЧАНИЕ

O = Применимая проверка

X = Неприменимая проверка

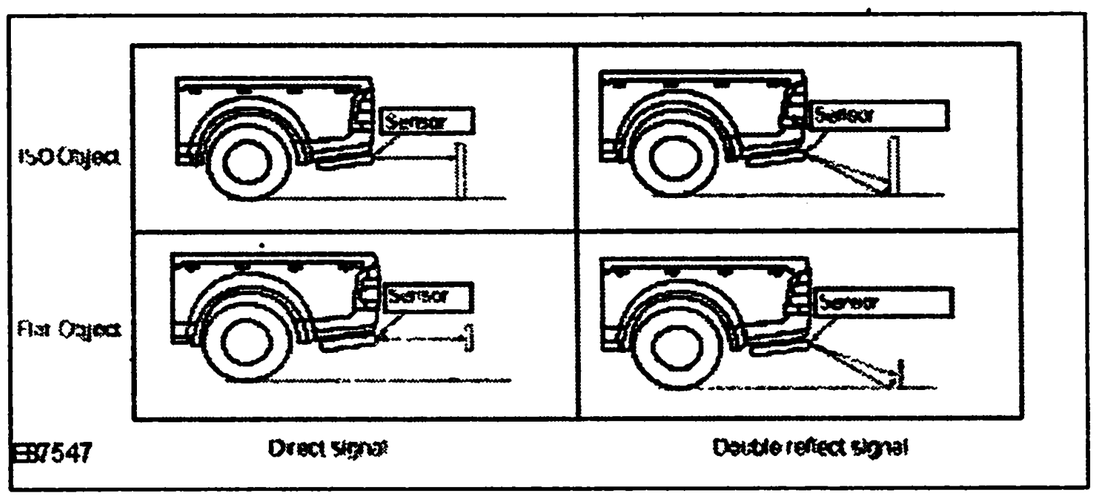


Определение тестовых объектов

Объект ISO: Круглая труба из серого ПВХ диаметром 7,5 см и высотой 1 м.

Плоский объект: Гофролист из полипропилена толщиной 2-5 мм размером 30x60 см.

Бетонный объект: Деревянный прямоугольный брус, покрытый тонким слоем бетона, размеры 16,5x200 см.

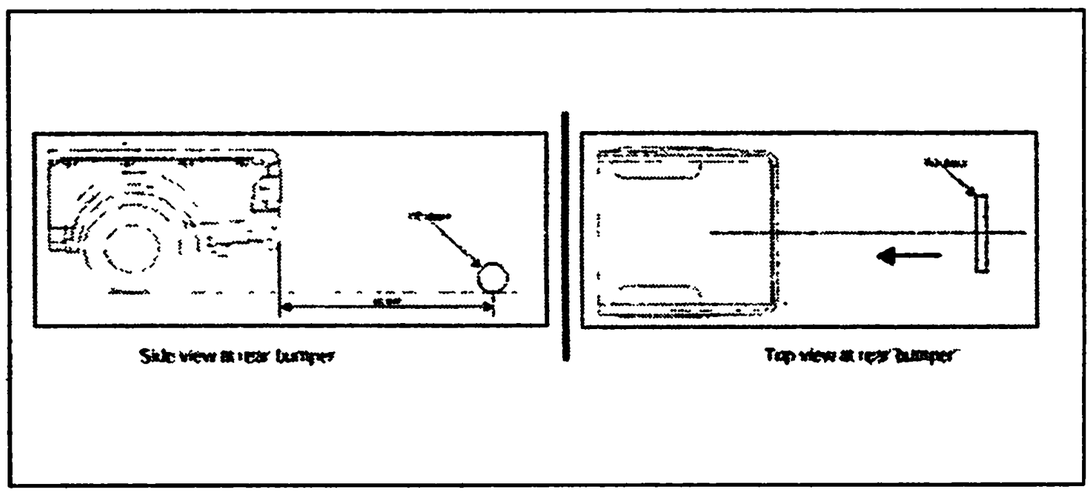


Определение прямого сигнала/сигнала с двойным отражением

Прямой сигнал: Датчики получают сигнал, отраженный непосредственно от объекта.

Двойное отражение: Датчики получают отраженный от земли сигнал, поступающий от тестового объекта, а также сигнал от тестового объекта, отраженный от земли (датчики получают два сигнала в одной фазе). Такой сигнал приводит к ложному включению аварийной сигнализации RSS.

Статическая проверка



1. Проверьте вертикальную зону обнаружения.

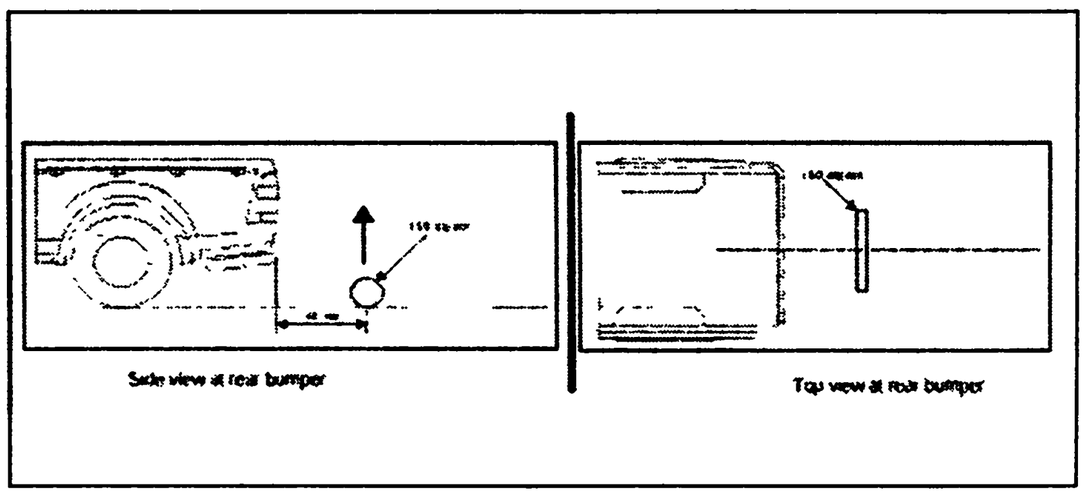
Включите зажигание.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если раздался длинный гудок и два коротких, это означает неправильную работу задних датчиков.

Включите передачу заднего хода. Однократный звуковой сигнал свидетельствует об активации системы.

Положите объект ISO на земле в 160 см от центра бампера, параллельно заднему бамперу.

Медленно катите объект ISO по направлению к заднему бамперу. Если объект ISO обнаружен, задние датчики работают неправильно.



2. Проверьте минимальную вертикальную зону обнаружения.

Включите зажигание.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если раздался длинный гудок и два коротких, это означает неправильную работу задних датчиков.

Включите передачу заднего хода. Однократный звуковой сигнал свидетельствует об активации системы.

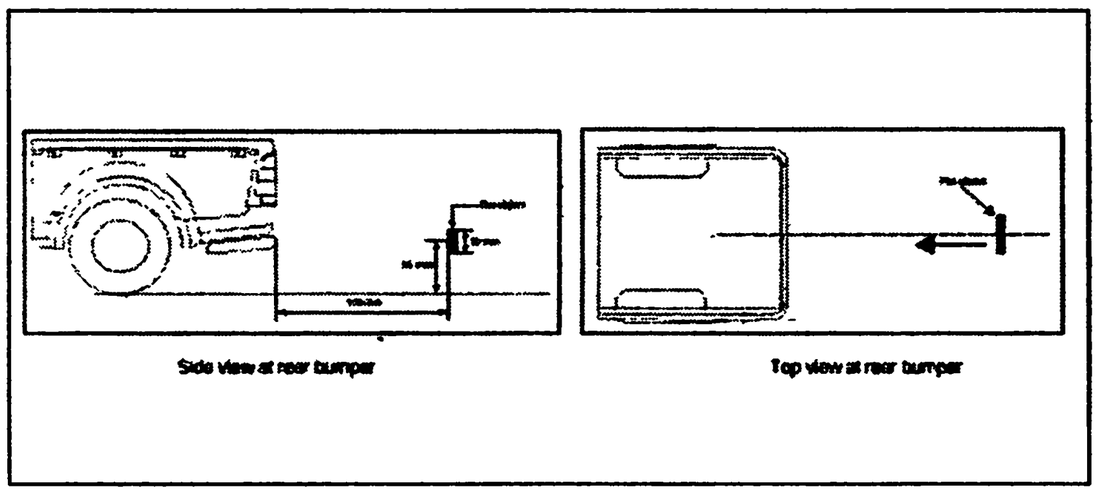
Положите объект ISO на земле в 40 см от центра бампера, параллельно заднему бамперу.

Медленно поднимите объект ISO перпендикулярно земле.

Послушайте сигнал обнаружения (8 гудков в секунду).

Услышав сигнал обнаружения, немедленно прекратите подъем объекта ISO.

Измерьте высоту от центра объекта ISO до земли. Если расстояние менее 15 см, задние датчики работают неправильно.



3. Проверка задней горизонтальной зоны обнаружения с помощью плоского объекта.

Включите зажигание.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если раздался длинный гудок и два коротких, это означает неправильную работу задних датчиков.

Включите передачу заднего хода. Однократный звуковой сигнал свидетельствует об активации системы.

Удерживайте плоский объект перпендикулярно земле на высоте 53 см и в 170 см от центра бампера, параллельно заднему бамперу.

Медленно перемещайте плоский объект по направлению к заднему бамперу.

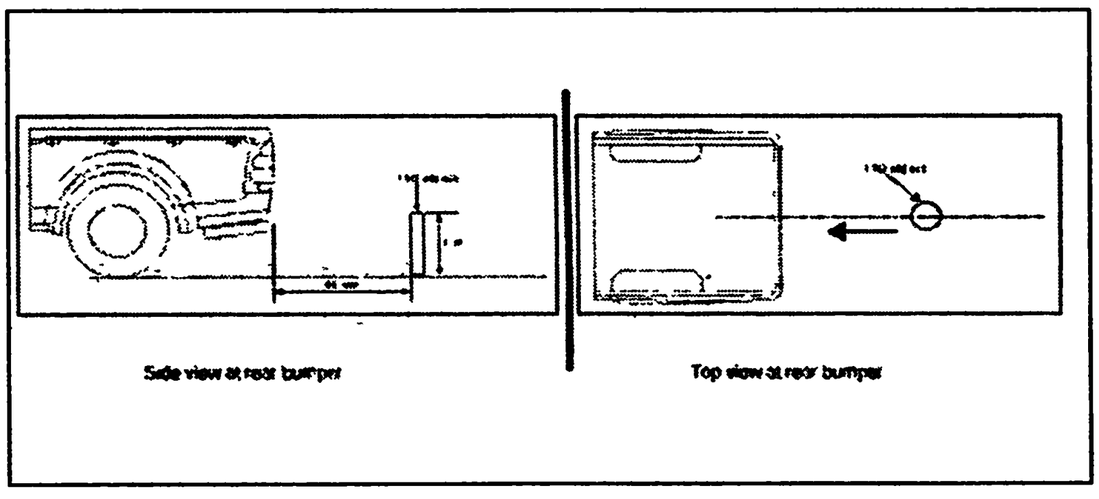
Когда расстояние от датчиков до плоского объекта составит 141 ~ 170 см, должен раздаться звуковой сигнал (3 гудка в секунду).

Когда расстояние от датчиков до плоского объекта составит 91 ~ 140 см, должен раздаться звуковой сигнал (5 гудков в секунду).

Когда расстояние от датчиков до плоского объекта составит 41 ~ 90 см, должен раздаться звуковой сигнал (8 гудков в секунду).

Когда расстояние станет меньше 41 см, звуковой сигнал должен стать непрерывным.

Если звуковые сигналы не соответствуют приведенному выше описанию, задние датчики работают неправильно.



4. Проверка задней горизонтальной зоны обнаружения с помощью объекта ISO.

Включите зажигание.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если раздался длинный гудок и два коротких, это означает неправильную работу задних датчиков.

Включите передачу заднего хода. Однократный звуковой сигнал свидетельствует об активации системы.

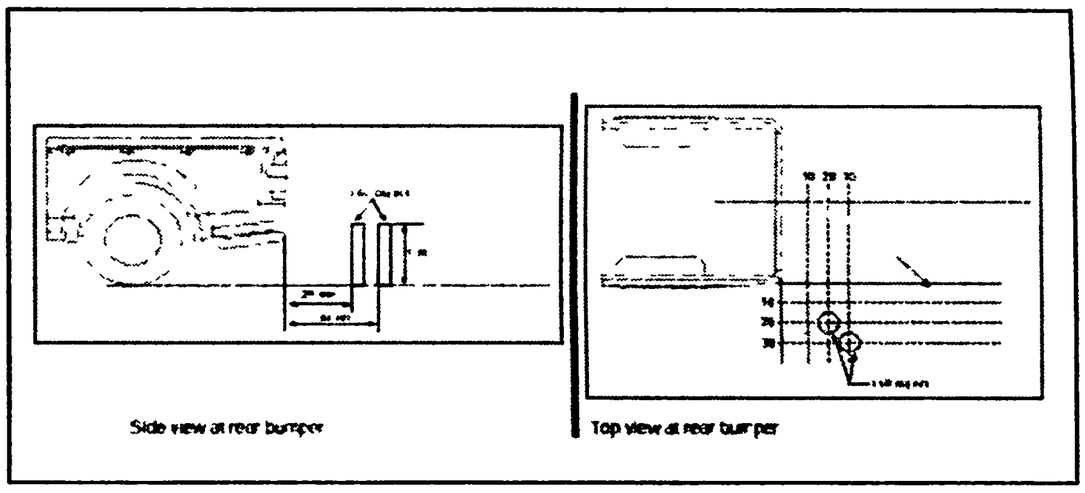
Установите объект ISO вертикально в 90 см от центра заднего бампера.

Медленно перемещайте объект ISO по направлению к заднему бамперу.

Когда объект ISO окажется на расстоянии 41 ~ 80 см от заднего бампера, должен раздаться звуковой сигнал (8 гудков в секунду).

Когда объект ISO окажется на расстоянии менее 41 см от заднего бампера, звуковой сигнал должен стать непрерывным.

Если звуковые сигналы не соответствуют приведенному выше описанию, задние датчики работают неправильно.



5. Проверка боковой горизонтальной зоны обнаружения с помощью объекта ISO.

Включите зажигание.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если раздался длинный гудок и два коротких, это означает неправильную работу задних датчиков.

Включите передачу заднего хода. Однократный звуковой сигнал свидетельствует об активации системы.

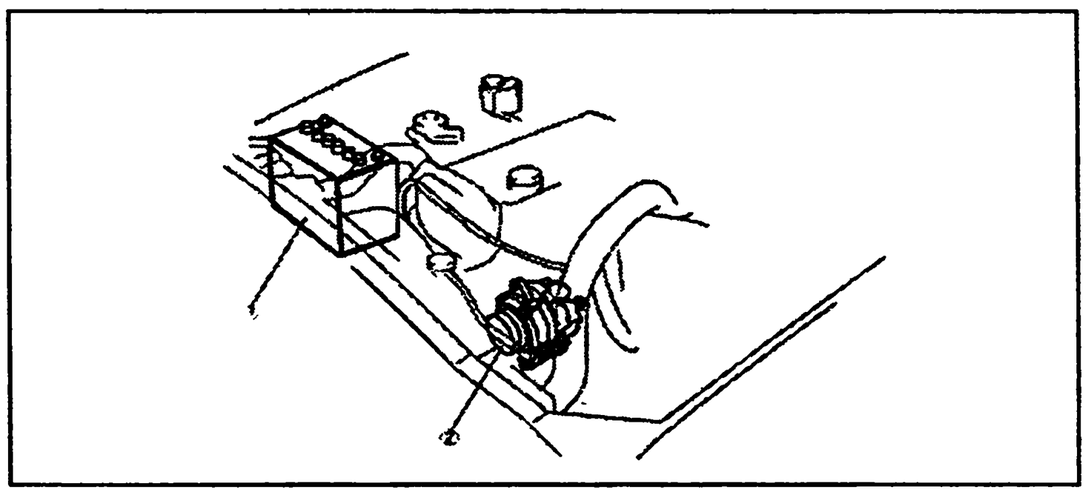
Удерживайте объект ISO в 30 см от заднего бампера и в 30 см от левой или правой стороны автомобиля. Должен раздаться звуковой сигнал (8 гудков в секунду).

Удерживайте объект ISO в 20 см от заднего бампера и в 20 см от левой или правой стороны автомобиля. Должен слышаться непрерывный сигнал.

Если звуковые сигналы не соответствуют приведенному выше описанию, задние датчики работают неправильно.

Система зарядки

Описание и принцип действия



1 - Аккумулятор
2 - Генератор

Аккумулятор, крепление и провода

Отсоединение и подсоединение АКБ

Общие процедуры

1. До начала работ поверните ключ зажигания в положение ЗАМОК РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ, затем отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи и подождите не меньше одной минуты, чтобы разрядилась энергия резервного электропитания модуля внутренних устройств. При отсоединении кабеля аккумулятора стирается память часов, аудио, DTC и пр. Поэтому, прежде чем отсоединять аккумулятор, необходимо сохранить информацию, записанную в памяти.

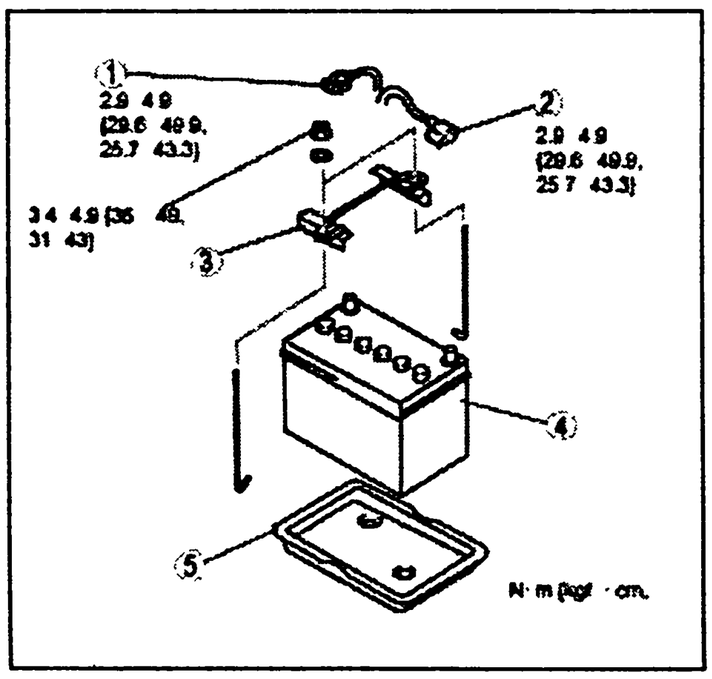
2. Если отсоединился аккумулятор во время техобслуживания или по другим причинам, окна не будут автоматически закрываться. Чтобы работал электроподъемник окон его следует подключить к питанию.

Аккумулятор

Снятие и установка

1. Отсоедините кабели от аккумулятора.

2. Удалите компоненты в следующем порядке



1 - Отрицательный провод аккумулятора
2 - Положительный провод аккумулятора
3 - Скоба крепления аккумулятора
4 - Аккумулятор
5 - Полка аккумулятора

Установка

ПРИМЕЧАНИЕ: Закрепите положительный кабель аккумулятора на скобе крепления аккумулятора с помощью хомута.

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Генератор и регулятор напряжения

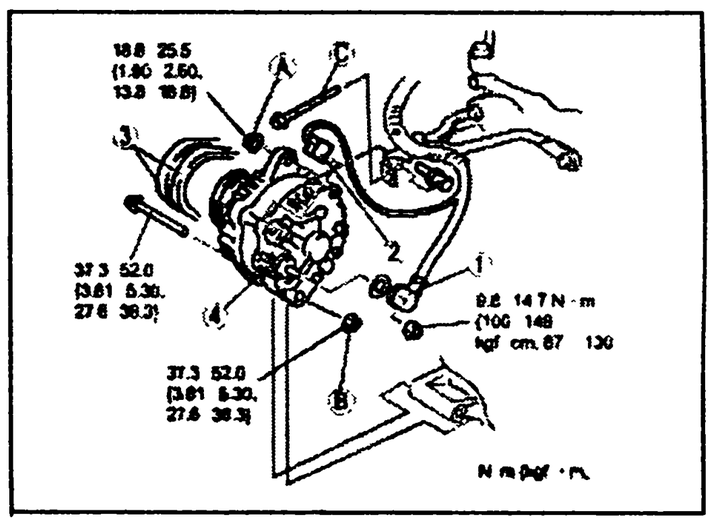
Генератор

Снятие и установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если кабели аккумулятора подсоединены, то прикосновение клеммы генератора B к кузову автомобиля вызывает искры. Это может стать причиной травмы, возгорания или повреждения электрических компонентов. Всегда отсоединяйте отрицательный провод от аккумулятора перед выполнением следующей операции.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Кабель клеммы B
2 - Соединитель генератора
3 - Приводной ремень
4 - Генератор

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

4. Проверьте отклонение/натяжение приводного ремня.

Информация об установке

Поз. 4: Генератор

1. Затяните контргайку A рукой.
2. Затяните монтажную гайку B.

Крутящий момент: 12-25 Нм (123-254 кгс/см, 107-221 фунт-сила/дюйм).

3. Отрегулируйте отклонение или натяжение приводного ремня, поворачивая регулировочный болт C.
4. Затяните монтажную гайку B и контргайку A.

Генератор

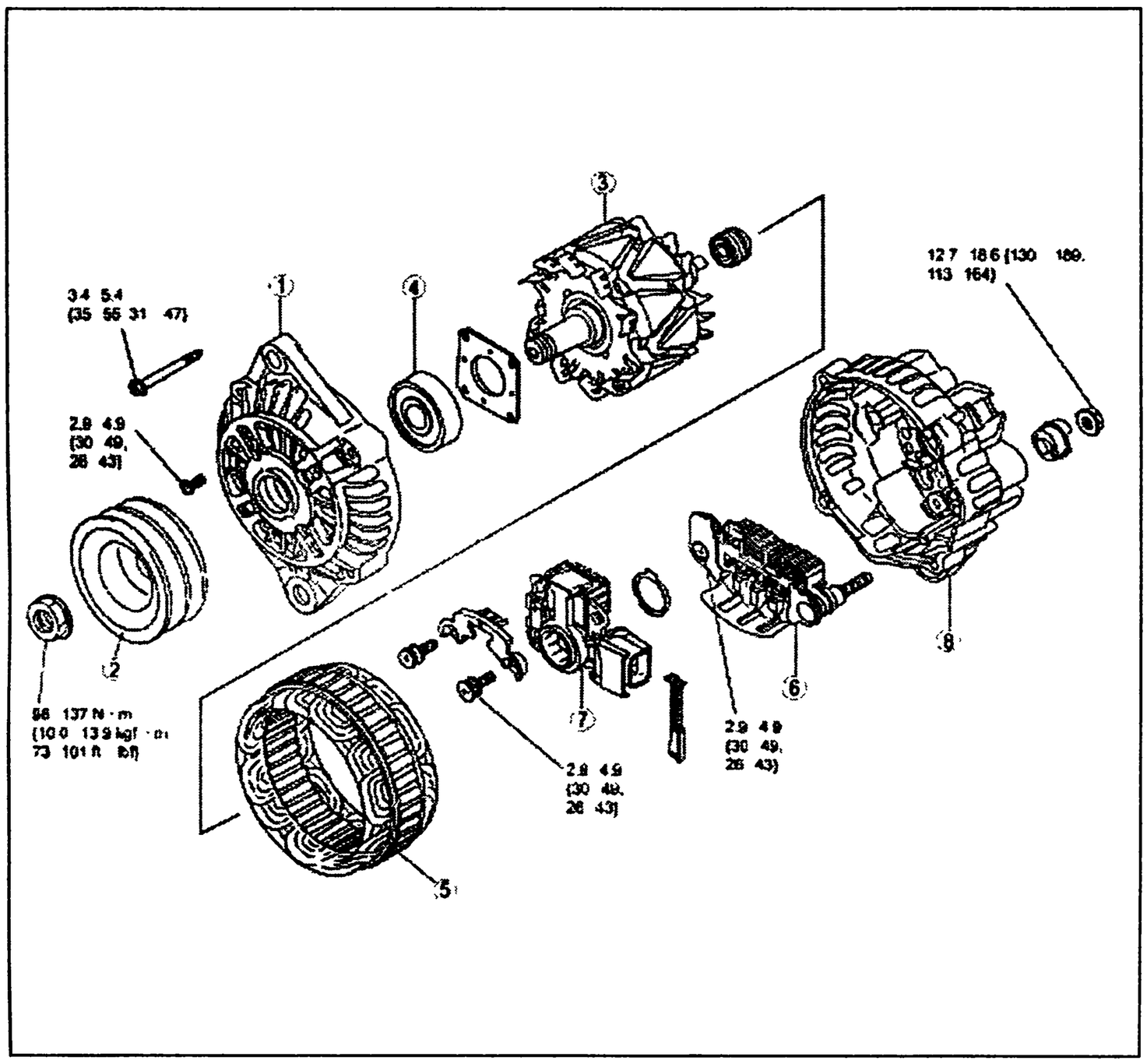
Разборка и сборка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Быстро расплавьте припой, в противном случае диоды (выпрямителя) и регулятор будут повреждены в результате перегрева.

1. Разберите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

1 - Передняя крышка
2 - Шкив
3 - Ротор
4 - Подшипник
5 - Катушка статора
6 - Выпрямитель
7 - Щеткодержатель
8 - Задний кронштейн

2. Для сборки выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

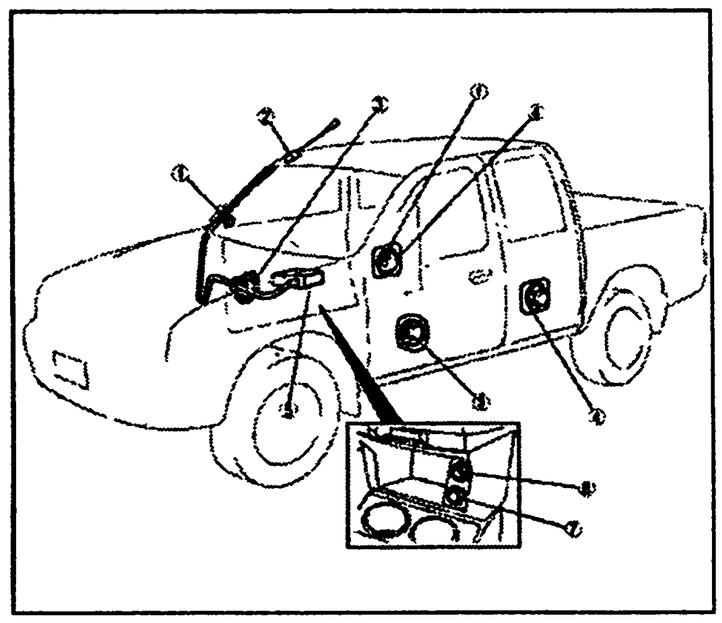


Аудиоблок

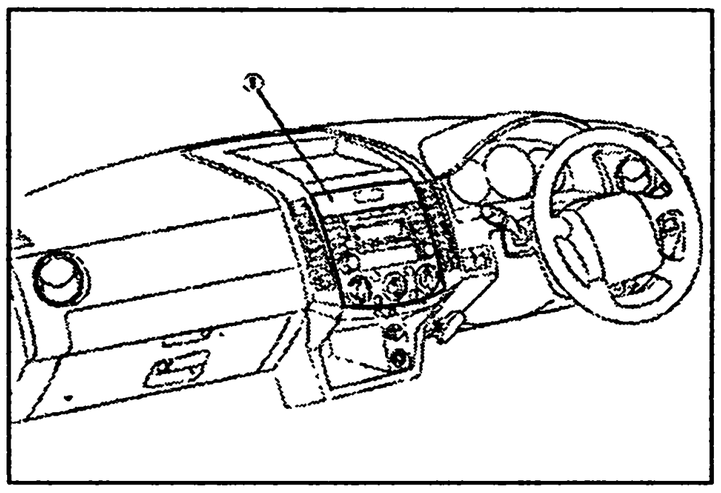
Аудиосистема

Описание и принцип действия

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ АУДИОСИСТЕМЫ



1 - Высокочастотный динамик
2 - Антенна на крыше
3 - Передний динамик
4 - Задний динамик
5 - Центральная панель [ТИП А]
5 - Аудиосистема [ТИП Б]
6 - Прикуриватель
7 - Гнездо для подключения дополнительного оборудования



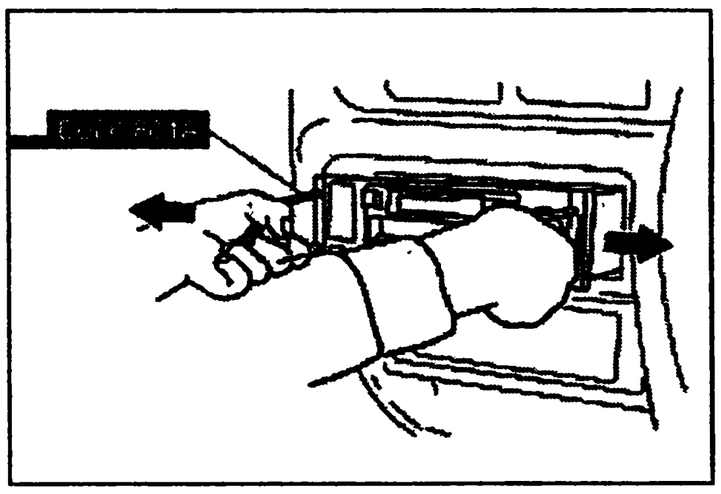
1 - Центральная панель

Аудиоблок

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите заглушки отверстий.
3. Вставьте SST (съемник) в панель так, чтобы его скошенные части были направлены внутрь.

Потяните SST (съемник) назад и выдвиньте магнитолу.



4. Отсоедините все клеммы и разъем антенны.

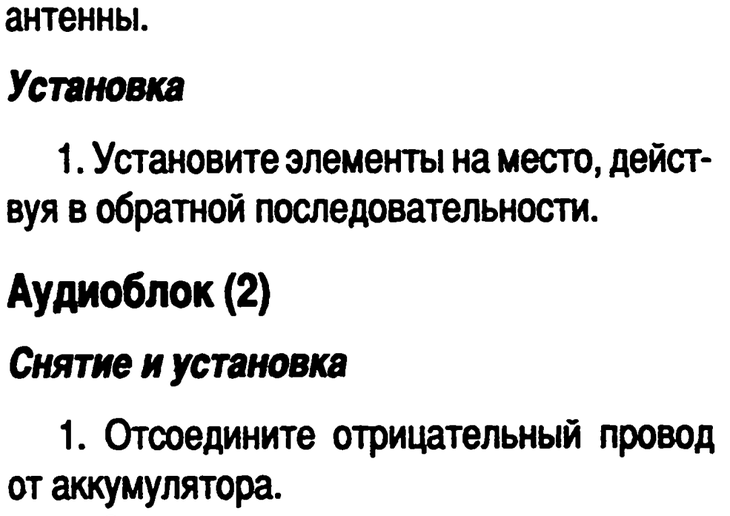
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Аудиоблок (2)

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите регулятор системы управления микроклиматом.
3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Винт
2 - Электрический разъем
3 - Штекер фидера антенны
4 - Блок центральной панели

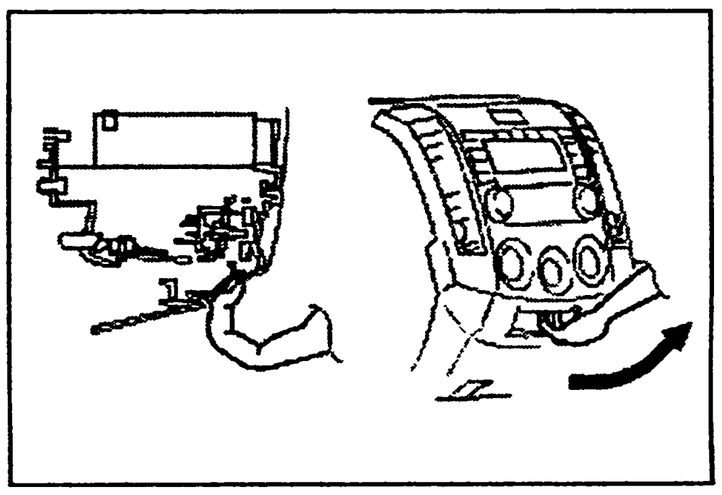
4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При установке блока центральной панели обратите внимание на то, чтобы жгут проводов и фидер антенны не были зажаты между устройством и приборной панелью. В противном случае устройство может работать неправильно.

Информация о снятии

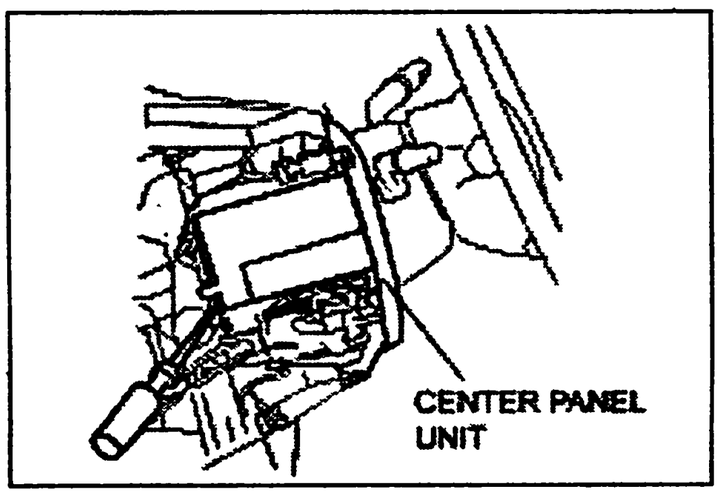
Поз. 4: Блок центральной панели

1. Возьмитесь за панель как показано на рисунке и потяните, чтобы образовалась щель.

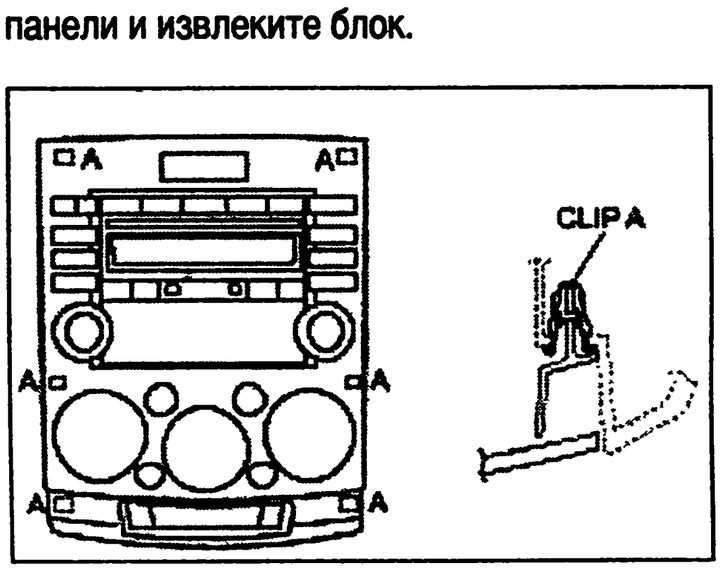


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При выполнении этой операции соблюдайте осторожность, чтобы не повредить отверткой соединитель и жгут проводов.

2. Через проем, образовавшийся после демонтажа перчаточного ящика, вставьте плоскую отвертку в указанной на рисунке точке и подтолкните блок центральной панели наружу.

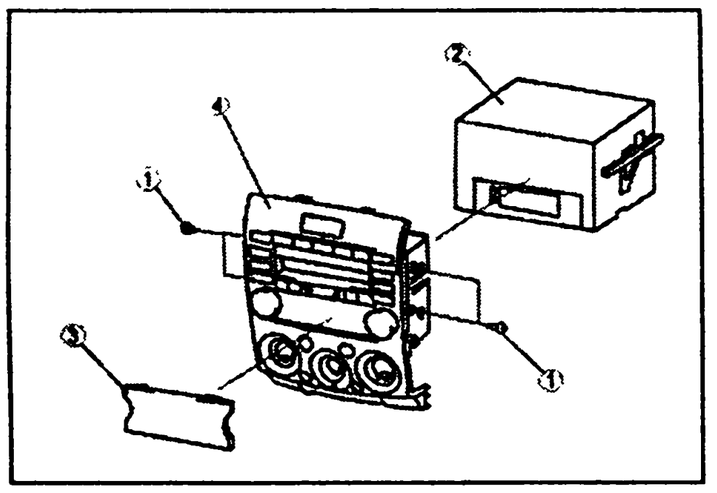


3. Потяните блок центральной панели наружу, отсоедините зажим А от приборной панели и извлеките блок.



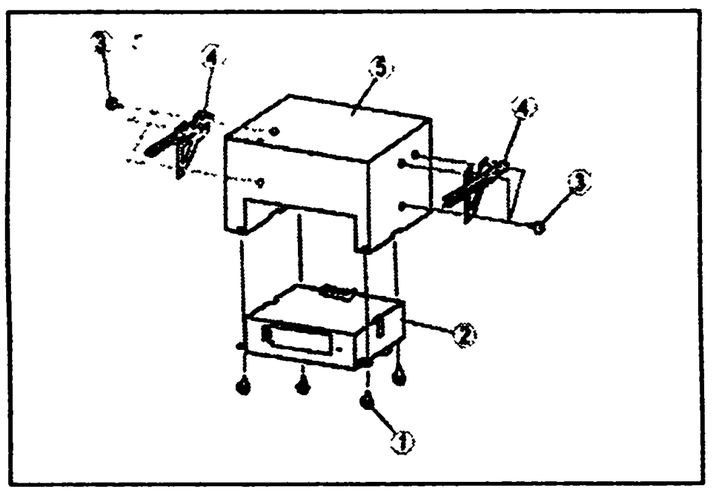
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Прежде чем разбирать блок центральной панели, расстелите на полу салфетку для снимаемых деталей. Это позволит защитить поверхности панели от царапин и грязи.

4. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Винт
2 - Аудиосистема
3 - Крышка (нижний модуль)
4 - Центральная панель

5. Удалите компоненты в следующем порядке.



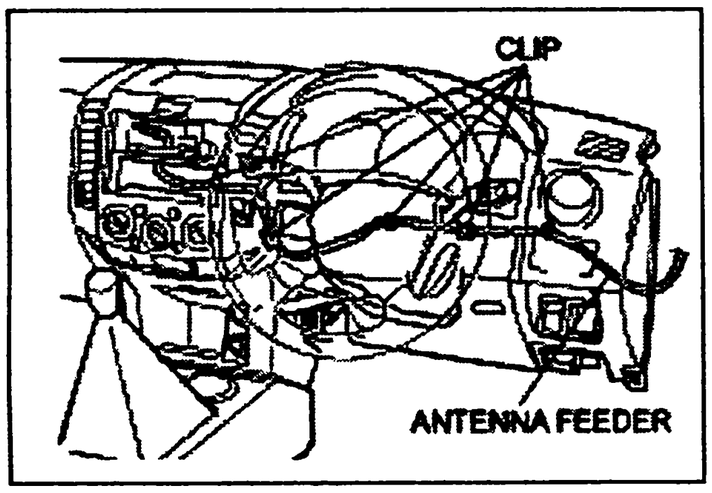
1 - Винт
2 - Нижний модуль
3 - Винт
4 - Кронштейн
5 - Основной блок

Антенна

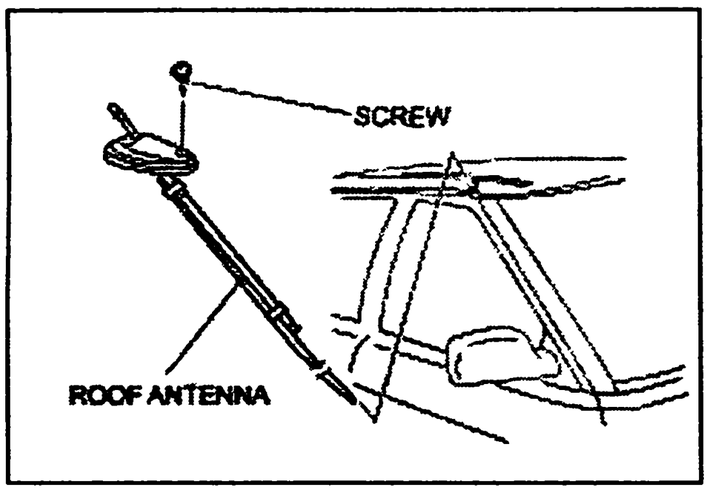
Антенная мачта

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите центральную панель.
3. Снимите переднюю боковую отделку со стороны водителя.
4. Отсоедините антенну на крыше от аудиоблока.
5. Снимите фиксаторы.

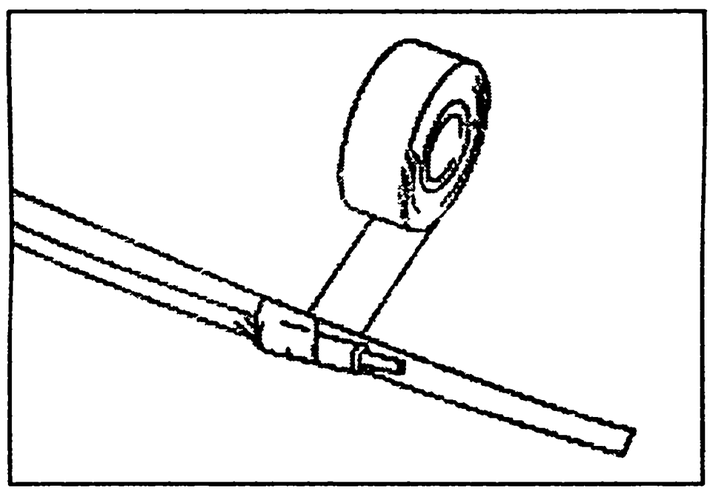


6. Выверните винты и вытяните антенну.



Установка

1. Липкой лентой прикрепите разъем антенны к дренажному шлангу антенны.



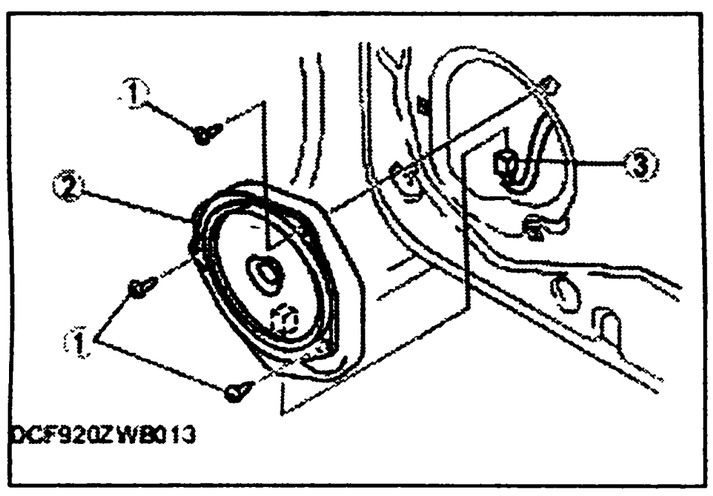
2. Вытяните антенну и дренажный шланг антенны вдоль передней стойки через отверстие в крыше.
3. Установите фиксаторы.
4. Установите винты.
5. Установите переднюю боковую облицовочную панель со стороны водителя.
6. Установите центральную панель.
7. Подсоедините отрицательный провод к аккумулятору.

Динамики

Динамик передней двери

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимайте детали в следующем порядке.



1 - Винт
2 - Передний динамик
3 - Соединительный разъём

Установка

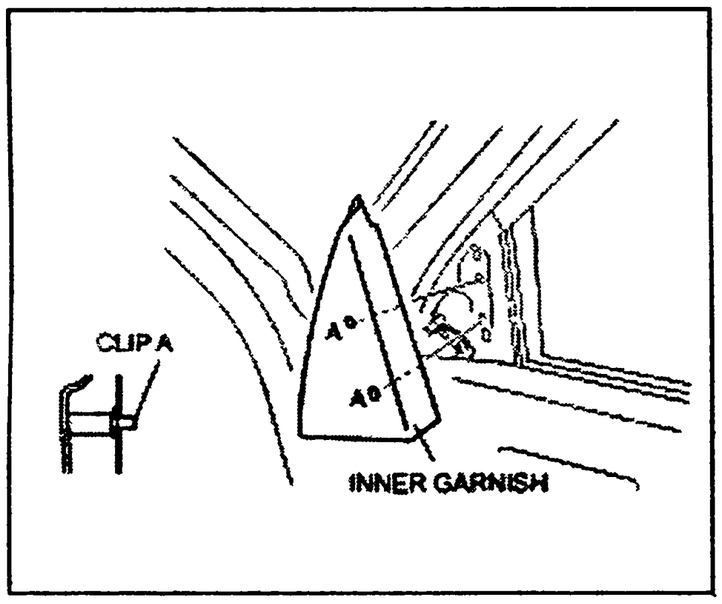
1. Установите детали на место, действуя в обратной последовательности.

2. При установке динамиков их выводы должны быть направлены назад.

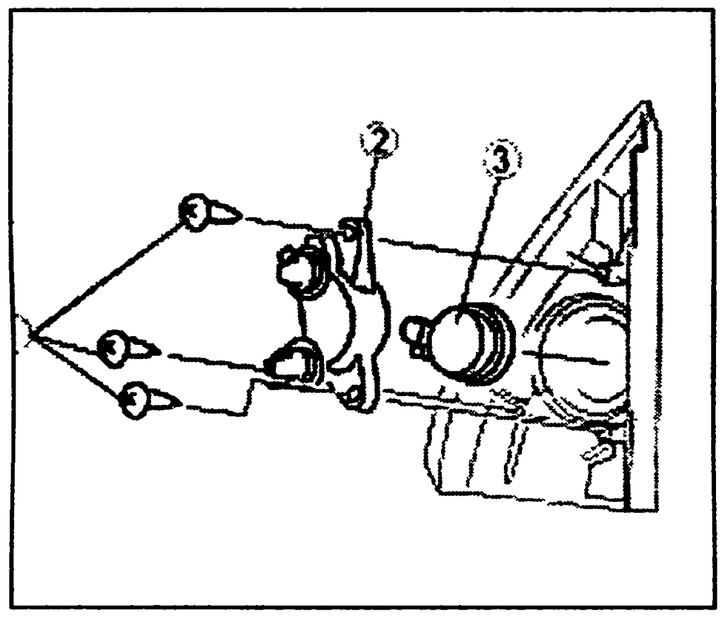
Высокочастотный динамик передней двери

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Потяните за внутреннюю отделку и отсоедините фиксаторы A.



3. Отсоедините разъем высокочастотного динамика.
4. Снимите в указанном порядке.



1 - Винт
2 - Кронштейн
3 - Высокочастотный динамик

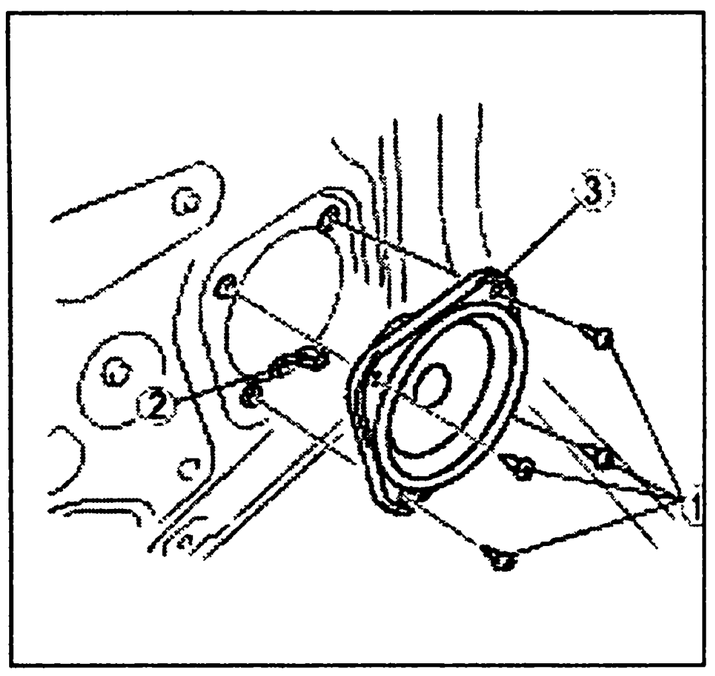
Установка

1. Установите детали на место, действуя в обратной последовательности.

Динамик задней двери

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите облицовку задней двери.
3. Удалите компоненты в следующем порядке



1 - Винт
2 - Соединительный разъем
3 - Задний динамик

Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Наружное освещение

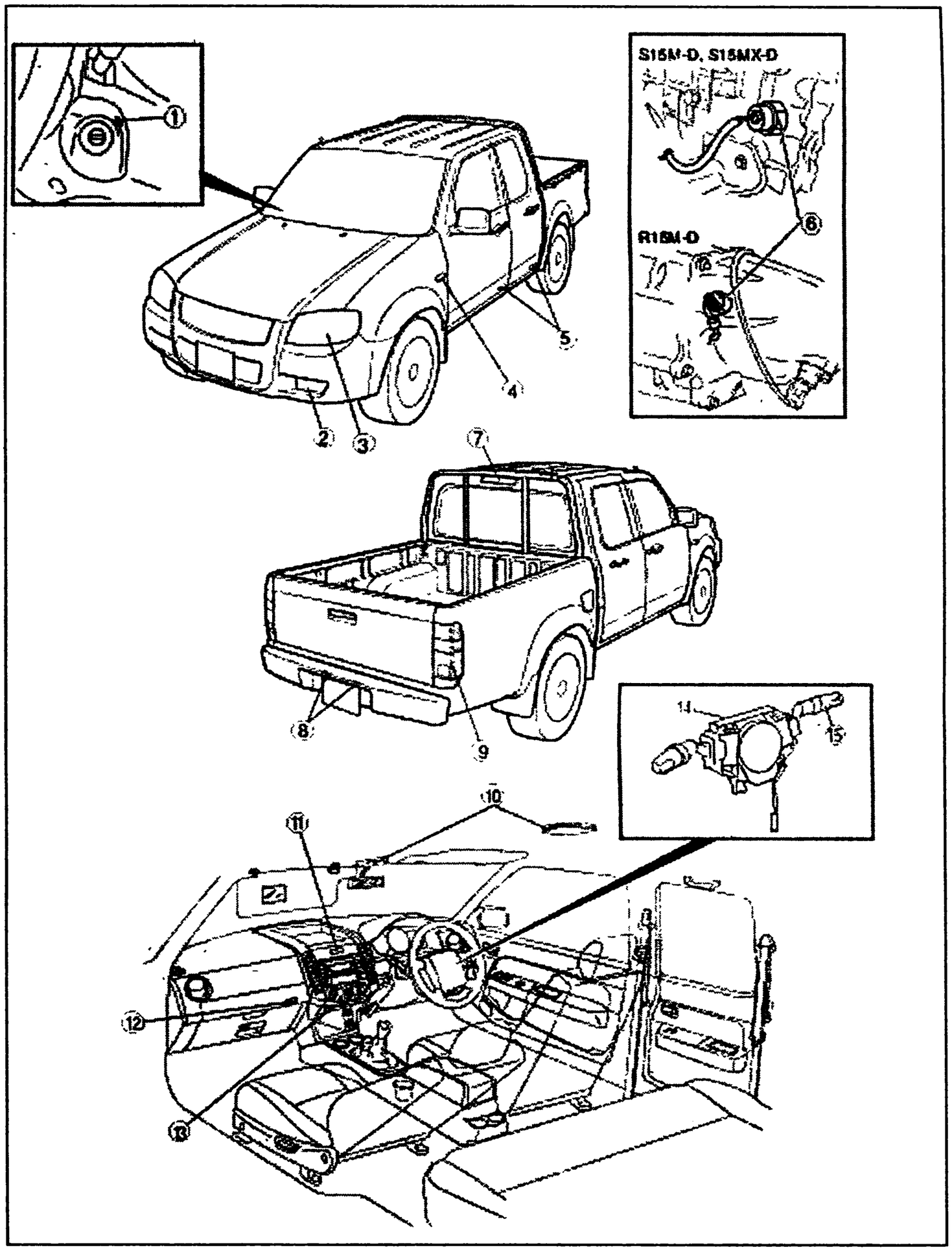
Спецификации

Позиция	Спецификация (W) x количество		
Лампы передних внешних фонарей	Лампа фары	Дальний свет	60 x 2
		Ближний свет	55 x 2
		Лампа переднего указателя поворотов	21 x 2
		Лампа передней противотуманной фары	55 x 2
		Лампа переднего бокового указателя поворота	5 x 2
Лампы задних внешних фонарей	Лампа стоп-сигнала/заднего габаритного фонаря		21/5 x 2
		Лампа заднего указателя поворотов	21 x 2
		Лампа фонаря заднего хода	21 x 2
		Лампа фонаря номерного знака	5 x 2
		Лампа стояночного фонаря	5 x 2
		Лампа верхнего стоп-сигнала	5 x 4
Лампы освещения салона	Лампа освещения для карты		5 x 2
		Лампа освещения салона	8 x 1
		Лампа вещевого отсека	1.7 x 1
		Лампа подсветки ключа зажигания	1.4 x 1
		Лампа освещения консоли	1.4 x 1

Наружное освещение

Описание и принцип действия

Освещение

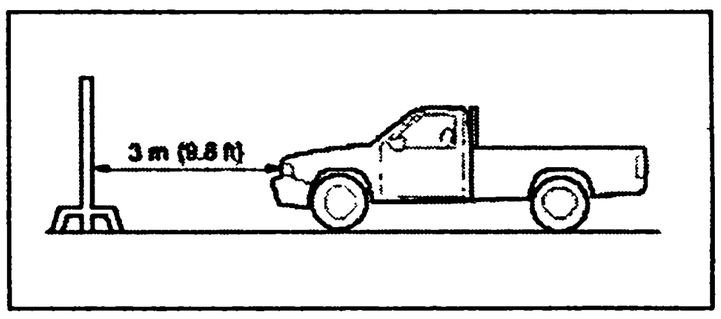


1 - Подсветка ключа зажигания
2 - Передняя противотуманная фара
3 - Передний комбинированный фонарь
4 - Передний боковой фонарь указателя поворота
5 - Выключатель замка двери
6 - Датчик включения фонарей заднего хода
7 - Верхний стоп-сигнал
8 - Фонарь номерного знака
9 - Задний комбинированный фонарь
10 - Внутреннее освещение
11 - Выключатель аварийной сигнализации
12 - Лампа вещевого отсека
13 - Освещение консоли
14 - Комбинированный переключатель
15 - Переключатель освещения

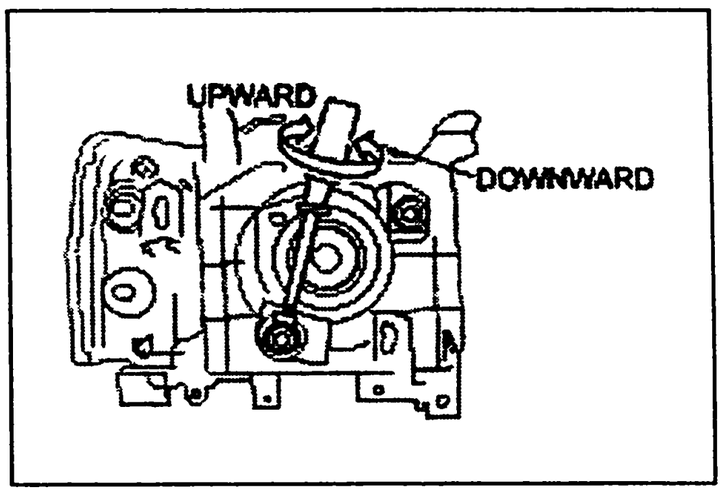
Регулировка фар

Общие процедуры

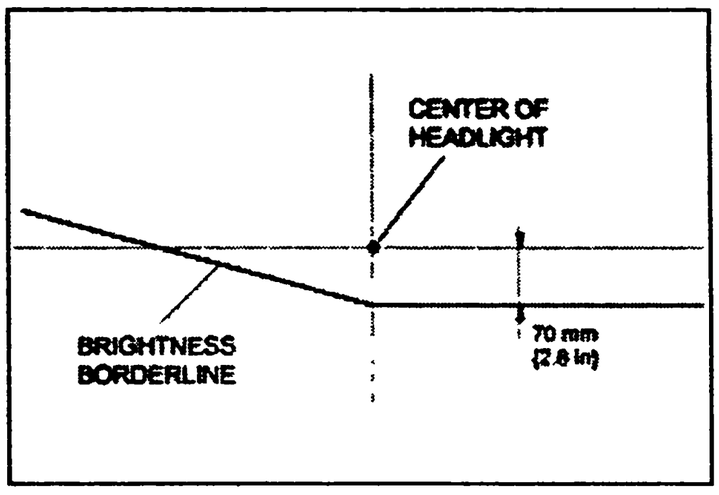
1. Приведите давление воздуха в шине в соответствие со спецификацией.
2. Поставьте незагруженный автомобиль на плоскую ровную поверхность.
3. На водительском месте должен находиться человек.
4. Поставьте автомобиль передом и перпендикулярно к белому экрану.
5. Фары должны располагаться в 3-х метрах (9,8 фута) от белого экрана.



6. Перекройте каким-нибудь предметом пучок света той фары, которая в данный момент не настраивается.
7. Заведите двигатель, чтобы не разряжался аккумулятор.
8. Включите передний ближний свет.
9. Отпуская регулировочный винт, настройте свет фары, как показано на рисунке.



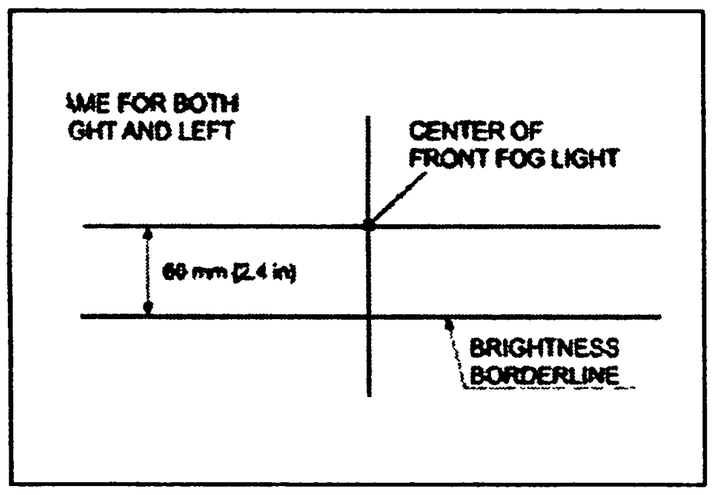
10. Поворачивайте регулировочный винт и установите разграничивающую линию яркости света фары в положение, показанное на рисунке.



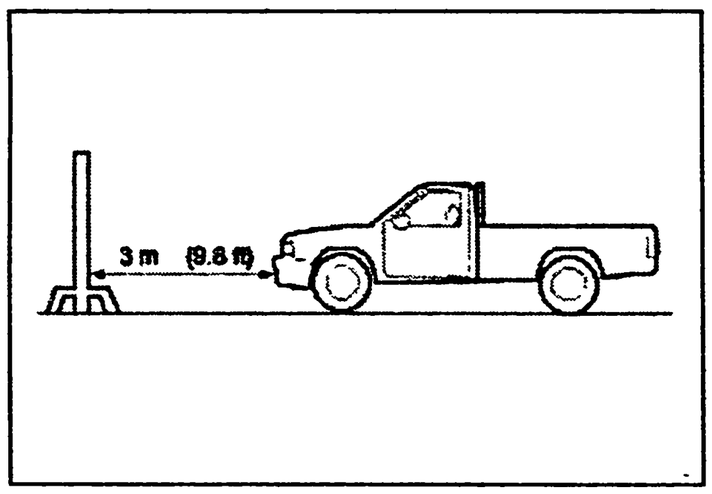
Регулировка передних противотуманных фар

Общие процедуры

1. Из плотной белой бумаги изготовьте экран настройки, как показано на рисунке.



2. Приведите давление воздуха в шине в соответствие со спецификацией.
3. Поставьте незагруженный автомобиль на плоскую ровную поверхность.
4. На водительском месте должен находиться человек.
5. Фары должны располагаться в 3-х метрах (9,8 фута) от белого экрана.

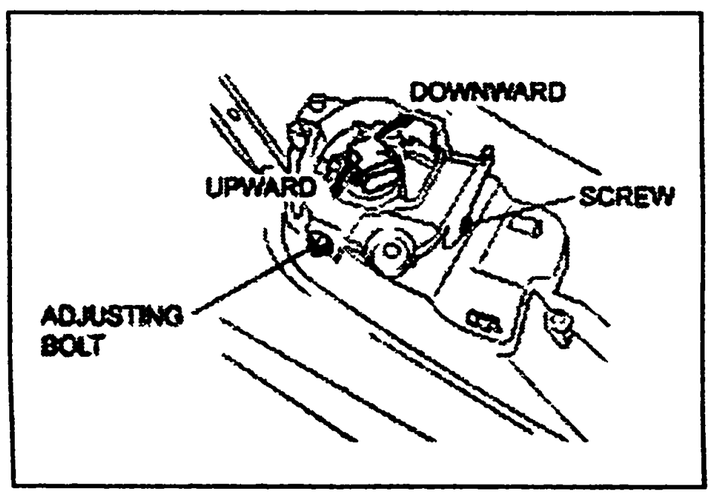


6. Перекройте каким-нибудь предметом пучок света той фары, которая в данный момент не настраивается.

7. Заведите двигатель, чтобы не разряжался аккумулятор.

8. Включите передние противотуманные фары.

9. Отпустите винт и регулировочный болт, подвигайте противотуманную фару в указанных стрелками направлениях и установите центр света противотуманной фары в положение, показанное на рисунке.



10. Затяните регулировочный болт, затем затяните винт.

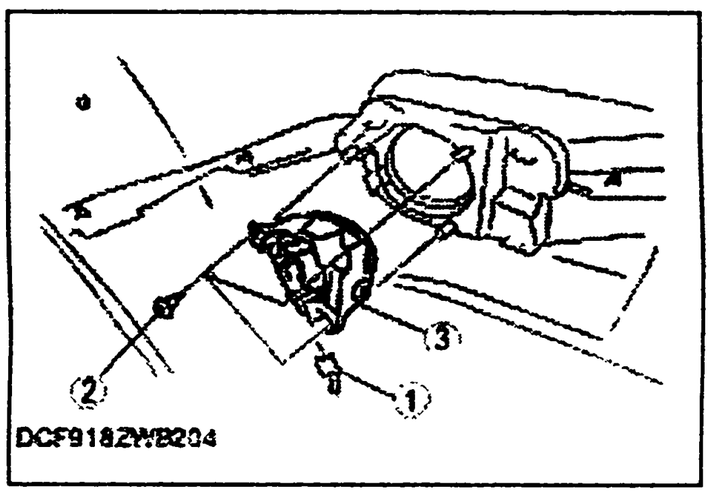
Передний противотуманный фонарь

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

2. Слегка отогните назад защитный щиток.

3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Разъем
2 - Винт
3 - Передняя противотуманная фара

4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

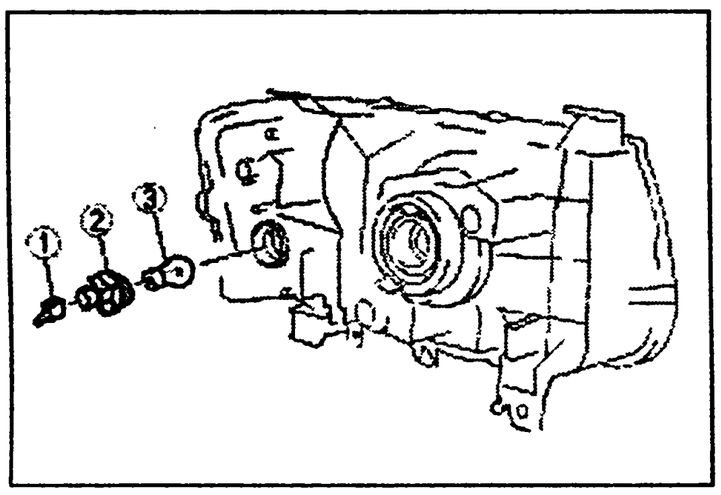
5. Проведите регулировку передних противотуманных фар.

Лампа переднего указателя поворота

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Разъем
2 - Гнездо
3 - Лампа переднего указателя поворотов

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

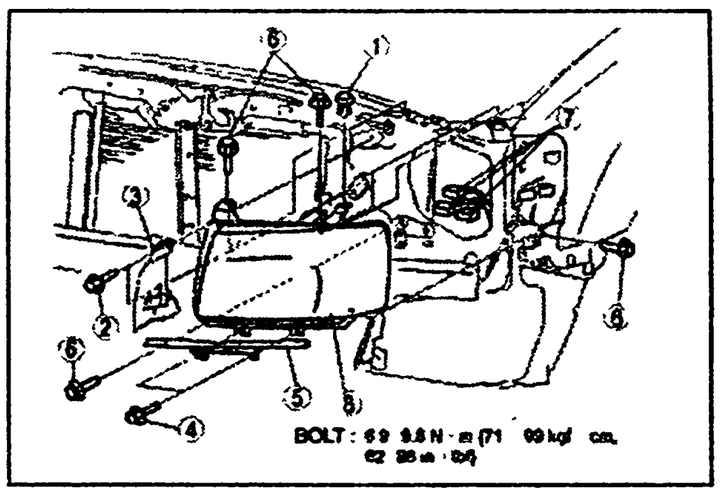
Фара в сборе

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

2. Снимите передний бампер.

3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Крепёж
2 - Болт A
3 - Кронштейн A
4 - Болт B
5 - Кронштейн B
6 - Болт C
7 - Соединительный разъём
8 - Передний комбинированный фонарь

4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

5. Провести регулировку фар.

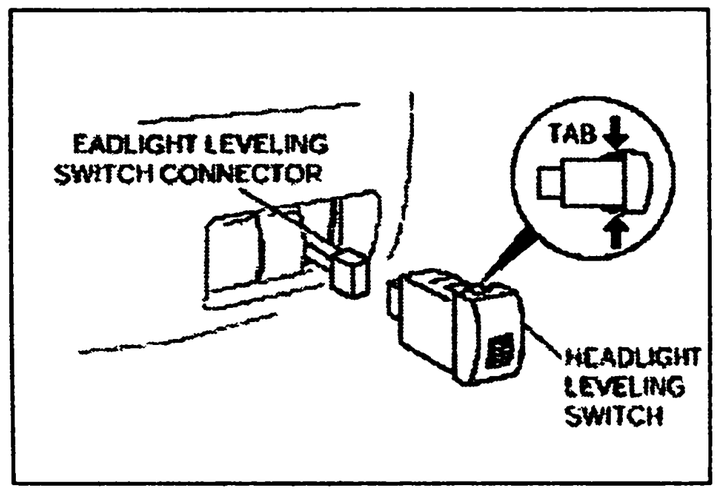
Переключатель корректора наклона света фар

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

2. Вставьте руку под приборную панель возле блока предохранителей, нажмите на защелки переключателя направления освещения.

3. Отключите разъем, чтобы снять переключатель направления освещения.



Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

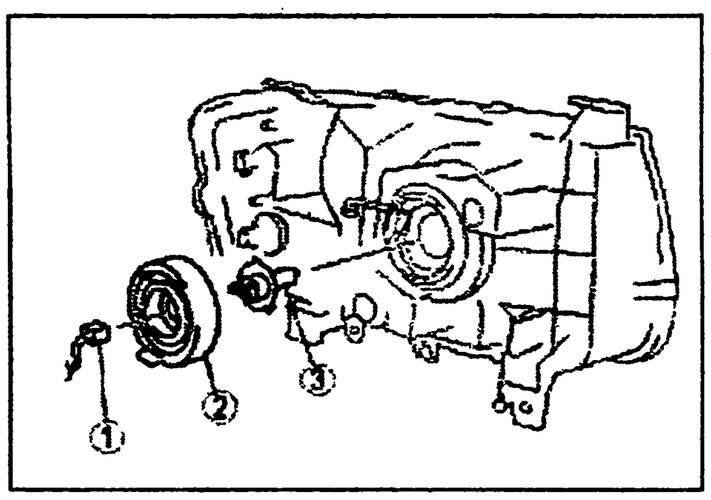
Лампа фары

Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Во включенном состоянии колба галогенной лампы выделяет очень большое количество тепла. Если поверхность колбы загрязнена, накапливается большое количество тепла и срок службы лампы сокращается. При замене лампы держите ее за металлический фланец, а не за стеклянную часть.

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

2. Снимайте детали в следующем порядке.



1 - Соединительный разъём
2 - Крышка
3 - Колба лампы

Установка

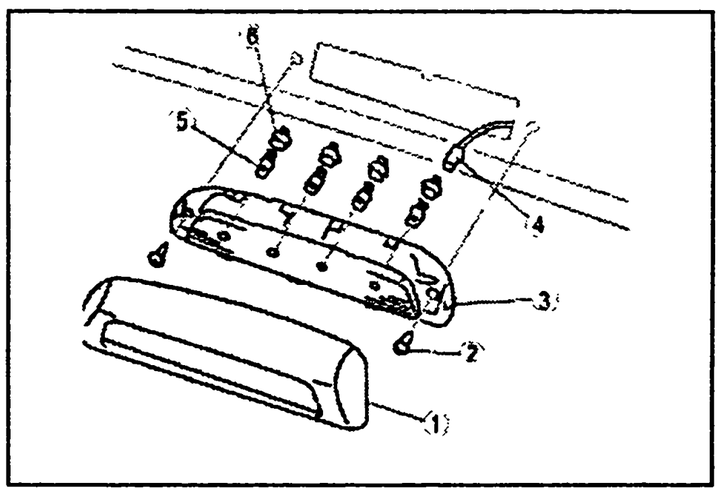
1. Установите детали на место, действуя в обратной последовательности.

Верхний стоп-сигнал

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



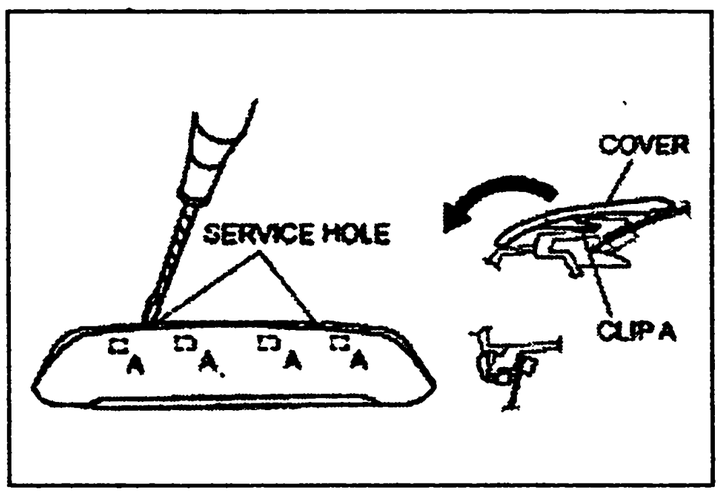
1 - Крышка
2 - Винт
3 - Верхний стоп-сигнал
4 - Разъем
5 - Лампа верхнего стоп-сигнала
6 - Гнездо

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

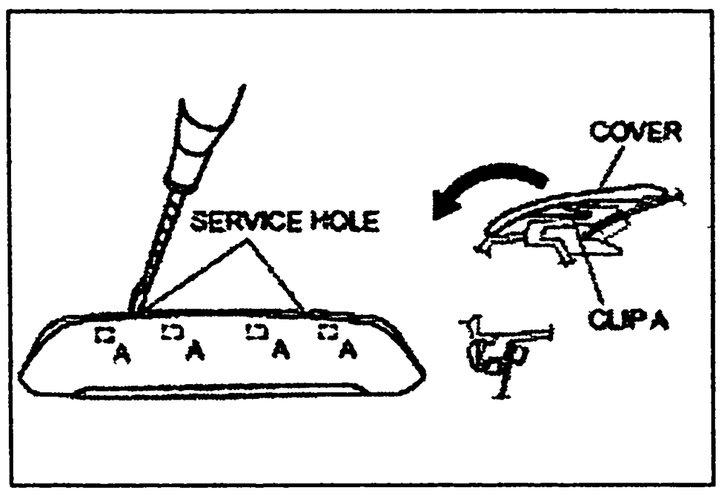
Информация о снятии

Поз. 1: Крышка

1. Вставьте обернутую чем-либо плоскую отвертку через сервисное отверстие и поверните ее, чтобы образовалась щель.



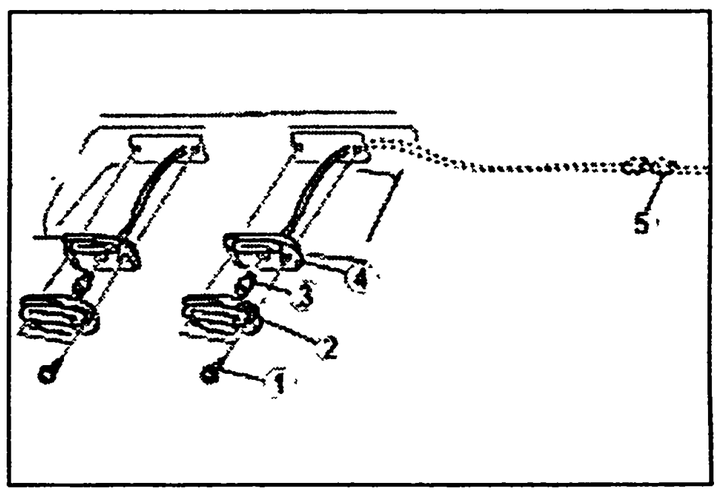
2. Вставьте руку в щель и снимите крышку в направлении, указанном на рисунке.



Освещение номерного знака

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



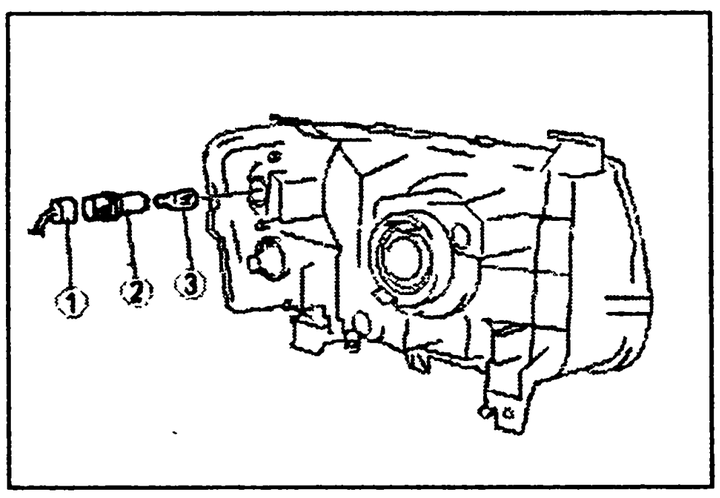
1 - Винт
2 - Фонарь номерного знака
3 - Лампа фонаря номерного знака
4 - Гнездо
5 - Разъем фонаря номерного знака

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Стояночный огонь

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Соединительный разъём
2 - Гнездо
3 - Лампа стояночного фонаря

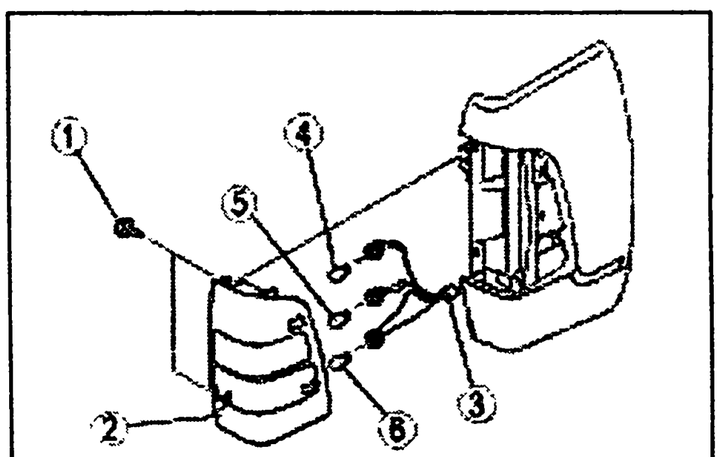
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Задний фонарь в сборе

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Винт
2 - Задний комбинированный фонарь
3 - Соединительный разъём
4 - Стоп-сигнал/лампа заднего габаритного фонаря
5 - Лампа заднего указателя поворотов
6 - Лампа фонаря заднего хода

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Переключатель фонарей заднего хода

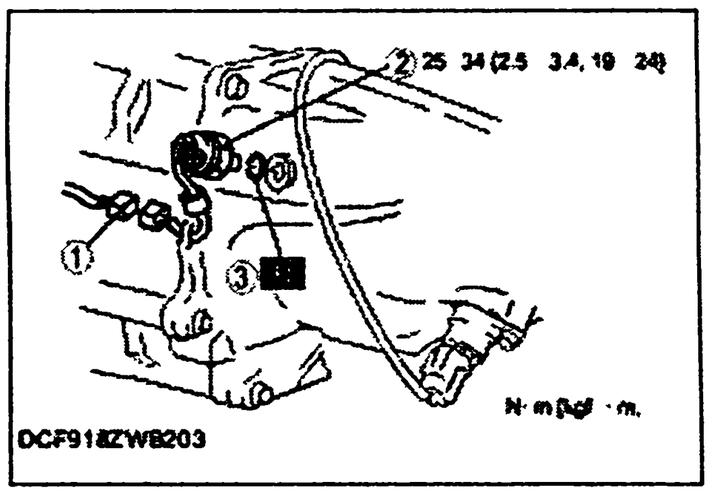
Снятие и установка

Для всех автомобилей

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

Автомобили с 5-ступенчатой механической коробкой передач (R15M)

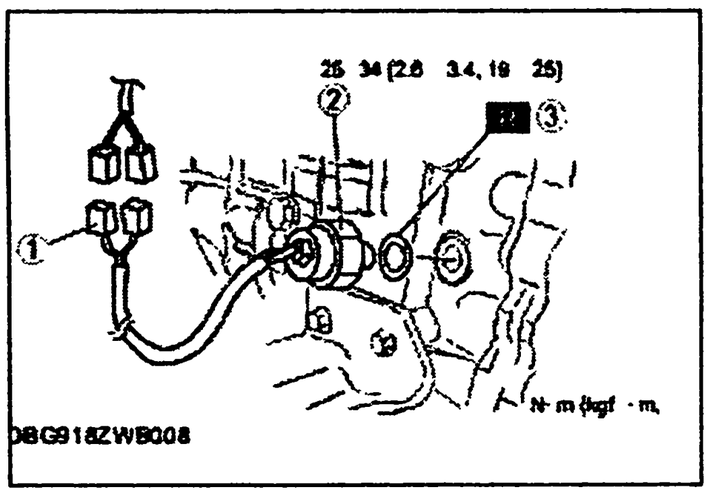
2. Снимите компоненты в следующем порядке.



1 - Соединительный разъём
2 - Датчик включения фонарей заднего хода
3 - Прокладка

Автомобили с 5-ступенчатой механической коробкой передач (S15M) и 5-ступенчатой механической коробкой передач (S15MX)

3. Снимите компоненты в следующем порядке.



1 - Соединительный разъём
2 - Датчик включения фонарей заднего хода
3 - Прокладка

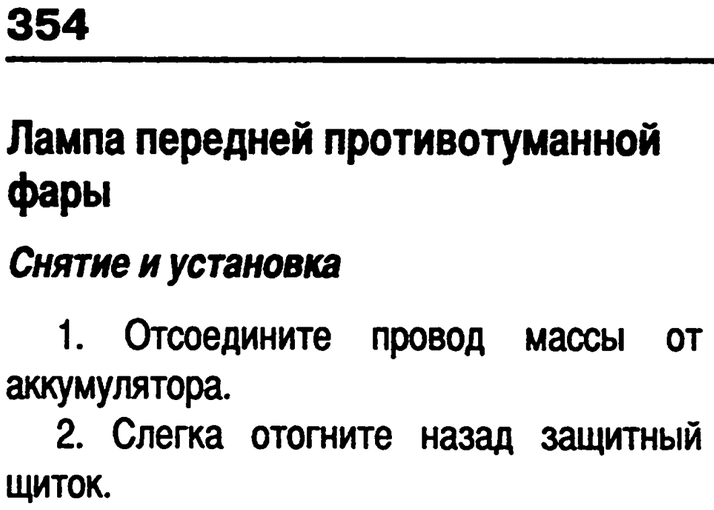
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.
2. Проверьте уровень масла.

Лампа передней противотуманной фары

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Слегка отогните назад защитный щиток.
3. Отсоедините разъем передних противотуманных фар.
4. Извлеките лампы передних противотуманных фар, повернув их в направлениях, указанных стрелками.



Установка

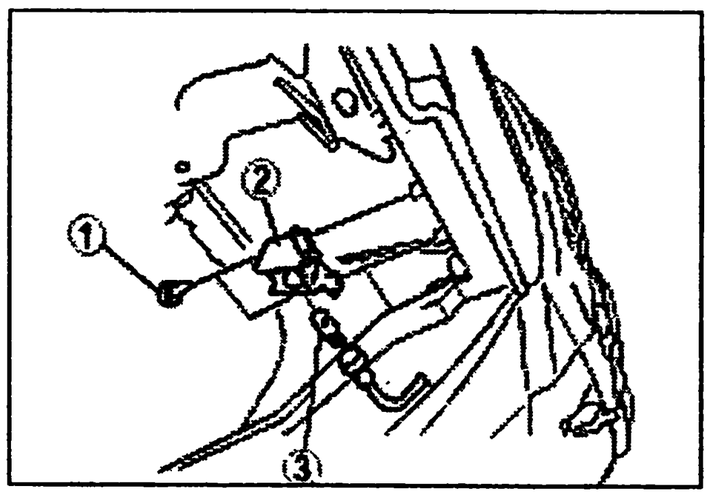
1. Установите элементы на место в последовательности, обратной снятию.

Освещение салона

Освещение отделения для перчаток

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи.
2. Снимите вещевой отсек.
3. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Винт
2 - Корпус
3 - Электрическая лампочка вещевого отсека

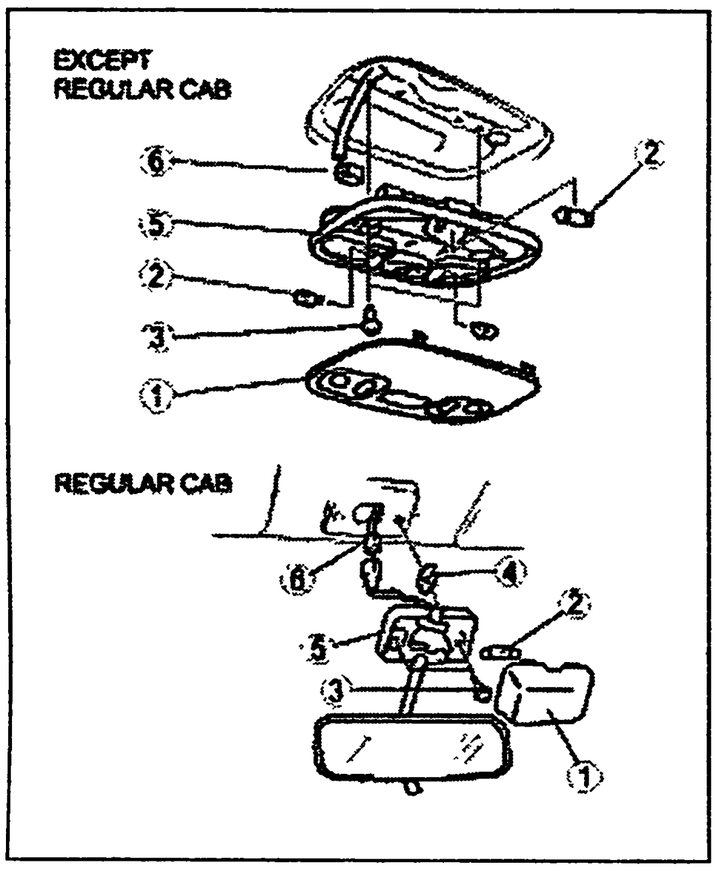
Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Лампа освещения салона

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.
2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



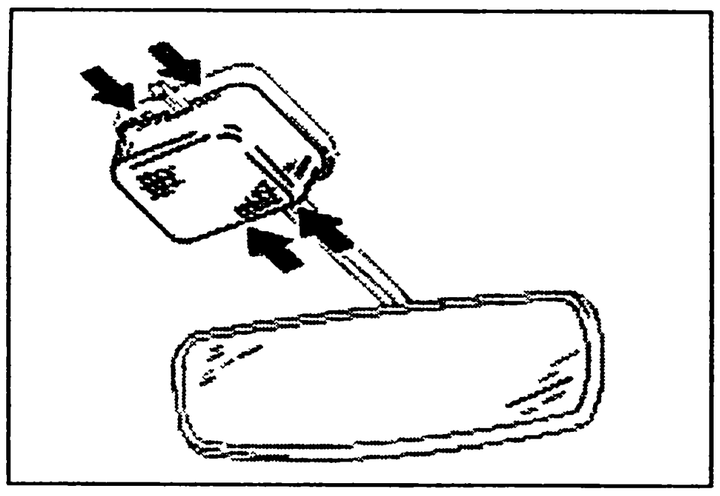
1 - Рассеиватели
2 - Лампочка освещения салона
3 - Винт
4 - Проставка
5 - Внутреннее освещение

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

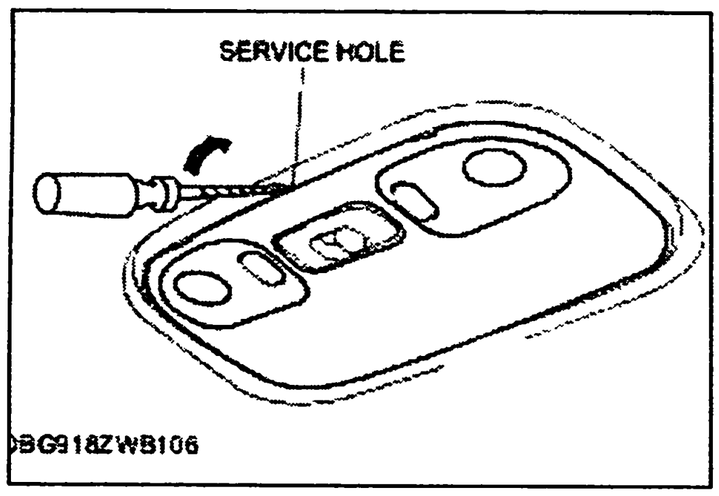
Информация о снятии

Поз. 1: Рассеиватели

1. Нажмите в точках, указанных стрелками, чтобы вынуть рассеиватели (обычная кабина).



2. Вставьте обернутое скотчем плоское жало отвертки в сервисное отверстие и нажмите отверткой в направлении стрелки, чтобы снять рассеиватели (кабина с двумя рядами сидений и удлиненная кабина).

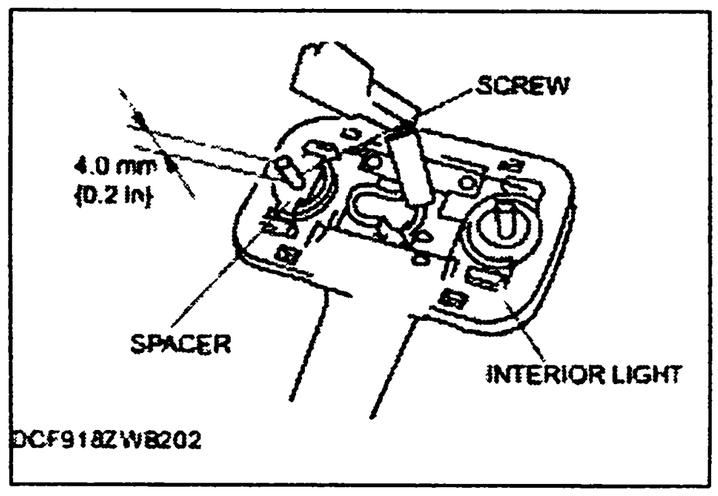


Информация об установке

Поз. 5: Внутреннее освещение

ПРИМЕЧАНИЕ: Проставка выполняет роль заземления. Если проставку не установить как показано на рисунке, освещение салона может не включиться.

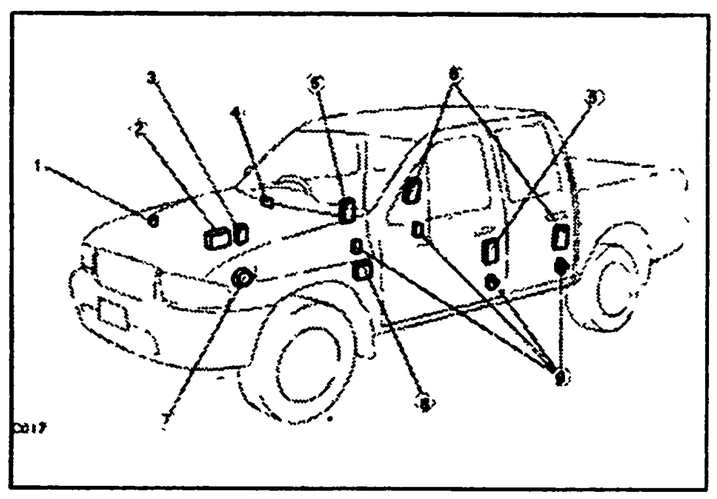
1. Установите плафоны внутреннего освещения.



Полностью затяните винт (должно оставаться более 4 мм (0,2 дюйма) резьбы).

Противоугонная система - активная

Описание и принцип действия

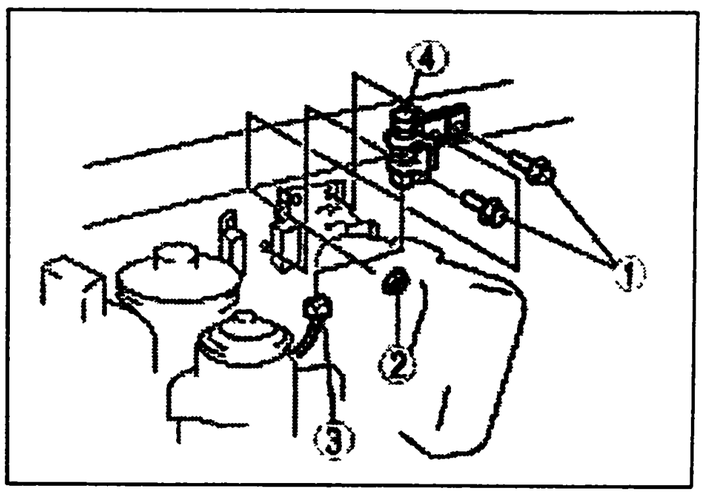


1 - Замок капота
2 - Блок управления дверного замка
3 - Блок управления противоугонной системой
4 - Зажигание
5 - Привод замка передней двери
6 - Привод замка задней двери
7 - Противоугонная сигнализация
8 - Бесключевой блок управления
9 - Выключатель замка двери

Переключатель капота

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
2. Снимите реле противоугонной сигнализации.
3. Удалите компоненты в следующем порядке.



1 - Болт
2 - Гайка
3 - Соединительный разъем
4 - Замок капота

Установка

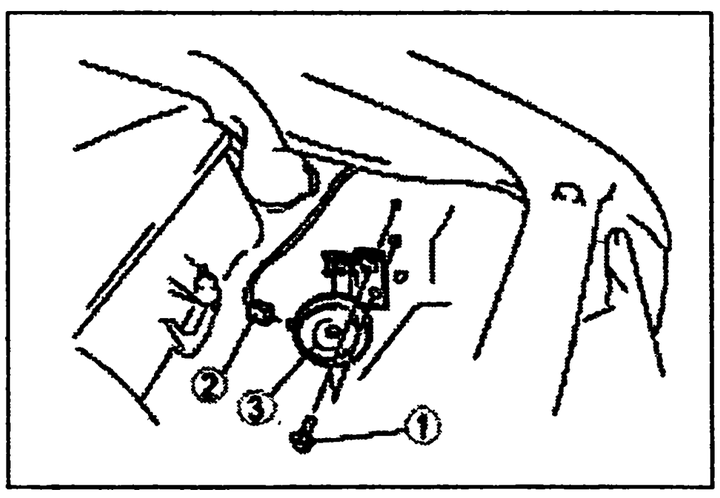
1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Звуковой сигнал противоугонной сигнализации

Снятие и установка

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.

2. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).

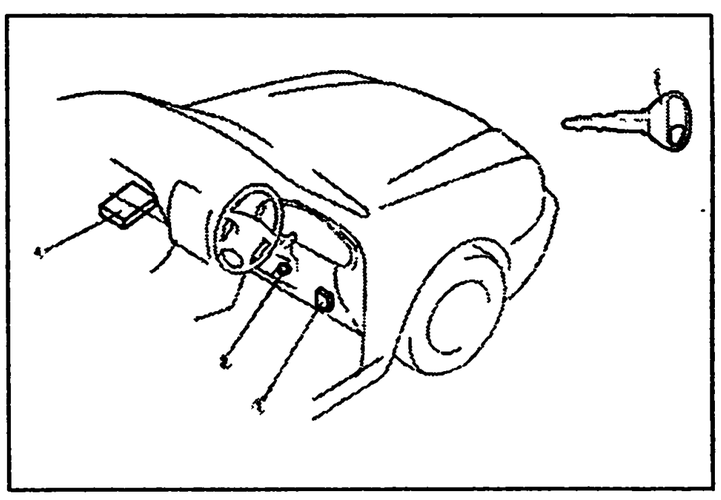


1 - Болт
2 - Соединитель
3 - Противоугонная сигнализация

3. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Противоугонная система - пассивная

Описание и принцип действия



1 - Блок иммобилайзера
2 - Катушка
3 - Ключ
4 - PCM

Программирование иммобилайзера двигателя

Общие процедуры

ПРИМЕЧАНИЕ: Если при выполнении перепрограммирования произойдет ошибка (за исключением случаев одновременной замены блока иммобилайзера и PCM), повторите процедуру с шага 1. Если выполнить программирование по-прежнему не удается, проверьте количество ключей, которыми можно запускать двигатель. После этого выполните замену ключей или дополнительную процедуру перепрограммирования в соответствии с количеством рабочих ключей.

Для изготовления копии ключа или замены компонентов системы блокировки запуска двигателя (ключ (и), замок рулевой колонки, блок иммобилайзера и/или PCM) клиент должен предоставить дилеру все имеющиеся ключи. Это обусловлено тем, что при вводе идентификаторов ключей в память иммобилайзера и PCM старые идентификаторы ключей стираются. Если на момент замены компонентов системы блокировки запуска двигателя у клиента имеется только один рабочий ключ, дилер должен обратиться к дистрибьютору для получения кода.

Для замены иммобилайзера или PCM необходим, по крайней мере, один рабочий ключ. В противном случае необходимо заменить одновременно иммобилайзер и PCM. Переставлять иммобилайзер и PCM на другой автомобиль нельзя. Если установить иммобилайзер или PCM с другого автомобиля, двигатель не заведется. Перепрограммировать идентификаторы и код иммобилайзера невозможно. Иммобилайзер и PCM не следует заменять новыми в качестве метода проверки при выполнении поиска неисправностей. В противном случае идентификатор и код будут введены в память нового блока, и его невозможно будет использовать на другом автомобиле, даже если выяснится, что старый блок исправен. Деактивировать систему блокировки запуска двигателя невозможно. После завершения процедуры перепрограммирования убедитесь, что все зарегистрированные ключи пригодны для запуска двигателя. Интервал между проверками ключей должен составлять не менее 5 секунд.

Если регистрировать более двух ключей не требуется, следующую процедуру можно прервать после регистрации двух ключей.

Если зарегистрировать ключ не удается, несмотря на правильную работу системы блокировки запуска двигателя, возможно наличие неисправности в датчике наличия ключа или в жгуте проводки.

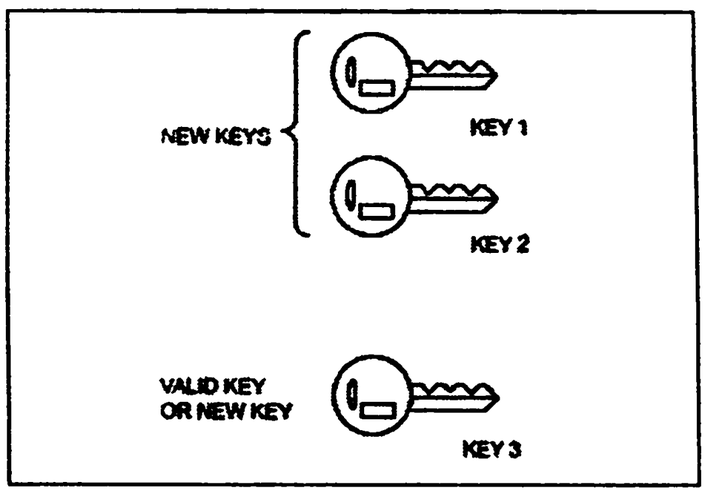
Если конкретное время не задано, очередной этап должен выполняться через 30 секунд после окончания предыдущего.

При выполнении программирования ключей дверь водителя должна быть открытой.

Замена или добавление ключа при наличии у клиента двух или более рабочих ключей

ПРИМЕЧАНИЕ: Замена или добавление ключа при наличии у клиента двух или более рабочих ключей

1. Изготовление новых электронных ключей.



2. Вставьте ключ 1 в замок рулевой колонки не менее чем на 1 секунду.

3. Извлеките и вставьте ключ 1 пять раз подряд с интервалом не более 1 секунды.

Убедитесь, что после последнего введения ключа светодиод охранной системы начал мигать.

Извлеките ключ из замка рулевой колонки, при этом светодиод охранной системы должен погаснуть.

4. Вставьте ключ 2 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что светодиод охранной системы загорелся на 1 -2 секунды.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK и извлеките его из замка.

5. Вставьте ключ 3 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что светодиод охранной системы загорелся на 1-2 секунды.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK.

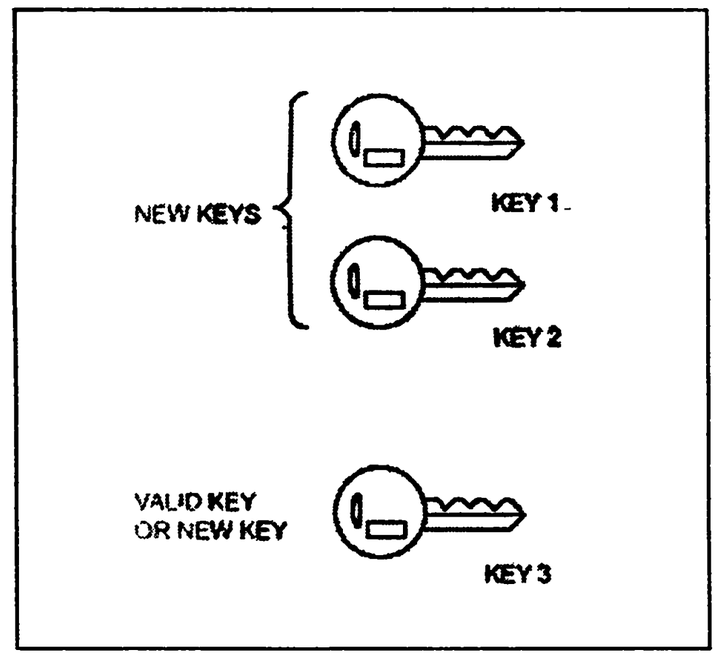
6. При наличии 4-8 ключей (рабочих и/или новых) повторите шаг 5 для каждого ключа.

7. Подождите 30 секунд.

8. По окончании перепрограммирования очистите коды DTC из памяти PCM.

Замена или добавление ключа при наличии у клиента одного рабочего ключа или при отсутствии ключей (потребуется код)

ПРИМЕЧАНИЕ: Если конкретное время не задано, очередной этап должен выполняться через 30 секунд после окончания предыдущего.



1. Извлеките и вставьте ключ 1 пять раз подряд с интервалом не более 1 секунды.

2. Убедитесь, что после последнего введения ключа светодиод охранной системы начал мигать. (300 мс ВКЛ—300 мс ВЫКЛ)

Подождите 5 минут, пока светодиод охранной системы начнет мигать с интервалом 1,2 секунды.

Введите код. Для получения дополнительной информации см. описание процедуры ввода кода в данном разделе.

После того как мигание светодиода охранной системы изменится на постоянное свечение, поверните ключ в положение ON.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK и извлеките его из замка.

3. Вставьте ключ 2 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что светодиод охранной системы загорелся на 1-2 секунды.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK и извлеките его из замка.

4. Вставьте ключ 3 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что светодиод охранной системы загорелся на 1-2 секунды.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK.

5. При наличии 4-8 ключей (рабочих и/или новых) повторите шаг 5 для каждого ключа.

6. Подождите 30 секунды.

7. По окончании перепрограммирования очистите коды DTC из памяти PCM.

Замена замка рулевой колонки при наличии у клиента двух или замка рулевой колонки более рабочих ключей от замка рулевой колонки

ПРИМЕЧАНИЕ: При замене следует менять одновременно ключи и катушки. Если конкретное время не задано, очередной этап должен выполняться через 30 секунд после окончания предыдущего.

1. Снимите замок рулевой колонки.

2. Подсоедините разъем выключателя двигателя и разъем датчика напоминания о ключе к новому замку рулевой колонки.

3. Подсоедините разъем катушки к снятому замку рулевой колонки как показано на рисунке.

4. Вставьте ключ 1 в снятый замок рулевой колонки.

5. Вставьте ключ 3 в новый замок рулевой колонки не менее чем на 1 секунду.

6. Извлеките и вставьте ключ 3 пять раз подряд с интервалом не более 1 секунды.

После последнего введения ключа должен загореться светодиод охранной системы.

Извлеките ключ из замка рулевой колонки, при этом светодиод охранной системы должен погаснуть.

ПРИМЕЧАНИЕ: Выполните шаги 7, 8 и 9 в течение 30 секунд после окончания шага 6—(2).

7. Извлеките ключ 1 из замка рулевой колонки.

8. Вставьте ключ 2 в снятый замок рулевой колонки.

9. Вставьте ключ 3 в новый замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что индикатор охранной системы загорелся.

10. После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK.

11. Отсоедините разъем катушки от снятого замка рулевой колонки и подключите к новому замку.

12. Поверните ключ 3 в положение ON и убедитесь, что индикатор охранной системы загорелся.

13. После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ 3 в положение LOCK и извлеките его из замка.

14. Вставьте ключ 4 в новый замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что индикатор охранной системы загорелся.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK и извлеките его из замка.

15. Вставьте ключ 5 в новый замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK.

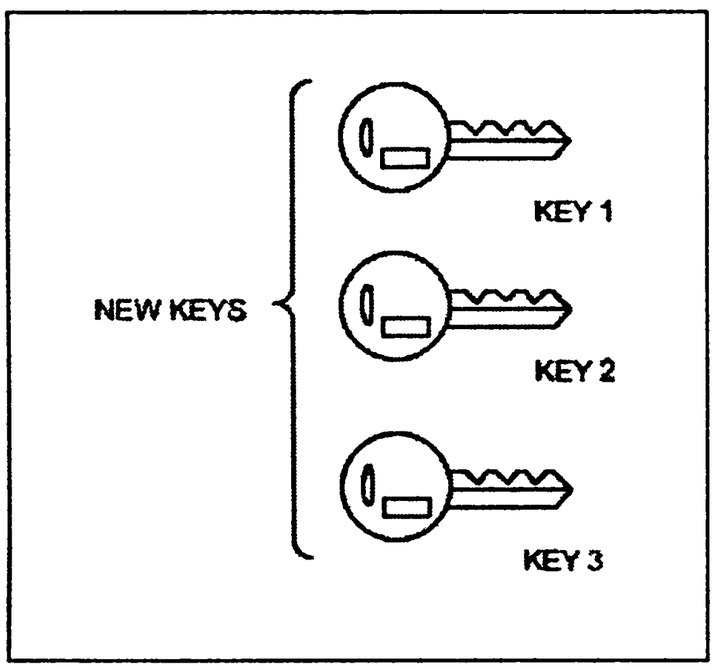
16. Подождите 30 секунды.

17. Установите новый замок рулевой колонки на автомобиль.

Замена замка рулевой колонки при наличии у клиента одного рабочего ключа или при отсутствии ключей (потребуется код)

ПРИМЕЧАНИЕ: При замене замка рулевой колонки следует менять одновременно ключи и катушки. Если конкретное время не задано, очередной этап должен выполняться через 30 секунд после окончания предыдущего.

1. Замените замок рулевой колонки.



2. Вставьте ключ 1 в замок рулевой колонки не менее чем на 1 секунду.

3. Извлеките и вставьте ключ 1 пять раз подряд с интервалом не более 1 секунды.

Убедитесь, что после последнего введения ключа светодиод охранной системы начал мигать (300 мс ВКЛ—300 мс ВЫКЛ).

Подождите 5 минут, пока светодиод охранной системы начнет мигать с интервалом 1,2 секунды.

Введите код. Для получения дополнительной информации см. описание процедуры ввода кода в данном разделе.

После того как мигание светодиода охранной системы изменится на постоянное свечение, поверните ключ в положение ON.

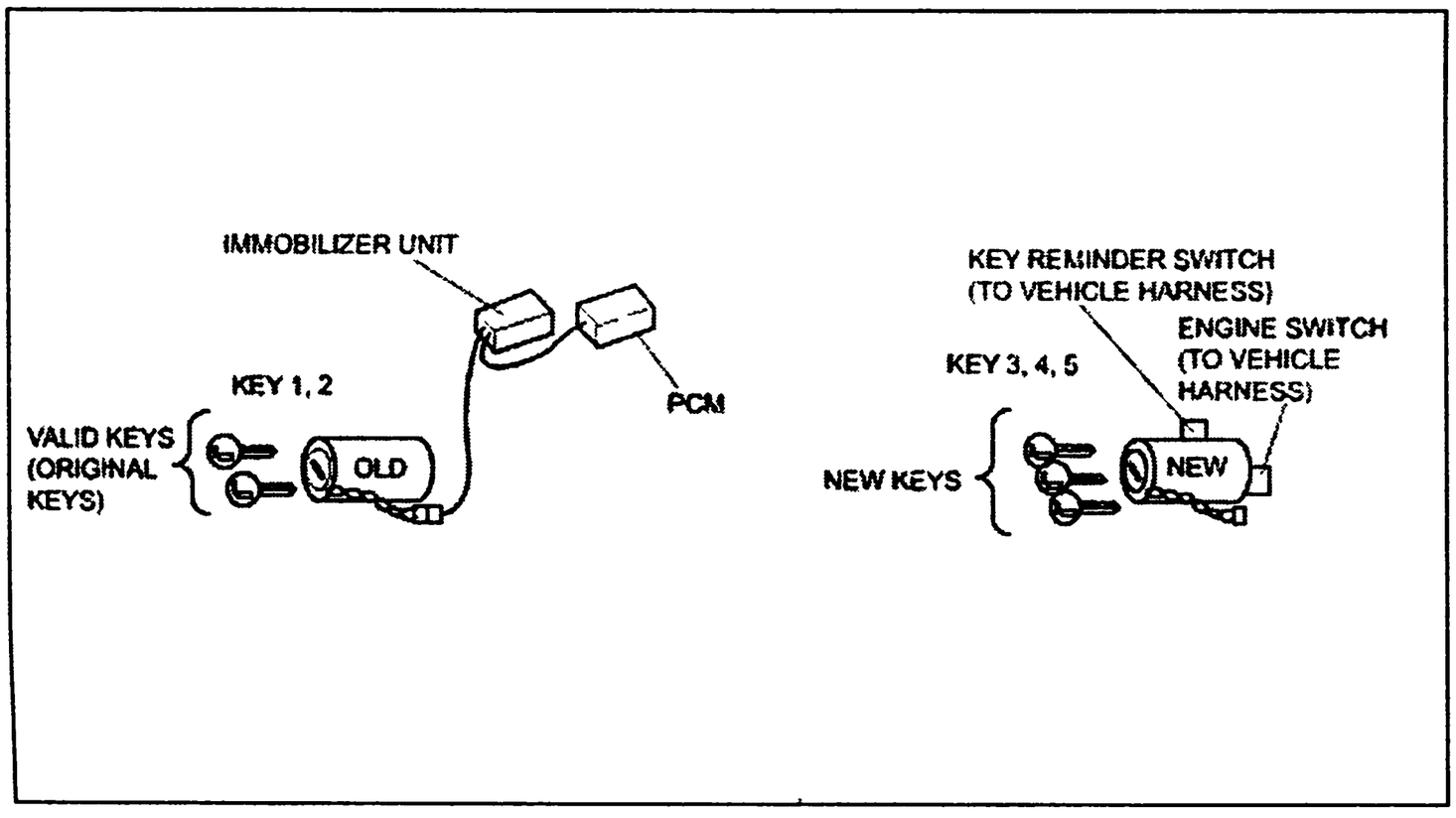
После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK и извлеките его из замка.

4. Вставьте ключ 2 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что светодиод охранной системы загорелся на 1-2 секунды.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK и извлеките его из замка.

5. Вставьте ключ 3 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.



Убедитесь, что светодиод охранной системы загорелся на 1-2 секунды.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK.

6. При наличии 4-8 ключей (рабочих и/или новых) повторите шаг 5 для каждого ключа.

7. Подождите 30 секунды.

8. По окончании перепрограммирования очистите коды DTC из памяти PCM.

Замена иммобилайзера при отсутствии у клиента рабочего ключа

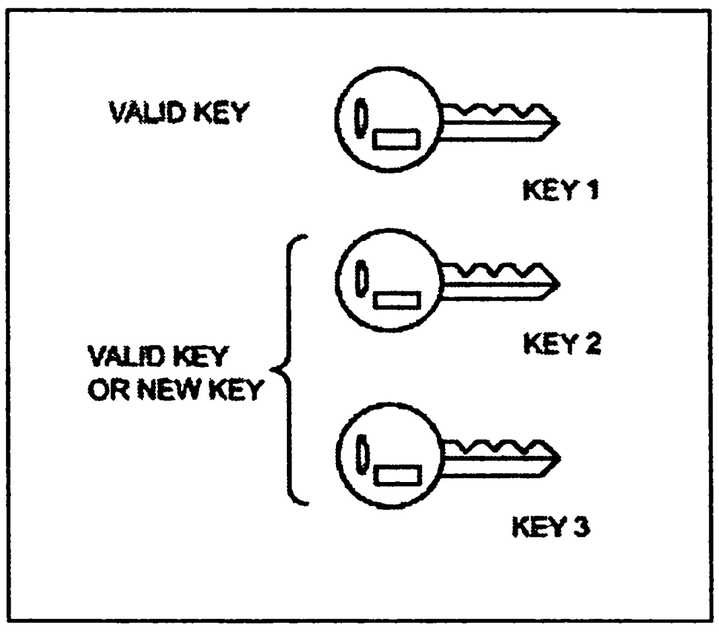
ПРИМЕЧАНИЕ: PCM необходимо заменять одновременно с иммобилайзером.

1. Установите новый PCM.
2. Установите новый модуль PATS.

Замена иммобилайзера при наличии у клиента, по крайней мере, одного рабочего ключа (потребуется код)

ПРИМЕЧАНИЕ: Если конкретное время не задано, очередной этап должен выполняться через 30 секунд после окончания предыдущего.

1. При необходимости изготовьте новые электронные ключи.



2. Замените иммобилайзер.
3. Вставьте ключ 1 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что индикатор охранной системы загорелся.

4. После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ 1 в положение LOCK.

Извлеките ключ из замка рулевой колонки и подождите не менее 2 секунды.

5. Вставьте ключ 2 в замок рулевой колонки не менее чем на 1 секунду.
6. Извлеките и вставьте ключ 2 пять раз подряд с интервалом не более 1 секунды.

Убедитесь, что после последнего введения ключа светодиод охранной системы начал мигать (300 мс ВКЛ—300 мс ВЫКЛ).

Подождите 5 минут, пока светодиод охранной системы начнет мигать с интервалом 1,2 секунды.

Введите код. Для получения дополнительной информации см. описание процедуры ввода кода в данном разделе.

После того как мигание светодиода охранной системы изменится на постоянное свечение, поверните ключ в положение ON.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK и извлеките его из замка.

7. Вставьте ключ 1 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что светодиод охранной системы загорелся на 1-2 секунды.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK и извлеките его из замка.

8. При наличии 4-8 ключей (рабочих и/или новых) повторите шаг 8 для каждого ключа.
9. Подождите 30 секунды.
10. По окончании перепрограммирования очистите коды DTC из памяти PCM.

Замена блока управления силовым агрегатом (PCM) при отсутствии у клиента рабочего ключа

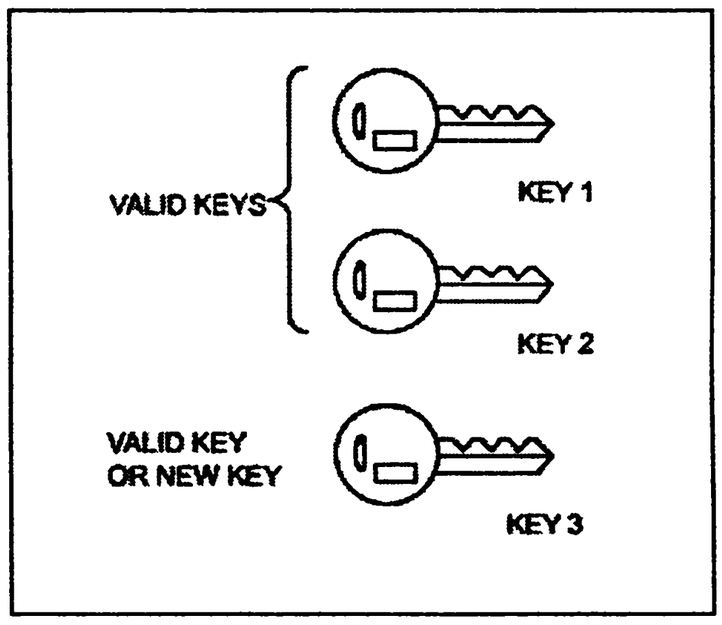
ПРИМЕЧАНИЕ: Иммобилайзер необходимо заменять одновременно с PCM.

1. Установите новый PCM.
2. Установите новый модуль PATS.

Замена блока управления силовым агрегатом (PCM) при наличии у клиента двух или более рабочих ключей

ПРИМЕЧАНИЕ: Если конкретное время не задано, очередной этап должен выполняться через 30 секунд после окончания предыдущего.

1. При необходимости изготовьте новые электронные ключи.



2. Замените PCM.
3. Вставьте ключ 1 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что индикатор охранной системы загорелся.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK.

4. Извлеките и вставьте ключ 1 пять раз подряд с интервалом не более 1 секунды.

После последнего введения ключа должен загореться светодиод охранной системы.

Извлеките ключ из замка рулевой колонки, при этом светодиод охранной системы должен погаснуть.

5. Вставьте ключ 2 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что светодиод охранной системы загорелся на 1-2 секунды.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK и извлеките его из замка.

6. Повторите шаг 5 для ключа 1.
7. Вставьте ключ 3 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что светодиод охранной системы загорелся на 1-2 секунды.

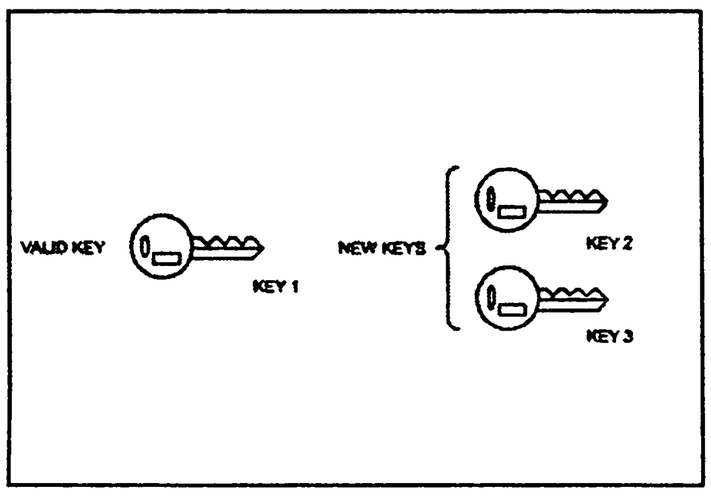
После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK.

8. При наличии 4-8 ключей (рабочих и/или новых) повторите шаг 7 для каждого ключа.
9. Подождите 30 секунды.
10. По окончании перепрограммирования очистите коды DTC из памяти PCM.

Замена блока управления силовым агрегатом (PCM) при наличии у клиента, по крайней мере, одного рабочего ключа (потребуется код)

ПРИМЕЧАНИЕ: Если конкретное время не задано, очередной этап должен выполняться через 30 секунд после окончания предыдущего.

1. При необходимости изготовьте новые электронные ключи.



2. Замените PCM.
3. Вставьте ключ 1 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что индикатор охранной системы загорелся.

4. После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ 1 в положение LOCK.

Извлеките ключ из замка рулевой колонки и подождите не менее 2 секунды.

5. Вставьте ключ 2 в замок рулевой колонки не менее чем на 1 секунду.
6. Извлеките и вставьте ключ 2 пять раз подряд с интервалом не более 1 секунды.

Убедитесь, что после последнего введения ключа светодиод охранной системы начал мигать (300 мс ВКЛ—300 мс ВЫКЛ).

Подождите 5 минут, пока светодиод охранной системы начнет мигать с интервалом 1,2 секунды.

Введите код. Для получения дополнительной информации см. описание процедуры ввода кода в данном разделе.

После того как мигание светодиода охранной системы изменится на постоянное свечение, поверните ключ в положение ON.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK и извлеките его из замка.

7. Вставьте ключ 3 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что светодиод охранной системы загорелся на 1-2 секунды.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK.

8. При наличии 4-8 ключей (рабочих и/или новых) повторите шаг 8 для каждого ключа.

9. Подождите 30 секунды.

10. По окончании перепрограммирования очистите коды DTC из памяти PCM.

Замена иммобилайзера и блока управления силовым агрегатом (PCM) при наличии у клиента двух или более рабочих ключей

ПРИМЕЧАНИЕ: Ключи могут быть рабочими или новыми. Если при выполнении шагов 1-3 произошел сбой, повторите процедуру с шага 1. Если сбой произошел на шаге 4, выполните процедуру "Перепрограммирование процедуры восстановления после сбоя для замены иммобилайзера и PCM". Если конкретное время не задано, очередной этап должен выполняться через 30 секунд после окончания предыдущего.

1. При необходимости изготовьте новые электронные ключи.

2. Замените иммобилайзер и PCM.

3. Используя ключ 1, поверните выключатель двигателя в положение ON. Проверьте, что светодиод охранной системы загорается и затем гаснет.

Поверните ключ 1 в положение LOCK. Проверьте, что светодиод охранной системы мигает.

4. Используя ключ 2, поверните выключатель двигателя в положение ON. Проверьте, что светодиод охранной системы загорается и затем гаснет.

Поверните ключ 2 в положение LOCK. Проверьте, что светодиод охранной системы мигает сдвоенными вспышками.

5. При наличии 4-8 ключей (рабочих и/или новых) повторите шаг 4.

6. Подождите 30 секунд и выйдите из режима перепрограммирования.

Перепрограммирование процедуры восстановления после сбоя для замены иммобилайзера и PCM

ПРИМЕЧАНИЕ: Если конкретное время не задано, очередной этап должен выполняться через 30 секунд после окончания предыдущего.

1. Вставьте ключ 1 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что индикатор охранной системы загорелся.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK.

2. Извлеките и вставьте ключ 1 пять раз подряд с интервалом не более 1 секунды.

После последнего введения ключа должен загореться светодиод охранной системы.

Извлеките ключ из замка рулевой колонки, при этом светодиод охранной системы должен погаснуть.

3. Вставьте ключ 2 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что светодиод охранной системы загорелся на 1-2 секунды.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK и извлеките его из замка.

4. Вставьте ключ 3 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что светодиод охранной системы загорелся на 1-2 секунды.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK.

5. Подождите 30 секунды.

Процедура ввода кода

ПРИМЕЧАНИЕ: Код состоит из восьми цифр с 1 по 9; он присваивается иммобилайзеру на заводе-изготовителе. Каждый блок имеет уникальный код. Для получения кода необходимо назвать дистрибьютору серийный номер иммобилайзера. Для ввода кода в PCM поверните ключ запуска двигателя и сосчитайте количество вспышек светодиода охранной системы. Подсчет количества вспышек светодиода охранной системы начинается с момента поворота ключа.

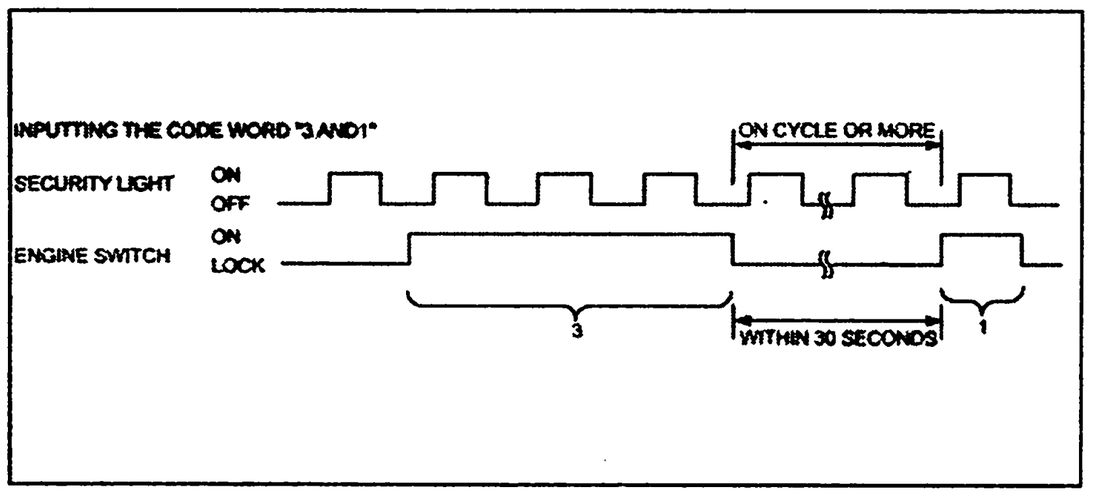
1. Подождите 5 минут, пока светодиод охранной системы начнет мигать медленно (300 мс ВКЛ— 300 мс ВЫКЛ. 1,2 с ВКЛ—1,2 с ВЫКЛ).

2. Введите код как показано на примере ниже.

Поверните ключ запуска двигателя в положение ON, пока не горит светодиод охранной системы, и отсчитайте три цикла включения светодиода. Когда светодиод погаснет после третьего включения, поверните ключ в положение LOCK.

Подождите, по крайней мере, один цикл и в течение 30 секунд после поворота в положение LOCK поверните ключ запуска двигателя в положение ON, пока не горит светодиод охранной системы, и отсчитайте один цикл включения. Когда светодиод погаснет после первого включения, поверните ключ в положение LOCK.

Повторите шаг (2) для остальных шести цифр.



3. После правильного ввода кода в PCM светодиод охранной системы прекращает мигать и начинает гореть постоянно.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если при вводе кода допущена ошибка, светодиод охранной системы погаснет после ввода всех восьми цифр. В этом случае выполните "Процедуру исправления ошибки при вводе кода".

4. Когда светодиод охранной системы перестанет мигать и начнет гореть постоянно, должна начаться следующая процедура перепрограммирования иммобилайзера.

Процедура исправления ошибки при вводе кода

1. Извлеките и вставьте ключ пять раз подряд с интервалом не более 1 секунды.

2. Повторите "ПРОЦЕДУРУ ВВОДА КОДА".

Программирование ключей с использованием двух запрограммированных ключей

Общие процедуры

ПРИМЕЧАНИЕ: Если при выполнении перепрограммирования произойдет ошибка (за исключением случаев одновременной замены блока иммобилайзера и PCM), повторите процедуру с шага 1. Если выполнить программирование по-прежнему не удается, проверьте количество ключей, которыми можно запускать двигатель. После этого выполните замену ключей или

дополнительную процедуру перепрограммирования в соответствии с количеством рабочих ключей.

Для изготовления копии ключа или замены компонентов системы блокировки запуска двигателя (ключ(и), замок рулевой колонки, блок иммобилайзера и/или PCM) клиент должен предоставить дилеру все имеющиеся ключи. Это обусловлено тем, что при вводе идентификаторов ключей в память иммобилайзера и PCM старые идентификаторы ключей стираются.

Если на момент замены компонентов системы блокировки запуска двигателя у клиента имеется только один рабочий ключ, дилер должен обратиться к дистрибьютору для получения кода.

Для замены иммобилайзера или PCM необходим, по крайней мере, один рабочий ключ. В противном случае необходимо заменить одновременно иммобилайзер и PCM.

Переставлять иммобилайзер и PCM на другой автомобиль нельзя. Если установить иммобилайзер или PCM с другого автомобиля, двигатель не заведется. Перепрограммировать идентификаторы и код иммобилайзера невозможно.

Иммобилайзер и PCM не следует заменять новыми в качестве метода проверки при выполнении поиска неисправностей. В противном случае идентификатор и код будут введены в память нового блока, и его невозможно будет использовать на другом автомобиле, даже если выяснится, что старый блок исправен.

Деактивировать систему блокировки запуска двигателя невозможно.

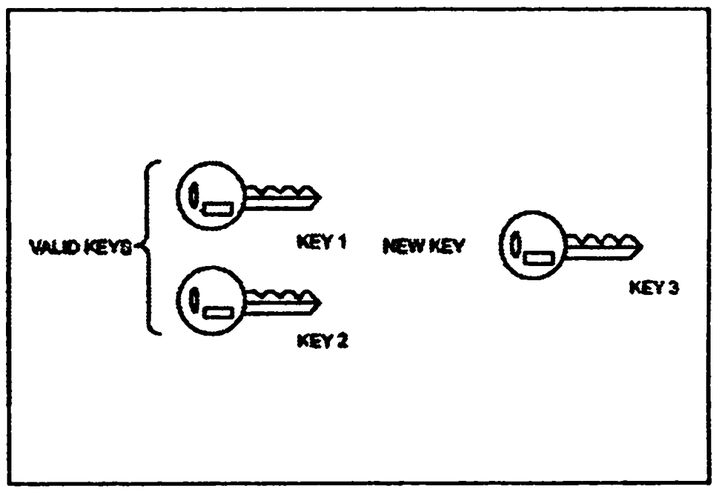
После завершения процедуры перепрограммирования убедитесь, что все зарегистрированные ключи пригодны для запуска двигателя. Интервал между проверками ключей должен составлять не менее 5 секунд.

Если регистрировать более двух ключей не требуется, следующую процедуру можно прервать после регистрации двух ключей.

Если зарегистрировать ключ не удается, несмотря на правильную работу системы блокировки запуска двигателя, возможно наличие неисправности в датчике наличия ключа или в жгуте проводки.

Если конкретное время не задано, очередной этап должен выполняться через 30 секунд после окончания предыдущего.

1. Изготовление новых электронных ключей.



2. Вставьте ключ 1 в замок рулевой колонки не менее чем на 1 секунду.

3. Извлеките и вставьте ключ 1 пять раз подряд с интервалом не более 1 секунды.

После последнего введения ключа должен загореться светодиод охранной системы.

Извлеките ключ из замка рулевой колонки, при этом светодиод охранной системы должен погаснуть.

4. Вставьте ключ 2 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что светодиод охранной системы загорелся на 1 -2 секунды.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK и извлеките его из замка.

5. Вставьте ключ 3 в замок рулевой колонки и поверните в положение ON.

Убедитесь, что светодиод охранной системы загорелся на 1-2 секунды.

После того как светодиод охранной системы погаснет, поверните ключ в положение LOCK.

6. При наличии 4-8 ключей (рабочих и/или новых) повторите шаг 5 для каждого ключа.

7. Подождите 30 секунды.

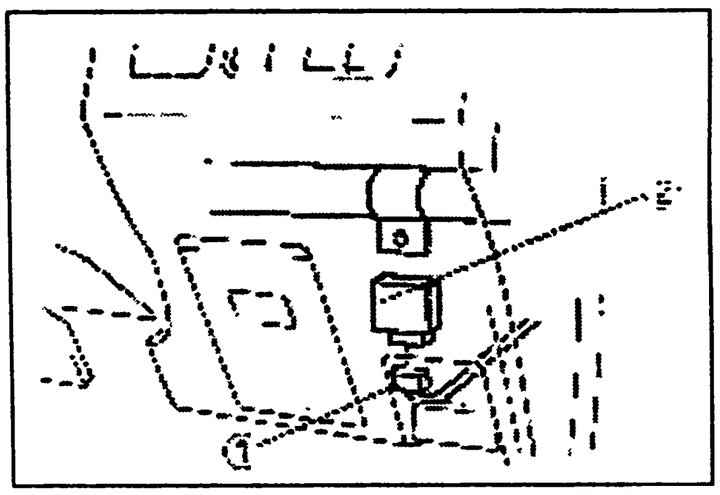
Модуль пассивной противоугонной системы (PATS)

Снятие и установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: После замены иммобилайзера новым двигатель нельзя запустить без перепрограммирования номеров ключей и кодового слова нового иммобилайзера. Введите номер и кодовое слово.

1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.

2. Снимите компоненты в следующем порядке.



1 - Соединительный разъём

2 - Иммобилайзер

Установка

1. Установите элементы на место, действуя в обратной последовательности.

Приемопередатчик пассивной противоугонной системы (PATS)

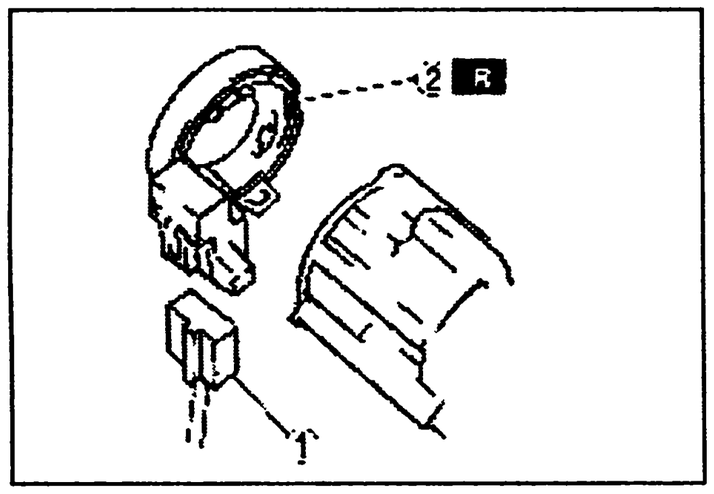
Снятие и установка

ПРИМЕЧАНИЕ: Снимайте катушку только при ее замене. Перепрограммирование системы иммобилайзера не является обязательным, если выполняется только замена катушки.

1. Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.

2. Снимите крышку рулевой колонки.

3. Снимите элементы, действуя в порядке, указанном на следующей иллюстрации (ях).



1 - Соединитель

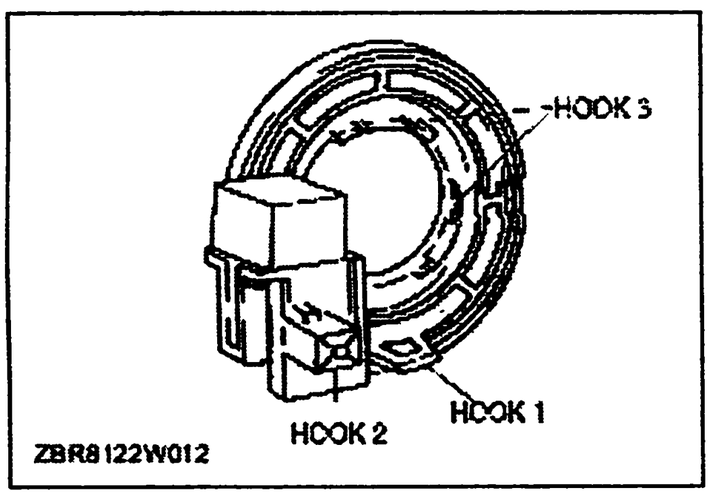
2 - Катушка

4. Для установки выполните процедуру снятия в обратной последовательности.

Информация об установке

Поз. 2: Катушка

1. Вставьте крюк 1 в замок рулевой колонки.



2. Вставьте крюк 2 в замок рулевой колонки.

Электронный компас

Диагностика и проверки

Электрические факторы

Электрические разъемы центра информации и сообщений

Предохранитель

Таблица признаков неисправности

Состояние	Возможные причины	Действие
Компас не всегда указывает правильное направление и не всегда указывает одно направление	4$Установка склонения	Откорректируйте угол склонения. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Магнитные помехи	УБЕДИТЕСЬ, что поблизости от центра информации и сообщений нет сильных источников магнитного поля. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Калибровка компаса	Выполните калибровку компаса. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы
	Центр сообщений	УСТАНОВИТЕ новый центр информации и сообщений. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы

Проверка компаса

1. Сделайте на автомобиле круг на скорости менее 5 км/ч и убедитесь, что стрелка компаса на дисплее сделала полный оборот.

2. Используя карту местности, проверьте правильность указания компаса на север, юг, восток и запад.

Проверка инерционной силы

1. Резко наберите скорость и убедитесь, что значение градусов или положение указателя находится в пределах от +15 до -15 градусов.

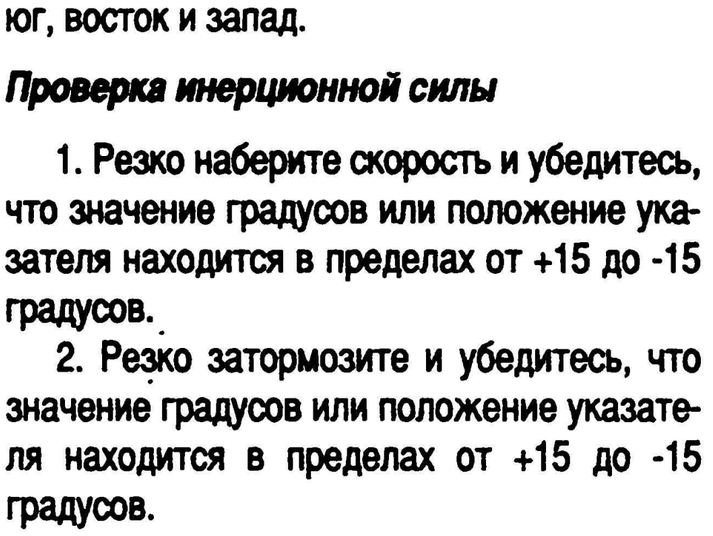
2. Резко затормозите и убедитесь, что значение градусов или положение указателя находится в пределах от +15 до -15 градусов.

Регулировка зон компаса

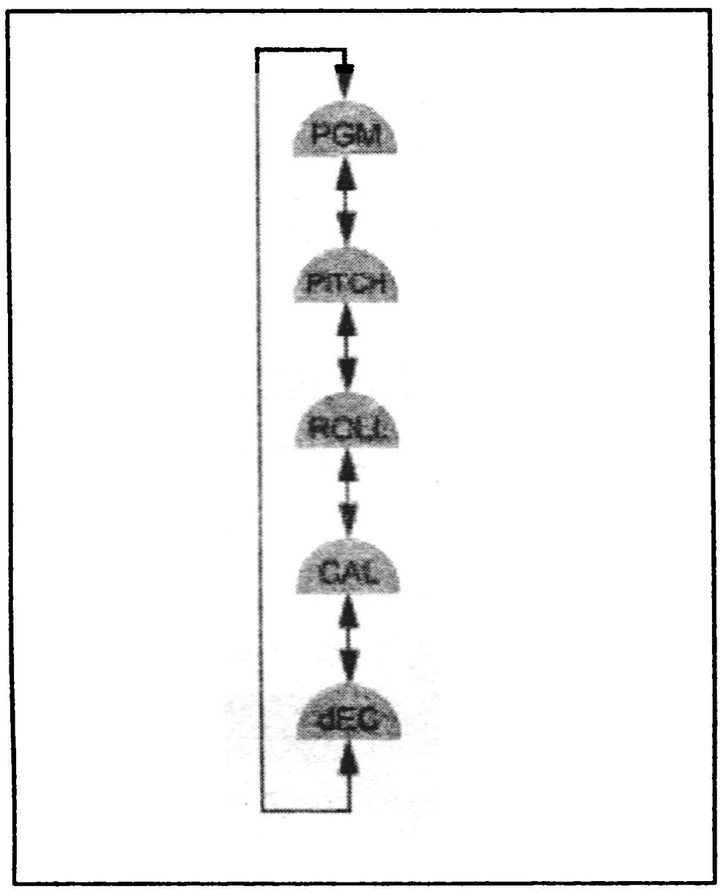
Общие процедуры

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что автомобиль стоит на ровной поверхности.

1. Нажмите и удерживайте кнопки A и B не менее четырех секунд.



2. Нажмите кнопку A, чтобы выбрать DEC (режим настройки).



3. Нажмите кнопку B для включения DEC (режим настройки).

4. Введите правильный угол отклонения.

5. Нажмите кнопку B, чтобы изменить цифры справа налево.

6. Нажмите кнопку A, чтобы изменить число (1-ая и 2-ая цифры).

7. Нажмите кнопку A, чтобы изменить на плюс или минус (3-я цифра).

8. Нажмите кнопку B, чтобы установить угол отклонения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в течение 15 секунд или более не была нажата ни одна кнопка, выход из программного режима выполняется автоматически.

9. Выход из программного режима.

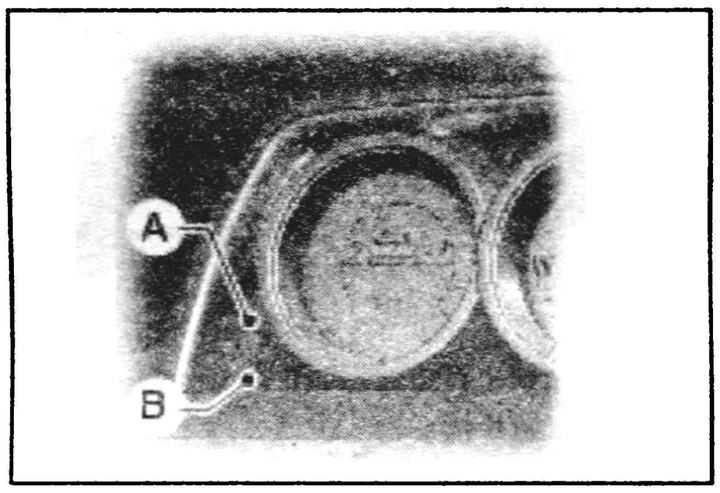
Нажмите кнопку B при появлении PGM.

Калибровка компаса

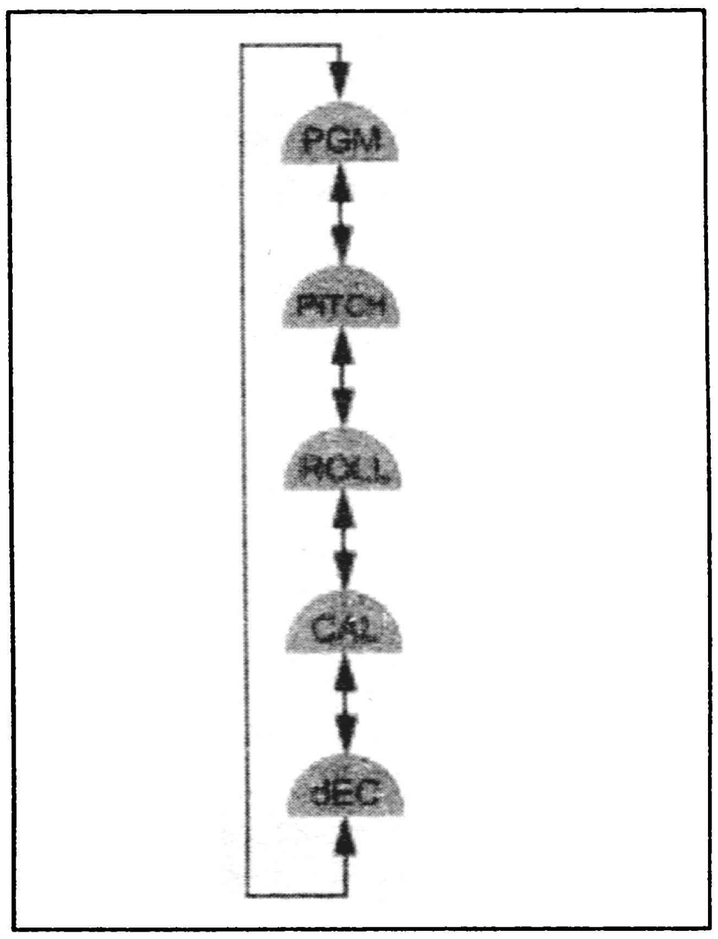
Общие процедуры

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что автомобиль стоит на ровной поверхности.

1. Нажмите и удерживайте кнопки A и B не менее четырех секунд.



2. Нажмите кнопку A, чтобы выбрать CAL (режим настройки).



3. Нажмите кнопку B для включения CAL (режим настройки).

4. Сделайте на автомобиле два полных круга с ограничителем поворота управляемых колес.

5. Нажмите кнопку B, чтобы выполнить калибровку.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в течение 15 секунд или более не была нажата ни одна кнопка, выход из программного режима выполняется автоматически.

6. Выход из программного режима.

Нажмите кнопку B при появлении PGM.

7. Проверьте настройку компаса.

ГЛАВА 12

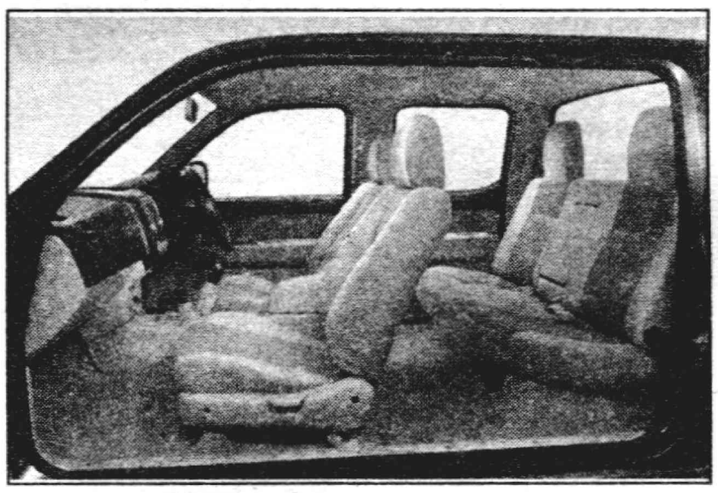
Дополнительная информация по модели Mazda BT-50

Общая информация

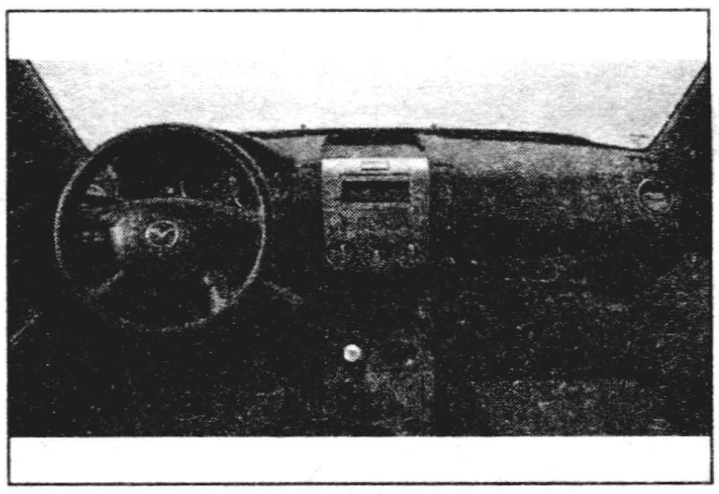
Модель BT-50 предлагается в компоновке RWD (Rear Wheel Drive = задний привод) как модель 2WD, либо как модель с ручным подключением привода на четыре колеса 4WD.

Простые панели кузова без ранее использовавшихся штампованных линий и другие новые стилистические элементы вносят свой вклад в создание впечатления более атлетического, но отчётливого и современного стиля.

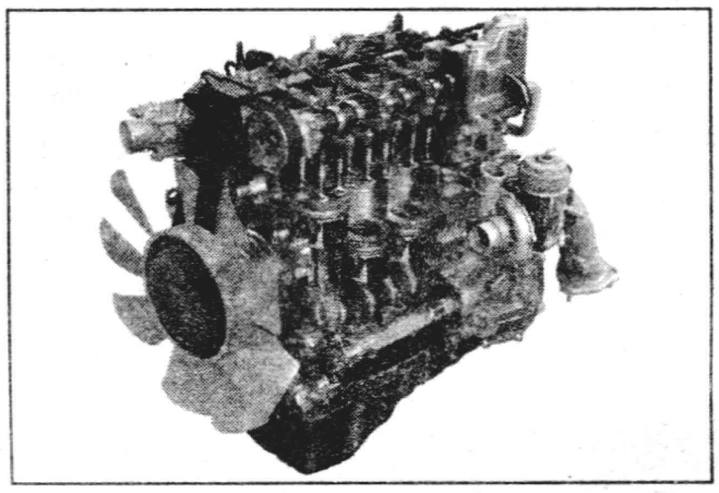
Дизайн и качество материалов внутренней отделки были усовершенствованы и теперь больше напоминают легковой автомобиль, чем грузовой пикап.



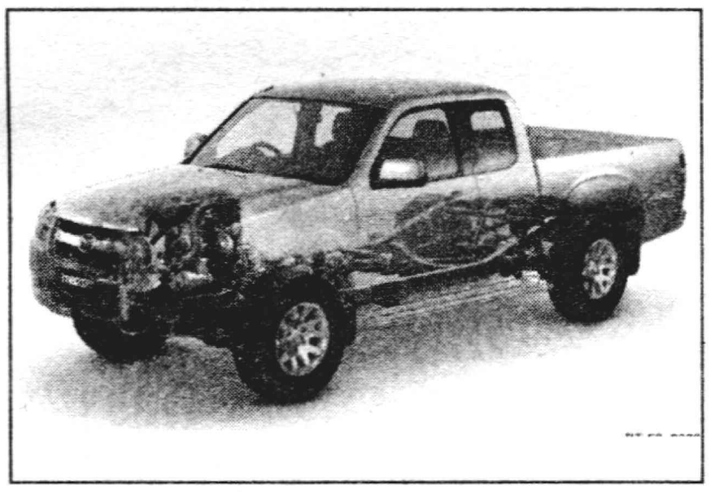
Помимо чётко организованной панели приборов, совершенно новая Т-образная передняя панель содержит центральную наборную панель, включающую в себя самую современную модульную аудиосистему и панель управления микроклиматом, при том, что обе они содержат простые в использовании элементы управления.



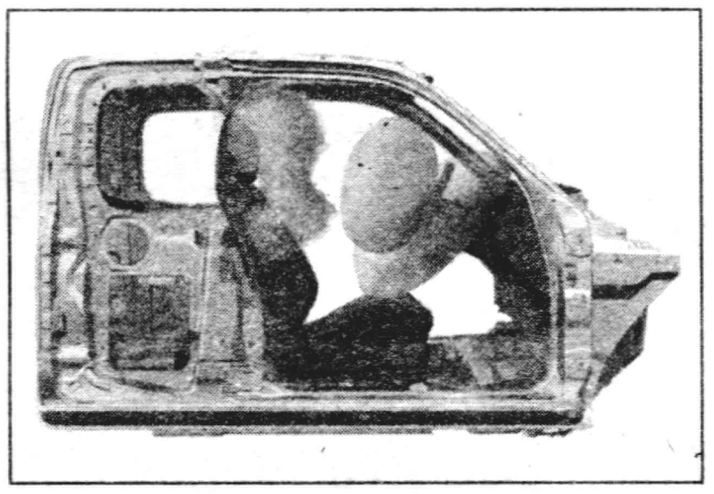
Новые характеристики силового агрегата, такие как 16-клапанный дизельный двигатель DOHC с общей магистралью прямого впрыска и стандартом выбросов Euro 4, сдвоенный маховик и 5-скоростная коробка передач S15M(X)-D вносят свой вклад в повышение управляемости транспортного средства и снижение выбросов, которые сопоставимы с характеристиками легковых автомобилей. Уровень издаваемого двигателем шума значительно снижен системой впрыска с общей магистралью и дополнительно смягчается широким использованием изоляционных материалов.



Другие хорошо отработанные элементы, которые заимствованы из модели B-Series, как, например, шасси с лестничной рамой и подвеска, усовершенствованы путём внесения значительных и незначительных изменений в материалы, форму и/или размеры.

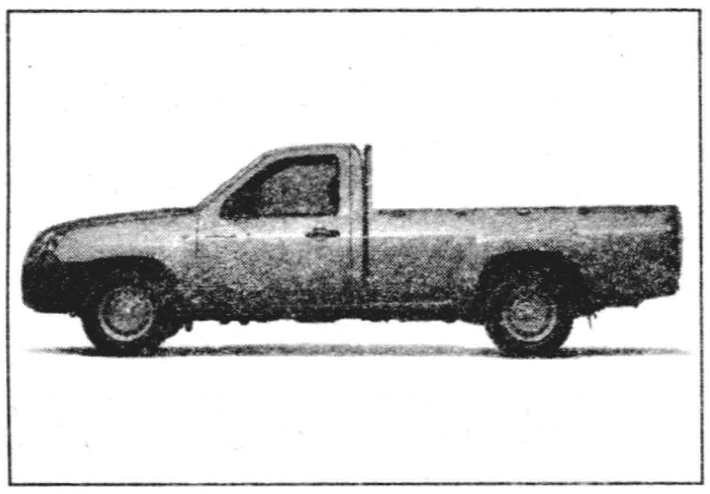


Система подушек и ремней безопасности теперь усилена комбинированными головными/боковыми надувными подушками безопасности, какие используются в модели MX-5 (NC).

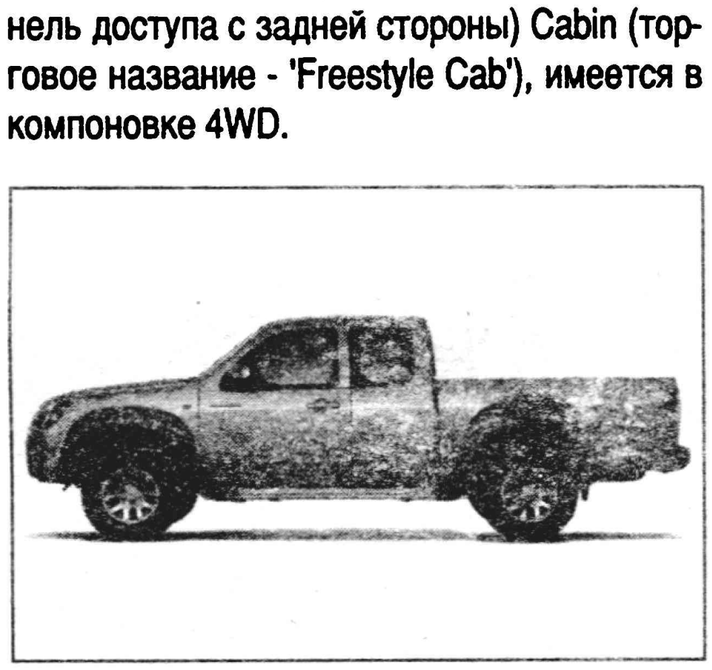


Модель BT-50, в основном, предлагается в трёх разных вариантах исполнения кузов.

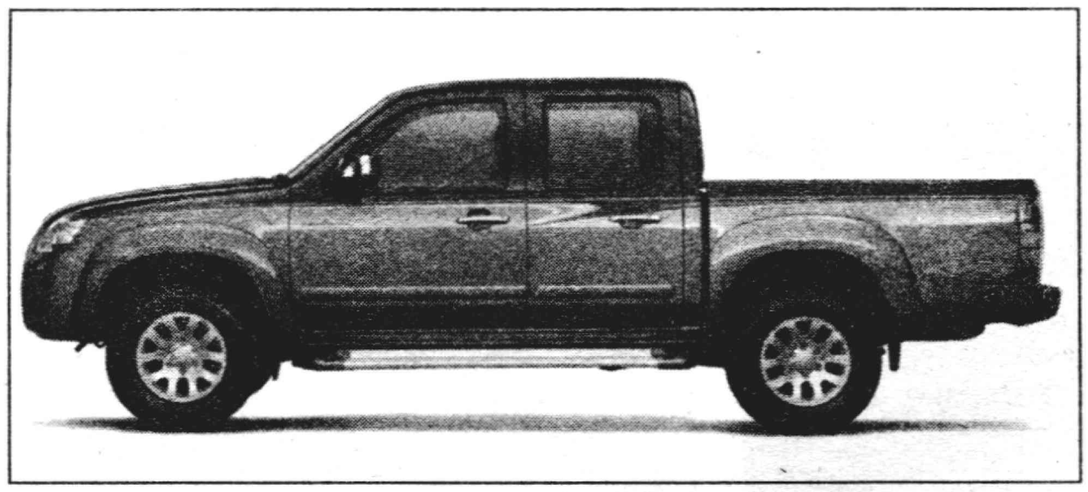
С одинарной кабиной REG (REGular = обычный) Cabin, имеется в компоновке 2WD или 4WD.



С кабиной RAP (Rear Access Panel = панель доступа с задней стороны) Cabin (торговое название - 'Freestyle Cab'), имеется в компоновке 4WD.

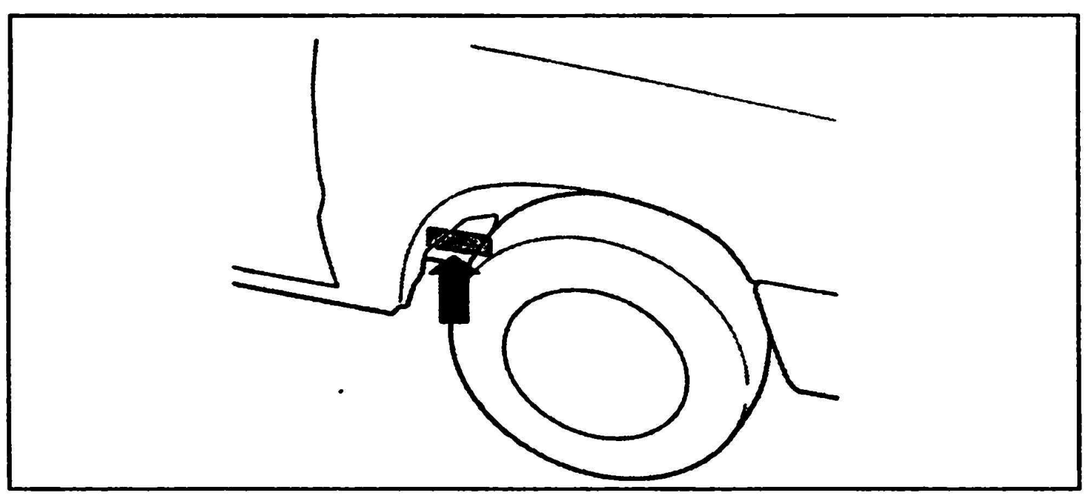


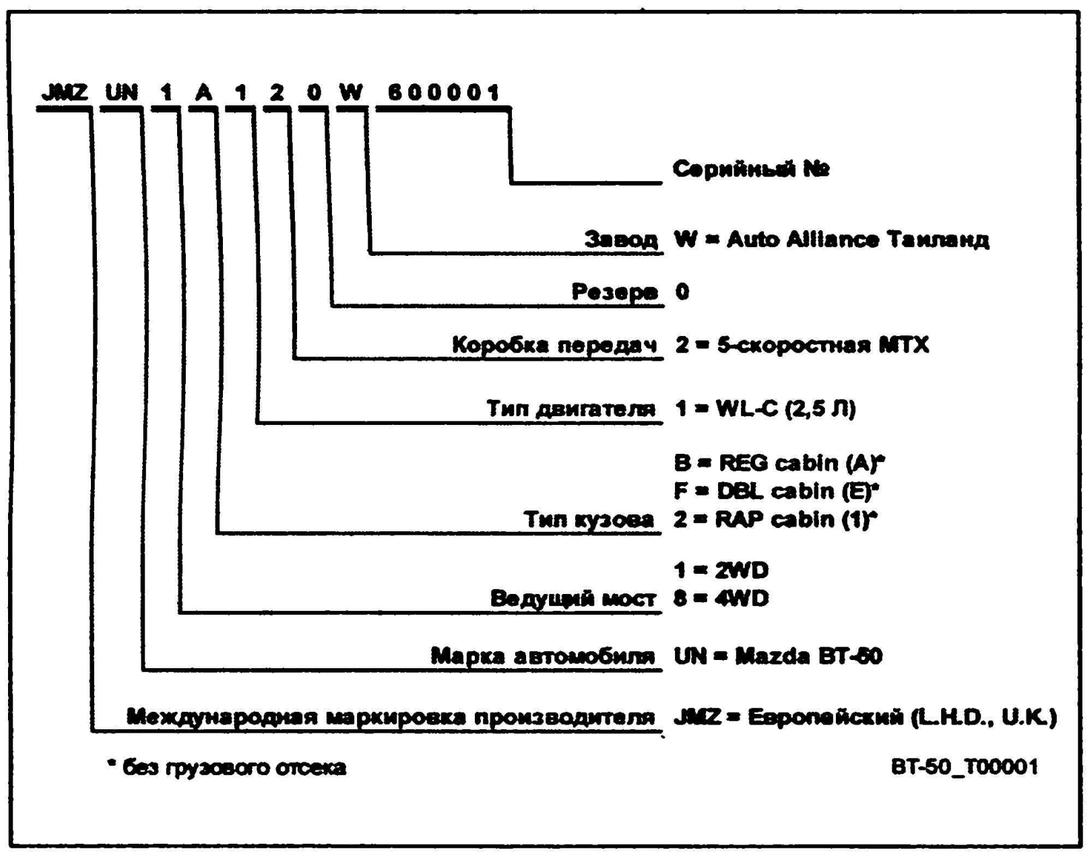
С двойной кабиной DBL (DouBLe = двойная) Cabin, имеется в компоновке 4WD.



Идентификационный номер автомобиля

VIN находится на внешней стороне правой боковины шасси (видна из правой передней колёсной ниши). Код модели BT-50 остался 'UN', тогда как серийный номер начинается с 600,001.

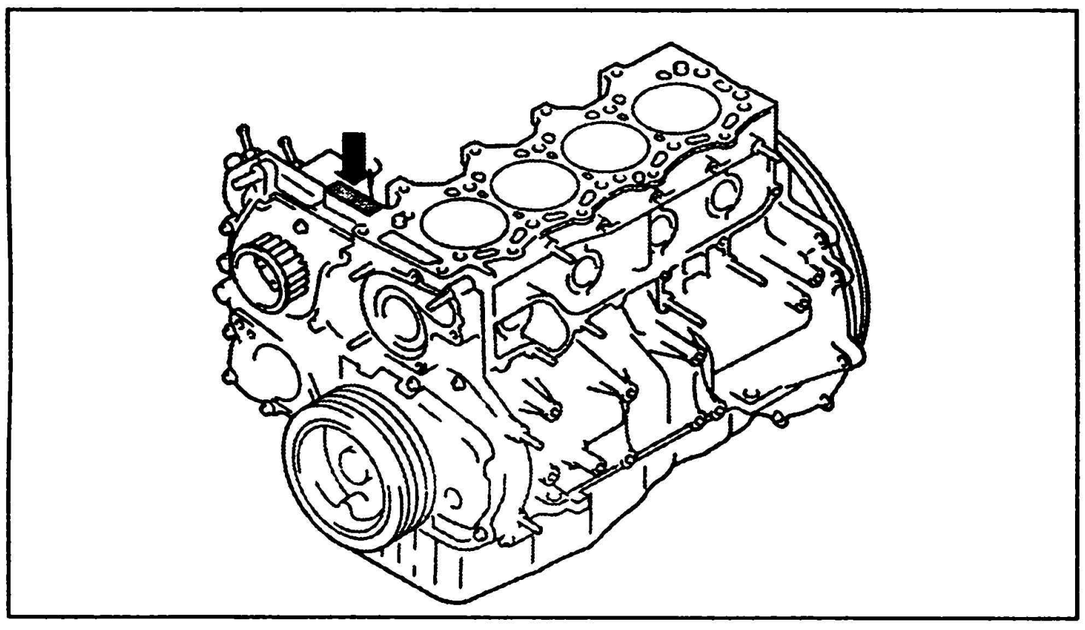




*Без грузового отсека

Идентификационный номер двигателя

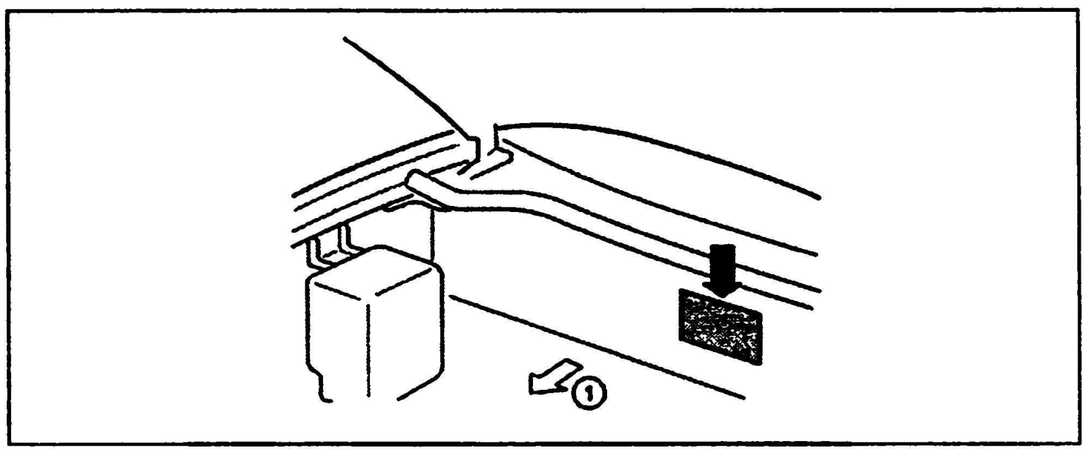
Идентификационный номер двигателя WL-C находится на стороне распределительного механизма блока цилиндров.



Другие информационные маркировки

Пластинка с указанием модели

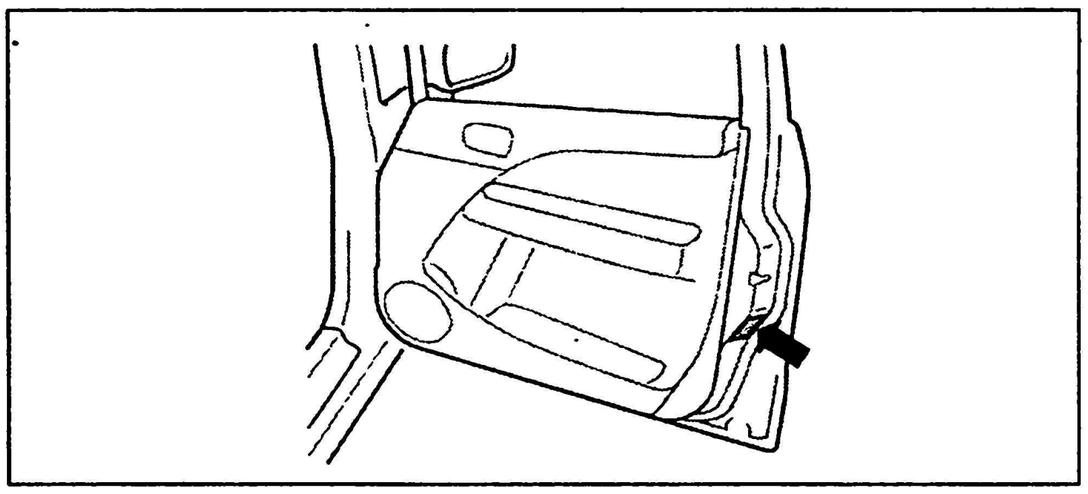
Пластинка с указанием модели находится в правой стороне перегородки моторного отсека.



1. Направление езды

Маркировка с указанием давления в шинах

Маркировка с указанием давления в шинах находится на двери водителя, как показано ниже.



Технические данные

Пункт	Единица	REG	RAP	DBL
		2WD	4WD	
Габаритная длина (без уступа заднего бампера)	мм	5075		
Габаритн ширина (модели AWD с выступами крыльев)		1715	1805	
Габаритная высота (без груза)		1620	1745 *1	1755 *1
			1750 *2	1760 *2
Расстояние между передними колёсами		1445	1445 *1	
			1495 *2	
Расстояние между задними колёсами		1450	1440 *1	
			1470 *2	
Колёсная база		2985	3000	
Клиренс (без нагрузки)		181	207	
Максимальная глубина брода		300	450	
Передний угол проходимости (без груза)	°	24	32	
Задний угол проходимости (без груза)		26	27	
Наименьший круг поворота (от стенки до стенки)	м	12	12,6	

*1 P235/75R15
*2 245/70R16

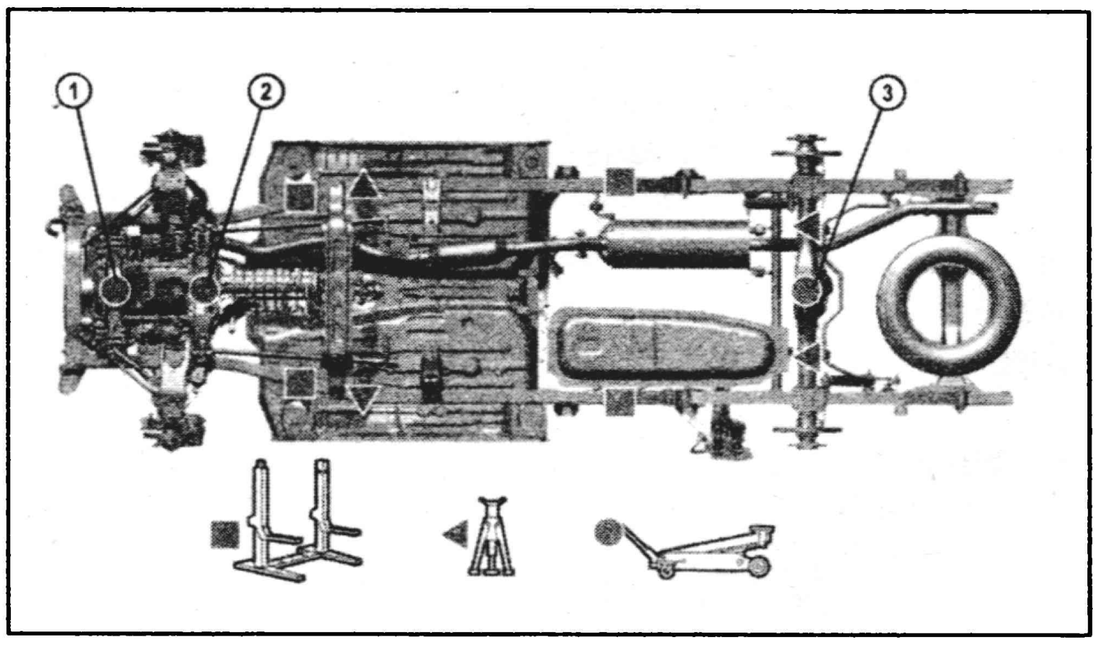
Пункт		Максимальный вес (кг)			
		REG		RAP	DBL
		2WD	4WD		
Собственный вес снаряжённого автомобиля		1587	1798	1886	1895
Полный вес автомобиля		2795	3010	3080	3030
Полная нагрузка на мост	Прередний	1170	1430	1430	1430
	Задний	1860	1850	1850	1850
Макс вес буксируемого груза	без тормозов	750			
	с тормозами	1600	3000		

Пункт	Двигатель 2.5 MZR-CD (WL-C)
Тип двигателя	Однорядн. 4 цил , DOHC 16-клапан , с турбонаддувом с промежут радиатором
Рабочий объём	2499 см^3
Диам цилиндра х ход поршня	93 х 92 мм
Степень сжатия	18,0 1
Макс мощность	105 кВт (143 ЛС) при 3500 об/мин
Макс крутящий момент	330 Nm at 1,800 min^{-1}
Стандарт выбросов	Euro 4
Коробка передач	5-скоростная механическая (S15M(X)-D)

Поднятие домкратом и подъёмником

Переднюю часть автомобиля можно поднять домкратом, упрев его в центр передней поперечной балки.

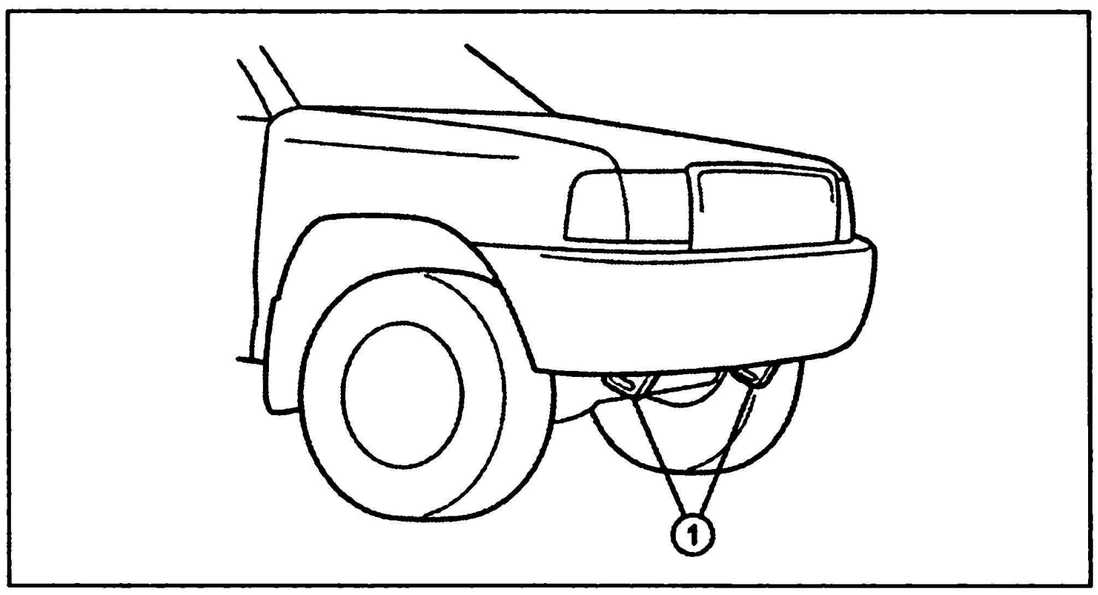
Внимание: Место для упора домкрата на переднем мосту для модели с приводом на два колеса (2WD) отличается от места для модели с приводом на четыре колеса (4WD).



1. Только для 2WD
2. Только для 4WD
3. 2WD и 4WD

Буксировка

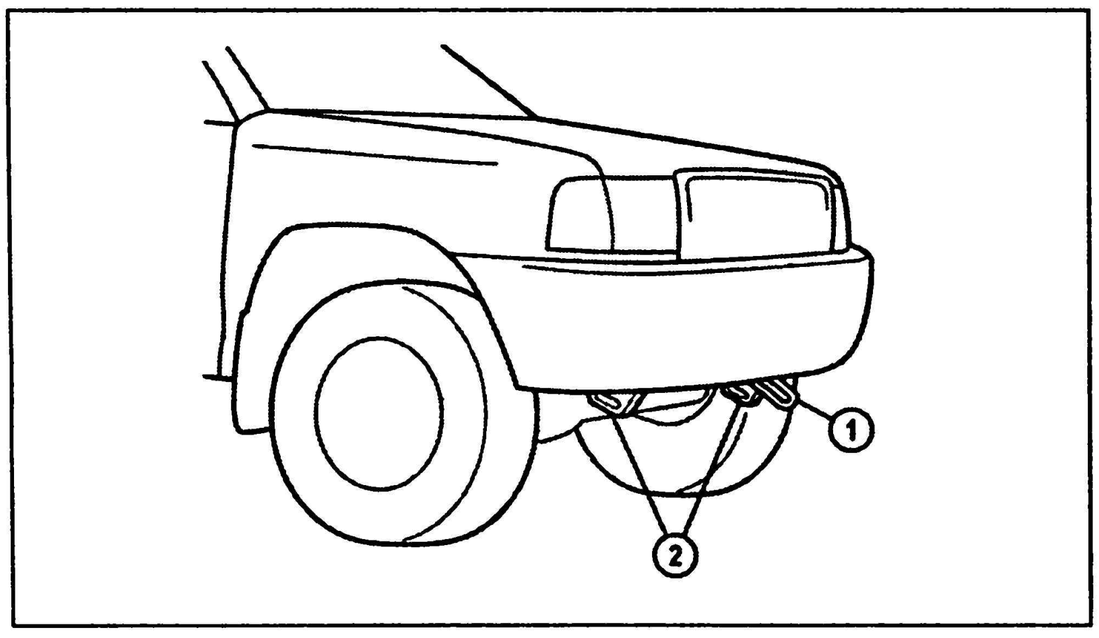
Буксировочные крюки в модели 2WD не такие, как в модели 4WD.



2WD

1. Буксировочные крюки

Модель 4WD имеет два крепёжных крюка, которые нельзя использовать для буксировки. Буксировочный крюк находится на левой стороне.



4WD

1. Буксировочный крюк
2. Крепёжные крюки

Таблица профилактического технического обслуживания и ремонта

Интервал обслуживания	Число месяцев или километров (миль), что наступит раньше									
	Месяцы	12	24	36	48	60	72	84	96	108
	x1000 км	20	40	60	80	100	120	140	160	180
	x1000 миль	12,5	25	37,5	50	62,5	75	87,5	100	112,5
ДВИГАТЕЛЬ										
Клапанный зазор двигателя		I					I			
Ремень газораспределит механизма двигателя*1		Замена каждые 120 000 км (75 000 миль)								
Автом.натяжит.ремня газораспред.мех-ма двигат *1		Замена каждые 120 000 км (75 000 миль)								
Моторное масло*2		R	R	R	R	R	R	R	R	R
Масляный фильтр двигателя*2		R	R	R	R	R	R	R	R	R
Приводные ремни*3		I	I	I	I	I	I	I	I	I
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ										
Система охлаждения (включая регу-лировку уровня охлаждающей жидкости)			I		I		I		I	
Охлаждающая жидкость двигателя	Тип FL22 *4	Замена каждые 200 000 км (125 000 миль) или 11 лет								
	Другие	Замена сначала после 100 000 км (62 500 миль) или 4 года, затем каждые 2 года								
ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА										
Фильтр элемент воздушного фильтра *5		C	C	R	C	C	R	C	C	R
Топливный фильтр			R		R		R		R	
Топливопроводы и топливные шланги		I	I	I	I	I	I	I	I	I
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗА ПАРАМИ ТОПЛИВА										
Система всасывания воздуха		I	I	I	I	I	I	I	I	I
ЭЛКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА										
Уровень и плотность электролита аккумуляторной батареи		I	I	I	I	I	I	I	I	I

Интервал обслуживания	Число месяцев или километров (миль), что наступит раньше									
	Месяцы	12	24	36	48	60	72	84	96	108
	x1000 км	20	40	60	80	100	120	140	160	180
	x1000 миль	12,5	25	37,5	50	62,5	75	87,5	100	112,5
ШАССИ и КУЗОВ										
Тормозн. магистрали,шланги и соединения			I		I		I		I	
Тормозная жидкость *6			R		R		R		R	
Стояночный тормоз		I	I	I	I	I	I	I	I	I
Усилитель тормозов и тормозные шланги		Проверять каждые 200 000 км (125 000 миль)								
Дисковые тормоза*7		I	I	I	I	I	I	I	I	I
Барабанные тормоза*7			I		I		I		I	
Жидкость, магистрали, шланги и соединения рулевого привода с усилит			I		I		I		I	
Работа и тяги рулевого управления		I	I	I	I	I	I	I	I	I
Масло механической коробки передач			I		I	R		I		I
Масло заднего дифференциала (2WD)			I		R		I		R	
Масло передн и задн.дифференц. (4WD)		R	I	R	I	R	I	R	I	R
Масло раздаточной коробки (4x4)			I		I	R		I		I
Пыльники приводного вала (4WD)			I		I		I		I	
Шарниры карданного вала (4WD)			L		L		L		L	
Шаровые шарниры передней и задней подвески		I	I	I	I	I	I	I	I	I
Смазка подшипников передн.колёс(2WD) *8			R		R		R		R	
Осевой люфт подшипников колёс		I	I	I	I	I	I	I	I	I
Система выпуска и тепловые экраны		Проверять каждые 80 000 км (50 000 миль) или 5 лет								
Болты и гайки на шасси и кузове		T	T	T	T	T	T	T	T	T
Состояние кузова (ржавчина, коррозия и сквозные изъявления)		Проверять ежегодно								
Шины (включая запасную шину) с регулировкой давления накачки		I	I	I	I	I	I	I	I	I

Обозначения в таблице

I: Проверка: проверить и очистить, отремонтировать, отрегулировать или заменить при необходимости.

R: Замена

T: Затянуть

L: Смазать

C: Очистить

*Замечания: За описанием пунктов, помеченных * в графике технического обслуживания, обратитесь ниже.*

*1: Замена ремня газораспределительного механизма двигателя требуется через каждые 120 000 км (75 000 миль). Несвоевременная замена ремня газораспределительного механизма и автонатяжителя может привести к повреждению двигателя.

*2: Если автомобиль эксплуатируется, в основном, при одном из следующих условий, заменяйте моторное масло и масляный фильтр чаще, чем через рекомендованные интервалы.

a) Езда в условиях запылённости.

b) Длительные периоды работы на холостом ходу или на низкой скорости.

c) Длительные периоды езды при низких температурах или регулярная езда только на короткие расстояния (менее 8 км/5 миль).

*3: Также проверьте и отрегулируйте приводные ремни рулевого привода с усилителем и системы воздушного кондиционирования, если оно установлено.

*4: Используйте охлаждающую жидкость типа FL22 в автомобилях с надписью "FL22" на самой крышке радиатора или в окружающей зоне. Используйте FL22 при замене охлаждающей жидкости.

*5: Если автомобиль эксплуатируется на пыльных или песчаных участках, прочищайте фильтрующий элемент воздушного фильтра каждые 10 000 км (6 250 миль) или каждые 6 месяцев. Заменяйте фильтрующий элемент воздушного фильтра каждые 30 000 км (18 750 миль) или каждые 18 месяцев.

*6: Если тормоза используются систематически (например, при длительном управлении автомобилем в жёстком стиле или при езде по горной дороге) или если автомобиль эксплуатируется в чрезвычайно влажном климате, меняйте тормозную жидкость ежегодно.

*7: Если автомобиль эксплуатируется, в основном, при одном из следующих условий, проверяйте дисковые тормоза и барабанные тормоза чаще, чем через рекомендованные интервалы.

a) Езда по ухабистым дорогам, гравийным дорогам, заснеженным дорогам или грунтовым дорогам.

b) Частая езда в гору и под гору.

c) Повторяющаяся езда на короткие расстояния.

*8: Если автомобиль эксплуатируется, в основном, при одном из следующих условий, заменяйте смазку подшипника переднего колеса каждые 20 000 км (12 500 миль) или каждые 12 месяцев.

a) Езда в условиях запылённости.

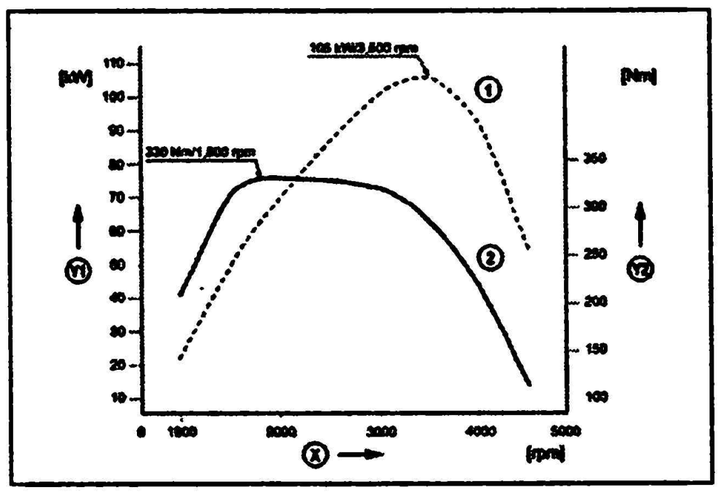
b) Езда по бездорожью, грязи и подтаявшему снегу.

c) Буксировка прицепа.

Двигатель WL-C

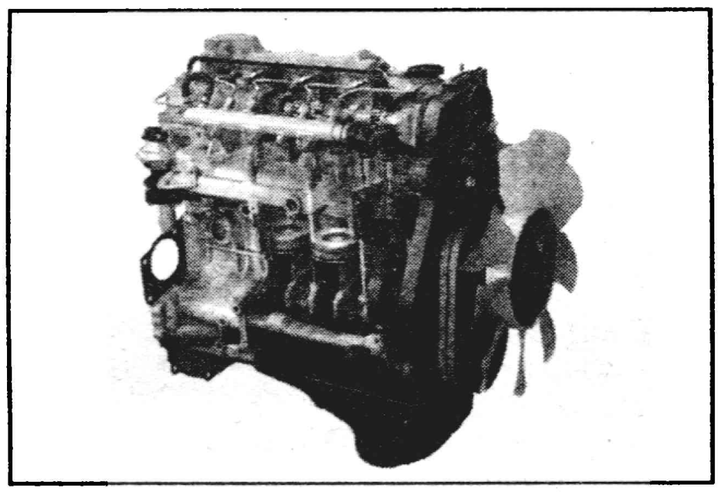
Модель BT-50 предлагается с дизельным двигателем объёмом 2,5 л с общей топливной магистралью, который имеет идентификационный код WL-C. Конструкция и работа двигателя WL-C, в основном, перенесены из модели B-Series с двигателем WLT-3, за исключением новых характеристик, описание которых даётся в соответствующих разделах.

Кривая рабочих характеристик двигателя



X Частота вращения коленчатого вала
1 Кривая мощности двигателя
2 Кривая крутящего момента
Y1 Мощность двигателя
Y2 Крутящий момент двигателя

Общий вид



Механическая часть

Общие характеристики

Механическая система двигателя WL-C имеет следующие новые характеристики.

Поршни со встроенной камерой сгорания

Юбку поршня с покрытием

Пониженную степень сжатия

Головку блока цилиндров новой конструкции из алюминиевого сплава

Два верхних распределительных вала (приводимых в действие ремнём газораспределительного механизма)

Четыре клапана на цилиндр

Регулируемые роликовые коромысла

Автоматическое натяжное устройство распределительного механизма

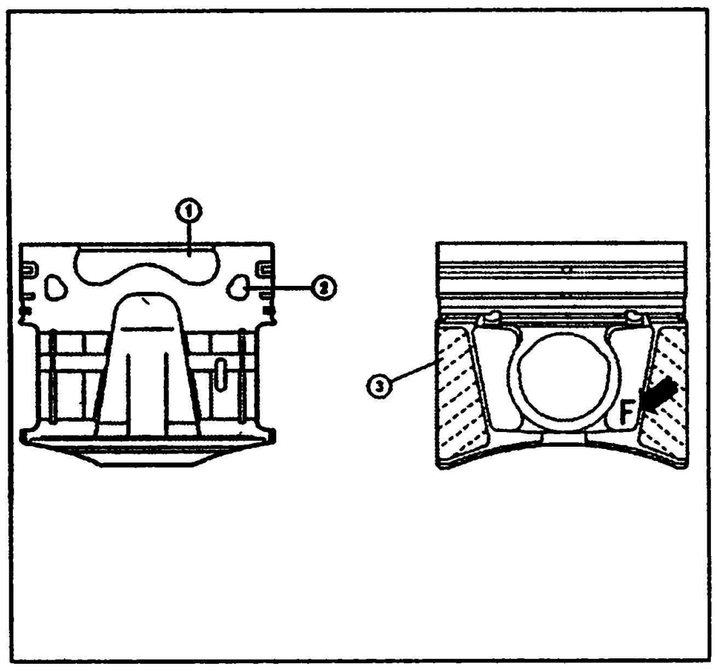
Технические характеристики

Пункт			Техническая характеристика
			WL-C
Тип			Дизельный 4-тактный
Число и расположение цилиндров			Однорядный, 4-цилиндровый
Камера сгорания			Прямой впрыск
Система клапанов			DOHC, с синхронизат.и ремённым приводом,16-клапан.
Рабочий объём		мл	2 499
Диаметр x ход		мм	93,0 x 92,0
Степень сжатия			18,0:1
Давление сжатия		кПа	2 942 (стандарт) 2 648 (минимум)
Фазы газораспределения	ВХ	Открыт BTDC (°)	10
		Закрыт ABDC (°)	30
	ВЫХ	Открыт BBDC (°)	40
		Закрыт ATDC (°)	8
Клапанный зазор (холдный двигатель)	ВХ	мм	0,10-0,16
	ВЫХ	мм	0,17-0,23

Поршень

В соответствии с принятием системы впрыска с общей магистралью контур головки поршня теперь включает в себя камеру сгорания. Из-за изменённого контура поршня степень сжатия снизилась от 21,6:1 в двигателе WLT-3 до 18,0:1. Уменьшение внутреннего трения и, следовательно, механических потерь двигателя, было достигнуто за счёт покрытия участка юбки поршня.

Внимание: Сторона поршня, отмеченная буквой F, должна устанавливаться у стороны распределительного механизма двигателя.

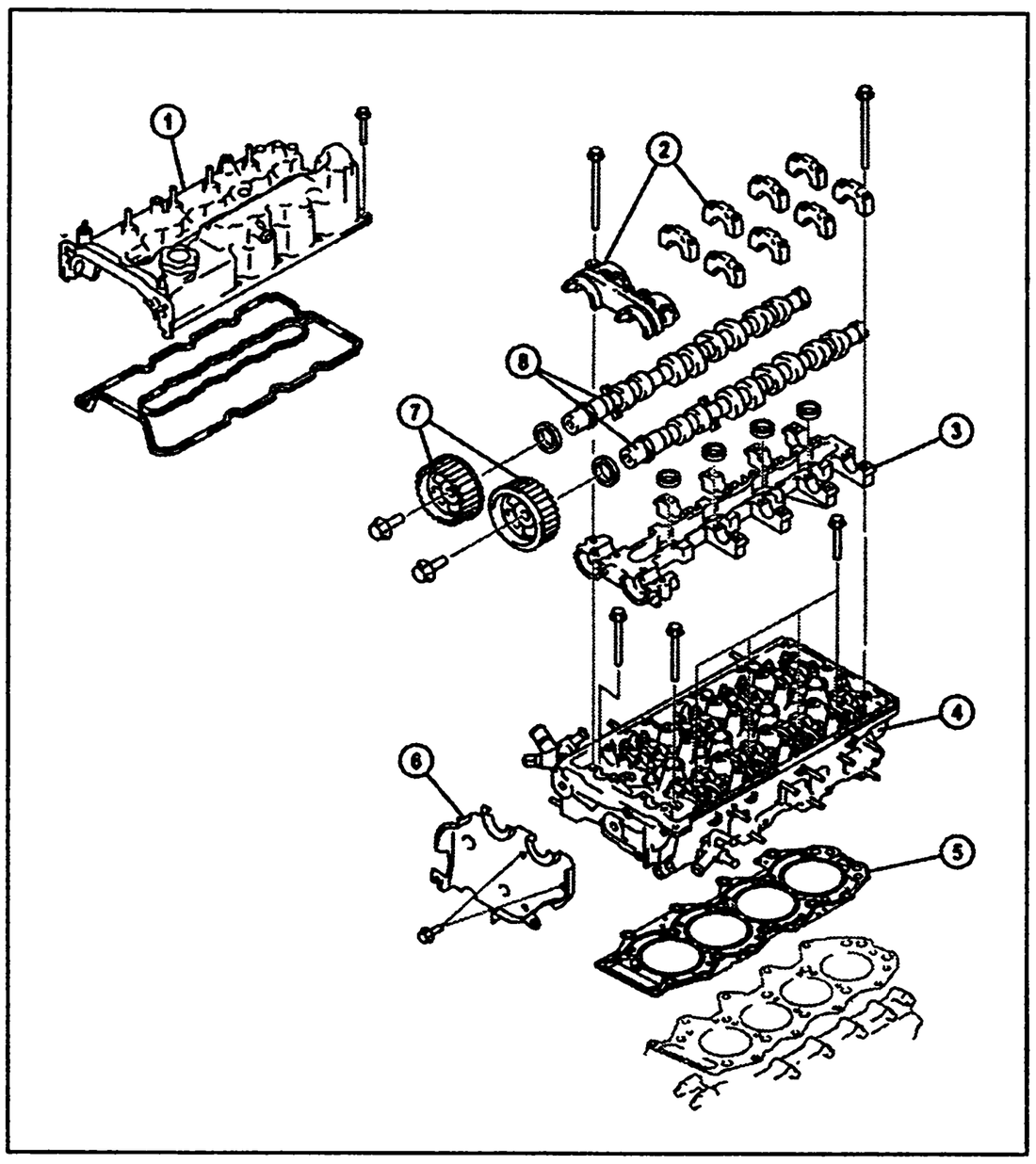


1. Камера сгорания
2. Канал для охлаждающего масла
3. Покрытие юбки поршня

Внимание: Увеличенные подшипники для коленчатого вала и соединительных тяг, а также увеличенные поршни имеются в различных размерах.

Головка блока цилиндров

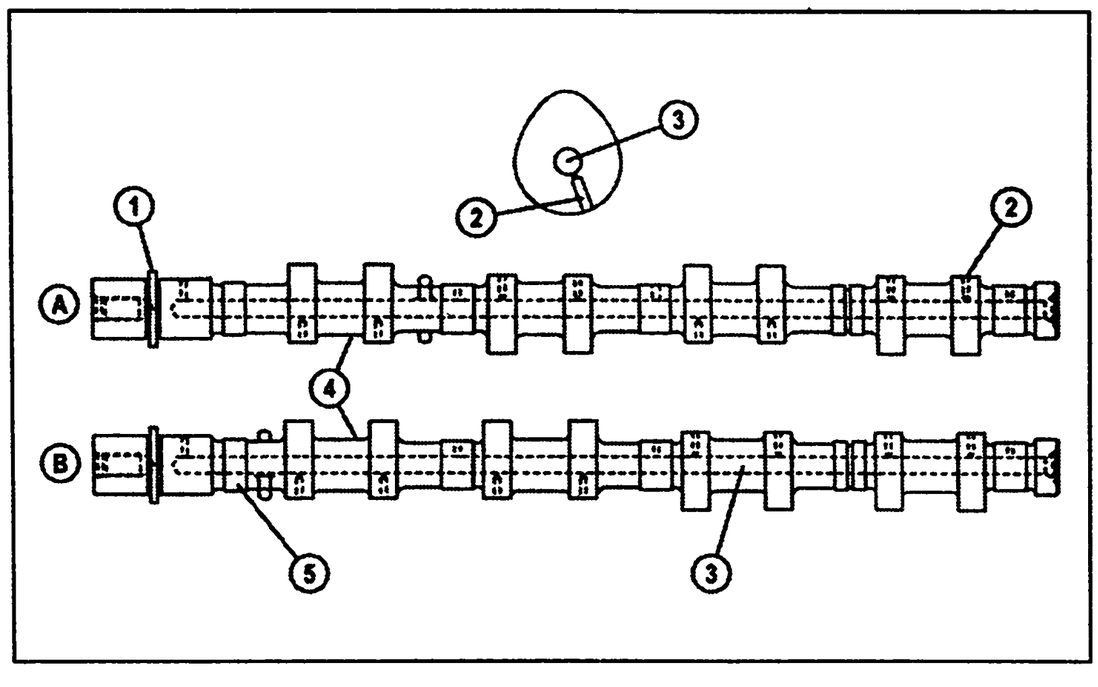
Расположение деталей



Головка блока цилиндров Прокладка головки блока цилиндров Уплотнительная пластина Шкив распределительного вала Распределительный вал

1. Крышка головки блока цилиндров
2. Колпачки подшипников верхнего распределительного вала
3. Корпус подшипников нижнего распределительного вала с уплотнительными кольцами форсунок
4. Головка блока цилиндров
5. Прокладка головки блока цилиндров
6. Уплотнительная пластина
7. Шкив распределительного вала
8. Распределительный вал

Головка блока цилиндров и плавающая крышка головки блока цилиндров сделаны из алюминиевого сплава. Стальная слоистая прокладка головки блока цилиндров имеется трёх разных толщин, в зависимости от выступа цилиндра. Прокладка маркируется соответствующим образом. Распределительные валы поддерживаются в отдельном корпусе подшипников, который имеется в виде отдельной запасной детали. Для смазки рабочих выступов кулачков, подшипников / цапф и коромысел клапанов распределительные валы сделаны полыми и имеют отверстия для масла в каждой точке смазывания.

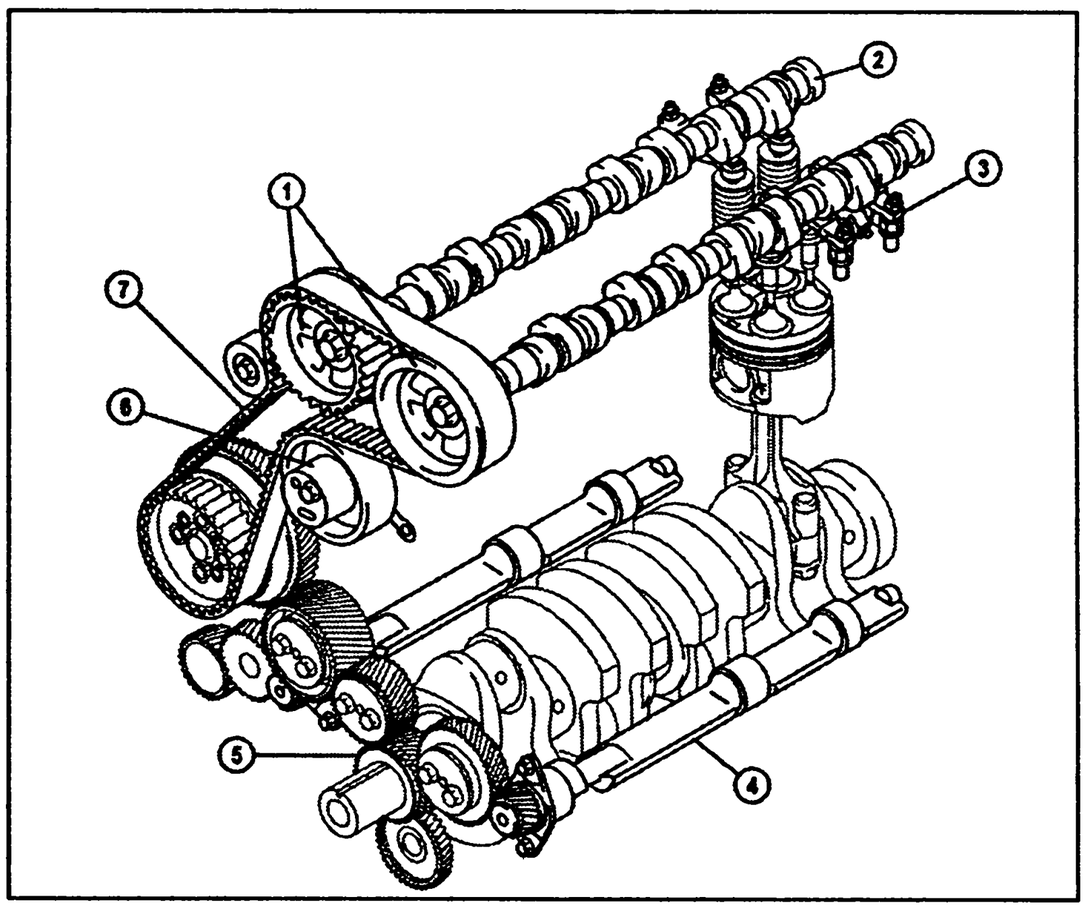


A. Выпускной распределительный вал
B. Впускной распределительный вал
1. Утолщение подшипника силы тяги
2. Отверстие для масла
3. Канал для масла
4. Местоположение цилиндра №1
5. Поверхность шестигранной формы

Внимание: Поверхность головки блока цилиндров не должна механически обрабатываться. При необходимости головка блока цилиндров должна заменяться.

Механизм газораспределения

Клапанный механизм включает в себя косозубую шестерню и ремень газораспределительного механизма. Ремень газораспределительного механизма приводит в действие два распределительных вала и регулируется автонатяжителем. Регулируемые роликовые коромысла были внедрены, чтобы снизить трение между рабочим выступом распределительного вала и коромыслом, что уменьшает механические потери двигателя.



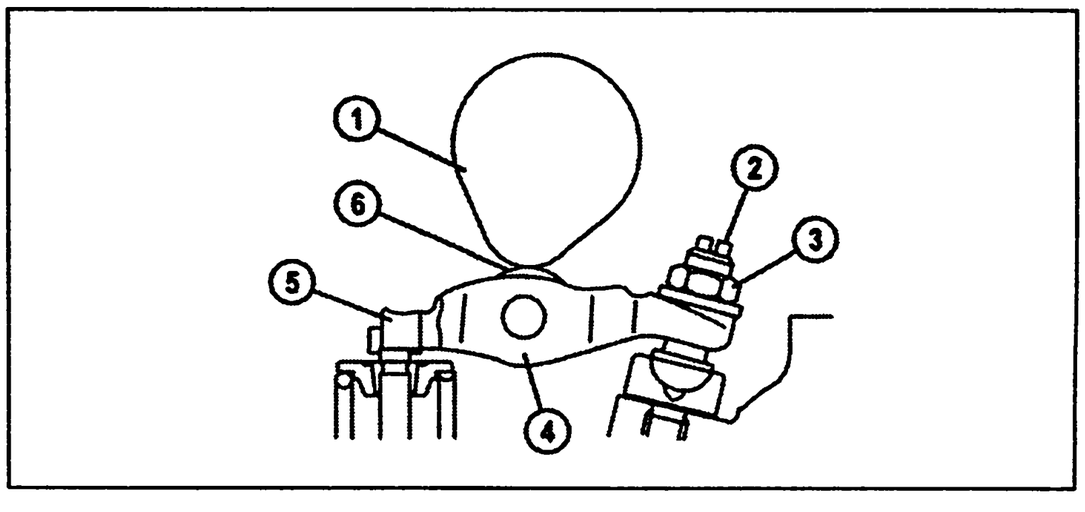
1. Шкив распределительного вала
2. Распределительный вал распределительного механизма
3. Коромысло
4. Вал системы уравновешивания
5. Косозубая шестерня
6. Автоматическое натяжное устройство
7. Ремень газораспределительного механизма

Внимание: Конструкция косозубых шестерней и процедура их регулировки такие же, как в двигателе WLT-3.

Регулировка клапанного зазора

Клапанный зазор измеряется между роликом рабочим выступом кулачка.

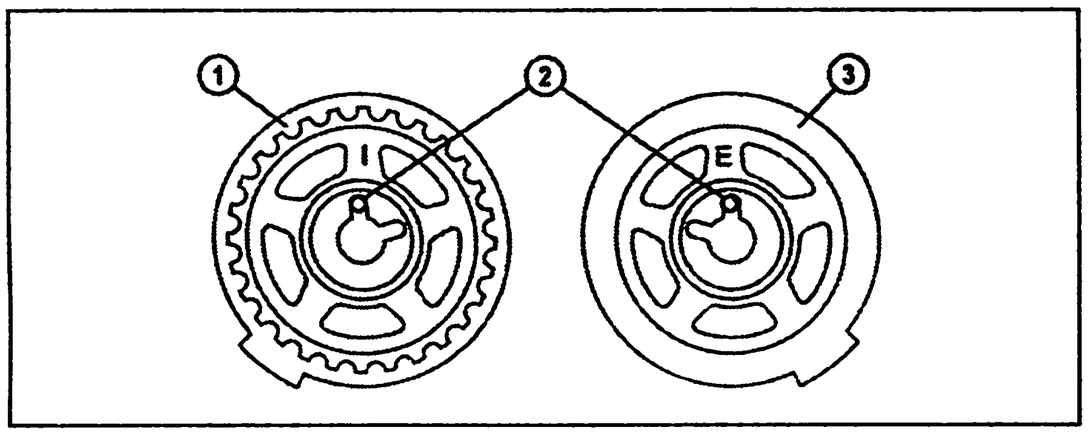
ОСТОРОЖНО: Для ослабления контргайки регулировочного винта рабочий выступ кулачка должен сильно упираться в коромысло, как показано на рисунке ниже. Иначе можно повредить зубец коромысла.



1. Рабочий выступ кулачка
2. Регулировочный винт
3. Контргайка
4. Коромысло
5. Зубец
6. Ролик

Шкивы распределительных валов

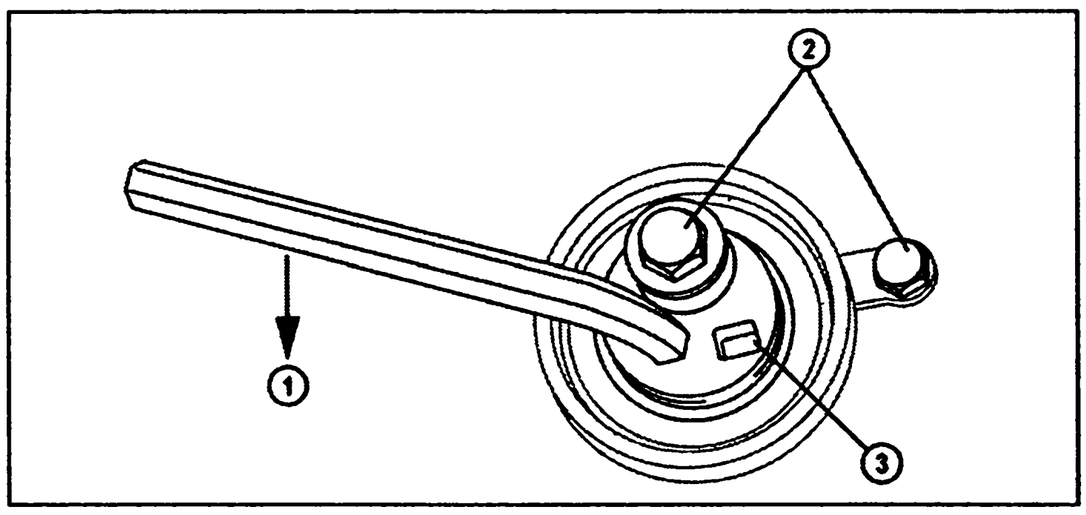
Шкивы впускного и выпускного распределительных валов одинаковы. Они фиксируются на распределительном валу штифтами и должны устанавливаться так, как показано на рисунке ниже.



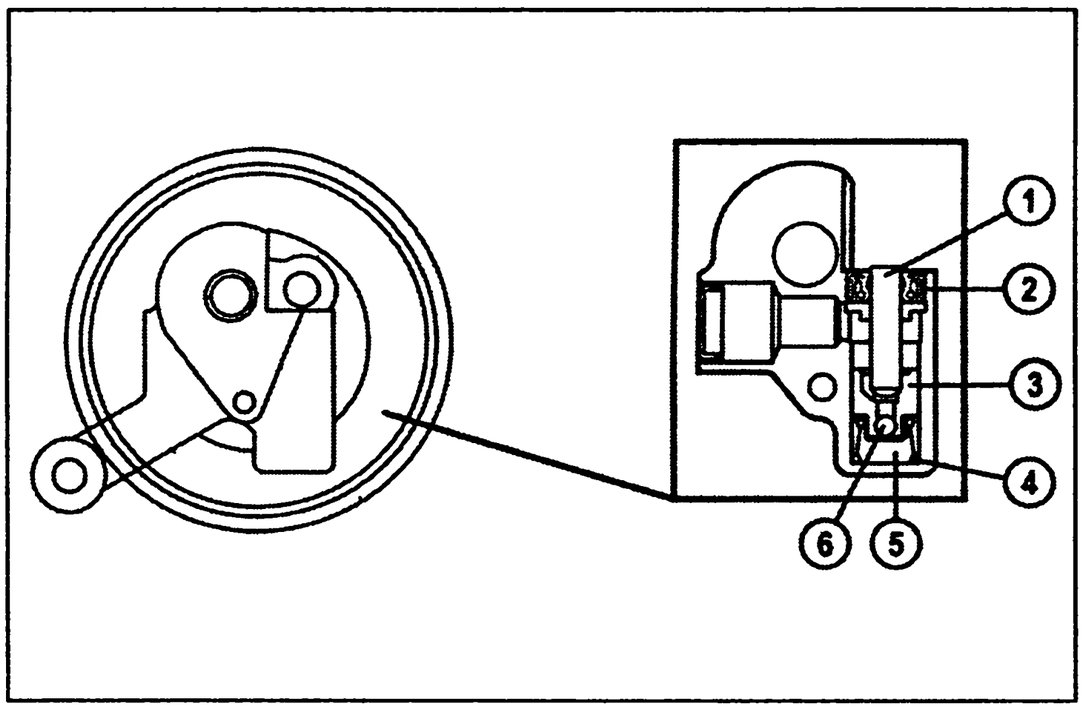
1. Шкив распределительного вала со стороны впуска
2. Штифт
3. Шкив распределительного вала со стороны выпуска

Автоматическое натяжное устройство газораспределительного механизма

Автоматический натяжитель ремня газораспределительного механизма внедрён для поддержания постоянного натяжения ремня газораспределительного механизма. Натяжение ремня газораспределительного механизма ослабляется поворотом автоматического натяжителя против часовой стрелки при помощи шестигранного гаечного ключа (с максимальным усилием 39 Нм). Вывернутый натяжитель закрепляется введением фиксирующего штифта диаметром 6 мм в соответствующее отверстие (№3 на рисунке ниже).



1. Направление усилия (макс. 39 Нм)
2. Крепёжные болты (C+B)
3. Отверстие для фиксирующего штифта

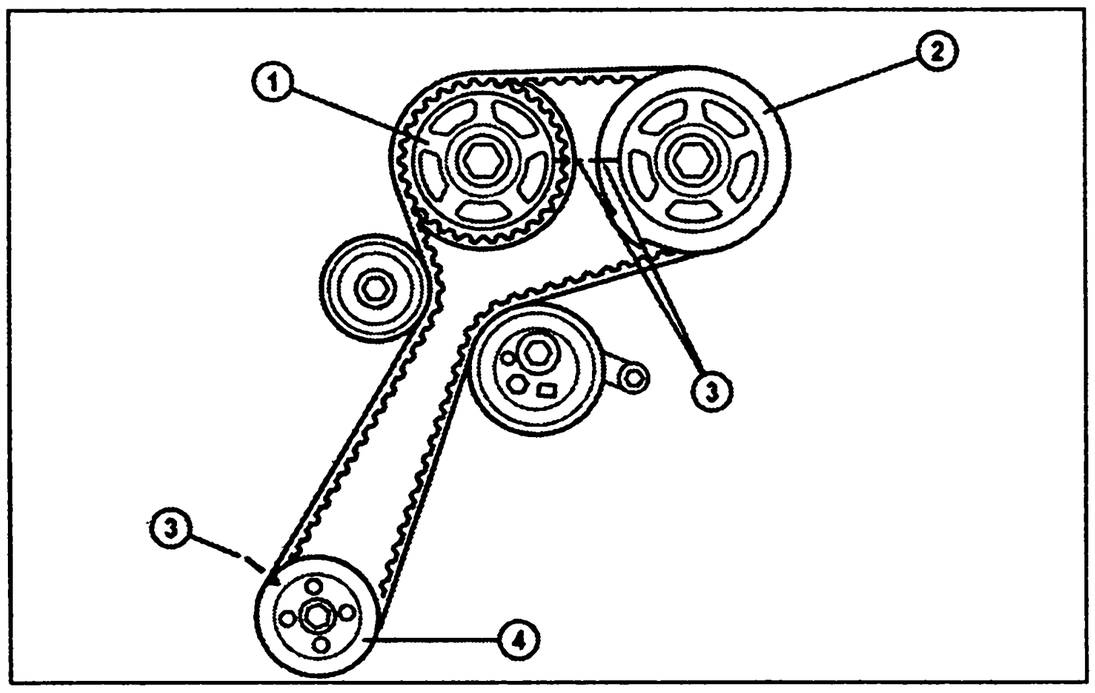


1. Стержень
2. Уплотнение
3. Плунжер
4. Пружина
5. Масло
6. Шарик

Внимание: В случае попадания воздуха в камеру давления автоматического натяжителя воздух должен быть откачан с помощью определённой процедуры.

Синхронизация двигателя

При замене ремня газораспределительного механизма синхронизирующие метки должны быть зафиксированы так, как показано на рисунке ниже.



1. Шкив впускного распределительного вала
2. Шкив выпускного распределительного вала
3. Синхронизирующая метка
4. Шкив насоса высокого давления

Система смазки

Общие характеристики

Система смазки двигателя WL-C имеет следующие новые характеристики.

Пластиковый масляный фильтр грубой очистки со смоляным фильтром

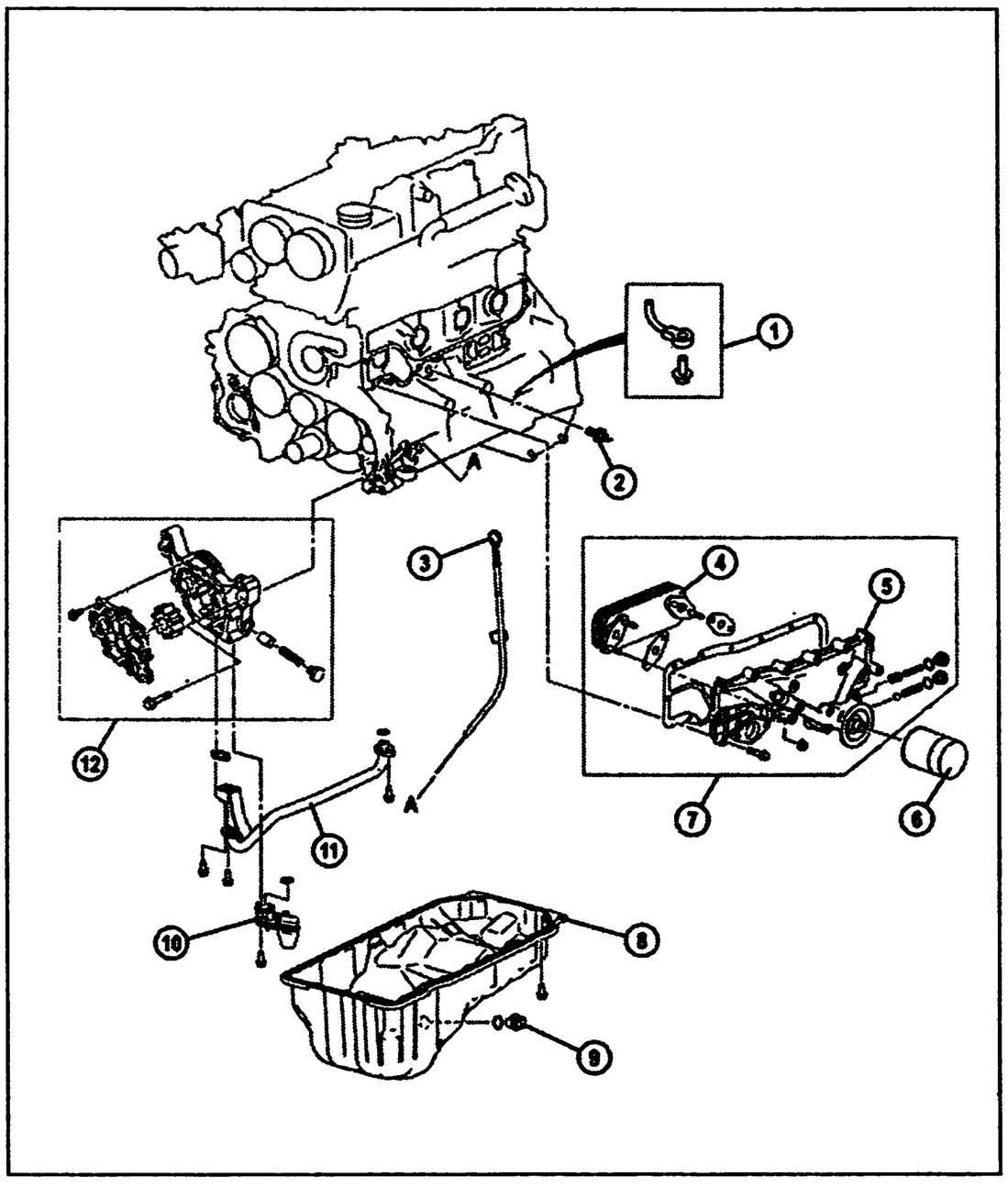
Легкосъёмный масляный фильтр патронного типа с полнопоточным бумажным фильтрующим элементом

Двухслойный поддон картера с дополнительным маслоотражателем

Технические характеристики

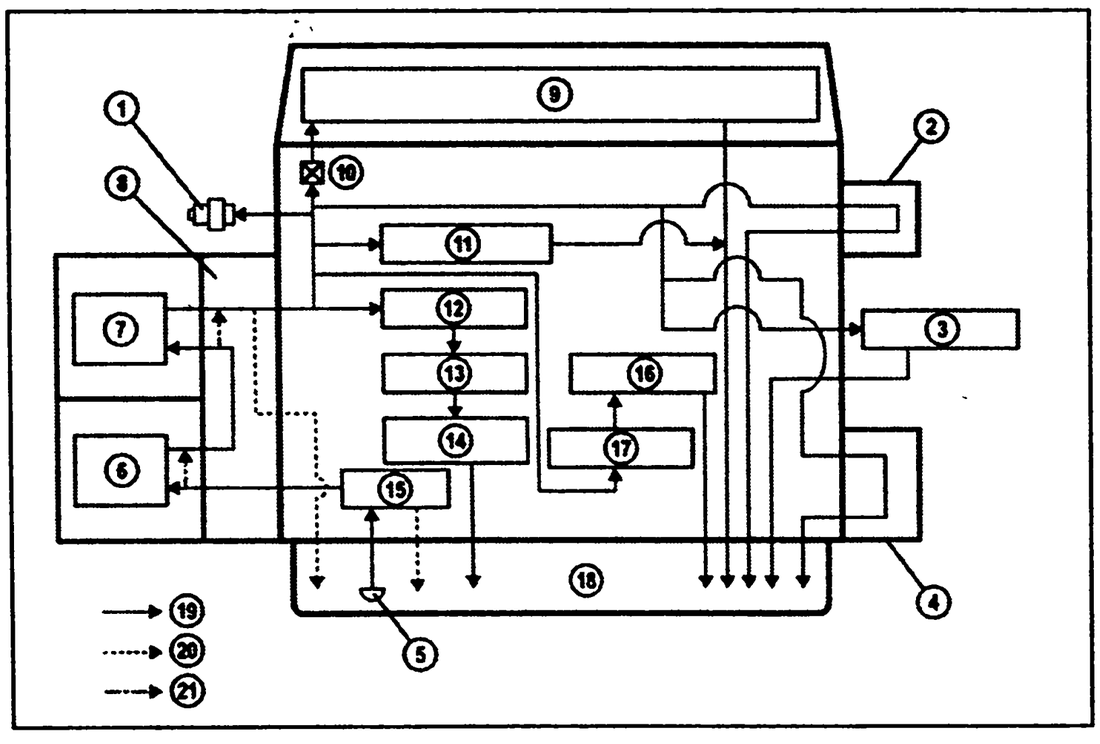
Пункт			Техническая характеристика
			WL-C
Тип			Подача под давлением
Давление масла (справочные значения) [после прогрева]		(на хол.ходу) кПА	100-330
		(при 2500 об/мин) кПа	410-570
Масляный насос	Тип		Шестерённого типа
	Давление открытия предохранит Кла-пана (справочн. значение)	кПа	580-700
Маслян. радиатор	Тип		С водяным охлаждением
Давление открытия перепускного клапана масляного радиатора		кПа	164-200
Масляный фильтр	Тип		Полнопоточн бумажн фильтр элемент л/с патрони.
	Давление перепуска	кПа	80-120
Объём масла (приблизит. количество)	Полный (сухой двигат)	л	8,0
	Замена масла		6,8
	Замена масла и масляного фильтра		7,0
Марка			API CF или ACEA B1/B3/B5
Вязкость (SAE)			5W-30
Замечания			напр ,оригинальное масло Mazda Dexelia

Расположение деталей



1. Масляный клапан форсуночного типа
2. Датчик давления масла
3. Масляный щуп
4. Масляный радиатор
5. Корпус масляного фильтра
6. Масляный фильтр
7. Элемент масляного радиатора и корпуса масляного фильтра
8. Поддон картера
9. Пробка отверстия для слива масла
10. Масляный фильтр грубой очистки
11. Сливная трубка для масла
12. Масляный насос

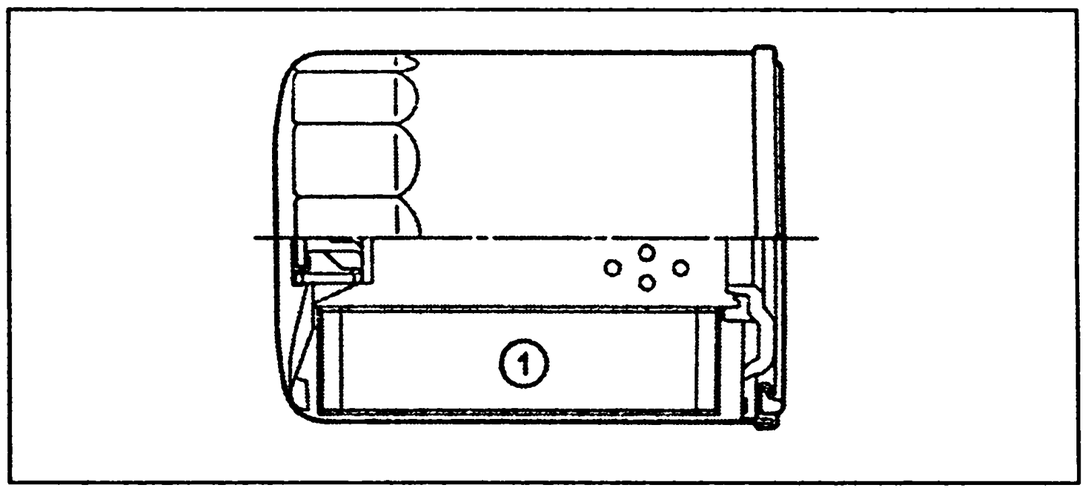
Общий вид системы



1. Датчик давления масла
2. Вакуумный насос
3. Турбокомпрессор
4. Шестерни распределительного вала
5. Масляный фильтр грубой очистки
6. Масляный фильтр
7. Масляный радиатор
8. Элемент масляного радиатора и корпуса масляного фильтра
9. Распределительный вал
10. Проходное сечение
11. Вал системы уравновешивания
12. Коренной подшипник
13. Коленчатый вал
14. Подшипник шатуна
15. Масляный насос
16. Поршень
17. Масляный клапан форсуночного типа
18. Поддон картера
19. Канал для масла
20. Разгрузочный канал для масла
21. Перепускной канал для масла

Масляный фильтр

Легкосъёмный масляный фильтр патронного типа состоит из одного полнопоточного фильтрующего элемента. Перепускной фильтрующий элемент, который дополнительно использовался в фильтре двигателя WLT-3, исключён.



1. Полнопоточный бумажный фильтрующий элемент

Система охлаждения

Общие характеристики

Система охлаждения двигателя WL-C имеет следующие новые характеристики.

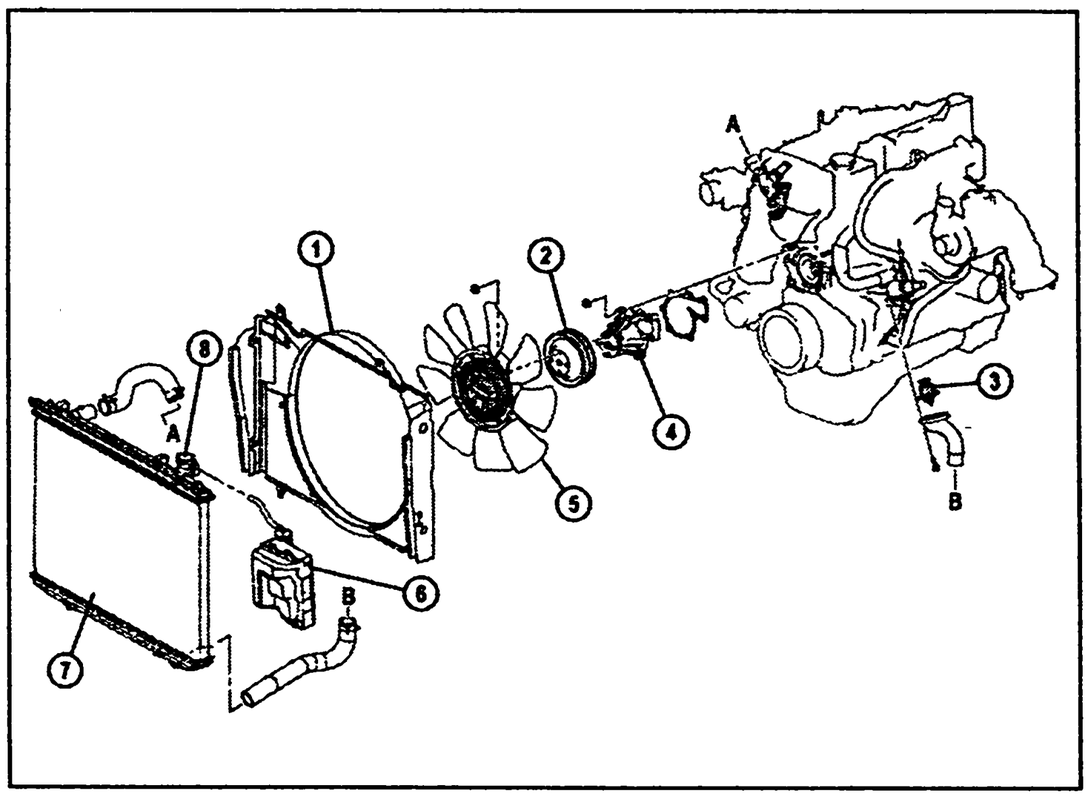
Долговечная охлаждающая жидкость двигателя FL-22

Асимметрично расположенные лопасти вентилятора системы охлаждения для снижения шума (терморегулируемый вентилятор)

Технические характеристики

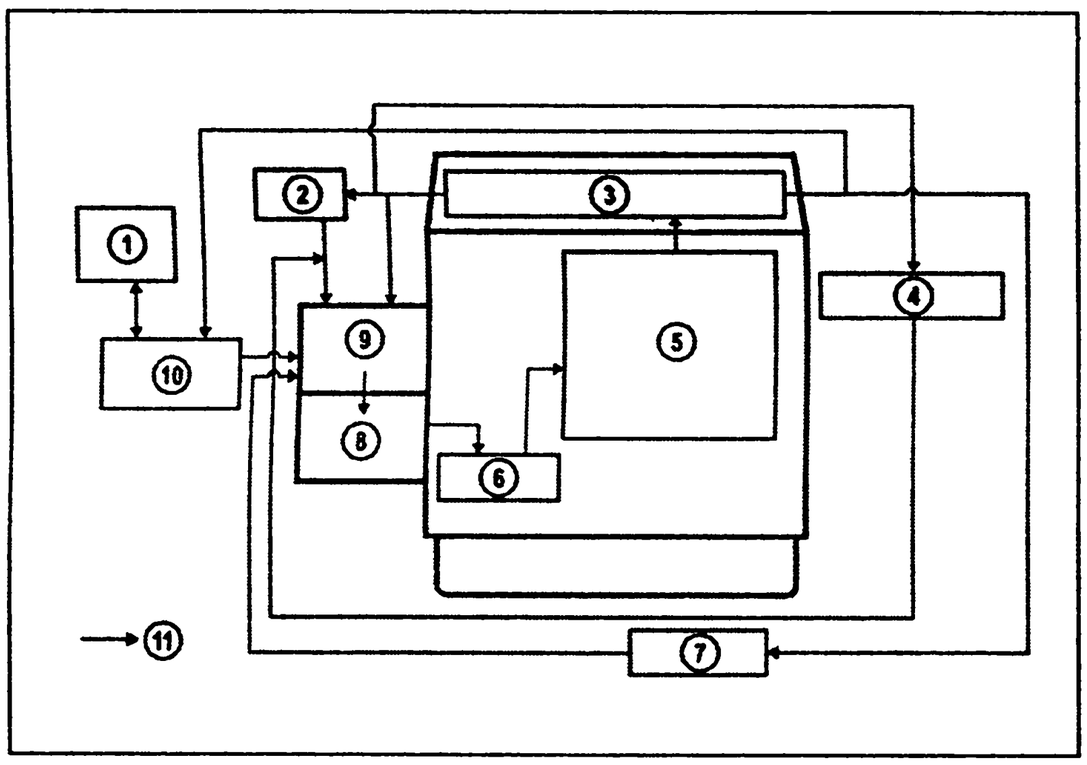
Пункт			Техническая характеристика
			WL-C
Тип			Водяное охлаждение, принудит циркуляция
Объём охлаждающей жидкости (приблизит количество)		л	Без обогревателя 8,8 С обогревателем. 9,4
Водяной насос	Тип		Центробежный, с клиновидным привод.ремнём
Термостат	Тип		С твёрдым наполнителем, нижний перепуск
	Температура открытия	°C	80-84
	Температ полн. открытия	°C	95
	Подъём полной подачи	мм	8,5 или более
Радиатор	Тип		С трубчато-ленточной сердцевиной
Крышка системы охлаждения	Давление открытия клапана крышки	кПа	93,2-122,6
Ветилятор системы охлаждения	Тип		Терморегулируемый
	Число лопастей		9
	Внешний диаметр	мм	450

Расположение деталей



1. Обтекатель радиатора
2. Шкив водяного насоса
3. Термостат
4. Водяной насос
5. Вентилятор системы охлаждения
6. Расширительный бачок системы охлаждения
7. Радиатор
8. Крышка системы охлаждения

Общий вид системы



1. Расширительный бачок системы охлаждения
2. Охладитель EGR
3. Головка блока цилиндров
4. Турбокомпрессор
5. Блок цилиндров
6. Масляный радиатор
7. Нагреватель
8. Водяной насос
9. Термостат
10. Радиатор
11. Направление потока охлаждающей жидкости

Система всасывания воздуха

Общие характеристики

Система всасывания воздуха двигателя WL-C имеет следующие новые характеристики.

Заново сконструированный корпус воздушного фильтра с сухим фильтрующим элементом

Датчик MAF (Mass Air Flow = массовый расход воздуха) со встроенным датчиком IAT (Intake Air Temperature = температура всасываемого воздуха) № 2 *1) и функцией определения MAF

VGT (Variable Geometry Turbocharger = турбокомпрессор изменяемой геометрии) с системой VBC (Variable Boost Control = управление регулировкой усиления)*1)

Увеличенный охладитель нагнетаемого воздуха, сделанный из алюминиевого сплава

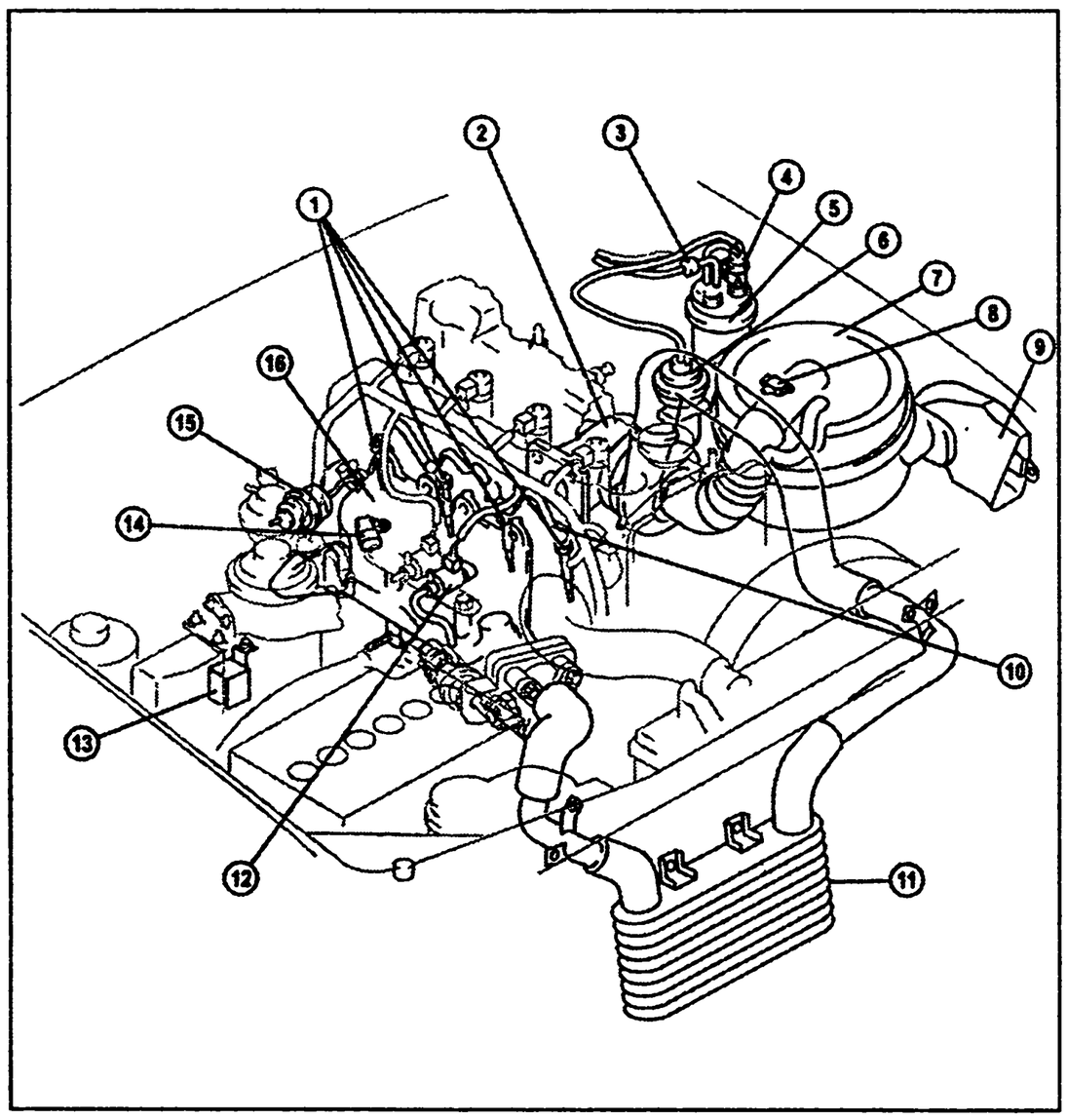
Заново сконструированный впускной коллектор с системой VSC (Variable Swirl Control = управление регулировкой вихревого движения) *1)

Вакуумную камеру для уменьшения вакуумных флуктуаций

Датчик MAP (Manifold Absolute Pressure = абсолютное давление в коллекторе) со встроенным датчиком IAT № 1

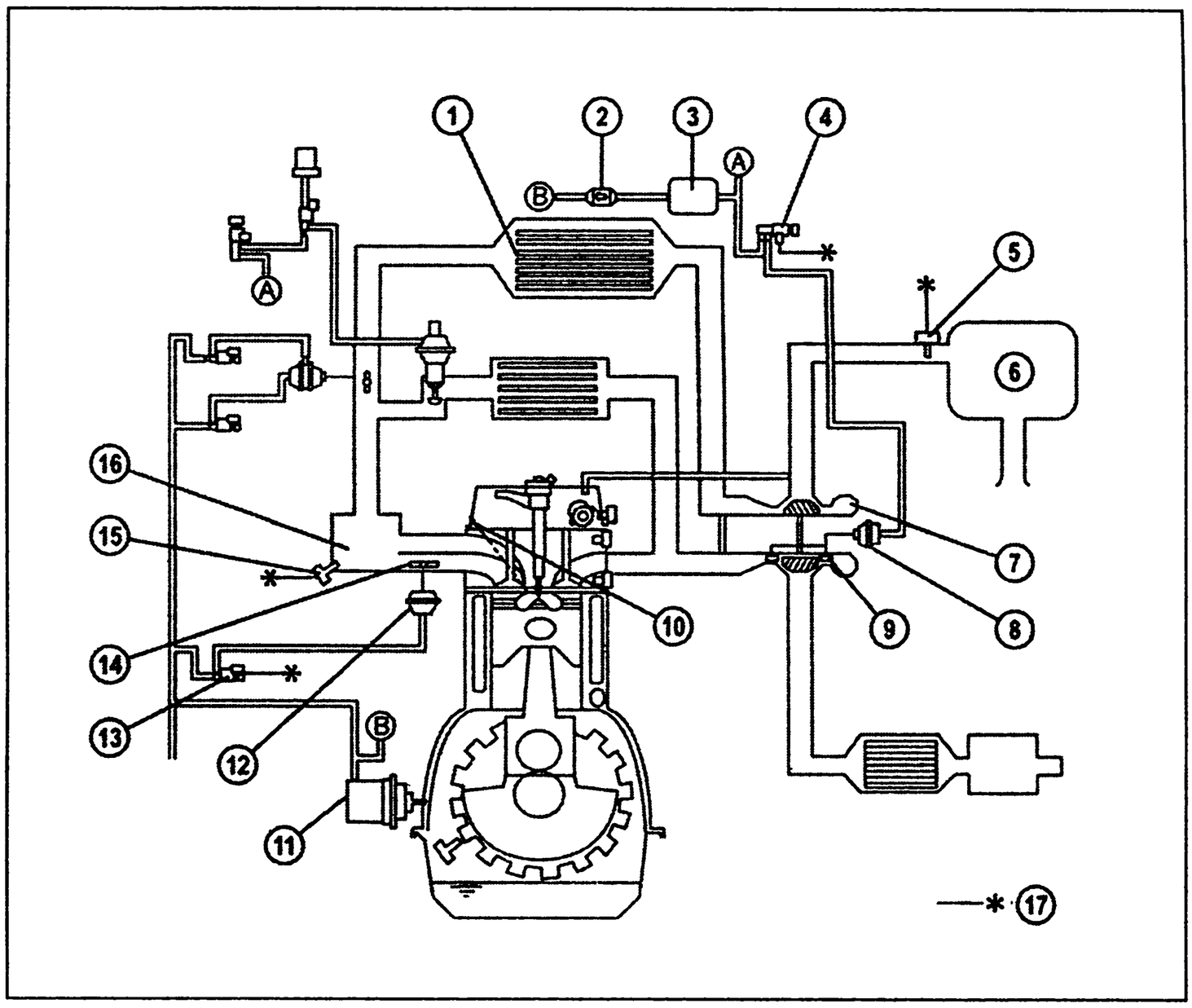
*1) Аналогично Mazda6 F/L (2.0 MZR-CD)

Расположение деталей



1. Свеча предпускового подогрева
2. VGT
3. Обратный клапан
4. Электромагнитный клапан VBC
5. Вакуумная камера
6. Вакуумный привод VBC
7. Воздушный фильтр
8. Датчик №2 массового расхода воздуха/температуры всасываемого воздуха
9. Воздуховод
10. Шнур свечи предпускового подогрева
11. Охладитель нагнетаемого воздуха
12. Электромагнитный клапан VSC
13. Реле свечей предпускового подогрева
14. Датчик №1 массового расхода воздуха/температуры всасываемого воздуха
15. Вакуумный привод VSC
16. Впускной коллектор

Общий вид системы



1. Охладитель нагнетаемого воздуха
2. Обратный клапан
3. Вакуумная камера
4. Электромагнитный клапан VBC
5. Датчик №2 массового расхода воздуха/температуры всасываемого воздуха
6. Воздушный фильтр
7. VGT
8. Вакуумный привод VBC
9. Направляющие лопасти
10. Свеча предпускового подогрева
11. Вакуумный насос
12. Вакуумный привод VSC
13. Электромагнитный клапан VSC
14. Запорные клапаны VSC
15. Датчик №1 массового расхода воздуха/температуры всасываемого воздуха
16. Впускной коллектор
17. К PCM

Датчик MAF

Датчик MAF со встроенным датчиком IAT №2 устанавливается в воздушном фильтре.

Функция определения MAF

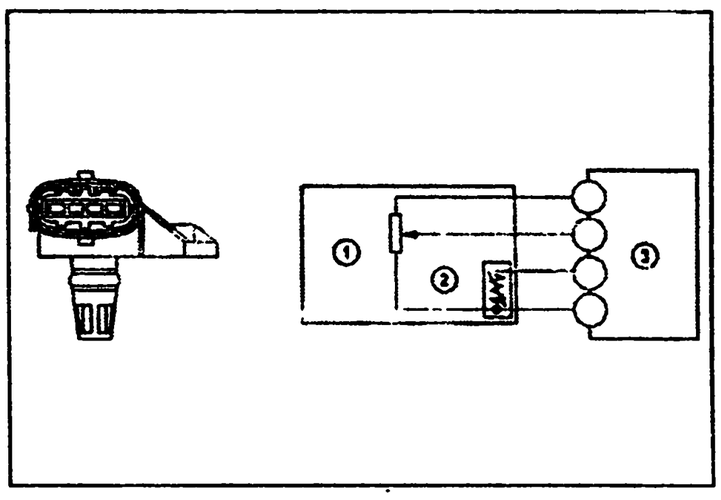
Функция определения MAF используется для компенсации износа или порчи датчика MAF. Она должна выполняться через каждый сервисный интервал при помощи M-MDS.

Установка данных MAF в исходные значения

Если датчик MAF заменяется, адаптационные значения в PCM должны быть установлены в исходное состояние при помощи M-MDS.

Датчик MAP / Датчик IAT №1

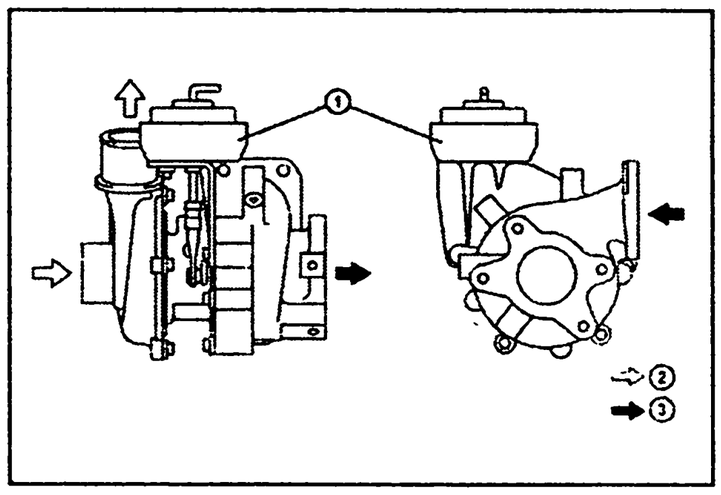
Датчик MAP включает в себя датчик IAT №1 и устанавливается во впускном коллекторе.



1. Датчик давления наддува
2. Датчик IAT № 1
3. PCM

Турбокомпрессор изменяемой геометрии

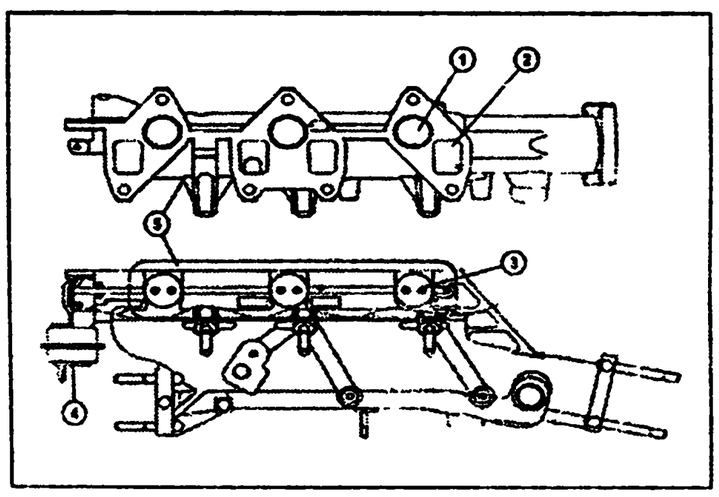
В модели BT-50 используется VGT, который управляет давлением наддува, регулируя направляющие лопасти. Работа аналогична работе VGT, используемого в модели Mazda6 (2.0 MZR-CD).



1. Вакуумный привод VBC
2. Поток всасываемого воздуха
3. Поток выхлопных газов

Впускной коллектор

Впускной коллектор имеет два спиралеобразных впускных отверстия на один цилиндр для оптимального завихрения всасываемого воздуха. 2-й и 3-й цилиндры имеют общее отверстие вторичного, чтобы свести к минимуму требуемое пространство.



1. Отверстие вторичного впрыска
2. Отверстие первичного впрыска
3. Запорные клапаны VSC

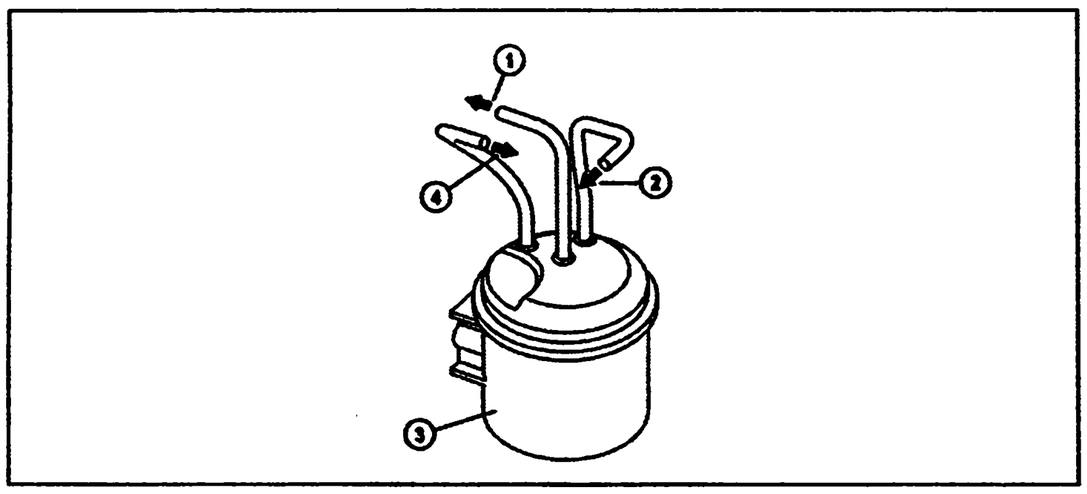
4. Вакуумный привод VSC
5. Впускной коллектор

Запорные клапаны управления регулируемым вихревым движением

В модели BT-50 используются запорные клапаны VSC, которые снижают выделение компонентов отработавших газов при низких частотах вращения коленчатого вала двигателя. Работа аналогична работе запорных клапанов VSC, используемых в модели Mazda6 F/L (2.0 MZR-CD). Запорные клапаны VSC находятся в отверстиях вторичного впрыска. Запорные клапаны VSC включаются в работу, начиная с частоты вращения холостого хода и до 2 300 об/мин.

Вакуумная камера

Вакуумная камера снижает флуктуации отрицательного давления в магистрали подачи отрицательного давления на электромагнитный клапан VBC и EGR.



1. К вакуумному насосу
2. К электромагнитному клапану VBC
3. Вакуумная камера
4. К электромагнитному клапану EGR

Топливная система

Общие характеристики

Топливная система двигателя WL-C имеет следующие новые характеристики.

Насос высокого давления, включающий в себя шестерёнчатый питающий насос с перепускным клапаном, радиально-поршневой насос элементного типа, клапан дозировки топлива и датчик температуры

Общую магистраль с датчиком давления топлива и клапаном ограничения давления *2)

Топливные форсунки типа электромагнитных клапанов с поправочными коэффициентами форсунок, напрямую управляемые PCM *1)

Многократный впрыск топлива (до двух предварительных впрысков, но без поздних впрысков)

Обратный клапан в магистрали возврата топлива для предотвращения затекания топлива обратно в форсунки

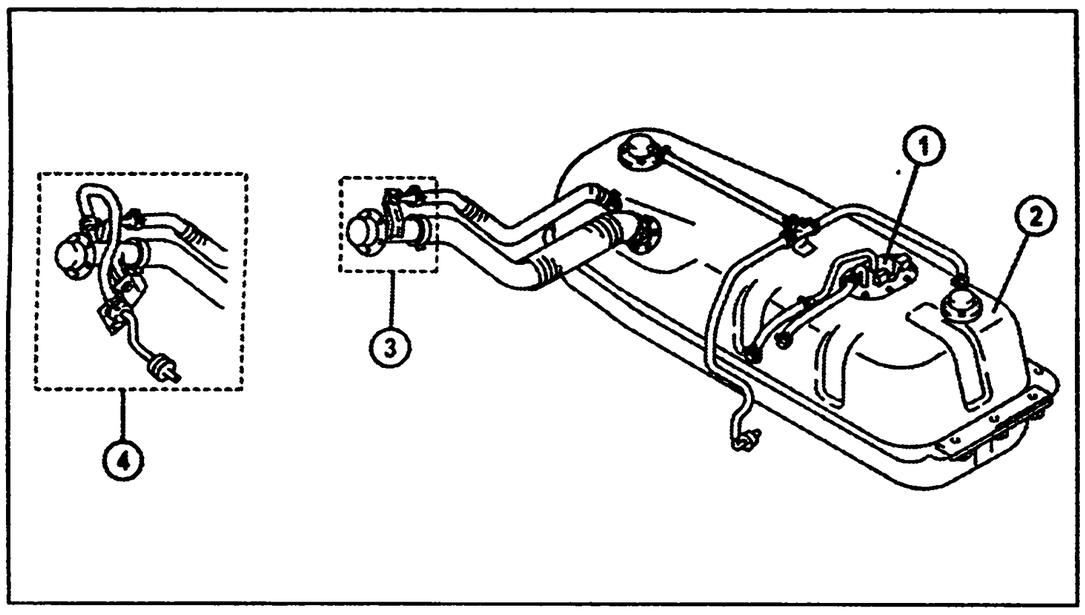
*1) Аналогично модели Mazda3 (1.6 MZ-CD)

*2) Аналогично модели Mazda6 (2.0 MZR-CD)

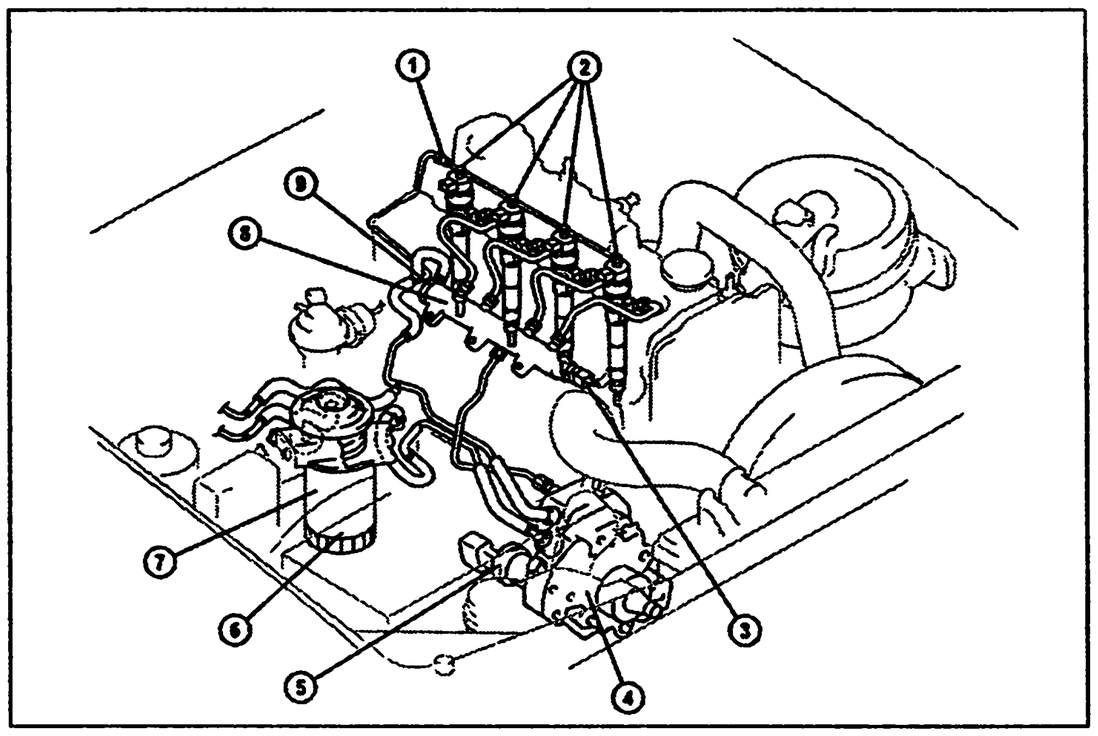
Технические характеристики

Пункт	Техническая характеристика	
Насос высокого давления	Bosch CP3S3	
Давление в магистрали МПА	На холостом ходу	Макс.
	32	160
Объём топливного бака, л	2WD	4WD
	63	70

Расположение деталей

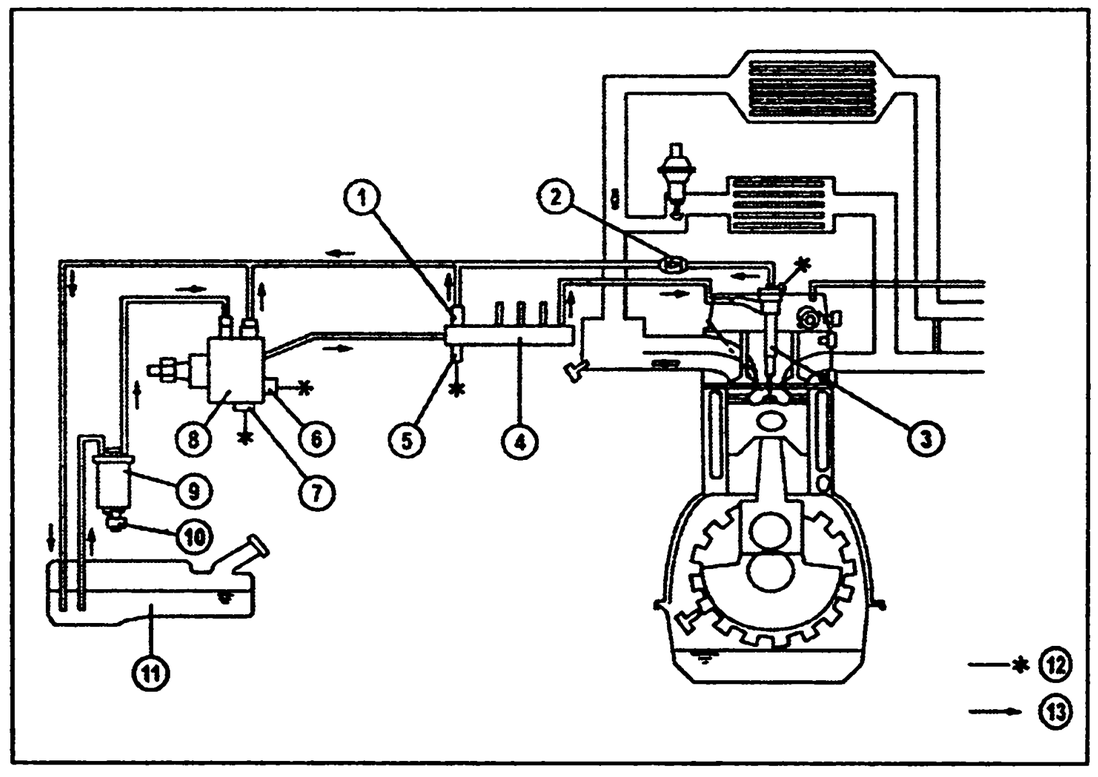


1. Датчик указателя количества топлива
2. Топливный бак (4WD)
3. Для автомобилей с грузовым отсеком
4. Для автомобилей без грузового отсека



1. Обратный клапан в магистрали возврата топлива
2. Топливные форсунки
3. Датчик давления топлива
4. Насос высокого давления
5. Клапан дозировки топлива
6. Седментометрический датчик
7. Топливный фильтр (включая подогреватель топлива для холодных районов)
8. Общая магистраль
9. Клапан ограничителя давления

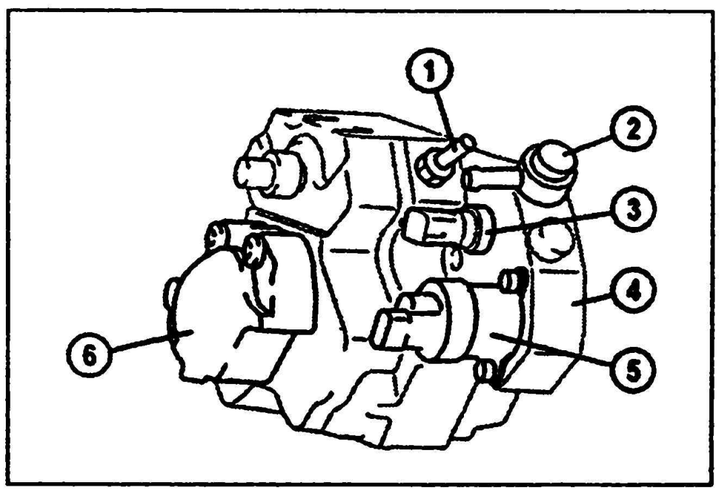
Общий вид системы



1. Клапан ограничителя давления
2. Обратный клапан
3. Топливная форсунка
4. Общая магистраль
5. Датчик давления топлива
6. Клапан дозировки топлива
7. Датчик температуры топлива
8. Насос высокого давления
9. Топливный фильтр
10. Седментометрический датчик
11. Топливный бак
12. К PCM
13. Поток топлива

Насос высокого давления

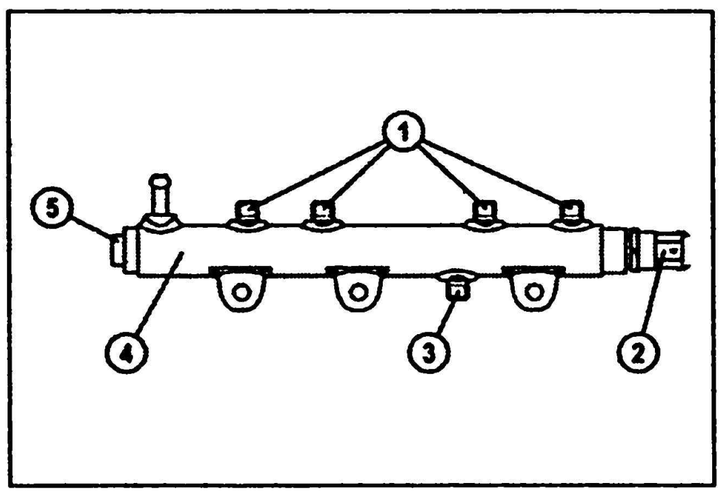
В модели BT-50 используется насос высокого давления (CP3S3) с тремя качающими элементами, смещёнными на 120°. Работа аналогична работе насоса высокого давления (CP3.2), используемого в модели Mazda3 (1.6 MZ-CD), который также изготавливается фирмой Bosch.



1. Возврат топлива
2. Высокое давление топлива из топливного фильтра
3. Датчик температуры топлива
4. Насос высокого давления
5. Клапан дозировки топлива
6. Шестерённый питающий насос

Общая магистраль

Общая магистраль оборудована датчиком давления топлива и клапаном ограничения давления, которых не имеется в виде отдельных запасных деталей. В случае неисправности этих комплектующих деталей общая магистраль должна заменяться единым блоком.

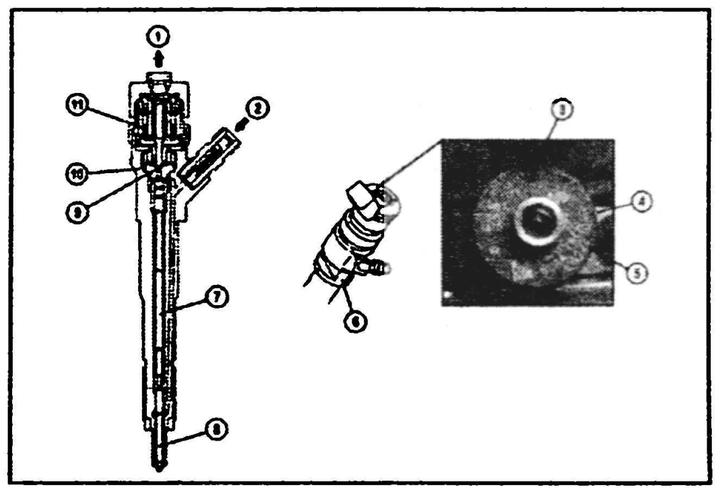


1. Подключение (со стороны топливной форсунки)
2. Датчик давления топлива
3. Подключение (со стороны насоса высокого давления)
4. Общая магистраль
5. Клапан ограничителя давления

Внимание: Трубки высокого давления можно повторно использовать после снятия до пяти раз.

Топливные форсунки

В двигателе WL-C используются топливные форсунки клапанного типа, которые управляются непосредственно PCM. Работа аналогична работе в модели Mazda3 (1.6 MZ-CD). Топливные форсунки крепятся кронштейнами к головке блока цилиндров. При замене топливной форсунки в PCM при помощи M-MDS должен программироваться восьмизначный коэффициент коррекции форсунки.



1. Поток возврата топлива (в топливный бак)
2. Поток топлива (из общей магистрали)
3. Головка форсунки
4. Классификационный код форсунки (A0 для двигателя WL-C)
5. Коэффициент коррекции форсунки
6. Топливная форсунка
7. Управляющий плунжер клапана
8. Игла форсунки
9. Шарик клапана
10. Дисковая диафрагма
11. Катушка электромагнитного клапана

Внимание: Уплотнительные кольца форсунок, находящиеся в корпусе подшипников нижнего распределительного вала, должны заменяться при каждом снятии форсунок.

Система выпуска

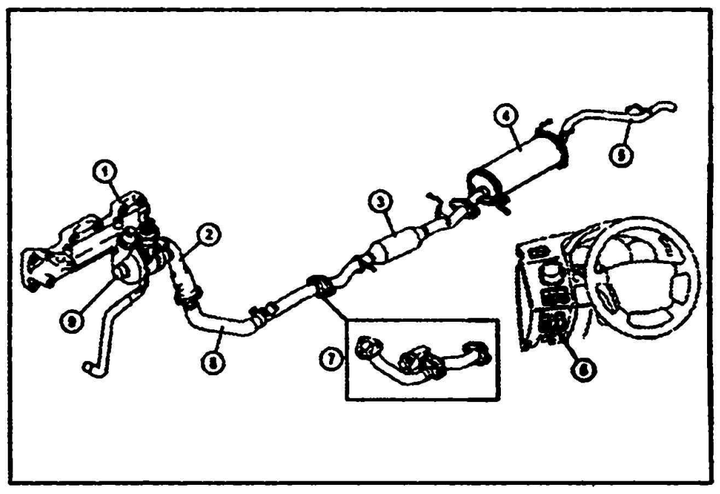
Общие характеристики

Система выпуска имеет следующие новые характеристики.

Модифицированный выпускной коллектор

Систему подогрева с выпускным запорным клапаном (если укомплектовано)

Расположение деталей



1. Выпускной коллектор
2. Соединительная трубка
3. Окислительный каталитический преобразователь
4. Основной глушитель
5. Выводящая труба
6. Выключатель подогрева
7. С выпускным запорным клапаном
8. Приёмная труба глушителя
9. VGT

Система подогрева

Поскольку дизельные двигатели с общей магистралью не обеспечивают достаточного остаточного тепла для системы отопления автомобиля, внедрена система подогрева для быстрого обогрева салона при низких температурах окружающего воздуха. Она состоит из.

Выключателя подогрева

PCM

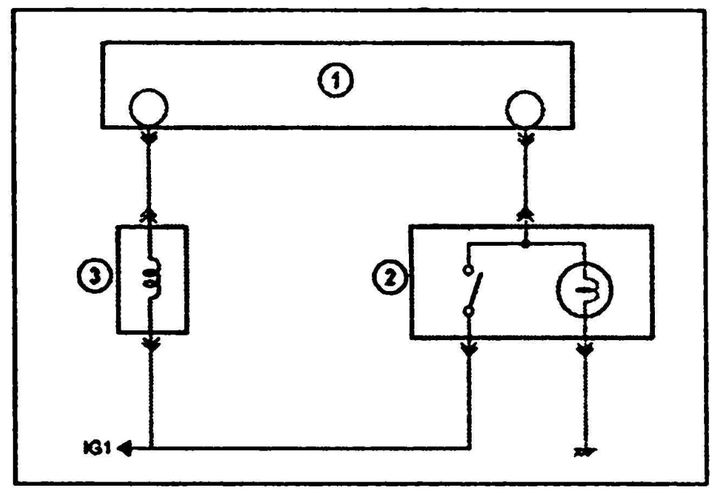
Электромагнитный клапан выпускного запорного клапана

Вакуумный привод выпускного запорного клапана

Выпускной запорный клапан

Когда водитель нажимает на выключатель подогрева, PCM включает электромагнитный клапан выпускного запорного клапана. Тем самым на вакуумный привод выпускного запорного клапана подаётся пониженное давление, которое закрывает выпускной запорный клапан передней трубки системы впуска. Из-за закрытого запорного клапана обратное давление отработавших газов повышается, ускоряя прогрев двигателя и таким образом подавая в систему отопления тёплую охлаждающую жидкость двигателя.

Электрическая схема



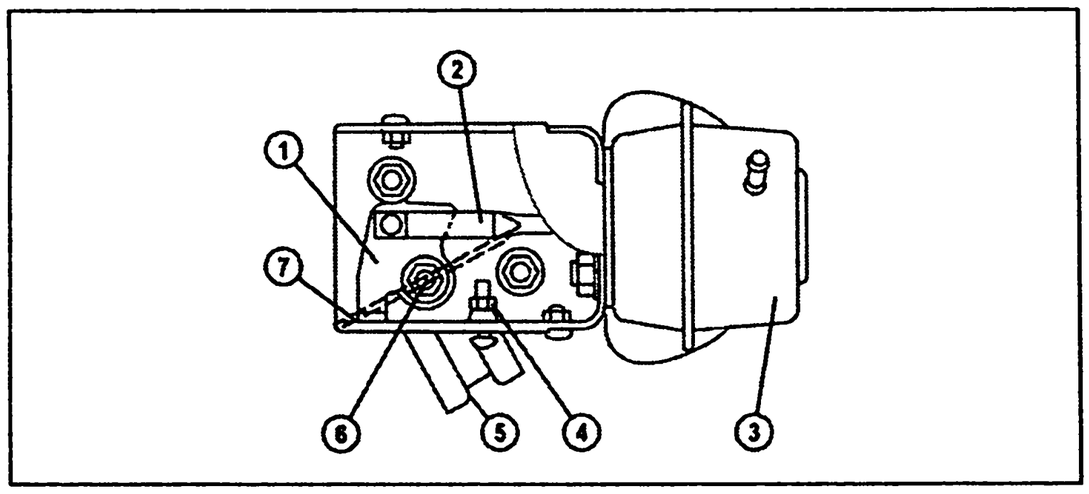
1. PCM
2. Выключатель подогрева запорного клапана
3. Электромагнитный клапан выпускного

Электромагнитный клапан выпускного запорного клапана

Электромагнитный клапан выпускного запорного клапана (двухпозиционного типа ВКЛ/ВЫКЛ) находится над вакуумной камерой в моторном отсеке.

Блок выпускного запорного клапана

Блок выпускного запорного клапана состоит из выпускного запорного клапана, выпускного фланца, рычага переключения, стопорного винта, приводного стержня и вакуумного привода.



1. Рычаг переключения
2. Приводной стержень
3. Вакуумный привод выпускного
4. Стопорный винт
5. Выпускной фланец
6. Шарнир
7. Выпускной запорный клапан запорного клапана

Условия срабатывания

Система подогрева работает, если выполняются следующие условия.

Выключатель подогрева нажат

ECT ниже 77°C

IAT (№2) ниже 13°C

Частота вращения коленчатого вала двигателя ниже 1370 об/мин.

Система выброса отработавших газов

Общие характеристики

Система выброса отработавших газов двигателя WL-C имеет следующие особенности.

Одну позицию электромагнитного клапана EGR вместо двух электромагнитных клапанов, использовавшихся в модели B-Series *1)

Электромагнитный клапан EGR для быстрого отключения EGR

Датчик положение клапана EGR

Увеличенный радиатор EGR

Трёхступенчатый ISV (Intake Shutter Valve = впускной запорный клапан) с вакуумным приводом *2)

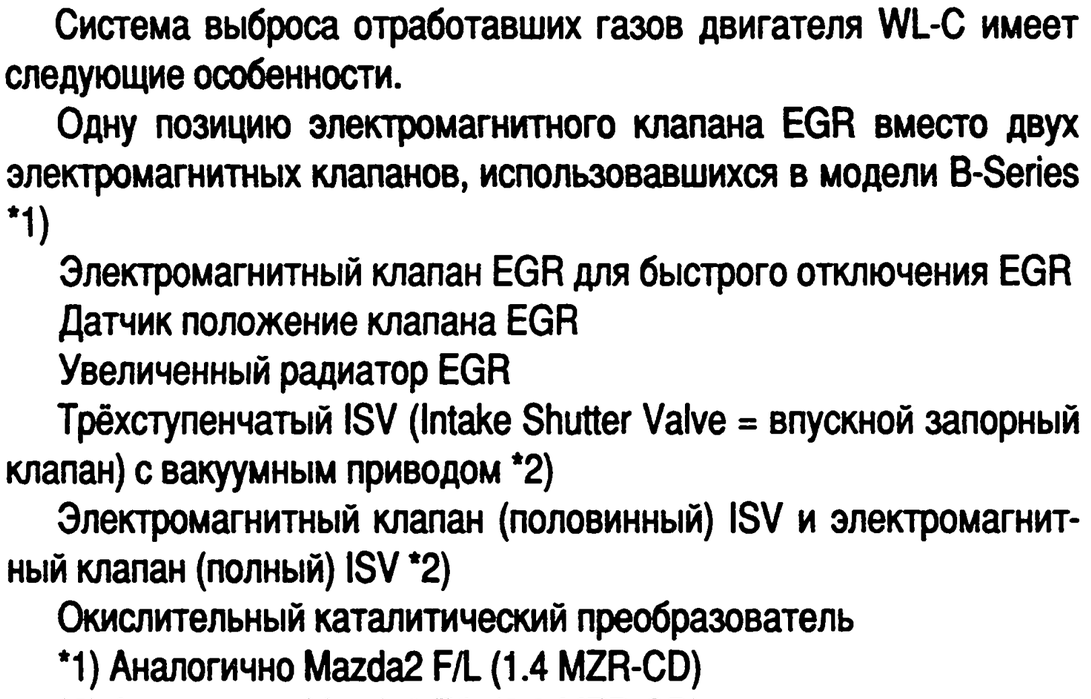
Электромагнитный клапан (половинный) ISV и электромагнитный клапан (полный) ISV *2)

Окислительный каталитический преобразователь

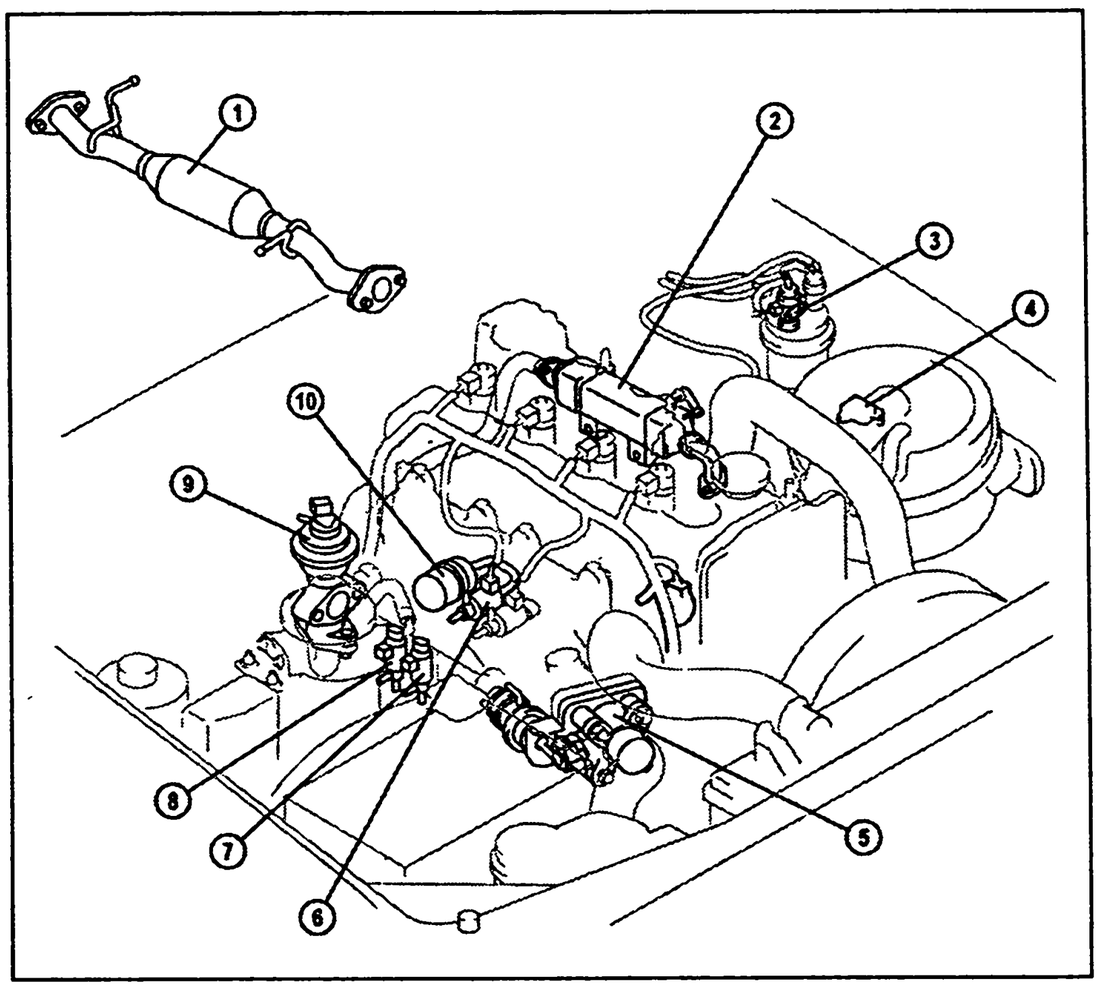
*1) Аналогично Mazda2 F/L (1.4 MZR-CD)

*2) Аналогично Mazda6 F/L (2.0 MZR-CD)

Расположение деталей

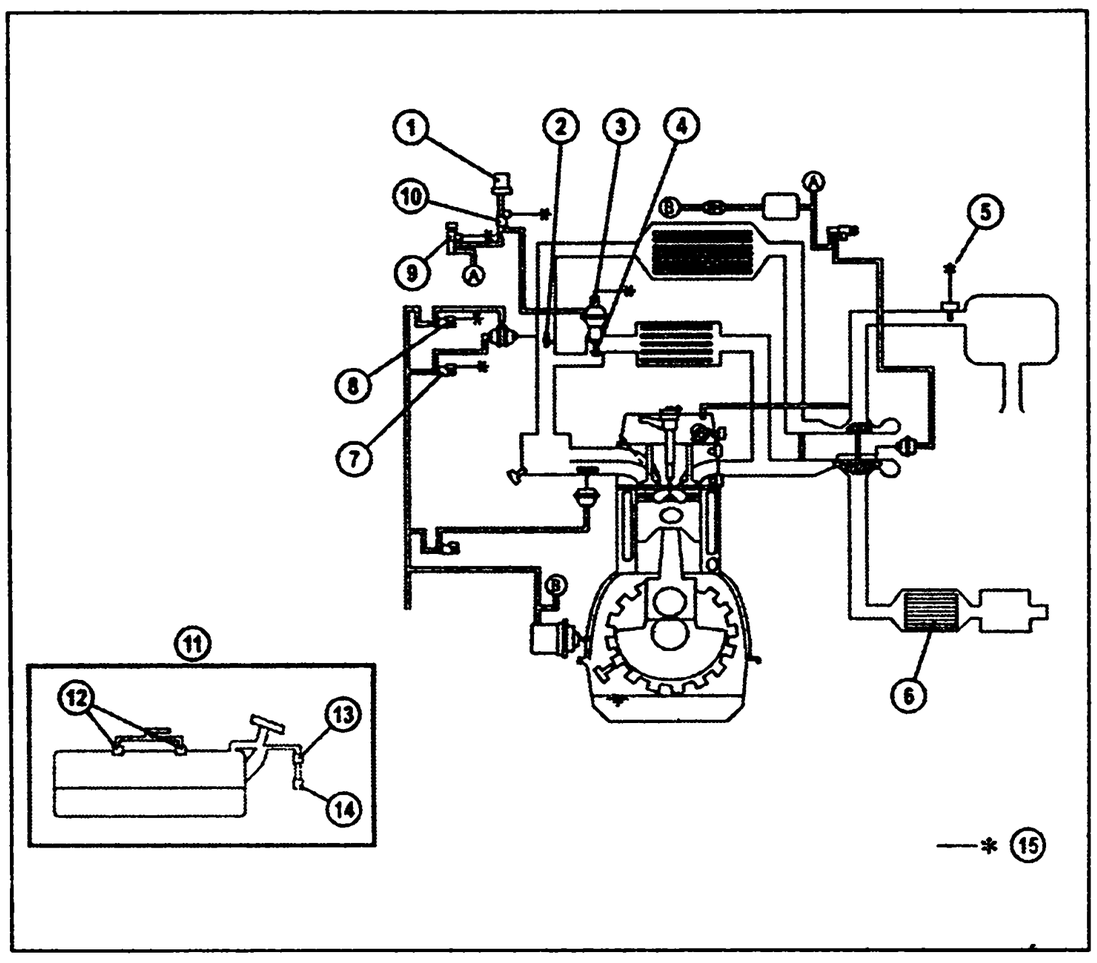


1. Клапан предотвращения утечек при опрокидывании
2. Для автомобилей с грузовым отсеком
3. Для автомобилей без грузового отсека
4. Испарительная камера
5. Запорный клапан (двухходовой)



1. Окислительный каталитический преобразователь
2. Охладитель EGR
3. Электромагнитный клапан EGR
4. Датчик MAF
5. ISV
6. Электромагнитный клапан управления EGR
7. Электромагнитный клапан ISV (полный)
8. Электромагнитный клапан ISV (половинный)
9. Клапан EGR
10. Воздушный фильтр

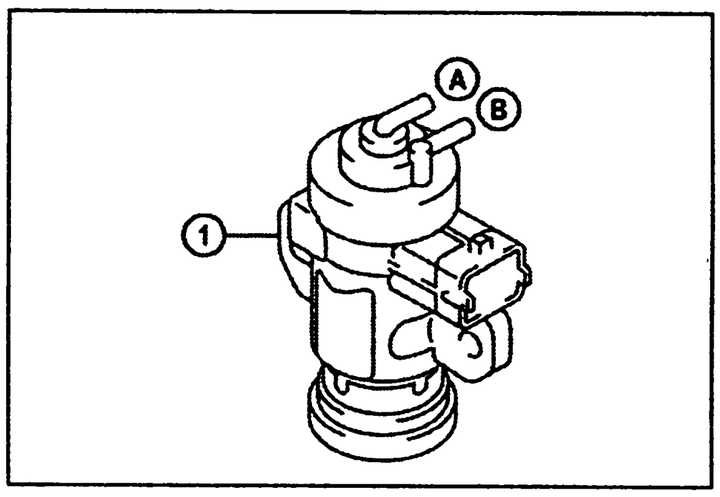
Общий вид системы



1. Воздушный фильтр
2. ISV
3. Датчик положение клапана EGR
4. Клапан EGR
5. Датчик MAF
6. Окислительный каталитический преобразователь
7. Электромагнитный клапан ISV (полный)
8. Электромагнитный клапан ISV (половинный)

9. Электромагнитный клапан EGR
10. Электромагнитный клапан управления EGR
11. Топливный бак
12. Клапан предотвращения утечек при опрокидывании
13. Обратный клапан (двухходовой) (без грузового отсека)
14. Испарительная камера (без грузового отсека)
15. К PCM

Электромагнитный клапан EGR



A. К клапану EGR
B. К вакуумной камере
1. Электромагнитный клапан EGR

Управление EGR

PCM управляет положением клапана EGR при помощи электромагнитного клапана EGR (посредством рабочего сигнала) и управляющего электромагнитного клапана EGR (посредством сигнала ON/OFF).

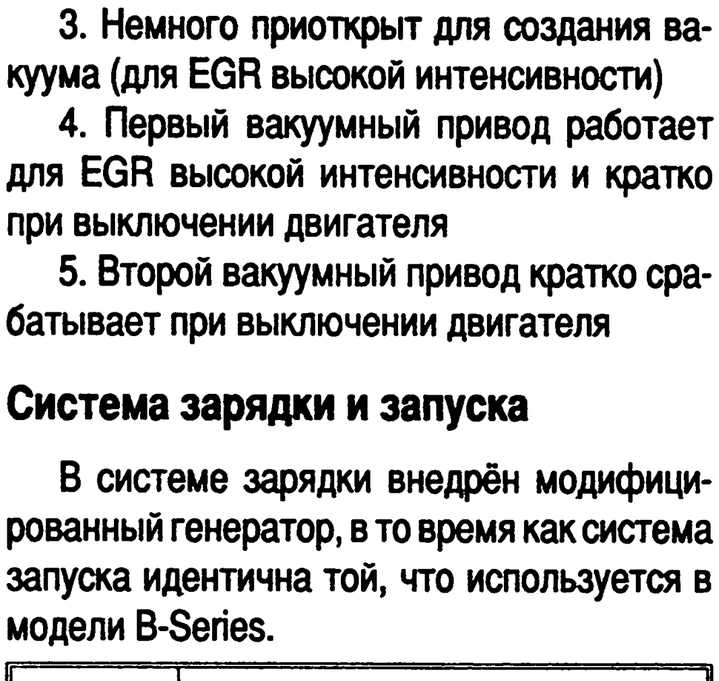
Если требуется EGR, PCM управляет электромагнитным клапаном EGR при большой продолжительности включения и запускает электромагнитный клапан управления EGR, так что на вакуумный привод EGR подаётся пониженное давление. Благодаря этому клапан EGR открывается, и происходит рециркуляция отработавших газов.

Если требуется пониженная EGR или EGR совсем не требуется, PCM управляет электромагнитным клапаном EGR при малой продолжительности включения и запускает электромагнитный клапан управления EGR, так что пониженное давление, подаваемое на вакуумный привод EGR, снижается вентиляционным каналом. Благодаря этому подпружиненный клапан EGR закрывается, и происходит рециркуляция меньшего количества отработавших газов, либо рециркуляция не происходит совсем.

Если EGR должна быть перекрыта (например, во время ускорения), PCM выключает электромагнитный клапан управления EGR, так что вакуумный привод EGR продувается независимо от управления электромагнитным клапаном EGR. Благодаря этому клапан EGR быстро закрывается, и EGR останавливается.

Впускной запорный клапан

В двигателе WL-C используется трёхступенчатый ISV, что увеличивает интенсивность рециркуляции выхлопных газов при низких частотах вращения коленчатого вала двигателя и предотвращает препятствующие движения двигателя во время выключения. Работа аналогична работе ISV, используемого в модели Mazda6 F/L (2.0 MZR-CD).



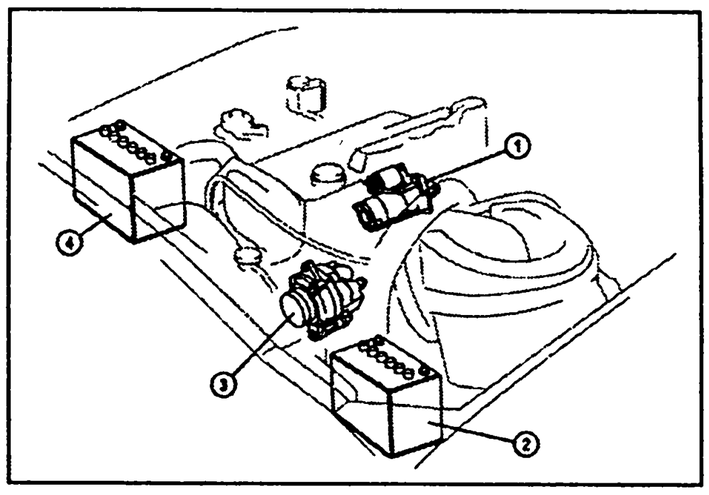
1. Полностью открыт при нормальной езде (для EGR низкой интенсивности или без EGR)
2. Полностью закрыт, когда двигатель выключен
3. Немного приоткрыт для создания вакуума (для EGR высокой интенсивности)
4. Первый вакуумный привод работает для EGR высокой интенсивности и кратко при выключении двигателя
5. Второй вакуумный привод кратко срабатывает при выключении двигателя

Система зарядки и запуска

В системе зарядки внедрён модифицированный генератор, в то время как система запуска идентична той, что используется в модели B-Series.

Пункт	Техническая характеристика	
	WL-C	
Аккумуляторная батарея	Напряжение (В)	12
	Тип и ёмкость (5-часовая норма) (А-час)	95D31R (64)
Генератор	Выходная мощность (В-А)	12 - 70
	Регулируемое напряжение (В)	14,1 - 14,7
	Функция самодиагностики	Снабжён
Стартер	Тип	Соосный редуктор
	Выходная мощность (кВт)	2,2

Расположение деталей



1. Стартер
2. Дополнительная аккумуляторная батарея (для холодных районов)
3. Генератор
4. Основная аккумуляторная батарея

Система управления

Общие характеристики

Система управления двигателя WL-C имеет следующие новые характеристики.

Датчик CKP (CranKshaft Position = положение коленчатого вала), расположенный на маховике

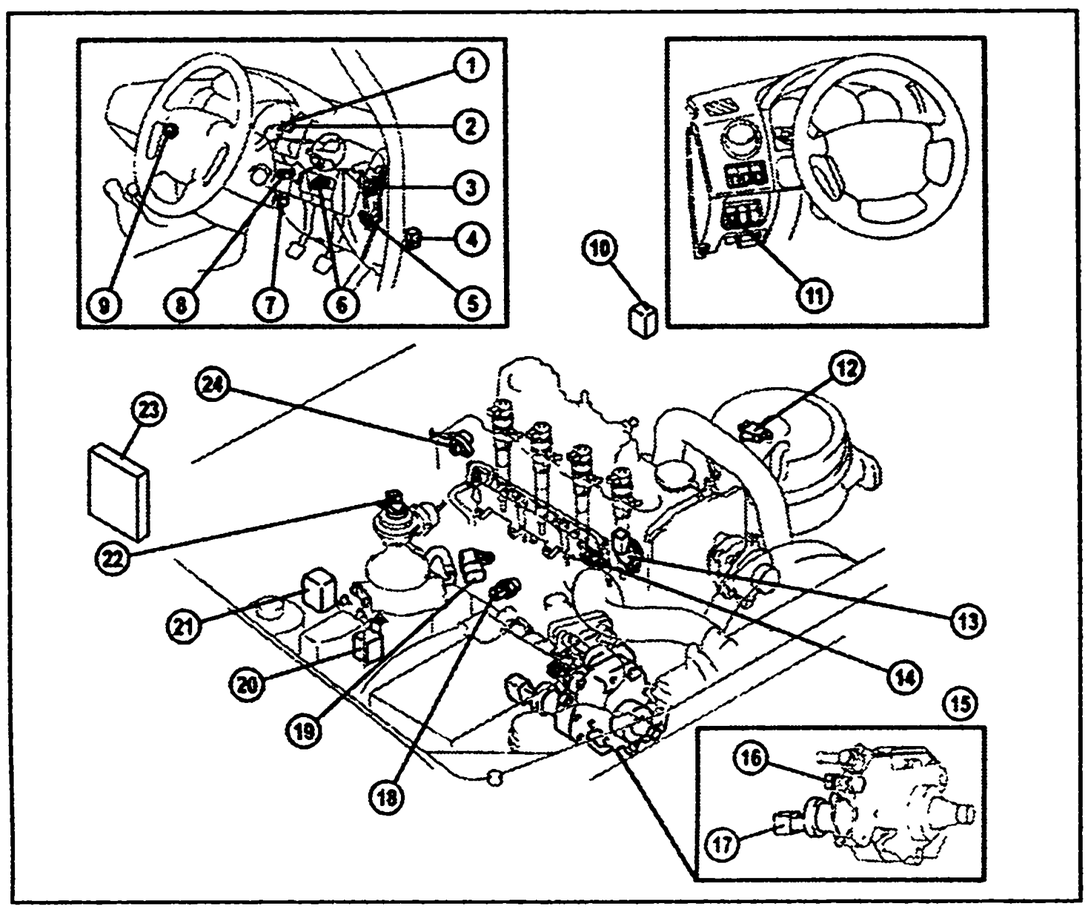
Датчик CMP (CaMshaft Position = положение распределительного вала)

PCM (Powertrain Control Module = модуль управления силовым агрегатом) с расширенными стратегиями управления

Технические характеристики

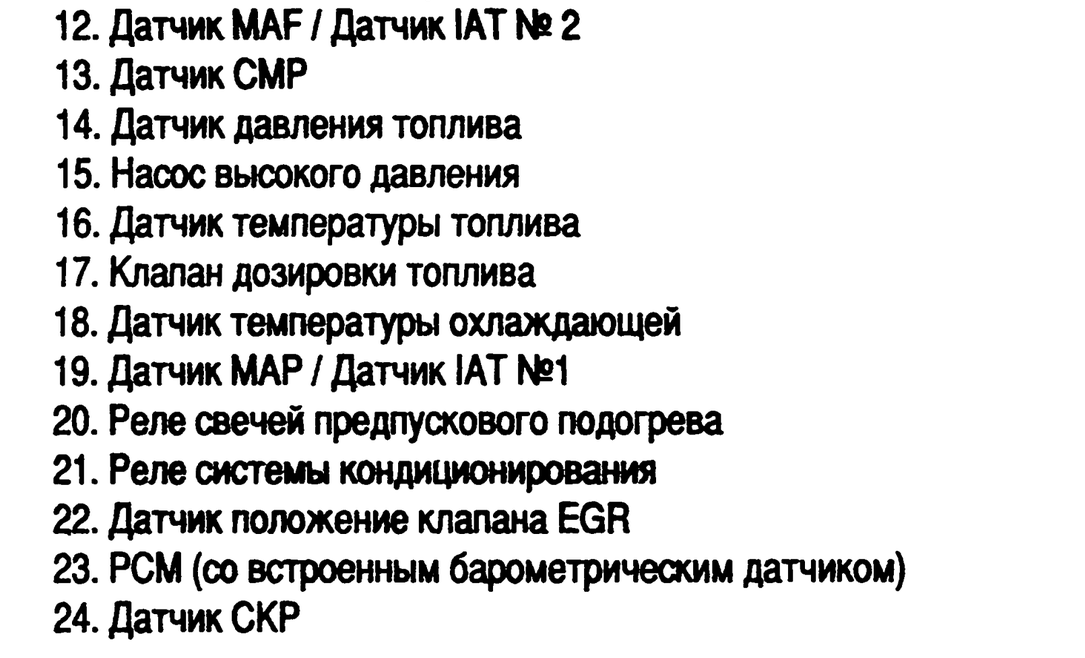
Пункт	Техническая характеристика
	WL-C
Датчик IAT №2 (встроен в датчик MAF)	Термистор
Датчик MAF	Термоанемометр
Датчик IAT №1 (встроен в датчик MAP)	Термистор
Датчик MAP	Пьезоэлектрический элемент
Датчик ECT	Термистор
Датчик CMP	С элементом Холла
Датчик CKP	Индуктивного типа
Датчик APP	Потенциометр
Датчик положения клапана EGR	Потенциометр
Датчик барометрического давления (встроен в PCM)	Пьезоэлектрический элемент
Датчик температуры топлива	Термистор
Датчик давления топлива	Пьезоэлектрический элемент
Выключатель нейтрали	ВКЛ/ВЫКЛ
Выключатель CPP	ВКЛ/ВЫКЛ
Выключатель холостого хода	ВКЛ/ВЫКЛ

Расположение деталей



1. MIL (Malfunction Indicator Lamp = индикатор неисправности)
2. Световой индикатор предпускового подогрева
3. Датчик APP
4. Главное реле
5. Датчик холостого хода
6. Выключатель тормоза жидкости двигателя
7. DLC-2 (Data Link Connector = разъём передачи данных)
8. Переключатель CPP
9. Переключатель режимов системы воздушного кондиционирования
10. DLC-1
11. Выключатель подогрева
12. Датчик MAF / Датчик IAT № 2
13. Датчик CMP
14. Датчик давления топлива
15. Насос высокого давления
16. Датчик температуры топлива
17. Клапан дозировки топлива
18. Датчик температуры охлаждающей
19. Датчик MAP / Датчик IAT №1
20. Реле свечей предпускового подогрева
21. Реле системы кондиционирования
22. Датчик положение клапана EGR
23. PCM (со встроенным барометрическим датчиком)
24. Датчик CKP

Общий вид системы



1. Датчик положение клапана EGR
2. Электромагнитный клапан VBC
3. Датчик MAF / Датчик IAT № 2
4. Выпускной запорный клапан
5. Выпускной запорный электромагнитный клапан
6. Окислительный каталитический преобразователь
7. Датчик CMP
8. Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя
9. Топливные форсунки
10. Датчик CKP
11. Свечи предпускового подогрева
12. Электромагнитный клапан VSC
13. Датчик MAP / Датчик IAT №1
14. Датчик давления топлива
15. Клапан дозировки топлива
16. Датчик температуры топлива
17. Седментометрический датчик
18. Электромагнитный клапан ISV (полный)
19. Электромагнитный клапан ISV (половинный)
20. Электромагнитный клапан EGR
21. Электромагнитный клапан управления EGR
22. Датчик холостого хода
23. Датчик APP
24. Главное реле
25. Выключатель двигателя
26. Выключатель нейтрали
27. Переключатель режимов системы воздушного кондиционирования
28. DLC-1 / DLC-2
29. Сигнал скорости автомобиля
30. Шина CAN
31. Переключатель CPP
32. Реле системы кондиционирования
33. Датчик барометрического давления
34. PCM
35. Реле свечей предпускового подогрева
36. MIL
37. Световой индикатор предпускового подогрева
38. Тахометр
39. K PCM
40. K реле свечей предпускового подогрева
41. K IC (Instrument Cluster = приборный щиток)

Блок-схема

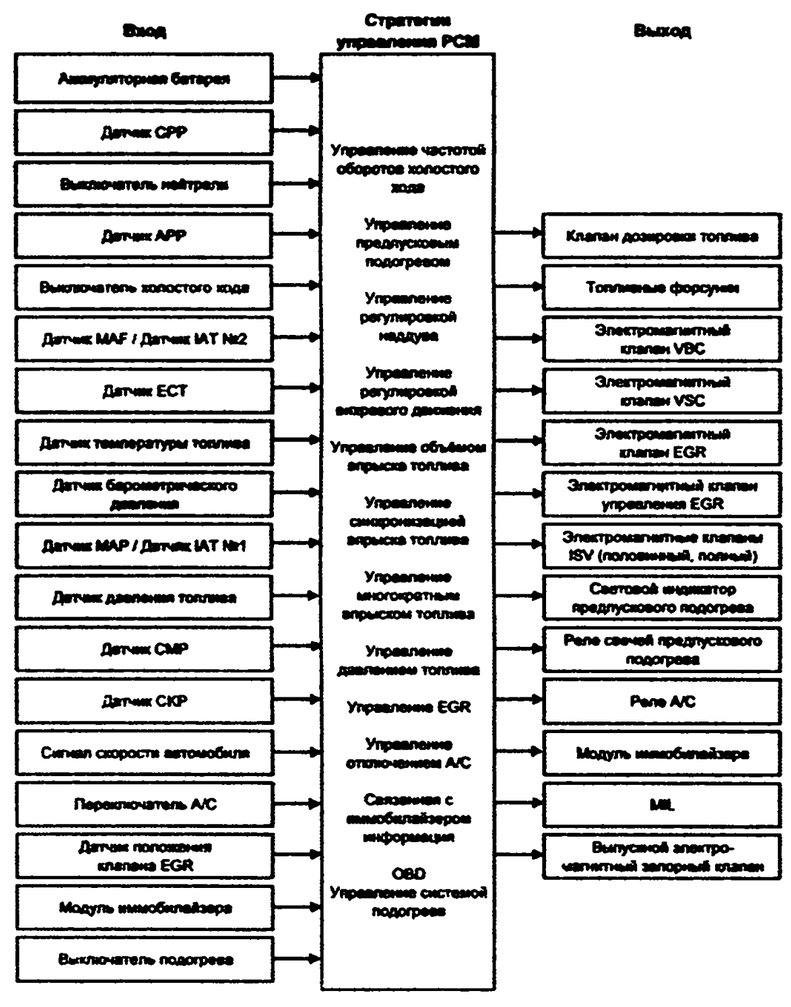
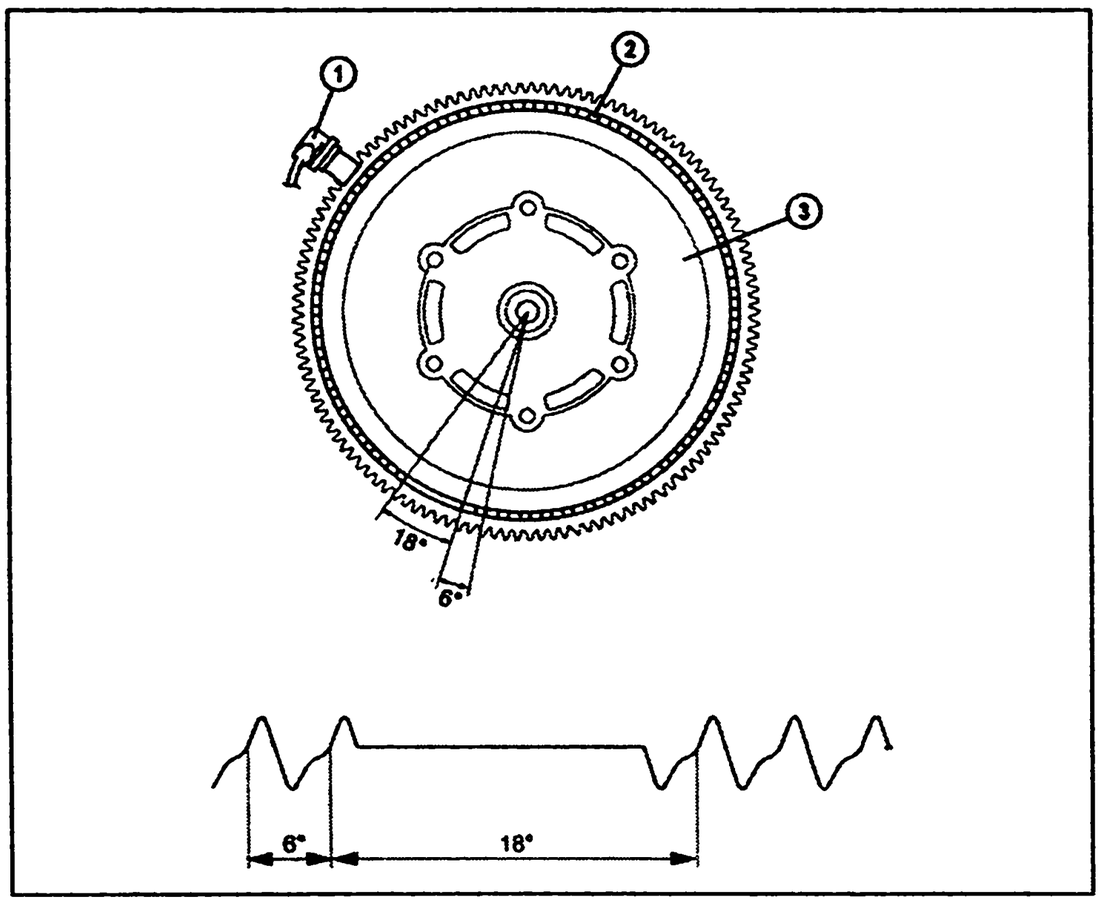


Таблица взаимоотношений

Пункт	Позиция управления										
	Упр.частотой вращен.хол.хода	Упр. системой подогрева	Упр. предпуск. подогревом	Упр. регулир. наддувом	Упр. регулир. зажиганием	Упр. синхр. впрыска топлива	Упр.многокр впрыск топлива	Упр. давлением топлива	Управление EGR	Упр. отключением A/C	Система иммобилайзера
Входное устройство											
Аккумуляторная батарея				x					x		
Выключатель СРР	x	x				x	x		x		
Выключатель нейтрали	x	x				x	x		x		
Датчик APP	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
Выключатель холостого хода									x		
Датчик MAF		x				x	x	x	x		
Датчик IAT №2		x			x	x	x	x	x		
Датчик IAT №1						x					
Датчик ECT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Датчик температуры топлива						x		x			
Барометрический датчик				x	x	x	x	x	x		
Датчик MAP				x							
Датчик давления топлива								x	x		
Датчик CMP	x					x	x				
Датчик CKP	x		x	x	x	x	x	x	x	x	
Сигнал скорости автомобиля	x								x	x	
Переключатель A/C	x										
Датчик положения клапана EGR									x		
Выключатель подогрева	x	x									
Связан с иммобилайзером инф-ция											x
Выходное устройство											
Калапан дозировки топлива								x			x
Топливные форсунки	x					x	x				x
Электромагнитный клапан VBC				x							
Электромагнитный клапан VSC					x						
Электрмагнитн клапан упр EGR									x		
Эл-магн клапан ISV (половин ,полный)									x		
Выпускной запорный эл-магн. клапан		x									
Свет индикатор предпуск подогрева			x								
Реле свечей предпускового подогрева			x								
Реле A/C										x	
Связанная с иммобилайз информация											x

Датчик положения коленчатого вала

Индуктивный датчик CKP находится в верхней части картера сцепления. Колесо датчика установлено на основной массе маховика и имеет 58 выступов с интервалом между ними, равным 6° угла поворота коленчатого вала. Интервал, равный 18°, характеризует определённое положение коленчатого вала.

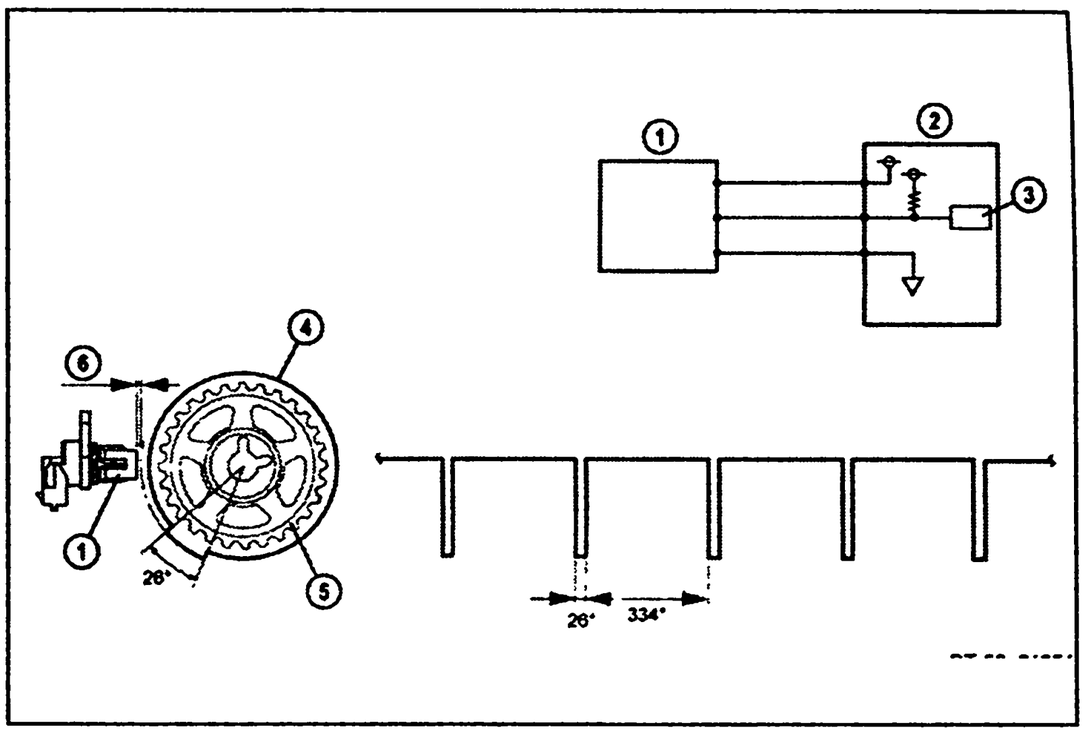


1. Датчик CKP
2. Колесо датчика
3. Маховик

Внимание: Если во время работы двигателя не поступает сигнал CKP, двигатель глохнет и больше не запускается.

Датчик положения распределительного вала

Датчик CKP с преобразователем Холла установлен на правой стороне головки блока цилиндров. Выступ на шкиве впускного распределительного вала охватывает 26° угла поворота распределительного вала.



1. Датчик CMP
2. PCM
3. CPU 6 Зазор (1,4 мм)
4. Колесо датчика
5. Шкив впускного распределительного вала

Внимание: Если во время работы двигателя не поступает сигнал CMP, двигатель продолжает работать, и будет снова, запускаться (при немного увеличенном времени запуска) после его выключения.

Модуль управления силовым агрегатом

Общие характеристики

PCM имеет следующие новые характеристики.

Программируемый модуль

Встроенный датчик барометрического давления

Управление отключением A/C (Air Conditioning = система воздушного кондиционирования)

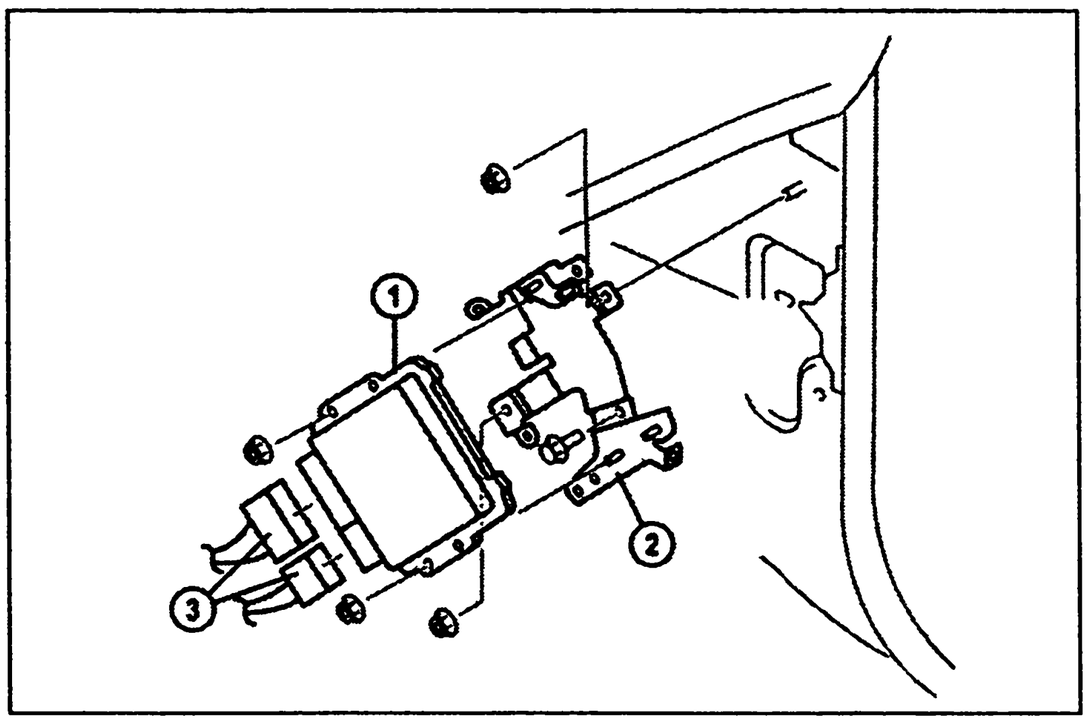
Реле свечей предпускового подогрева с обратной связью к PCM *1)

Встроенное управление RFW (Remote Free Wheel = дистанционное отключение переднего привода) в версиях с 4WD

Подключение HS-CAN (High Speed Controller Area Network = высокоскоростная сеть контроллеров) к DLC-2 для связи с M-MDS

*1) Аналогично модели Mazda6 (2.0 MZR CD)

PCM установлен в пассажирском салоне со стороны водителя на нижней A-стойке.



1. PCM
2. Кронштейн
3. Разъем

PCM имеет два разъёма, которые содержат в сумме 154 контакта.

Аналогично другим современным моделям, PCM теперь позволяет выполнять при помощи M-MDS следующие функции программирования.

Установку программируемого модуля (для замены PCM)

Перепрограммирование модуля (для обновления калибровки программного обеспечения)

Программирование параметров (для ввода коэффициентов коррекции форсунок)

Заводские данные (для обновления заводских данных)

Сброс данных в исходное состояние (PCM и датчика MAF)

Определение состояния MAF (для адаптации состояния датчика MAF к PCM)

Внимание: При замене PCM необходимо следовать определённым методикам.

Управление отключением системы воздушного кондиционирования

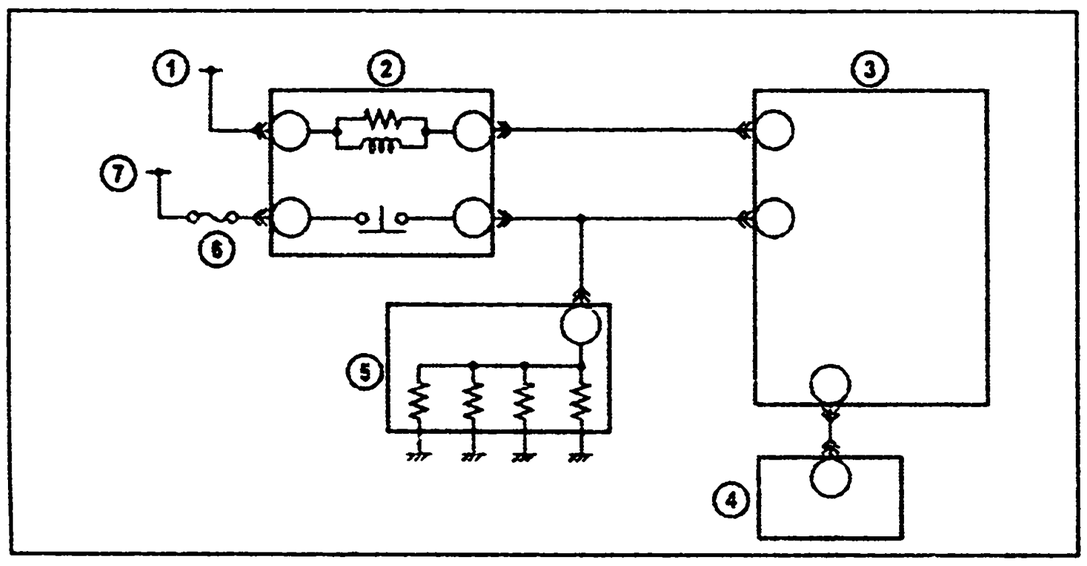
При следующих режимах работы двигателя PCM отключает реле A/C, чтобы улучшить управляемость.

На некоторое время, если угол раскрытия акселератора составляет 87,5% или более.

Перманентно, если ECT выше 113°C, пока температура не упадёт ниже 110°C.

Реле свечей предпускового подогрева

Реле свечей предпускового подогрева имеет линию обратной связи с PCM, чтобы сделать возможным обнаружение отказа. PCM управляет реле свечей предпускового подогрева максимально в течение 120 сек при температуре охлаждающей жидкости двигателя ниже 32°C.



1. От главного реле
2. Реле свечей предпускового подогрева
3. PCM
4. Световой индикатор предпускового подогрева (IC)
5. Свечи предпускового подогрева
6. Плавкий предохранитель цепи свечей предпускового подогрева
7. От аккумуляторной батареи

Бортовая система диагностики

Общие характеристики

Система OBD (On-Board Diagnostic = бортовая диагностики) состоит из следующих функций.

MIL

Самотестирования

Контроля PID

Имитационной проверки

Индикатор неисправности

MIL находится на IC. Он загорается, если система OBD обнаружила неисправность, связанную с выбросами. В этом случае в PCM запоминается соответствующий DTC. Световой индикатор свечей предпускового подогрева не имеет функции указания какой-либо обнаруженной неисправности, как в модели B-Series.

Самотестирование

Функция самотестирования позволяет считывать из PCM коды DTC. Для этого подключите M-MDS к DLC-2 автомобиля и выберите опцию Toolbox Self Test Modules PCM Retrieve CMDTCs (Панель инструментов Самотестирование Модули PCM Извлечь коды CMDTC).

Дополнительно можно выполнить самотестирование KOEO (Key On, Engine Off = ключ вставлен, двигатель выключен) и самотестирование KOER (Key On, Engine Running = ключ вставлен, двигатель работает). Для этого подключите M-MDS к DLC-2 автомобиля и выберите опцию Toolbox Self Test Modules PCM KOEO/KOER On Demand Self Test (Панель инструментов Самотестирование Модули PCM Самотестирование по требованию KOEO/KOER).

Внимание: Функцию самотестирования нельзя выполнить с использованием DLC-1.

Контроль PID

Функция контроля PID позволяет контролировать параметры PID модуля PCM. Для этого подключите к автомобилю M-MDS и выберите опцию Toolbox Datalogger Modules PCM (Панель инструментов Регистратор данных Модули PCM).

PID	Описание	Ед./Состояние
AAT	Температура окружающего воздуха	°C
AC_REQ	Сигнал запроса A/C	ВЫКЛ/ВКЛ
ACCS	Реле A/C	ВЫКЛ/ВКЛ
APP	Положение педали акселератора	%
APP1	Датчик №1 положения педали акселератора	%
		В
APP2	Датчик №2 положения педали акселератора	%
		В
ARPMDES	Целевая частота вращения колен. вала двигателя	об/мин
BARO	Барометрическое давление	Па
		В
BOO	Выключатель тормоза	ВЫКЛ/ВКЛ
CPP	Датчик положения педали сцепления	ВЫКЛ/ВКЛ
DTCCNT	Подсчёт DTC	—
ECT	Температура охлаждающей жидкости двигателя	°C
		В
EGRV2	Электромагнитный клапан управления EGR	ВЫКЛ/ВКЛ
FIP_FL	Управление подачей насоса высокого давления	A
		%
FIP_SCV	Клапан дозировки топлива	A
FLT	Температура топлива	°C
FRP	Давление в топливной магистрали	Па
GP_LMP	Световой индикатор предпускового подогрева	ВЫКЛ/ВКЛ
GPC	Реле свечей предпускового подогрева	ВЫКЛ/ВКЛ
IASV	Электромагнитный клапан ISV (половинный)	ВЫКЛ/ВКЛ
IASV2	Электромагнитный клапан ISV (полный)	ВЫКЛ/ВКЛ
IAT	Температура всасываемого воздуха (Датчик IAT №1)	°C
		В
INGEAR	Состояние с нагрузкой/без нагрузки	ВЫКЛ/ВКЛ
IVS	Выключатель холостого хода	Х.ход ВЫКЛ/Х.ход
LOAD	Нагрузка двигателя	%

PID	Описание	Ед./Состояние
MAF	Массовый расход воздуха	г/сек
		В
MAP	Абсолютное давление в коллекторе	Па
		В
MIL	Индикатор неисправности	ВЫКЛ/ВКЛ
MIL_DIS	Расстояние, пройденное после активации MIL	км
RPM	Частота вращения коленчатого вала двигателя	об/мин
SEGRP DSD	Требуемое положение клапана EGR	%
SELTESTDTC	Диагностические коды неисправности	—
VBCV	Электромагнитный клапан VBC	%
VPWR	Напряжение, подаваемое в модуль	В
VSS	Скорость автомобиля	км/час
WARMSW	Выключатель подогрева	ВЫКЛ/ВКЛ
WARMSOL	Запорный клапан выпускного электромагн. клапана	ВЫКЛ/ВКЛ

Имитационная проверка

Функция имитационной проверки позволяет активировать определённые PID модуля PCM. Для этого подключите к автомобилю M-MDS и выберите опцию Toolbox Datalogger Modules PCM (Панель инструментов Регистратор данных Модули PCM).

PID	Соответствующий элемент	Единица/Состояние	Режим проверки	
			KOEO	KOER
ACCS #	Реле A/C	ВЫКЛ/ВКЛ	×	×
EGRV2 #	Электромагн клапан управл EGR	ВЫКЛ/ВКЛ	×	×
GP_LMP #	Световой индикатор предпуск подогрева	ВЫКЛ/ВКЛ	×	×
GPC #	Реле свечей предпуск подогрева	ВЫКЛ/ВКЛ	×	×
IASV #	Электромагнитный клапан ISV (половинный)	ВЫКЛ/ВКЛ	×	×
IASV2 #	Электромагнитный клапан ISV (полный)	ВЫКЛ/ВКЛ	×	×
INJ_1 #	Топливная форсунка №1	ВЫКЛ	—	×
INJ_2 #	Топливная форсунка №2	ВЫКЛ	—	×
INJ_3 #	Топливная форсунка №3	ВЫКЛ	—	×
INJ_4 #	Топливная форсунка №4	ВЫКЛ	—	×
SEGRP #	Электромагнитный клапан EGR	%	—	×
VBCV #	Электромагнитный клапан VBC	%	—	×

Техническое обслуживание и ремонт

Функция определения состояния датчика MAF

Процедура определения состояния MAF с помощью M-MDS должна выполняться через каждый сервисный интервал. В ходе этой процедуры выполняется определение MAF при частотах вращения коленчатого вала двигателя, равных 750 об/мин, 1850 об/мин, и 2500 об/мин. Для выполнения этой процедуры выберите Toolbox Powertrain Engine Checks Learning (Панель инструментов Силовой агрегат Проверки двигателя Определение) и следуйте инструкциям.

Процедуру определения MAF можно также инициировать вручную через DLC-1. Для этого подключите клемму TEN (Test Engine = тест двигателя) к заземлению пять раз в течение пяти секунд. Световой индикатор предпускового подогрева горит в процессе выполнения определения MAF и мигает пять раз после завершения процедуры.

Замена датчика MAF

После замены датчика MAF необходимо выполнить определённые процедуры в следующем порядке.

1. Выполните процедуру сброса данных датчика MAF в исходное состояние, чтобы сбросить в PCM адаптационные значения датчика MAF. Для этого выберите опцию Toolbox Powertrain Data Reset MAF Sensor (Панель инструментов Силовой агрегат Переустановка данных Датчик MAF) и следуйте инструкциям.
2. Выполните процедуру самотестирования KOEO.
3. Поверните выключатель двигателя в положение OFF.
4. Подождите 5 сек.
5. Запустите двигатель.
6. Выполните процедуру самотестирования KOER.
7. Поверните выключатель двигателя в положение выключения.

Внимание: Рекомендуется выполнить процедуру определения показаний датчика MAF, когда уже выполнен сброс данных MAF.

Замена PCM

После замены PCM необходимо выполнить определённые процедуры в следующем порядке.

1. Выполните процедуру конфигурирования PCM.
2. Выполните программирование IMMOBILIZER SYSTEM (системы иммобилайзера).
3. При помощи M-MDS выполните процедуру сброса в исходное состояние данных PCM, чтобы сбросить в PCM все адаптационные значения. Для этого выберите опцию Toolbox Powertrain Data Reset PCM (Панель инструментов Силовой агрегат Переустановка данных PCM) и следуйте инструкциям.
4. Выполните послеремонтную процедуру.
5. Запустите двигатель.
6. Поверните выключатель двигателя в положение выключения.
7. Поверните выключатель двигателя в положение ON (Engine off).
8. Выполните процедуру самотестирования KOEO.
9. Поверните выключатель двигателя в положение выключения.
10. Подождите 5 сек.
11. Запустите двигатель.
12. Выполните процедуру самотестирования KOER.
13. Поверните выключатель двигателя в положение выключения.

Внимание: Рекомендуется выполнить процедуру определения показаний датчика MAF, когда уже выполнен сброс данных PCM.

Подвеска

Общие характеристики

Передняя и задняя подвеска модели BT-50 имеет следующие новые характеристики.

Увеличенный диаметр и модифицированную настройку заслонки слабо герметизированных амортизаторов двойного действия

Увеличенный диаметр переднего стабилизатора

Удлинённые листы рессор заднего моста

Модифицированные значения регулировки углов установки колёс

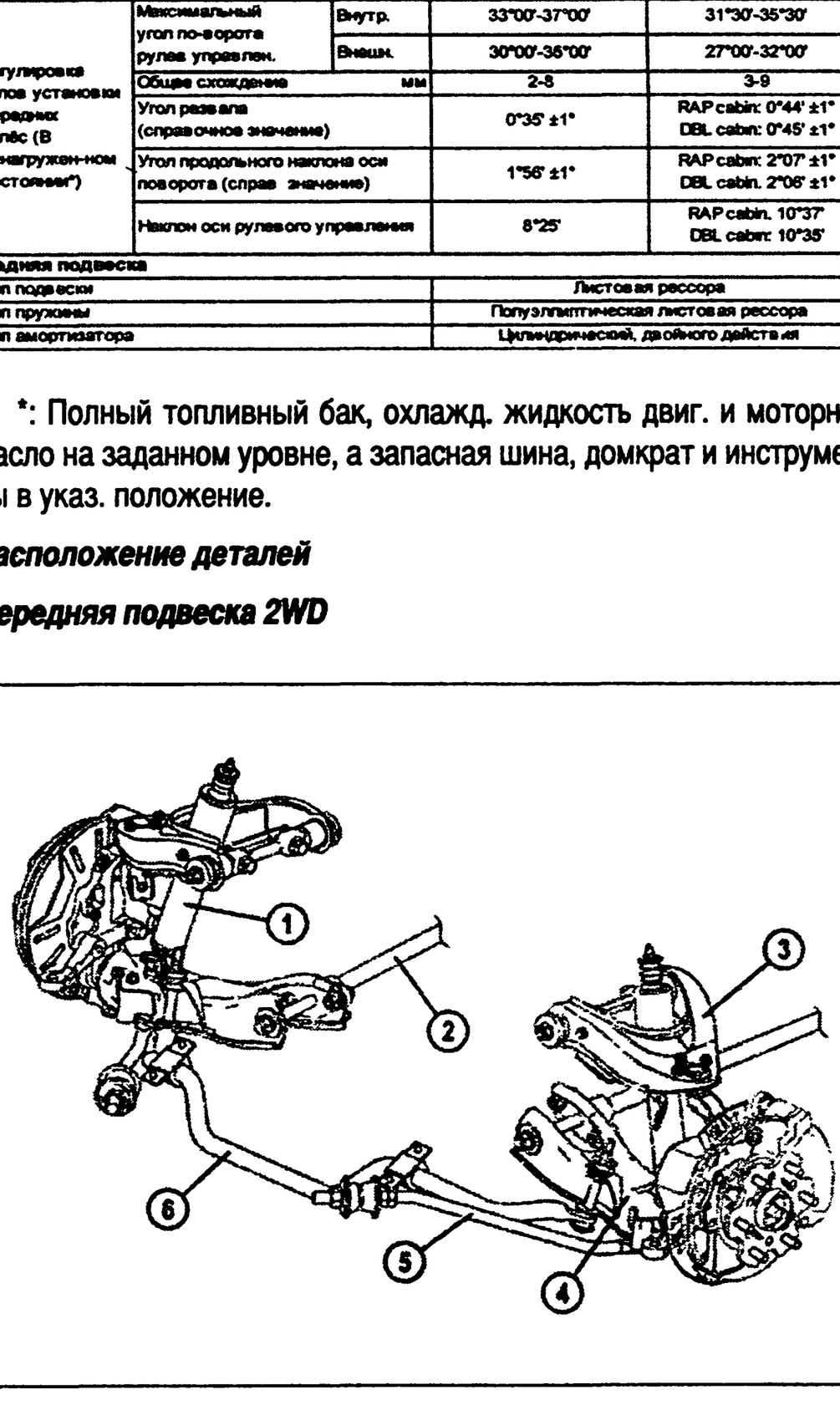
Технические характеристики

Позиция			Техническая характеристика	
			2WD	4WD
Передняя подвеска				
Тип подвески			Сдвоенный поперечный рычаг подвески	
Тип пружины			Торсионная пружина	
Стабилизатор	Тип		Торсионный	
	Диаметр	мм	27	28
Тип амортизатора			Цилиндрический, двойного действия	
Регулировка углов установки передних колёс (В ненагружен-ном состоянии*)	Максимальный угол по-ворота рулев управлен.	Внутр.	33°00'-37°00'	31°30'-35°30'
		Внешн.	30°00'-36°00'	27°00'-32°00'
	Общее схождение	мм	2-8	3-9
	Угол развала (справочное значение)		0°35' ±1°	RAP cabin: 0°44' ±1° DBL cabin: 0°45' ±1°
	Угол продольного наклона оси поворота (справ значение)		1°56' ±1°	RAP cabin: 2°07' ±1° DBL cabin: 2°06' ±1°
	Наклон оси рулевого управления		8°25'	RAP cabin: 10°37' DBL cabin: 10°35'
Задняя подвеска				
Тип подвески			Листовая рессора	
Тип пружины			Полуэллиптическая листовая рессора	
Тип амортизатора			Цилиндрический, двойного действия	

*: Полный топливный бак, охлажд. жидкость двиг. и моторное масло на заданном уровне, а запасная шина, домкрат и инструменты в указ. положение.

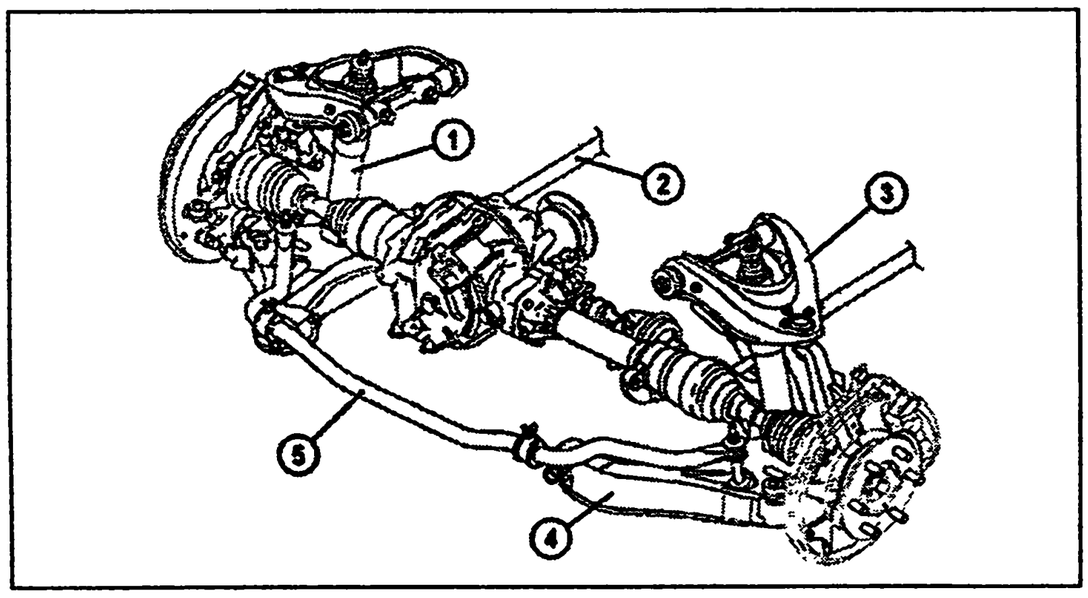
Расположение деталей

Передняя подвеска 2WD



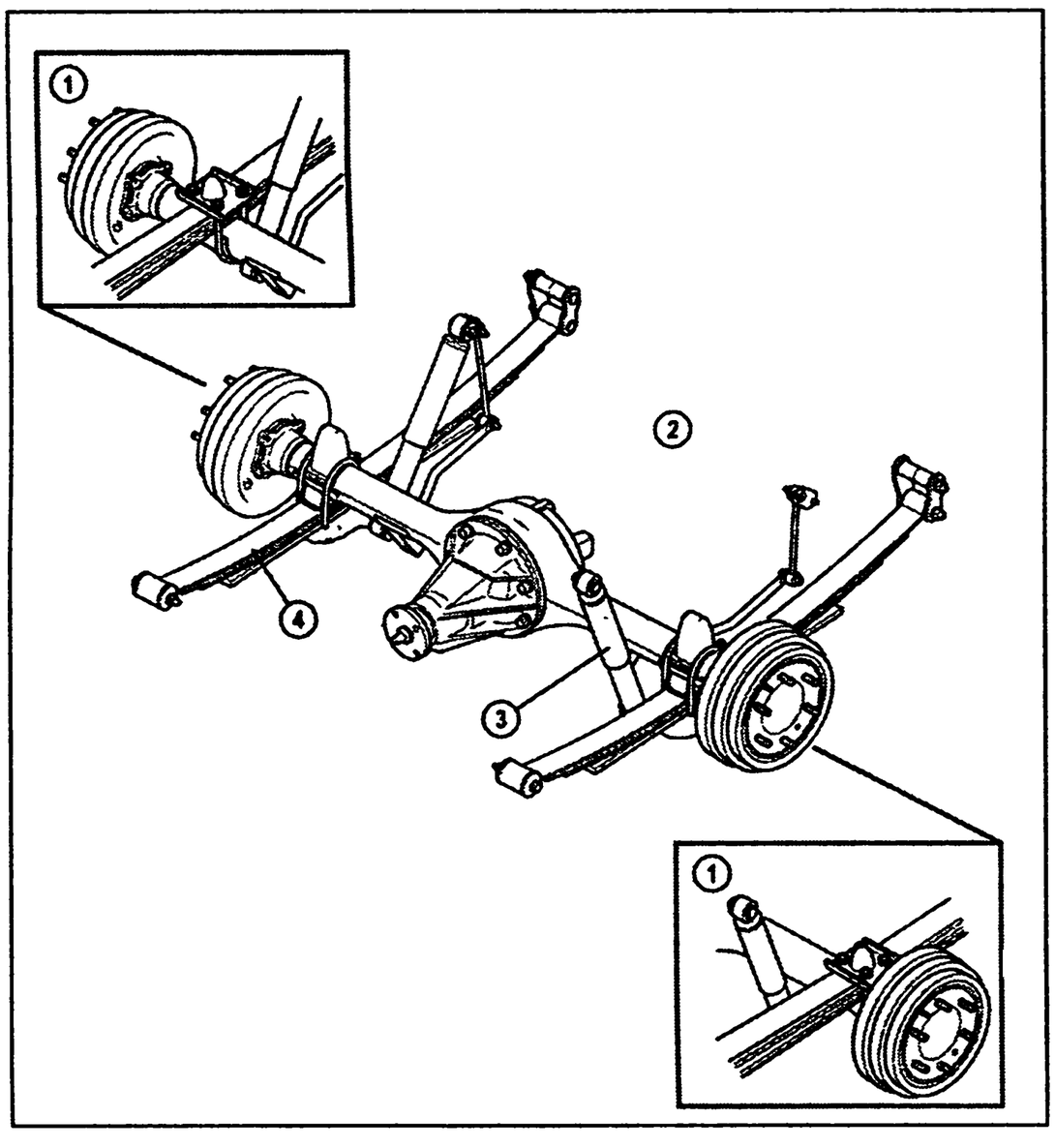
1. Передний амортизатор
2. Пружина торсиона
3. Верхний рычаг
4. Нижний рычаг
5. Распорная тяга
6. Передний стабилизатор

Передняя подвеска 4WD



1. Амортизатор
2. Пружина торсиона
3. Верхний рычаг
4. Нижний рычаг
5. Передний стабилизатор

Задняя подвеска



1. 4WD
2. 2WD
3. Амортизатор
4. Лист рессоры

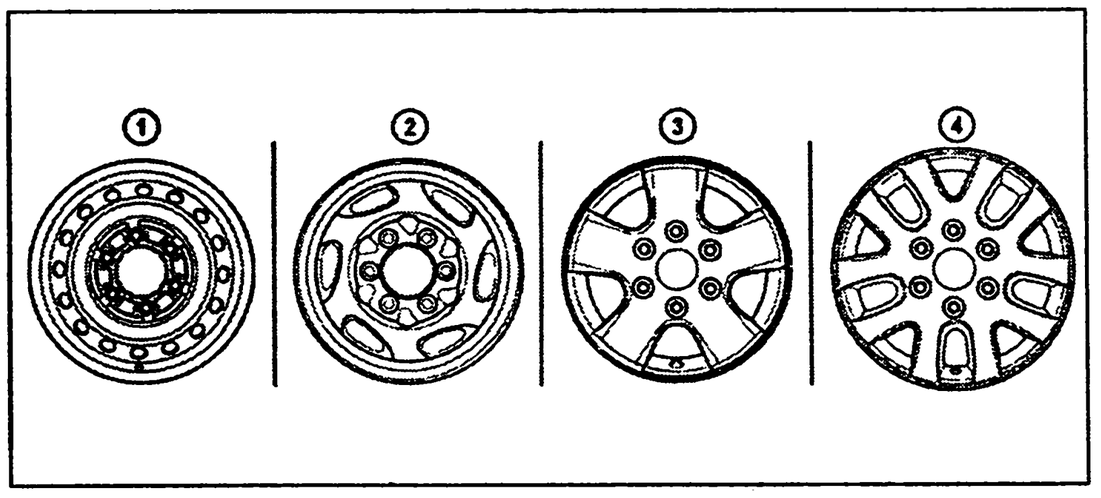
Колёса и шины

Колёса и шины имеют следующие новые характеристики.

Модифицированные размеры колёс и шин

Модифицированный вылет колеса

Новые конструкции 15- и 16-дюймовых колёс из алюминиевого сплава и 15-дюймовых стальных колёс.



1. 15-дюймовый стандартный стальной обод (2WD)
2. 15-дюймовый проектный стальной обод (4WD)
3. 15-дюймовый обод из алюминиевого сплава (2WD)
4. 16-дюймовый обод из алюминиевого сплава (4WD)

Технические характеристики

Позиция				Техническая характеристика			
Колесо	Размер			15 x 61/2J		15 x 61/2JJ	16 x 7J
	Вылет мм			20		25	10
	Диаметр нач окружн мм			139 7			
	Материал			Сталь	Алюминиевый сплав	Сталь	Алюминиевый сплав
Шина	Размер			215/70R15C 106/104S		235/75R15 109S	245/70R16 111S
	Давление воздуха кПа	Передняя	До четырёх человек	220		210	210
			Полн загрузка				
		Задняя	До четырёх человек	210		210	210
			Полн загрузка	375		290	270
	Остат глубина рисунка мм			1,6			
Колесо и шина	Момент затяжки колёсных гаек Нм			88,2-117,6			
	Биение колеса и шины мм		Радиальн направлен	1,5 макс.			
			Осевое направлен	2,0 макс.			

Трансмиссия / Мост

Общие характеристики

Трансмиссия / мост модели BT-50 имеют следующие новые характеристики.

Модифицированную раздаточную коробку из-за увеличенного крутящего момента двигателя и новой коробки передач

Управление RFW с функцией OBD, встроенной в PCM (отдельный модуль RFW исключён)

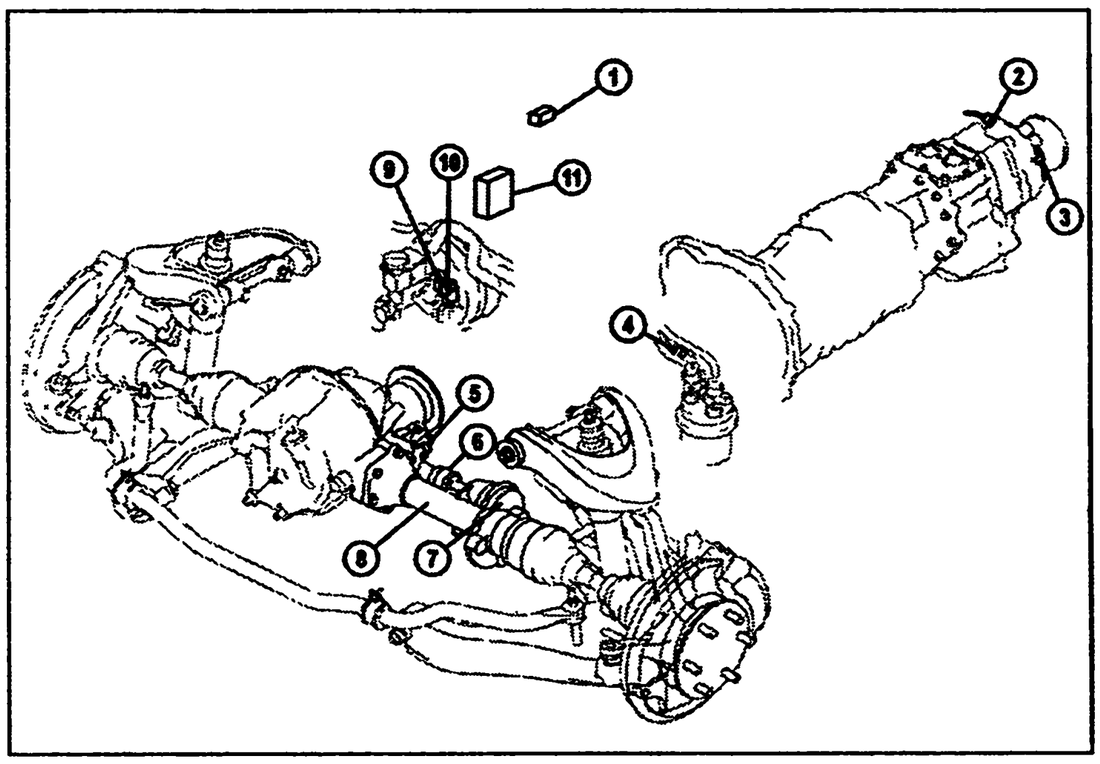
Технические характеристики

Позиция			Техническая характеристика	
Тип привода			2WD	4WD
Тип коробки передач			S15M-D	S15MX-D
Передний мост				
Тип подшипников			Конический родликовый подшипник	
Задний мост				
Тип подшипников			Конический родликовый подшипник	
Тип суппорта			Полуразгруженный	
Картер			Типа "банджо"	
Длина мм			739	
Диаметр мм			35,0	
Задний дифференциал				
Редуктор			Гипоидного типа	
Ведущая шестерня дифференциала			Прямозубая коническая шестерня	
Размер ведущей шестерни (дюймы)			8,9	
Результирующее передаточное соотношение			3,416	3,727
Масло дифференциала	Тип	Марка	API service GL-5	
		Вязкость	SAE 90	
		Объём Л	2,45	2,35
Передний дифференциал				
Редуктор			–	Гипоидная передача
Ведущая шестерня дифференциала				Прямозуб конич шестерня
Размер ведущей шестерни (Дюймы)				8,00
Результирующее передаточное соотношение				3,727
Масло дифференциала	Тип	Марка		API service GL-5
		Вязкость		Выше -18°C SAE 90 Ниже -18°C SAE 80
		Объём Л		1,9

Система RFW

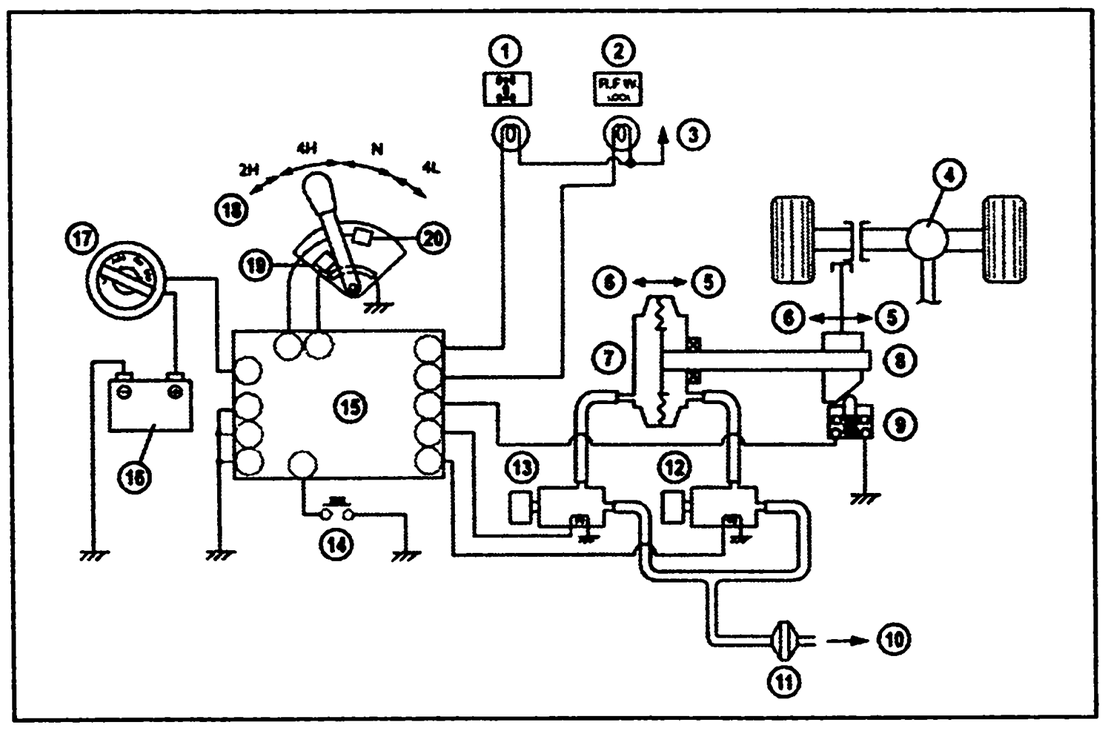
Система RFW управляется PCM. Входные и выходные элементы те же, что использовались в модели B-Series с отдельным модулем управления RFW.

Расположение деталей



1. Главный датчик RFW
2. Безотрывный переключатель нейтрали
3. Переключатель 4WD
4. Односторонний обратный клапан
5. Датчик RFW
6. Блок RFW
7. Вакуумный привод RFW
8. Деталь оси шарнира
9. Замыкающий электромагнитный клапан
10. Размыкающий электромагнитный клапан
11. PCM
12. Главный датчик RFW
13. PCM
14. Аккумуляторная батарея автомобиля
15. Выключатель двигателя
16. Рычаг переключателя
17. Переключатель 4WD
18. Безотрывный переключатель нейтрали

Общий вид системы



1. Световой индикатор 4WD
2. Световой индикатор RFW
3. К аккумуляторной батарее
4. Передний дифференциал
5. Замыкание
6. Размыкание
7. Вакуумный привод RFW
8. Блок RFW
9. Датчик RFW
10. К вакуумному насосу
11. Односторонний обратный клапан
12. Замыкающий электромагнитный клапан
13. Размыкающий электромагнитный клапан
14. Главный датчик RFW
15. PCM
16. Аккумуляторная батарея автомобиля
17. Выключатель двигателя
18. Рычаг переключателя
19. Переключатель 4WD
20. Безотрывный переключатель нейтрали

Бортовая система диагностики

Обнаруженные неисправности сохраняются в памяти PCM в виде 4-значных кодов DTC и могут извлекаться при помощи M-MDS.

Таблица DTC

DTC	Неисправность
P1812	Нарушение в цепи замыкающего электромагнитного клапана RFW
P1813	Разомкнута цепь замыкающего электромагнитного клапана RFW
P1814	Короткое замыкание цепи замыкающего электромагнитного клапана RFW на аккумулятор
P1815	Короткое замыкание цепи замыкающего электромагнитного клапана RFW на массу
P1878	Нарушение в цепи размыкающего электромагнитного клапана RFW
P1879	Разомкнута цепь размыкающего электромагнитного клапана RFW
P1880	Короткое замыкание цепи размыкающего электромагнитного клапана RFW на аккумулятор
P1885	Короткое замыкание цепи размыкающего электромагнитного клапана RFW на массу

Имитационная проверка

Внедрена имитационная проверка функционирования определённых элементов при помощи M-MDS.

PID	Соответствующий элемент	Состояние	Режим проверки
4WDMODE_L #	Световой индикатор 4WD	ВЫКЛ/ВКЛ	Выключатель двигателя в положении ON
HUBLOCK #	Замыкающий электромагнитный клапан RFW	ВЫКЛ/ВКЛ	
HUBLOCK_L #	Размыкающий электромагнитный клапан RFW	ВЫКЛ/ВКЛ	
NTFLAMP #	Световой индикатор RFW	ВЫКЛ/ВКЛ	

Внимание: Дальнейшая диагностика поддерживается разделом поиска и устранения неисправностей в W/M.

Сцепление

Общие характеристики

Система сцепления модели BT-50 имеют следующие новые характеристики.

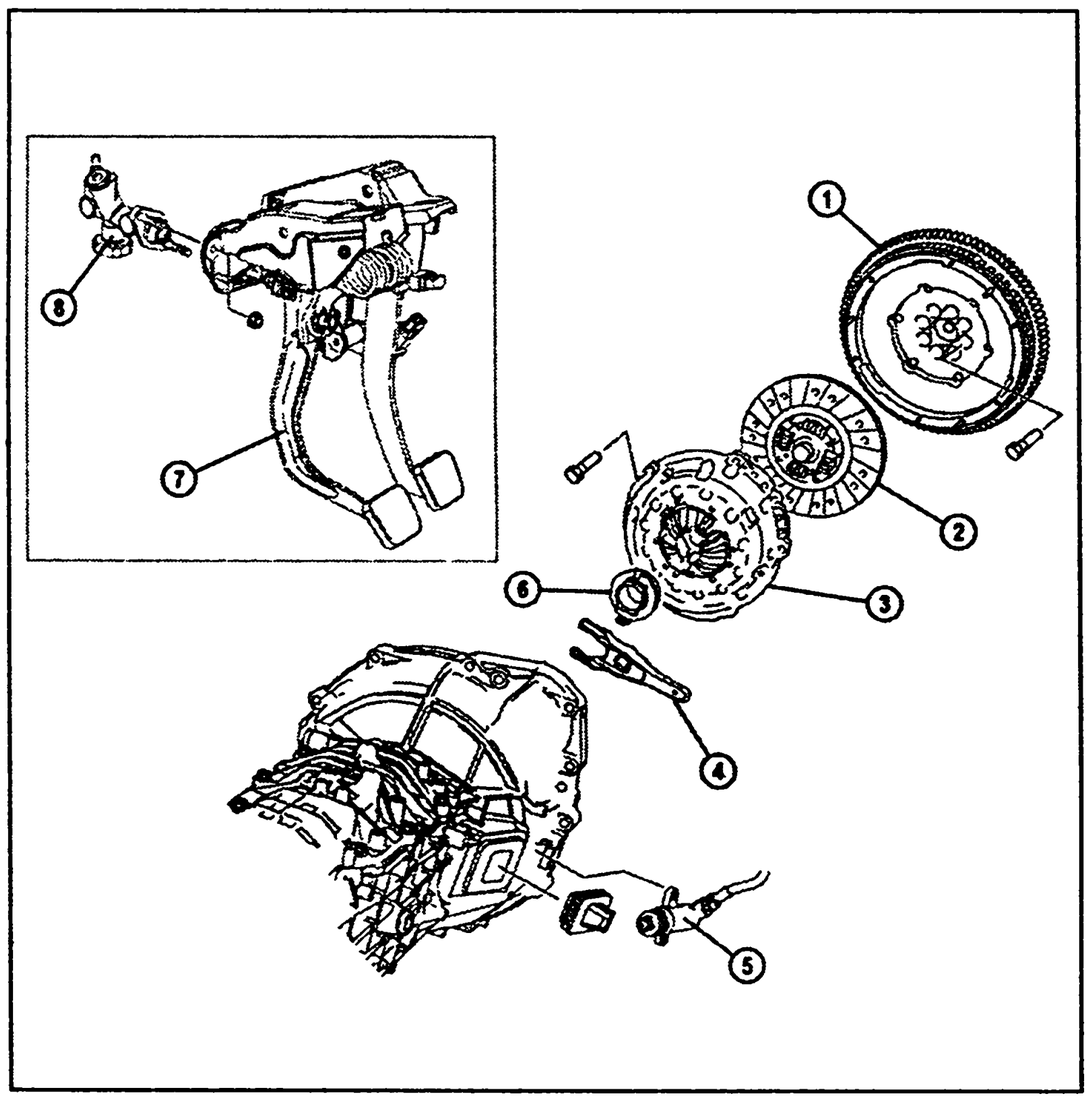
Главный цилиндр сцепления с обратным клапаном и демпфером пульсаций

Сдвоенный маховик

Технические характеристики

Позиция			Техническая характеристика
Механическая коробка предач			S15M-D, S15MX-D
Управление сцеплением			Гидравлическое
Крышка сцепеления	Тип пружины		Тарельчатая
	Установлен.нагрузка	Н	10 100
Диск сцепления	Внешний диаметр	мм	250
	Внутр диаметр	мм	155
Педаль сцепления	Тип пружины		Подвесная
	Передаточное число педали		5,2
	Полный ход	мм	152
Внутр.диаметр главн цилиндра сцепеления		мм	15,87
Внутр.диаметр цилиндра выключ сцепления		мм	22,23
Тип жидкости для сцепления			SAE J1703, FMVSS 116 DOT-3

Расположение деталей

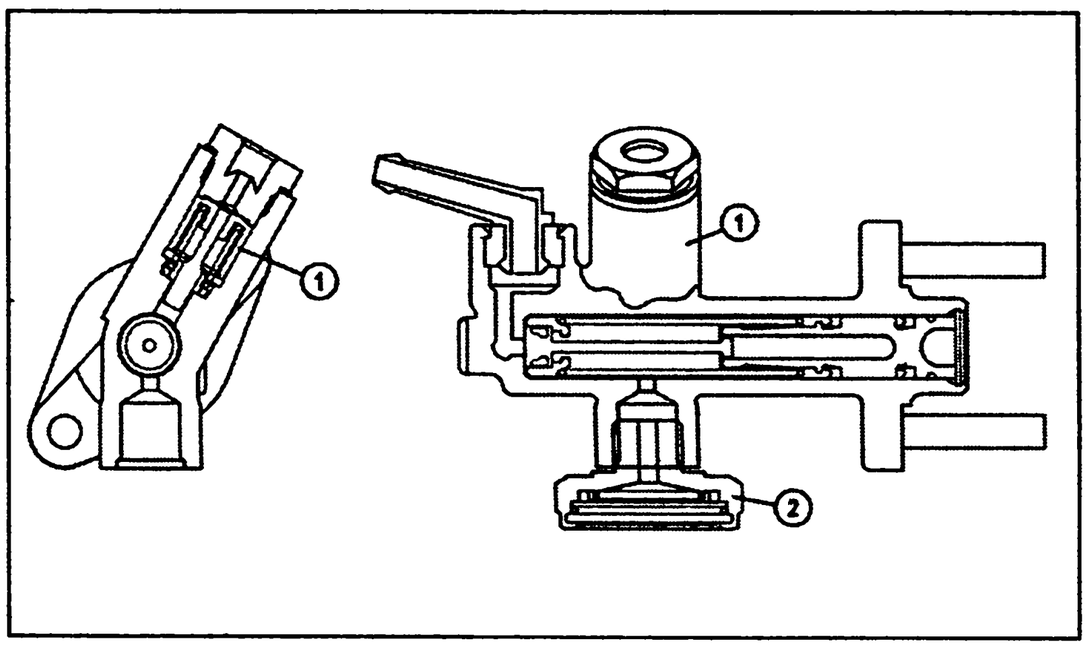


1. Сдвоенный маховик
2. Диск сцепления
3. Крышка картера сцепления
4. Вилка выключения сцепления
5. Цилиндр выключения сцепления
6. Муфта выключения сцепления
7. Педаль сцепления
8. Главный цилиндр сцепления

Главный цилиндр сцепления

Обратный клапан предотвращает резкий захват сцепления дроссельной заслонкой, что предотвращает слишком быстрое обратное перетекание жидкости при включении сцепления, таким образом, обеспечивая плавное отделение.

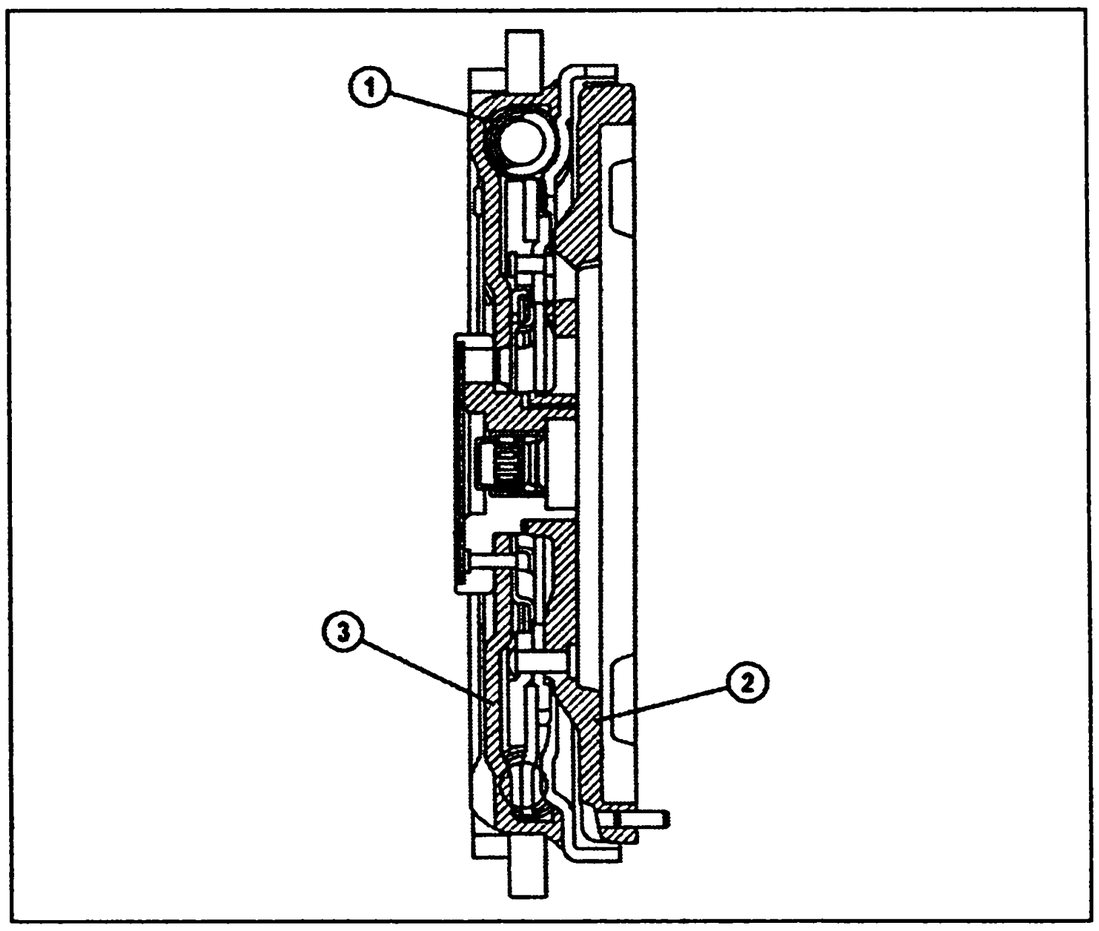
Демпфер пульсаций снижает колебания давления в гидропроводе во время работы сцепления, минимизируя шум при работе и передачу вибрации на педаль сцепления.



1. Обратный клапан
2. Демпфер пульсаций

Сдвоенный маховик

Сдвоенный маховик компенсирует колебания крутящего момента, таким образом, снижая дребезжащие шумы шестерней коробки передач.



1. Успокоительная пружина крутильных колебаний
2. Дополнительный маховик
3. Основной маховик

Механическая коробка передач S15M(X)-D

Из-за увеличенного крутящего момента двигателя для версии 2WD была внедрена вновь разработанная трёхвальная 5-скоростная механическая коробка передач S15M-D, в то время как для версии 4WD была внедрена коробка передач S15MX-D с дополнительной раздаточной коробкой.

За исключением раздаточной коробки, конструкция и работа обеих коробок передач, в основном, одинаковы. Они заменили коробку передач R15M(X)-D, использовавшуюся в модели B-Series.

Общие характеристики

Конструкция и работа коробки передач S15M(X)-D полностью аналогичны коробке передач P66M-D, введённой в модели MX-5 (NC). Она имеет следующие особенности.

Трёхконусный механизм синхронизации для 1 и 2 передачи.

Двухконусный механизм синхронизации для 3 передачи

Одноконусный механизм синхронизации 4 и 5 передачи и передачи заднего хода

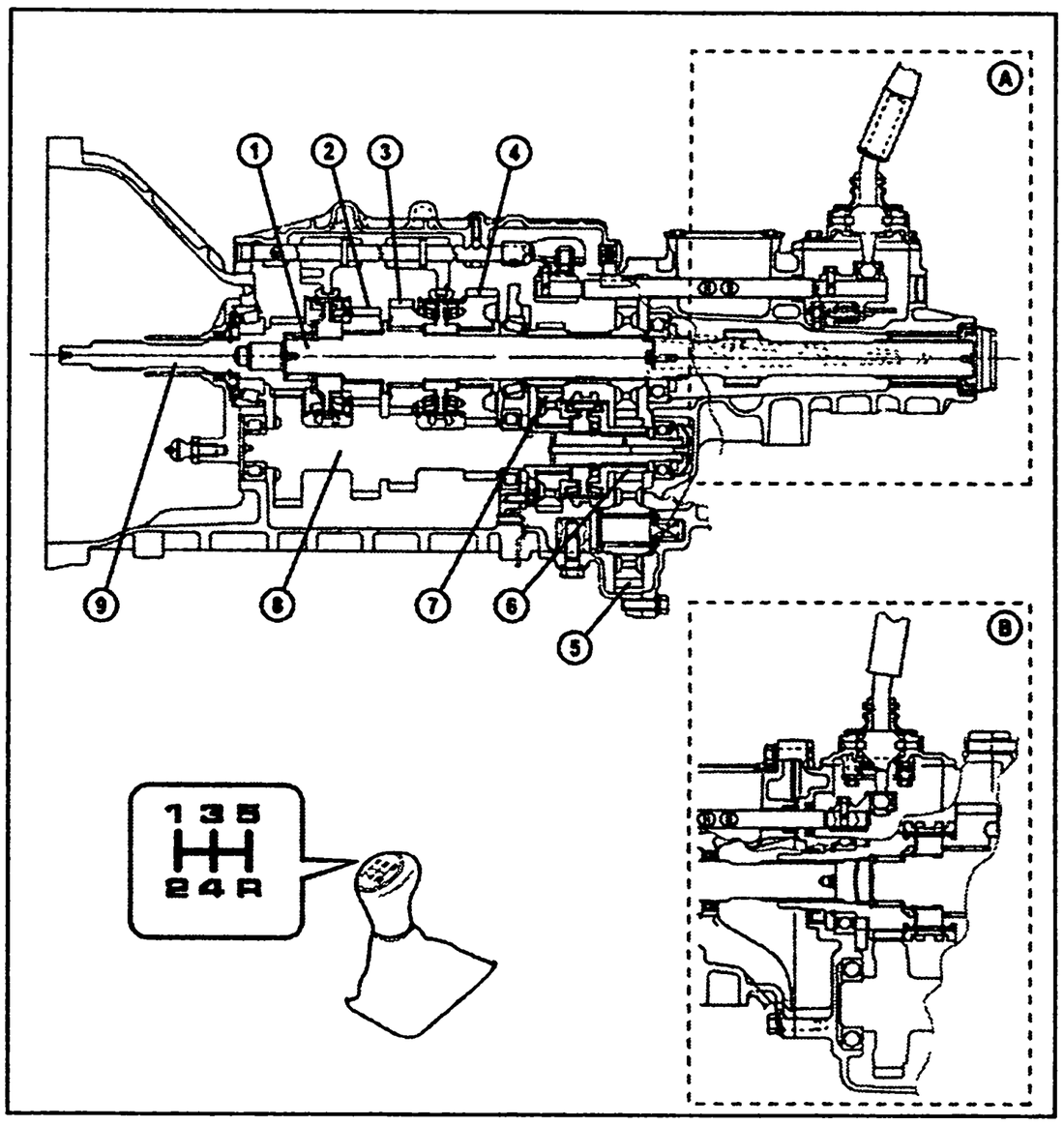
Объединённый блок механизма переключения передач, включающий в себя тяги и вилки переключения передач, стопорные шарики и штифтовой механизм блокировки

Эксцентриковый механизм блокировки передачи заднего хода

Технические характеристики

Позиция			Техническая характеристика
Тип коробки передач			S15M-D, S15MX-D
Управление коробкой передач/раздачей			Напольное
Вспомогательный механизм переключения предач			Синхронизатор
Передаточное соотношение	1GR		3,905
	2GR		2,248
	3GR		1,491
	4GR		1,000
	5GR		0,800
	Передача заднего хода		3 391
Масло коробки передач	Тип		Жидкость для механической коробки передач типа A
	Объём (прибл. кол-во)	л	3,55
Масло картера управления переключением передач [S15M-D]	Тип		Жидкость для механической коробки передач типа A
	Объём (прибл. кол-во)	мл	220-260
Коэффициент передачи мощности	Высокий		1,000
	Низкий		2,020
Масло раздаточной коробки [S15MX-D]	Тип		Жидкость для механической коробки передач типа A
	Объём (прибл. кол-во)	л	1,85

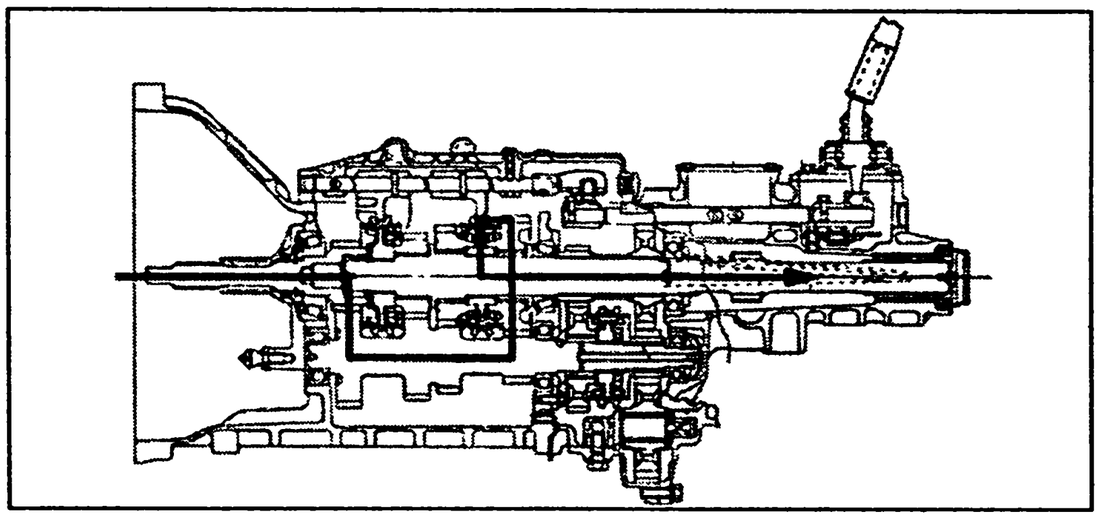
Общий вид



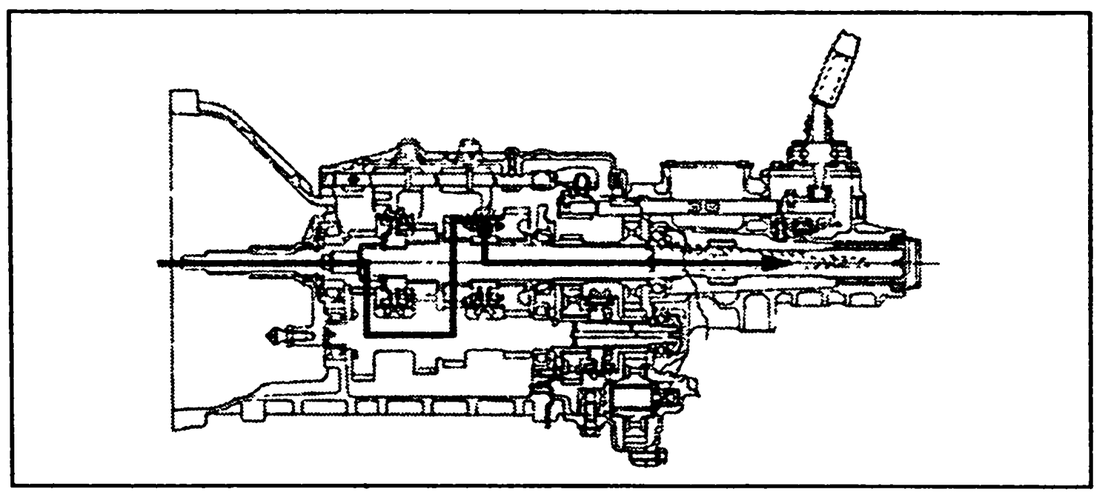
A. Консольная часть (S15M-D)
B. раздаточная коробка (S15MX-D)
1. Выходной вал
2. 3 передача
3. 2 передача
4. 1 передача
5. Промежуточная шестерня заднего хода
6. Передача заднего хода
7. 5 передача
8. Балансирный вал
9. Первичный вал

Перераспределение мощности

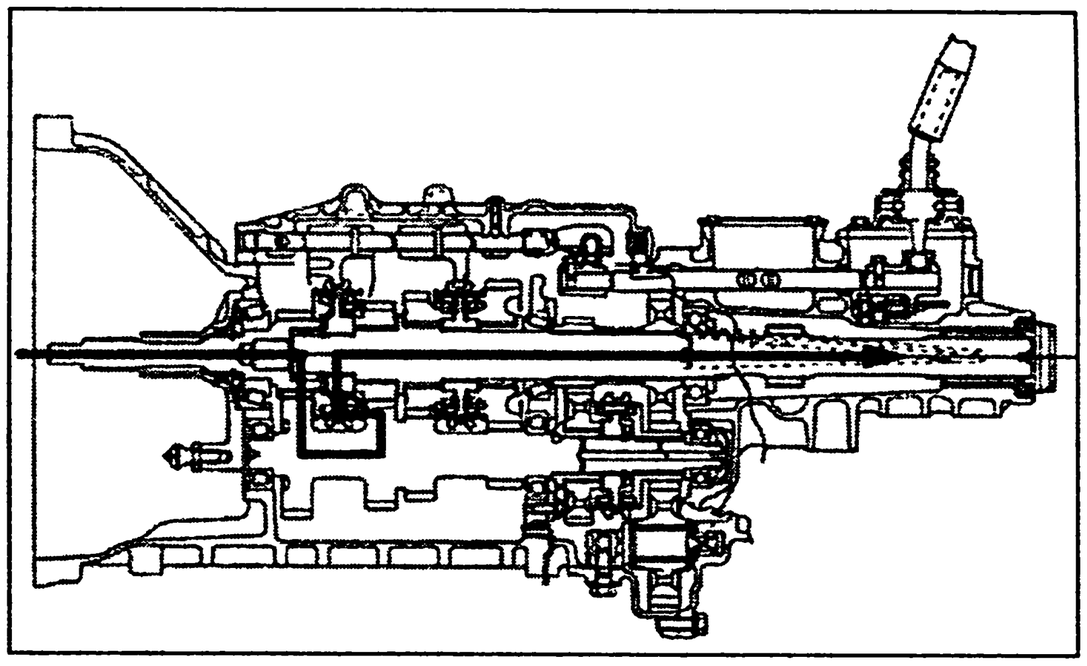
1 передача



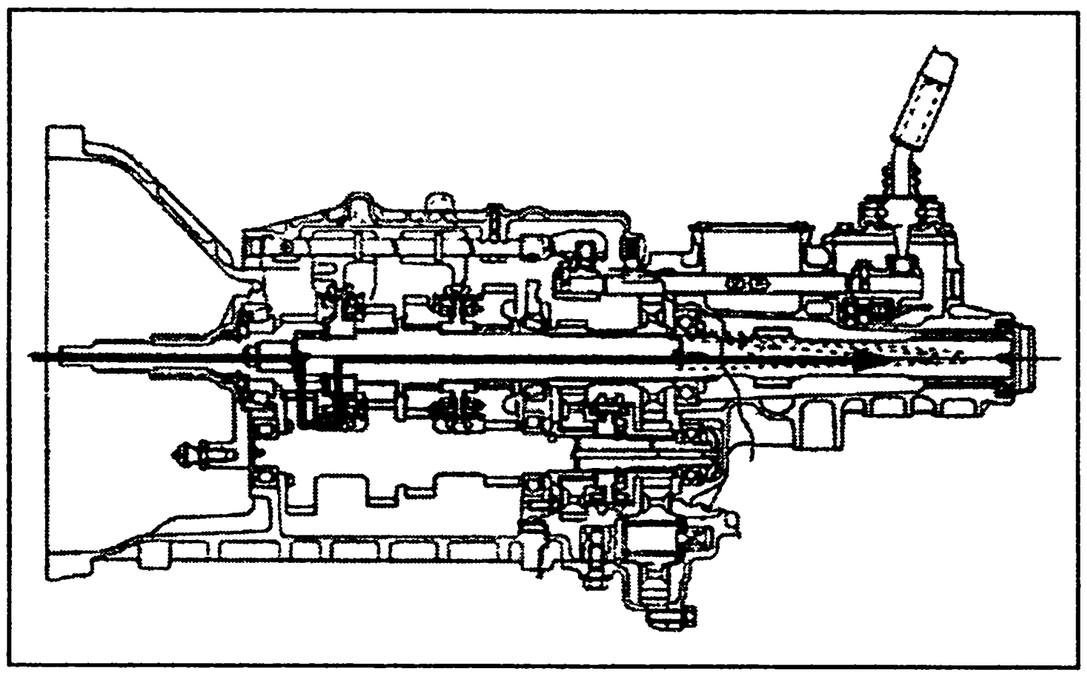
2 передача



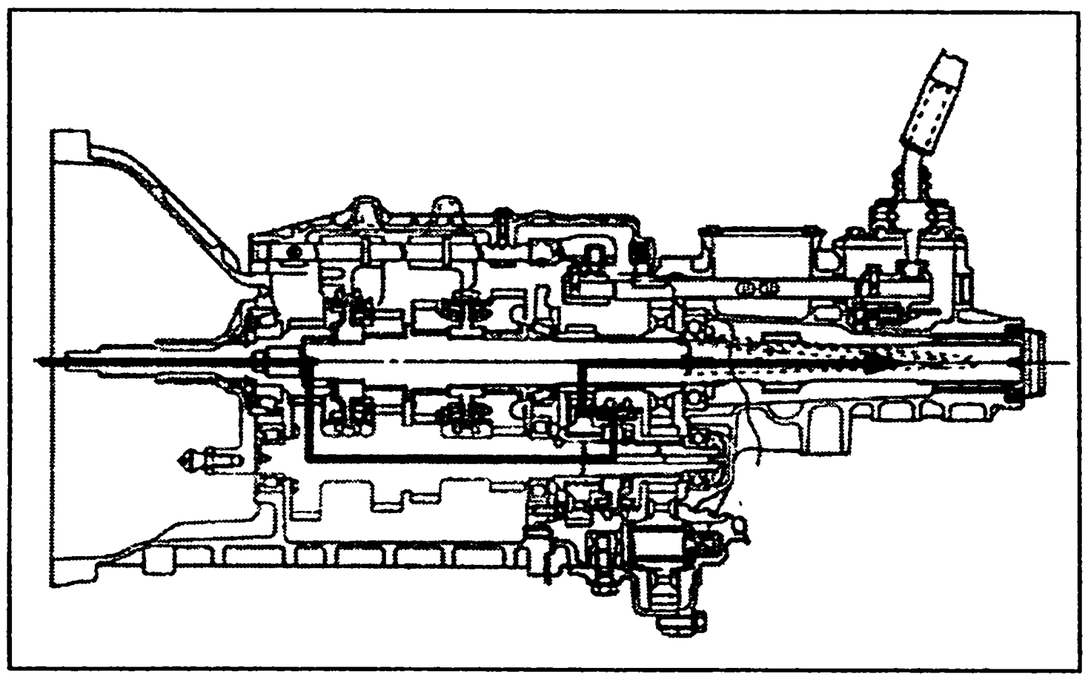
3 передача



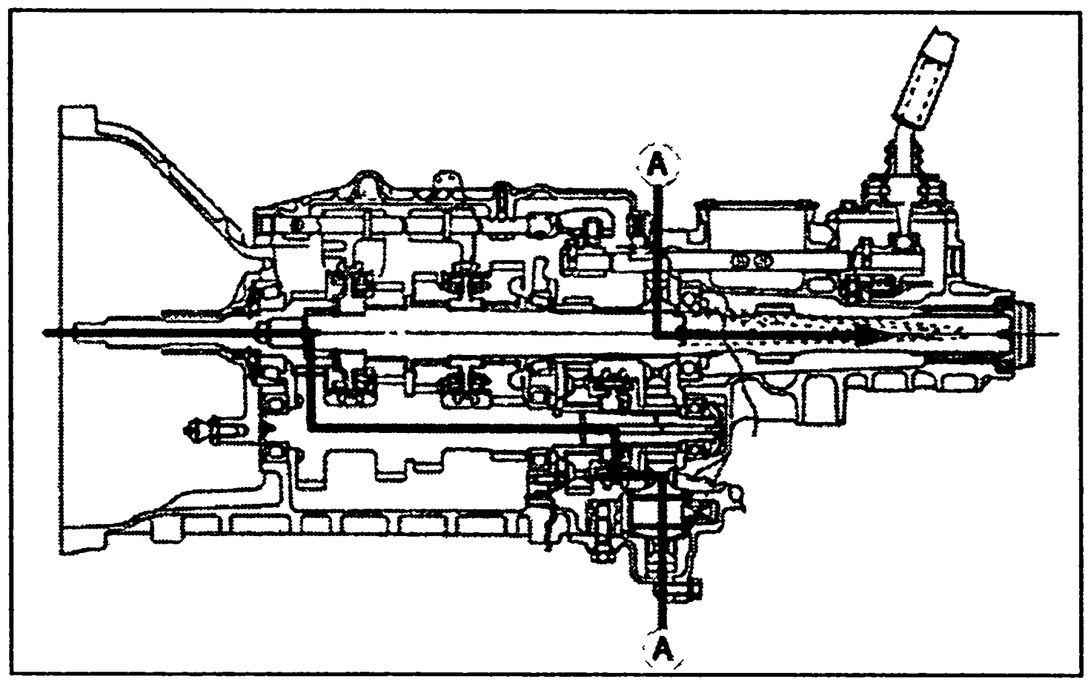
4 передача



5 передача

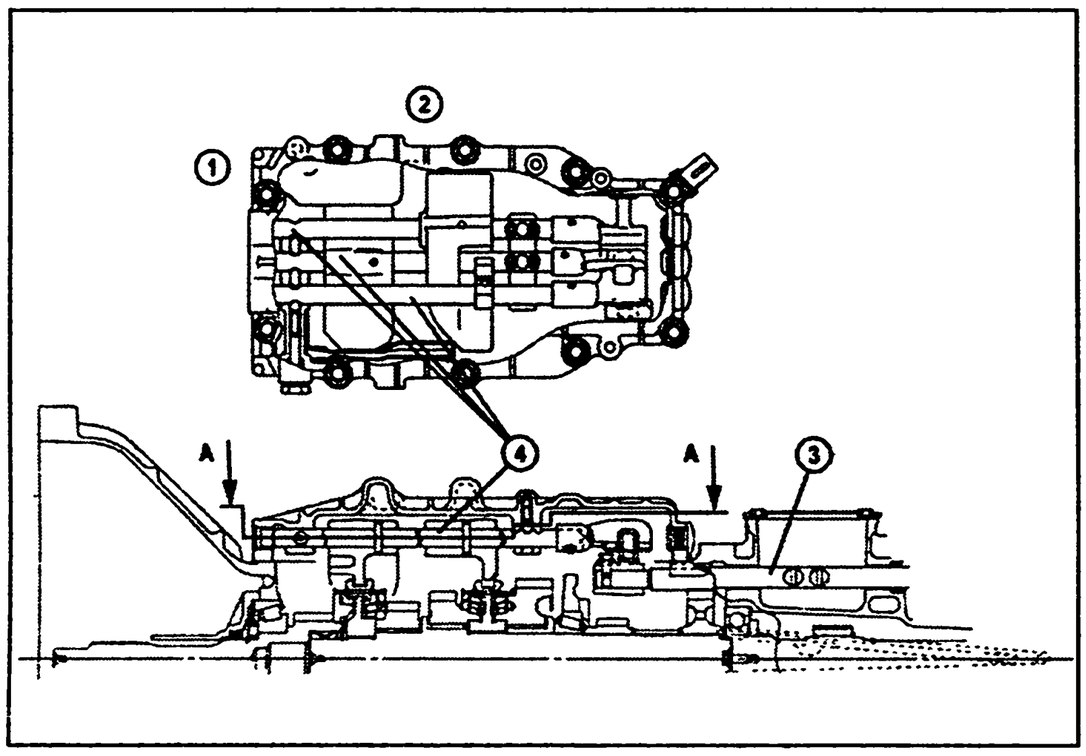


Передача заднего хода



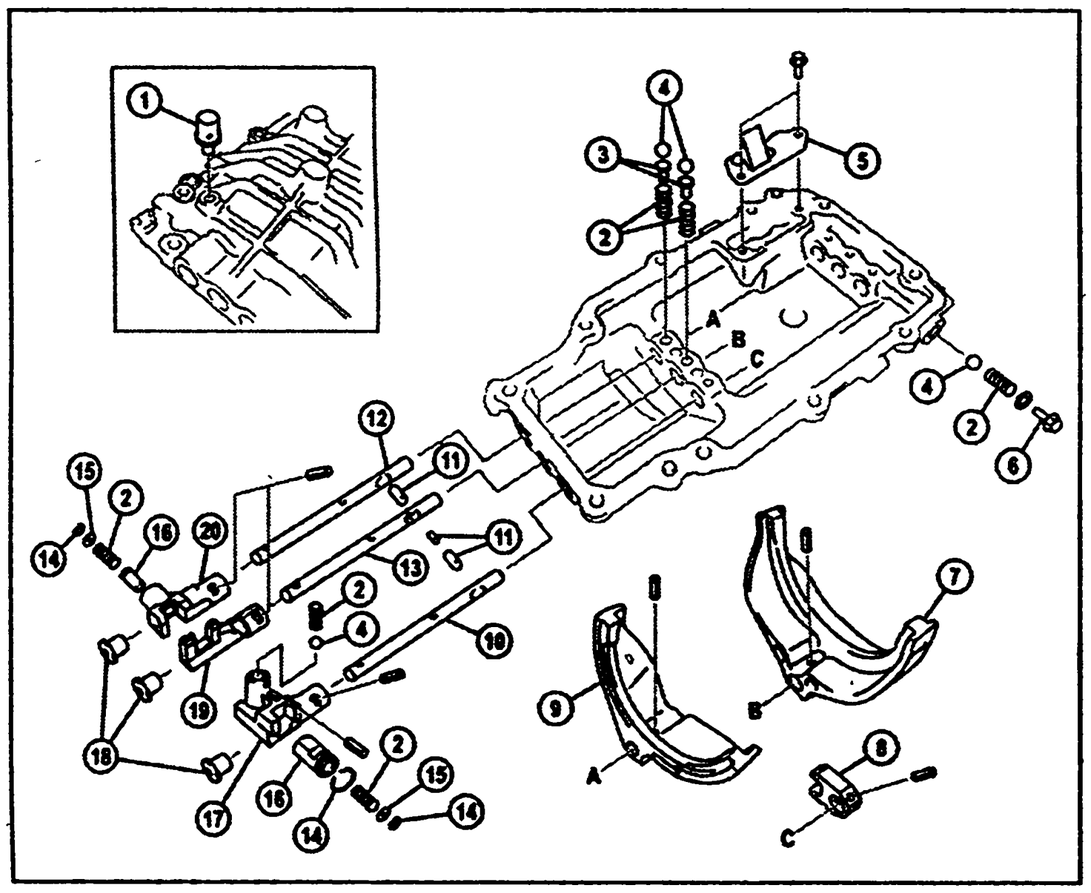
Механизм переключения передач

Большая часть элементов механизма переключения передач размещена в блоке механизма переключения передач. Из-за пятискоростной компоновки коробка передач S15M(X)-D требует в сумме четырёх тяг переключения передач (три - в блоке механизма переключения передач и одна - в картере коробки передач).



1. Сечение A-A
2. Блок механизма переключения передач
3. Тяга управления
4. Тяга переключения передач

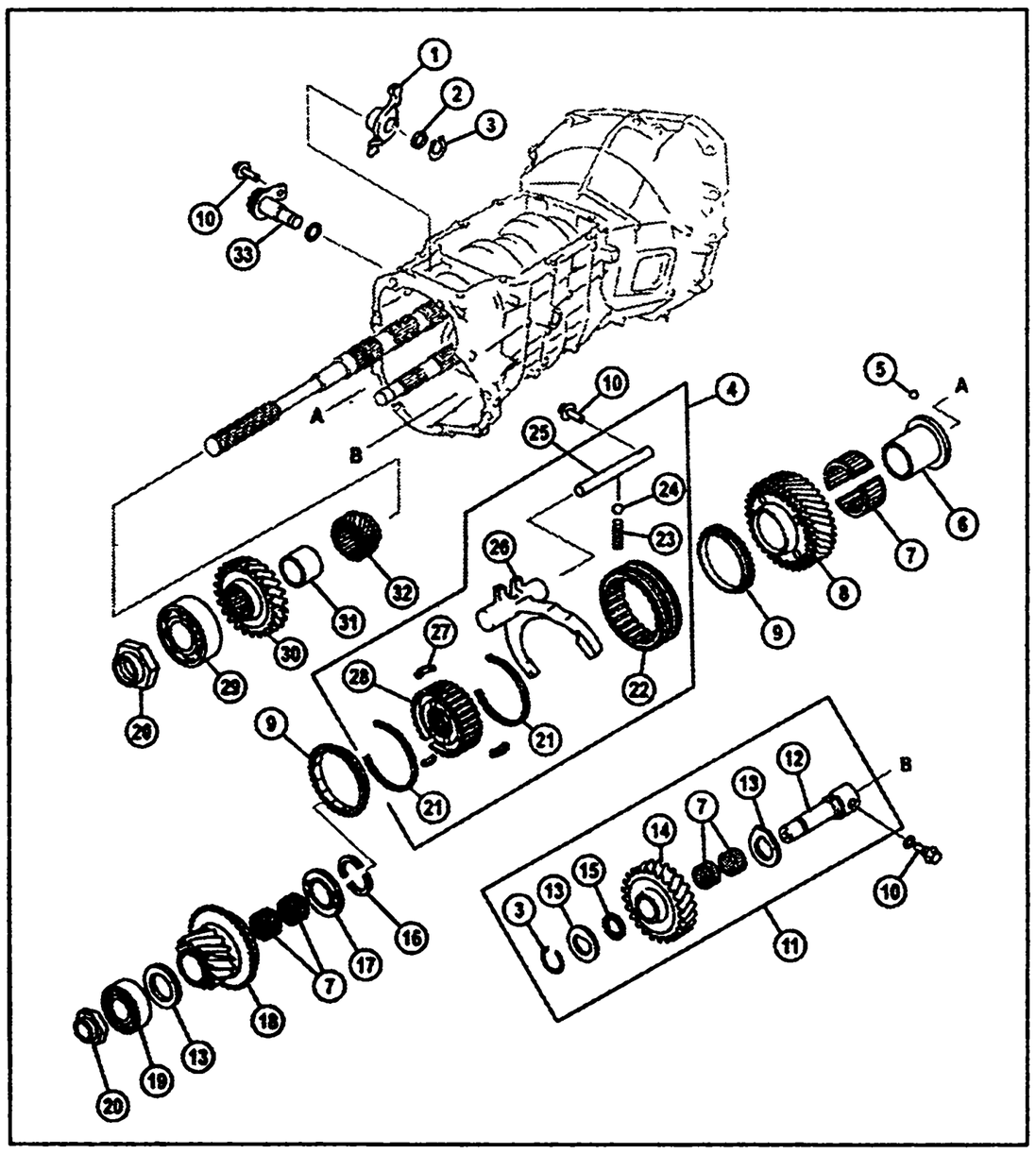
Блок механизма переключения передач



1. Сапун коробки передач
2. Пружина
3. Пластиковая опора пружины
4. Стопорный шарик
5. Пластина маслоотражателя
6. Стопорный болт
7. Тяга переключения 3/4 передачи
8. Стопор
9. Вилка переключения 1/2 передачи
10. Тяга переключения 5 передачи/передачи заднего хода
11. Блокировочный штифт
12. Тяга переключения 1/2 передачи
13. Тяга переключения 3/4 передачи
14. Стопорное кольцо
15. Плоская шайба
16. Нажимной штифт
17. Конец тяги под шток переключения 5 передачи/передачи заднего хода
18. Резиновая заглушка
19. Вилка переключения 3/4 передачи
20. Конец тяги под шток переключения 1/2 передачи

Механизм переключения 5 передачи/передачи заднего хода

Вилка переключения для 5 передачи/передачи заднего хода установлена на дополнительной тяге переключения передач внутри картера коробки передач. Она управляется тягой переключения 5 передачи/передачи заднего хода в блоке механизма переключения передач посредством балансирного рычага.

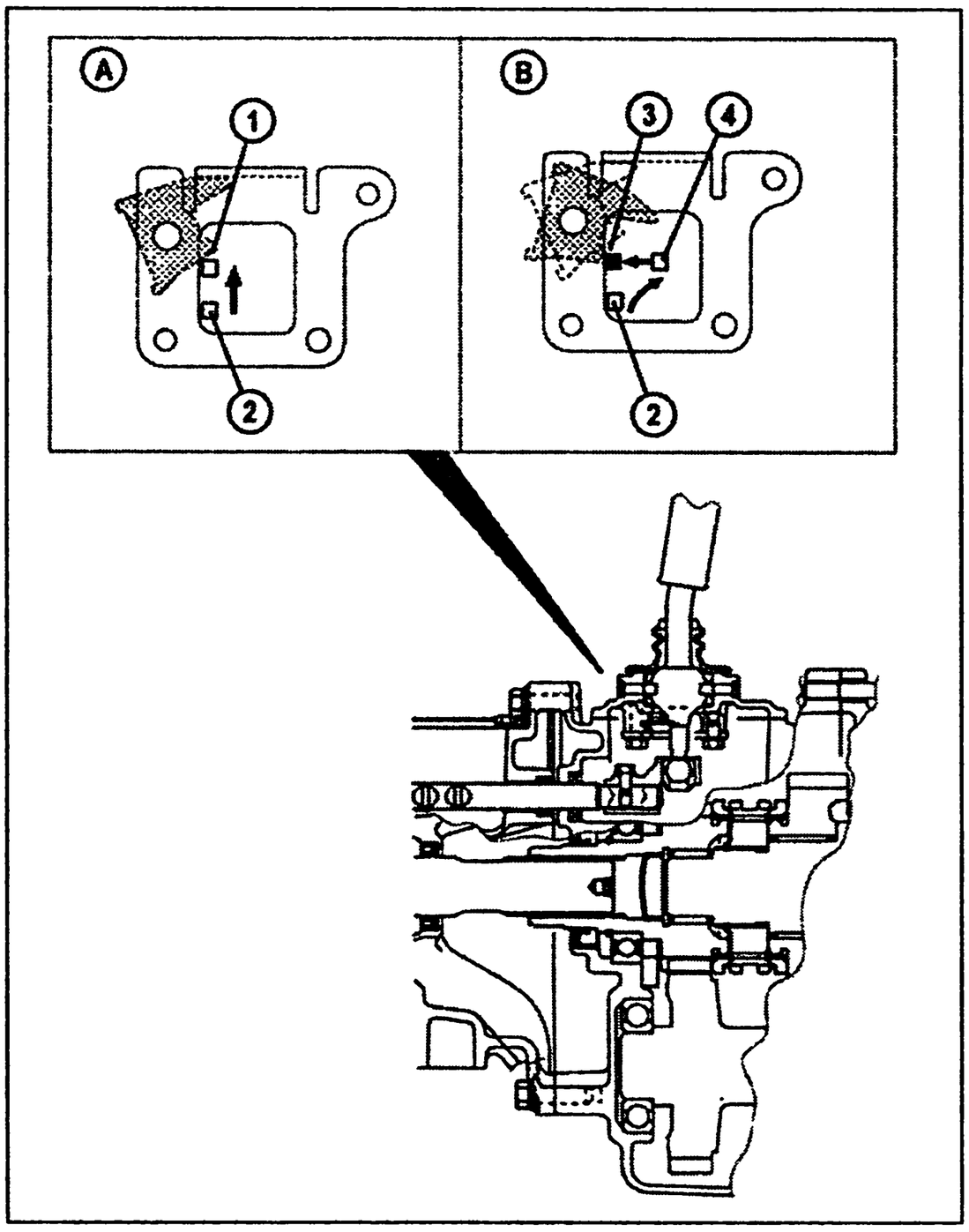


1. Балансирный рычаг
2. Шайба
3. Стопорное кольцо
4. Элемент ступицы муфты и вилки переключения 5 передачи/передачи заднего хода
5. Стальной шарик
6. Внутреннее кольцо подшипника 5 передачи
7. Игольчатый подшипник
8. 5 передача
9. Кольцо синхронизатора
10. Стопорный болт
11. Элемент вала промежуточной шестерни передачи заднего хода
12. Вал промежуточной шестерни заднего хода
13. Упорная шайба
14. Промежуточная шестерня заднего хода
15. Фрикционный демпфер
16. Упорная шайба (Выборочная)
17. Проставка (Выборочная)
18. Передача заднего хода
19. Задний подшипник балансирного вала
20. Контргайка
21. Пружина ключа синхронизатора
22. Втулка ступицы муфты
23. Стопорная пружина
24. Стопорный шарик
25. Тяга переключения 5 передачи/передачи заднего хода

26. Вилка переключения 5 передачи/передачи заднего хода
27. Ключ синхронизатора
28. Ступица муфты 5 передачи/передачи заднего хода
29. Выходной задний подшипник
30. Балансирная шестерня заднего хода
31. Проставка
32. Балансирная шестерня 5 передачи
33. Элемент вала балансирного рычага

Механизм блокировки передачи заднего хода

Чтобы предотвратить случайное переключение на передачу заднего хода в момент переключения с 5 передачи на 4 передачу, в консольную часть (2WD) или в раздаточную коробку (4WD) устанавливается эксцентриковый механизм блокировки. На рисунке ниже показан вариант для версии 4 WD.



A. Переключение непосредственно с 5 передачи на передачу заднего хода (блокировано)

B. Переключение с 5 передачи на передачу заднего хода через нейтраль (освобождено)

1. Избиратель заблокирован
2. Избиратель в положении 5 передачи
3. Механизм блокировки освобождён
4. Избиратель в положении нейтрали

HVAC – система отопления, вентиляции и кондиционирования

Общие характеристики

Основная система HVAC (Heating, Ventilation, Air Conditioning = отопление, вентиляция и воздушное кондиционирование) модели BT-50 имеет новые характеристики.

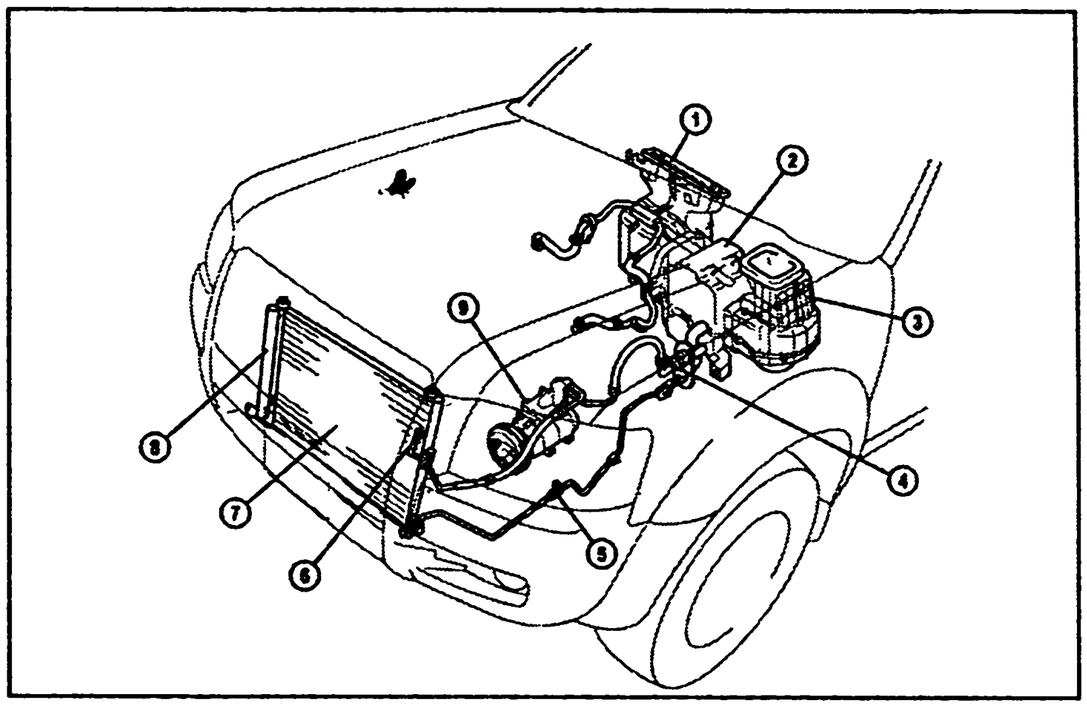
Модифицированный блок вентилятора обдува для снижения шума вентилятора

Конденсатор с функцией охлаждения ниже температуры конденсации и встроенным ресивером / осушителем

Технические характеристики

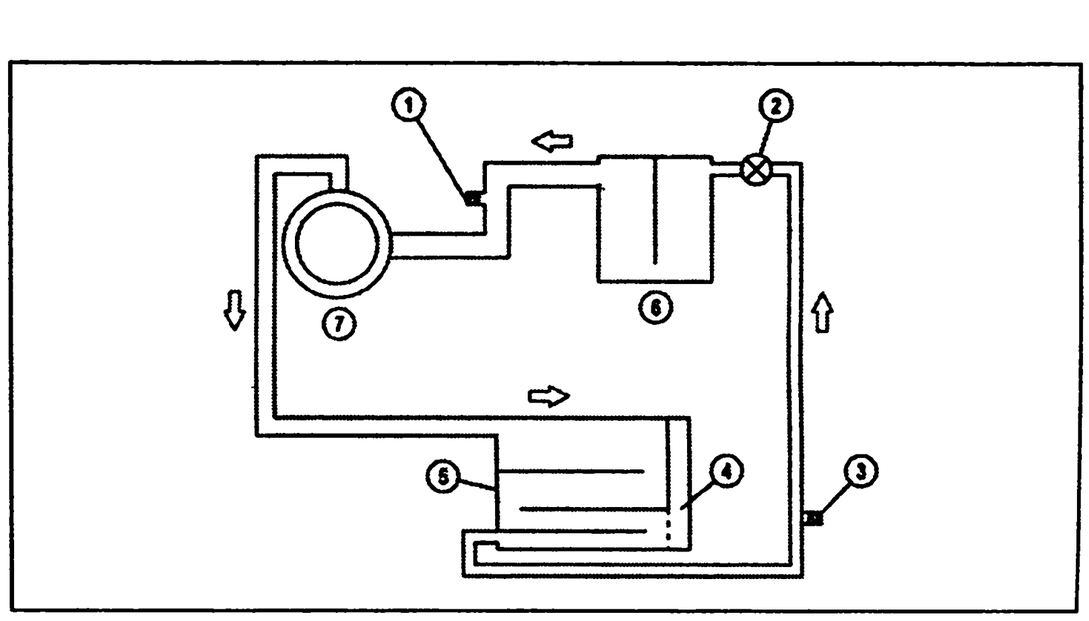
Позиция				Техническая характеристика	
Теплопроизводительность кВт				4,86	
Хладопроизводительность кВт				4,012	
Хладагент	Тип			R-134a	
	Нормальное колич., прибл. г			475	
Компрессор A/C	Тип			Аксиально-кулачковый	
	Производительность мл			154	
	Макс. доп. частота оборотов об/мин			7 000	
	Смазка	Масло типа PAG		FD46XG	
		Гери объём,приб мл		180	
	Зазор эл-магн. муфты мм			0,35-0,75	
	Пояная пробка	Точка таяния °C		102-107	
Конденсатор	Тип			Многопоточн. (охлажд.ниже температуры конд.)	
	Излучаемое тепло кВт			10,46	
	Ёмкость ресивера/осушителя мл			220	
	Влагопоглотитель			Синтетический цеолит	
Расширит. клапан	Тип			С внутренней регулировкой	
Испаритель	Тип			Однокамерн с цельнотянутым стаканом	
Управление температурой				С повторным нагревом всей воздушной смеси	
Потребление электроэнергии (во время работы A/C)	Эл.двиг вент обдува Вт			220	
	Эл-магн муфта Вт			48	
Эл-двиг вент обдува	Тип			Sirocco	
Управление электромагнитной муфтой	Выключатель давления хладагента	Состояние		ВКЛ	ВЫКЛ
		Рабочее давление кПа	Высок.	390 - 790	2940 - 3340
			Низк.	176 - 216	20 or less
	Датчик температуры испарителя	Состояние		ВКЛ	ВЫКЛ
		Температура испарителя °C		3,0 +/- 0,6	1,0 +/- 0 6

Расположение деталей



1. Блок обогревателя / распределения потоков воздуха
2. Блок охлаждения
3. Блок вентилятора обдува
4. Впускной клапан низкого давления
5. Датчик давления хладагента
6. Впускной клапан высокого давления
7. Конденсатор
8. Ресивер / осушитель
9. Компрессор

Система хладагента



1. Впускной клапан низкого давления
2. Расширительный клапан

3. Впускной клапан высокого давления
4. Ресивер / осушитель
5. Конденсатор
6. Испаритель
7. Компрессор системы воздушного кондиционирования

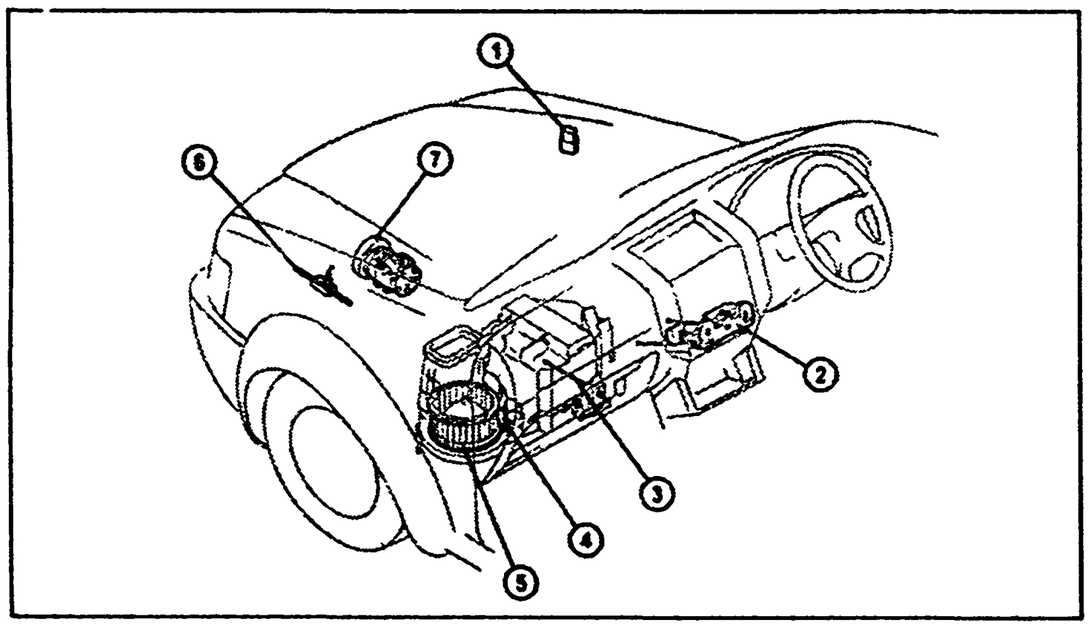
Система управления

Общие характеристики

Система управления HVAC модели BT-50 имеют следующие новые характеристики.

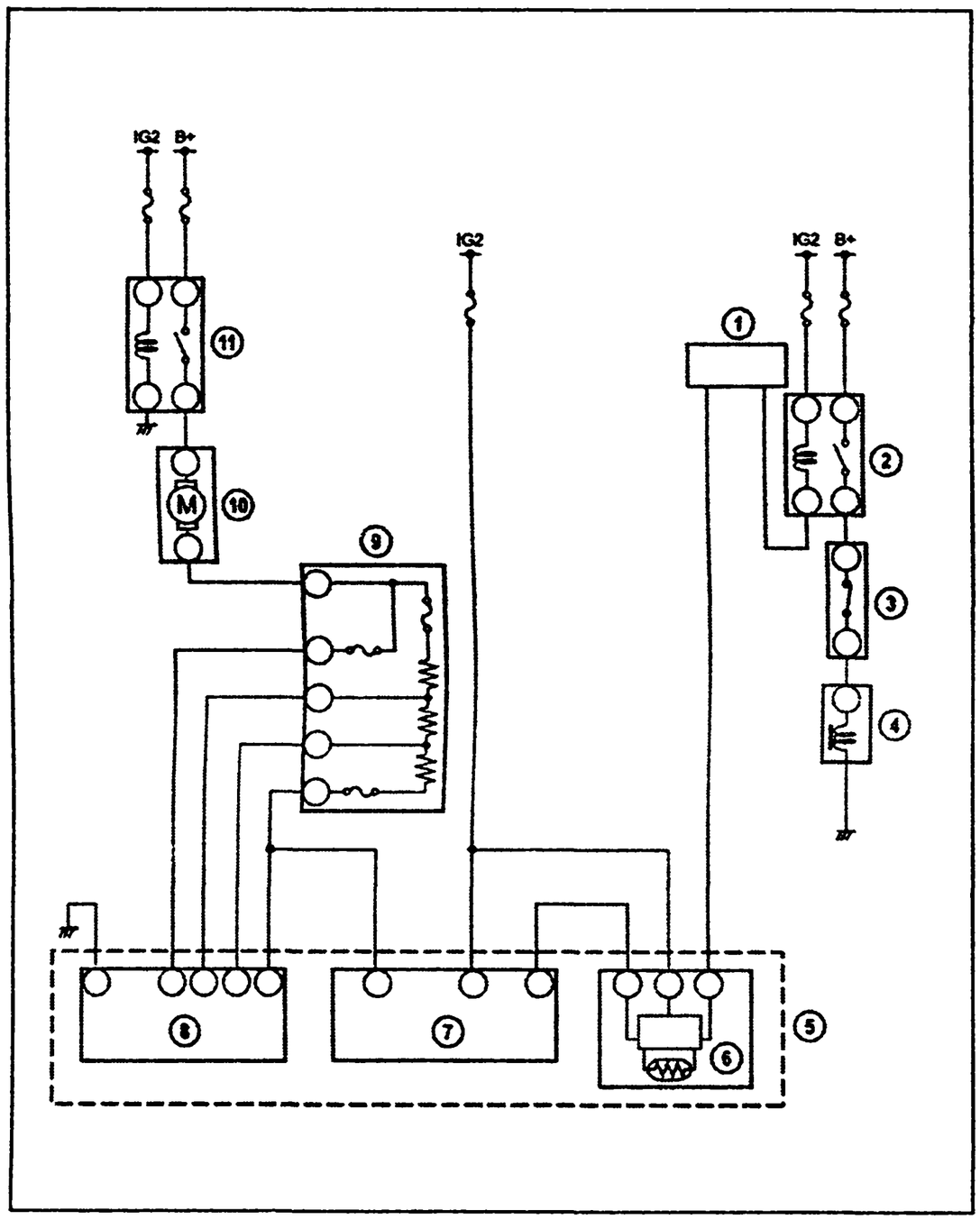
Заново сконструированную панель управления с круглыми шкалами большего размера

Расположение деталей



1. Реле системы кондиционирования
2. Блок управления микроклиматом
3. Датчик температуры испарителя
4. Резистор вентилятора обдува
5. Электродвигатель вентилятора обдува
6. Датчик давления хладагента
7. Электромагнитная муфта

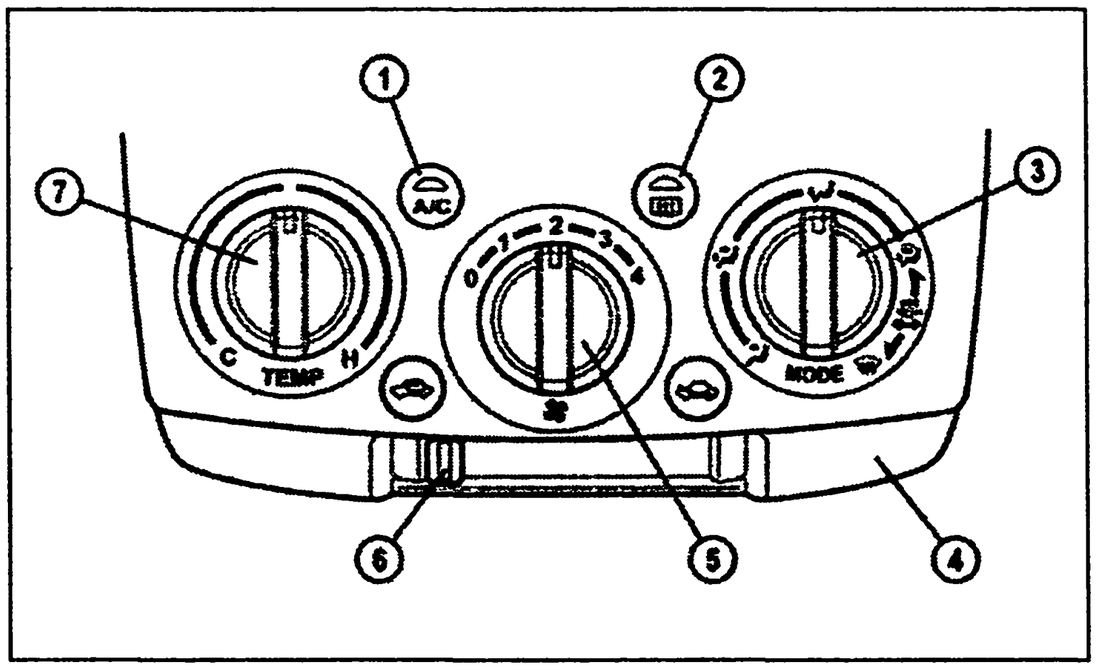
Электрическая схема



1. PCM
2. Реле системы кондиционирования
3. Датчик давления хладагента
4. Электромагнитная муфта
5. Блок управления микроклиматом
6. Усилитель / Термовыключатель воздушного кондиционирования (включая датчик температуры испарителя)
7. Переключатель режимов системы воздушного кондиционирования
8. Переключатель вентилятора
9. Резистор вентилятора обдува
10. Электродвигатель вентилятора обдува
11. Реле вентилятора обдува

Блок системы управления микроклиматом

Внедрён заново сконструированный управляемый по кабелю блок системы управления микроклиматом.



1. Переключатель режимов системы воздушного кондиционирования
2. Переключатель режимов обдува заднего стекла
3. Переключатель режимов циркуляции
4. Блок управления микроклиматом
5. Переключатель вентилятора
6. Ручка регулировки рециркуляции/наружного воздуха
7. Шкала регулятора температуры потоков воздуха

Удерживающие системы

Система надувных подушек безопасности

Общие характеристики

Система надувных подушек безопасности модели BT-50 имеет следующие новые характеристики.

Боковые надувные подушки безопасности встроены в спинки передних сидений (в зависимости от класса) *1)

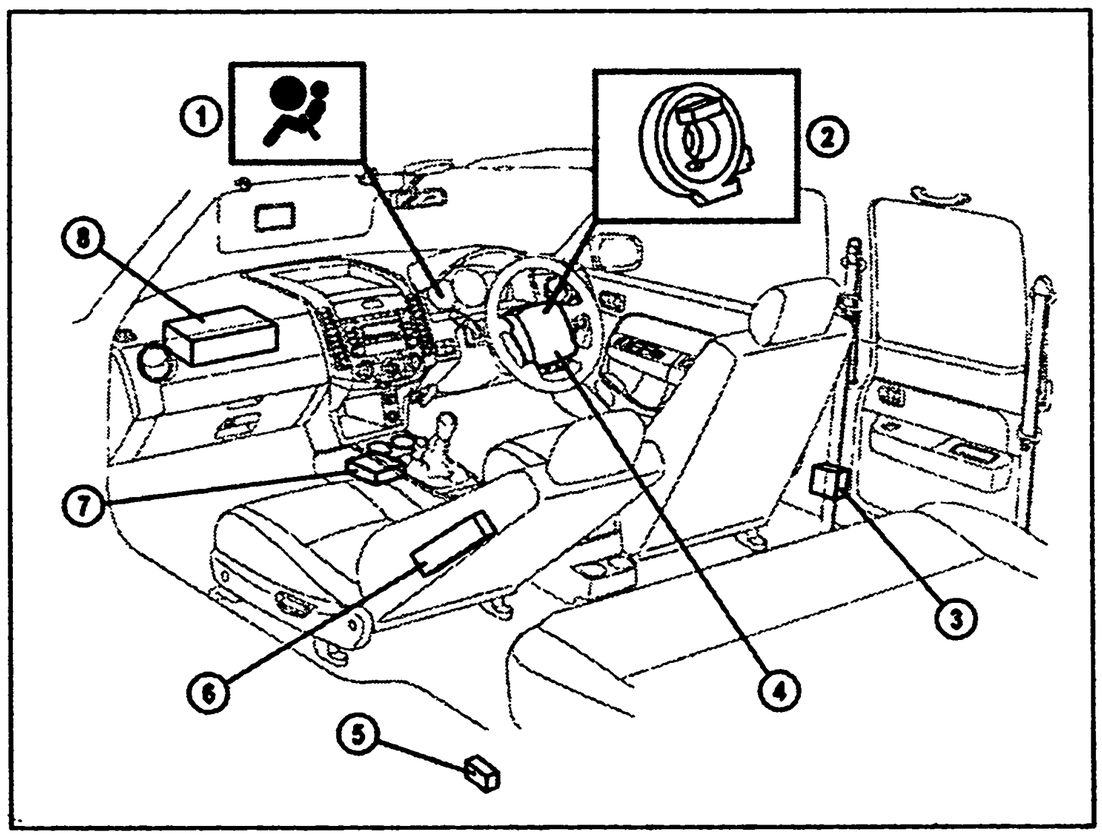
Датчики боковых надувных подушек безопасности установлены на дверных порогах

Модуль управления SAS (Sophisticated Airbag Sensor = высокочувствительный датчик надувной подушки безопасности) с усовершенствованной системой OBD

Преднатяжители ремней безопасности реечного типа, регулируемые по высоте на передних сиденьях версии DBL Cab *1)

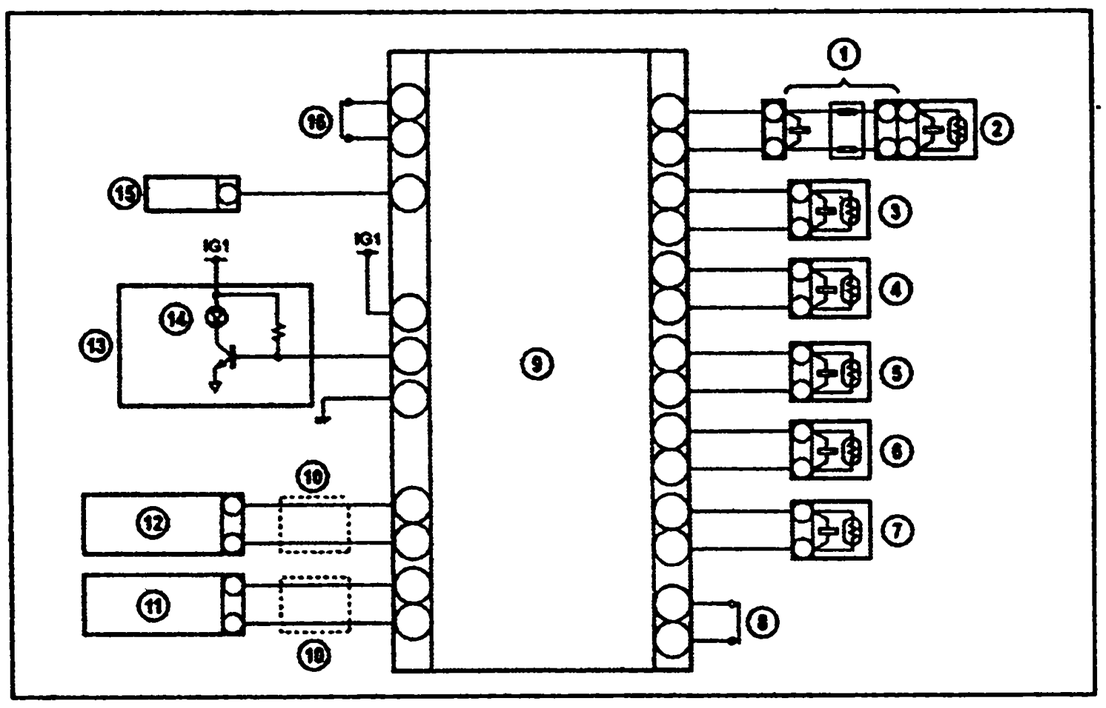
*1) Аналогично модели MX-5 (NC)

Расположение деталей



1. Предупредительная световая сигнализация системы надувных подушек безопасности
2. Часовая пружина
3. Преднатяжитель ремня безопасности
4. Модуль надувной подушки безопасности со стороны водителя
5. Датчик боковой надувной подушки безопасности
6. Модуль боковой надувной подушки безопасности
7. Модуль управления SAS
8. Модуль надувной подушки безопасности со стороны пассажира

Электрическая схема

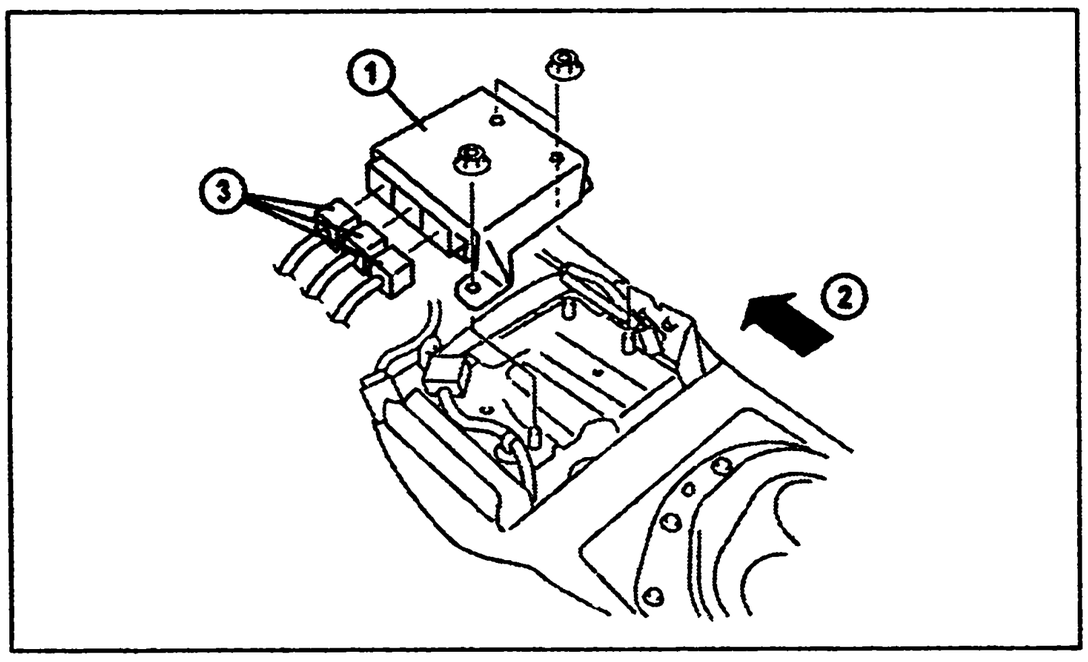


1. Часовая пружина
2. Модуль надувной подушки безопасности со стороны водителя
3. Модуль надувной подушки безопасности со стороны пассажира
4. Преднатяжитель ремня безопасности со стороны водителя
5. Модуль боковой надувной подушки безопасности со стороны водителя
6. Преднатяжитель ремня безопасности со стороны пассажира
7. Модуль надувной подушки безопасности со стороны пассажира
8. Ограничитель определения плохого соединения (разъём № 2)
9. Модуль управления SAS
10. Витая пара
11. Датчик боковой надувной подушки безопасности со стороны пассажира
12. Датчик боковой надувной подушки безопасности со стороны водителя
13. IC
14. Предупредительная световая сигнализация системы надувных подушек безопасности
15. DLC-2
16. Ограничитель определения плохого соединения (разъём № 1)

Модуль управления SAS

Модуль управления SAS находиться в центральном туннеле, перед рычагом переключения передач.

Модуль управления SAS обрабатывает сигналы, которые он получает от датчиков боковых надувных подушек безопасности и внутреннего микромеханического датчика. Если ускорение/замедление, вызванное лобовым или боковым ударом, превышает заранее установленный порог, модуль управления SAS включает надувные подушки безопасности / преднатяжители или только боковые надувные подушки безопасности сигналом DC.

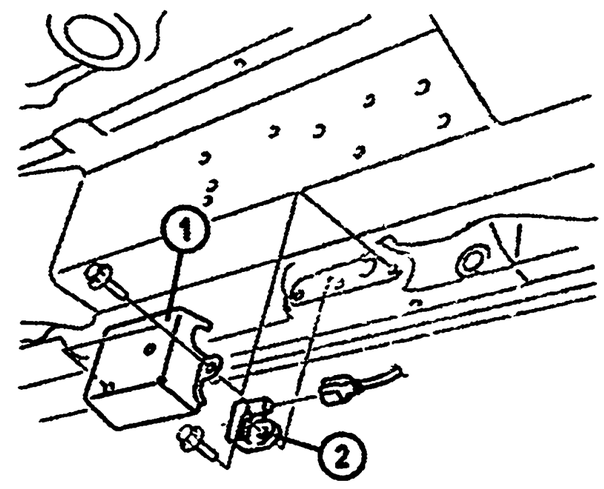


1. Модуль управления SAS
2. Направление езды
3. Разъём

Датчики боковых надувных подушек безопасности

Датчики боковых надувных подушек безопасности установлены под автомобилем на дверных порогах, около средней стойки. Жёсткая металлическая крышка защищает датчики от повреждения во время езды по бездорожью.

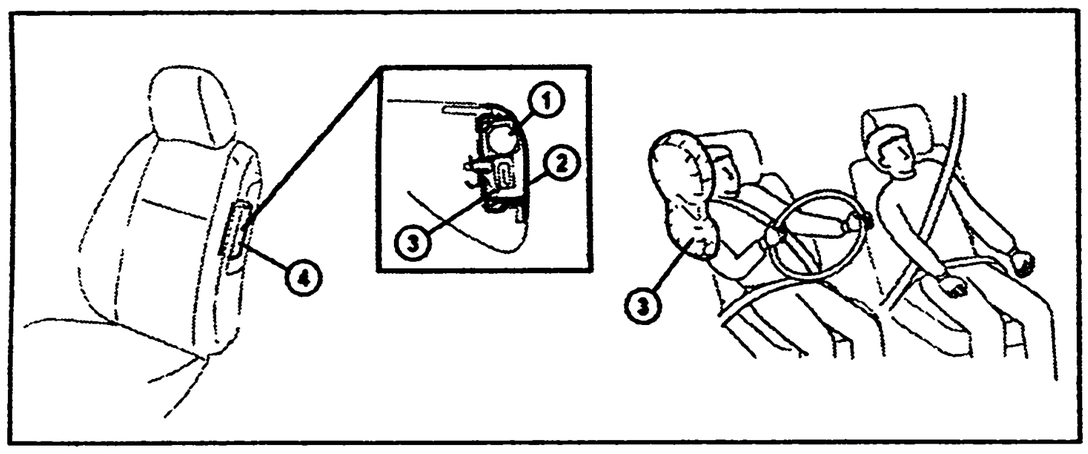
Датчик боковой надувной подушки безопасности измеряет ускорение / замедление автомобиля в момент бокового удара и передаёт эту информацию в модуль управления SAS.



1. Защитная крышка
2. Датчик боковой надувной подушки безопасности

Боковые надувные подушки безопасности

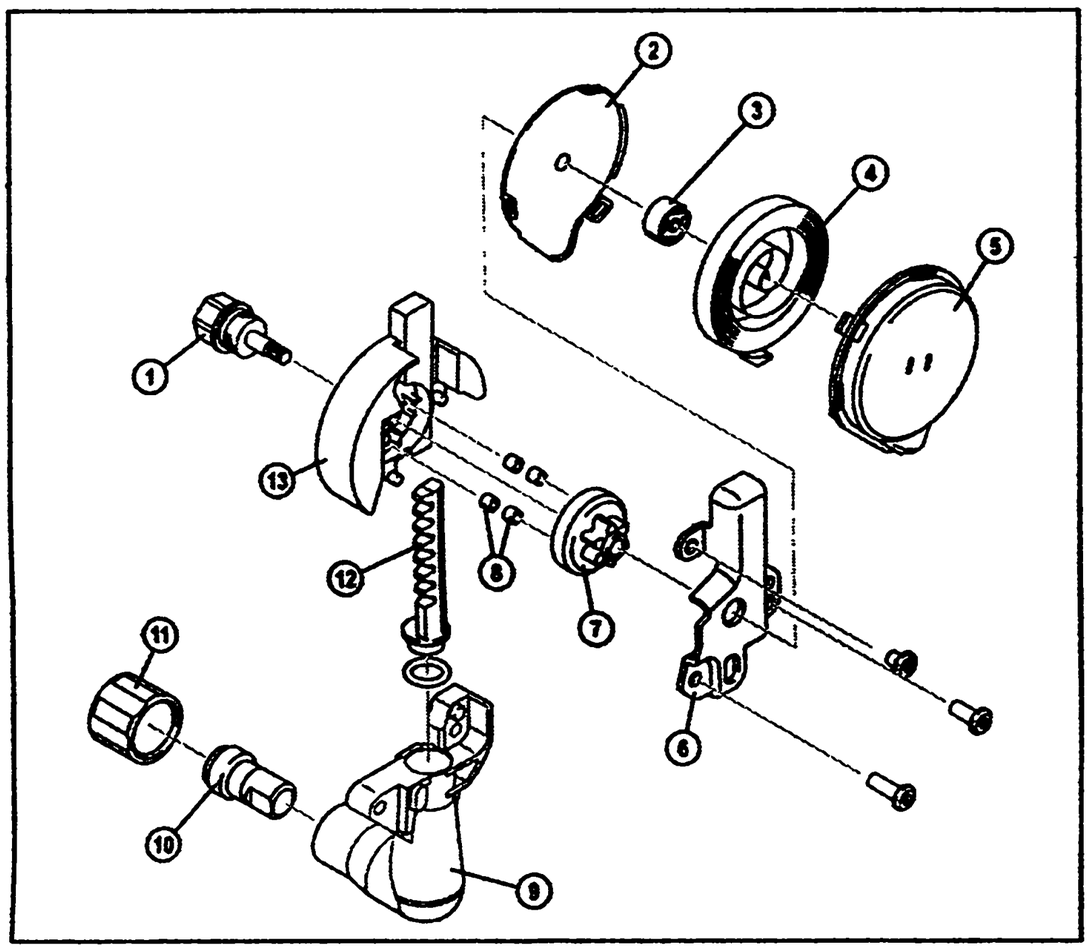
Модель BT-50 оборудована боковыми надувными подушками безопасности, которые защищают область головы и груди, сидящих в автомобиле во время бокового удара. Работа аналогична работе в модели MX-5 (NC).



1. Инфлятор
2. Крышка модуля безопасности
3. Надувная подушка безопасности
4. Модуль боковой надувной подушки

Преднатяжители ремней безопасности

Модель BT-50 оборудована преднатяжителями ремней безопасности реечного типа, которые устраняют излишнюю ослабленность ремня безопасности в случае аварии. Работа аналогична работе преднатяжителей ремней безопасности в модели MX-5 (NC).



1. Шпиндель
2. Гнездо пружины
3. Ось пружины
4. Пружина
5. Корпус пружины
6. Крышка
7. Шестерня
8. Ролики зажимного устройства
9. Цилиндр
10. Газогенератор
11. Накидная гайка
12. Рейка
13. Основание

Бортовая система диагностики

Общие характеристики

Система OBD системы надувных подушек безопасности позволяет поддерживать двустороннюю связь с M-MDS, что обеспечивает более быструю и точную диагностику. Она имеет следующие новые характеристики.

Самотестирование (извлечение четырёхзначных кодов DTC, хранящихся для текущих и имевшихся неисправностей)

Контроль PID

Самотестирование

Функция самотестирования включает в себя отображение текущих и имевшихся ранее четырёхзначных кодов DTC при помощи M-MDS. Чтобы считать коды DTC из модуля управления SAS, подключите M-MDS к автомобилю и выберите опцию Toolbox Self Test Modules RCM (Панель инструментов Самотестирование Модули RCM).

Выдержка из таблицы DTC ниже показывает, что неисправность, на которую указывает предупредительная световая сигнализация системы надувных подушек безопасности только одной комбинацией вспышек, например DTC 22, на самом деле может иметь несколько первопричин. Более подробное описание первопричины отображается только при выполнении самотестирования при помощи M-MDS.

Если присутствует неисправность системы надувных подушек безопасности, предупредительная световая сигнализация высвечивает вспышками двузначный DTC десять раз. Затем световая сигнализация остаётся гореть. Мигание начинается снова, когда зажигание выключается и включается.

DTC				
Дисплей M-MDS	Свет.предупр. сист.надувн подушек безопасн.			Неисправность
	Комбинация вспышек		Категории приоритетов	
B1933	21		7	Высокое сопротивление в цепи модуля надувной подушки безопасности со стороны пассажира
B1934	19		8	Низкое сопротивление в цепи модуля надувной подушки безопасности со стороны водителя
B1935	21		7	Низкое сопротивление в цепи модуля надувной подушки безопасности со стороны пассажира
B1992	22		12	Цепь модуля надувных подушек безоп. со стороны водителя коротко замкнута на ист питания
B1993				Цепь модуля надувных подушек безоп. со сто-роны водителя коротко замкнута на массу
B1994				Высокое сопротивление в цепи модуля надувной подушки безопасности со стороны водителя
B1995				Низкое сопротивление в цепи модуля надувной подушки безопасности со стороны водителя

Контроль PID

Функция контроля PID позволяет контролировать параметры PID модуля управления SAS. Для этого подключите к автомобилю M-MDS и выберите опцию Toolbox Datalogger Modules RCM (Панель инструментов Регистратор данных Модули RCM).

PID	Описание	Ед./Состояние
CONT_RCM	Число непрерывных кодов DTC	Число
CRSH_ST_D1	Состоян.связи с датчиком надувн.подушек безоп.со стор.водителя	OK/ОТКАЗ
CRSH_ST_D2	Состоян.цепи датчика надувн.подушек безоп.со стор.водителя	OK/ОТКАЗ
CRSH_ST_P1	Состоян.связи с датчиком надувных подушек безоп со стор. пассажира	OK/ОТКАЗ
CRSH_ST_P2	Состоян.цепи датчика надувн.подушек безоп.со стороны пассажира	OK/ОТКАЗ
D_PTENSFLT	Состояние цепи преднатяжителя ремня безоп.со стороны водителя	*1)
DABAGR	Сопротивление модуля надувных подушек безопасности со стороны водителя	OM
DR_PTENS	Сопротивление преднатяжителя ремня безопасности со стор водителя	OM
DS_AB	Сопротивление модуля боковых надувных подушек безоп со стороны водителя	OM
DS_AB_ST	Состояние цепи модуля боковых надувных подушек безоп со стор. водителя	*1)
DS1_STAT	Состояние цепи модуля надувных подушек безоп со стороны водителя	*1)
DSB_P_ST	Состояние цепи преднатяжителя ремня безоп.со стороны водителя	*1)
IG_V_2	Величина напряжения IG1 в системе	В
OD_CRST_D1	Состояние связи по требованию с датчиком боковых надувных подушек безопасности со стороны водителя	OK/ОТКАЗ
OD_CRST_D2	Сост цепи датчика бок.надувных подушек безоп.со стор.водителя по требованию	OK/ОТКАЗ
OD_CRST_P1	Состояние связи по требованию с датчиком боковых надувных подушек безопасности со стороны пассажира	OK/ОТКАЗ
OD_CRST_P2	Сост цепи датчика бок надувн.подушек безоп.со стор пассажира по требованию	OK/ОТКАЗ
OD_DAB1_ST	Состояние цепи модуля надувн подушек безоп.со стор.водителя по требованию	*1)
OD_DSAB_ST	Сост цепи боковых надувн.подушек безоп со стор водителя по требованию	*1)
OD_PAB1_ST	Сост цепи модуля надувн.подушек безоп со стор пассажира по требованию	*1)
OD_PSAB_ST	Сост.цепи датчика бок.надувн.подушек безоп со стор.пассажира по требованию	*1)
P_PTENSFLT	Состояние цепи преднатяжителя ремня безопасности со стороны пассажира	*1)
PABAGR	Сопротивление модуля надувных подушек безопасности со стороны пассажира	OM
PS_AB	Сопротивление модуля бок надувных подушек безоп.со стор пассажира	OM
PS_AB_ST	Состоян цепи датчика боковых надувн подушек безоп со стор. пассажира	*1)
PS_PTENS	Сост цепи датчика бок надувн подушек безоп со стор.пассажира по требованию	OM
PS1_STAT	Состояние цепи модуля боковых надувных подушек безоп.со стороны пассажира	*1)
PSB_P_ST	Состояние цепи преднатяжителя ремня безопасности со стороны пассажира	*1)

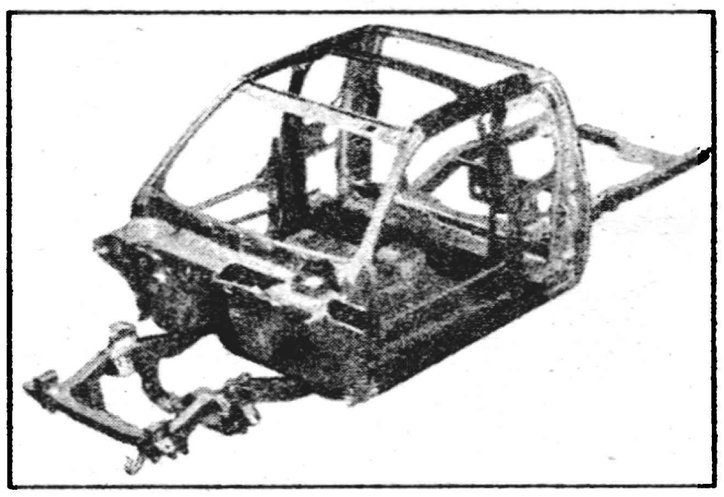
*1) SQ_LOWRES/OPEN/SHRT_B+/SHRT_GND/Normal

Кузов и дополнительное оборудование

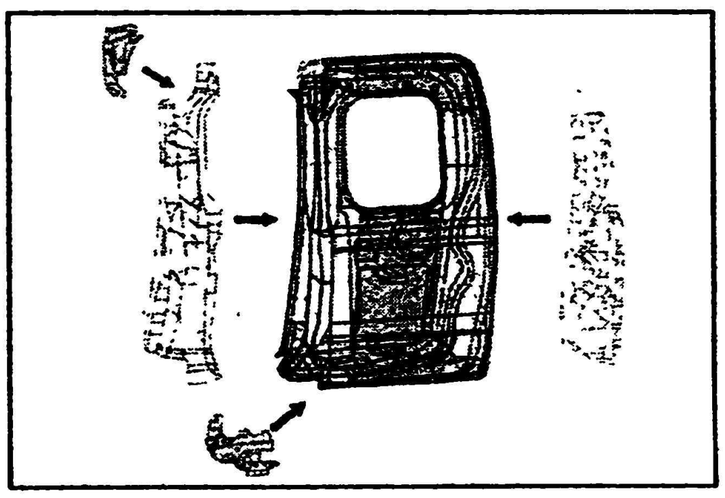
Панели кузова

Салон

Строение салона модели BT-50 (версия «DBL cab») конструкции «Triple-H», при наличии балок боковых дверей и использовании высокопрочной стали, обеспечивает класс высшего уровня пассивной безопасности вместе с жёсткой лестничной рамой, удовлетворяющей строгим европейским стандартам по безопасности при аварии.



Несмотря на отсутствие средних стоек, версия «RAP cab» удовлетворяет европейским стандартам по безопасности при аварии благодаря усиливающим элементам панели доступа с задней стороны.



Лестничная рама

Лестничная рама с поперечными креплениями модели BT-50, по существу, перенесена из модели B-Series, также как и четыре крепления салона, которые минимизируют поперечное смещение, но предусматривают податливость к вертикальному смещению, обеспечивая удобное управление.

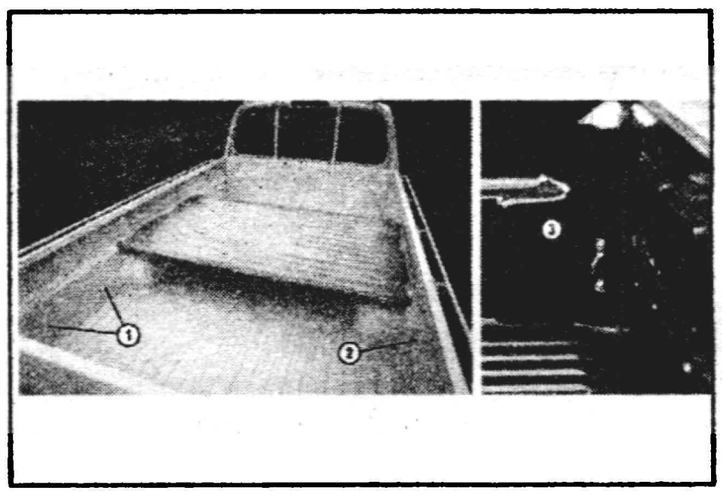
Грузовой отсек

Грузовой отсек модели BT-50 имеет следующие новые характеристики, предусматривая более универсальное использование этого отсека.

Более высокие стенки грузового отсека для увеличения грузовместимости

Новую конструкцию внутренних стенок грузового отсека с одним горизонтальным и несколькими вертикальными направляющими пазами, которые позволяют делить пространство грузового отсека перегородками.

Крюки для верёвок, которые расположены ближе к полу для облегчения прочного крепления груза.



1. Вертикальные направляющие пазы
2. Горизонтальный направляющий паз
3. Внутренний крюк для верёвки

Меры борьбы с коррозией

Кузов модели BT-50 отличается усовершенствованными мерами по защите от коррозии.

Для панелей кузова, которые постоянно подвергаются воздействию погодных условий, такие как капот, крыша и внешние дверные панели, используется сталь, покрытая органической смолой. Для защиты от коррозии нижней части кузова, рамы и других открытых участков используются грунтовочное покрытие, покрытия PVC и восковые покрытия.

Для крыльев, порогов дверей, внешних панелей грузового отсека, напольной панели грузового отсека, колёсных ниш и двери багажника используется оцинкованная сталь.

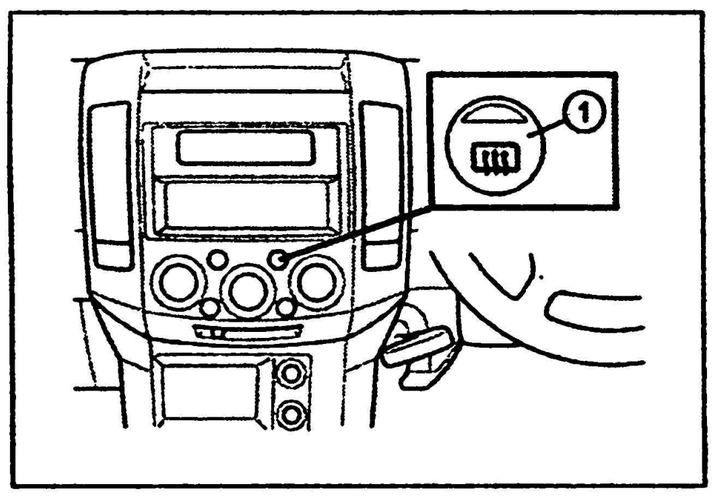
Стёкла/окна/зеркала

Стёкла/окна/зеркала модели BT-50 имеют следующие новые характеристики.

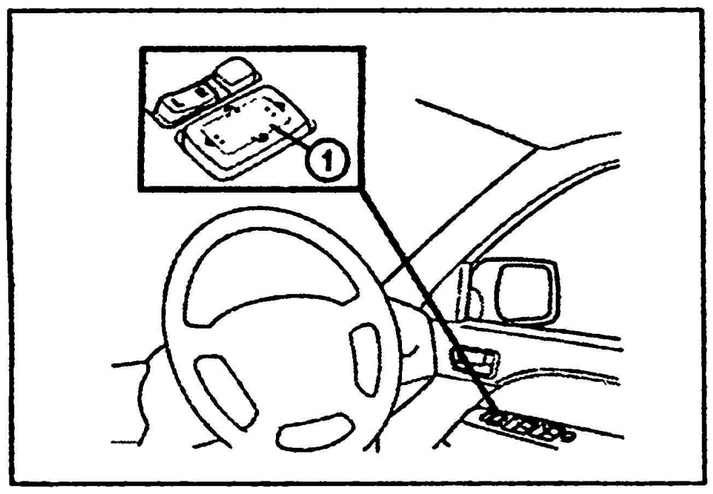
Выключатель обогрева заднего стекла установлен на центральной панели

Выключатель наружного зеркала с электроприводом установлен на отделке двери водителя

Увеличенные наружные зеркала с электроприводом



1. Переключатель режимов обдува заднего стекла



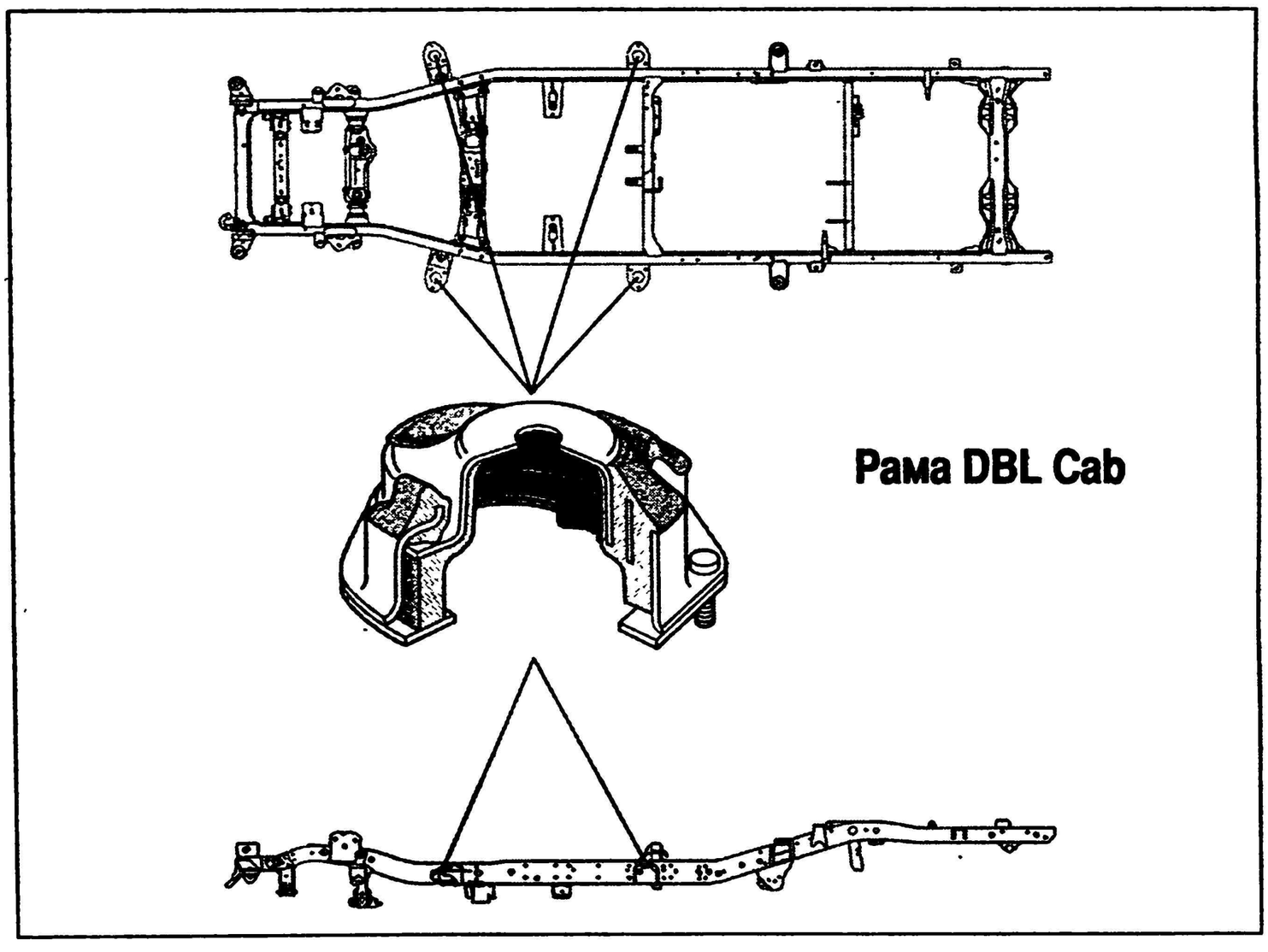
1. Выключатель наружного зеркала с электроприводом

Безопасность и замки

Общие характеристики

Система безопасности и замков модели BT-50 имеет следующие новые характеристики.

Систему замков дверей с электроприводом (без двойного поворота замка)

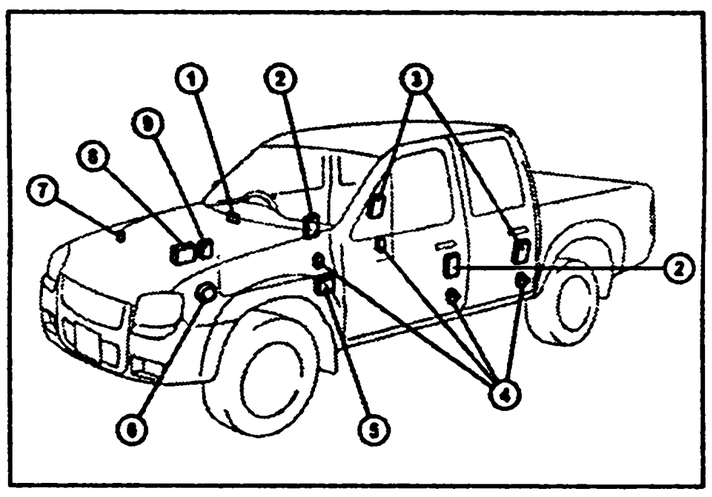


Систему «бесключевого» входа («бесключевой» передатчик с извлекаемым ключом)

Систему иммобилайзера Mazda с отдельным модулем иммобилайзера

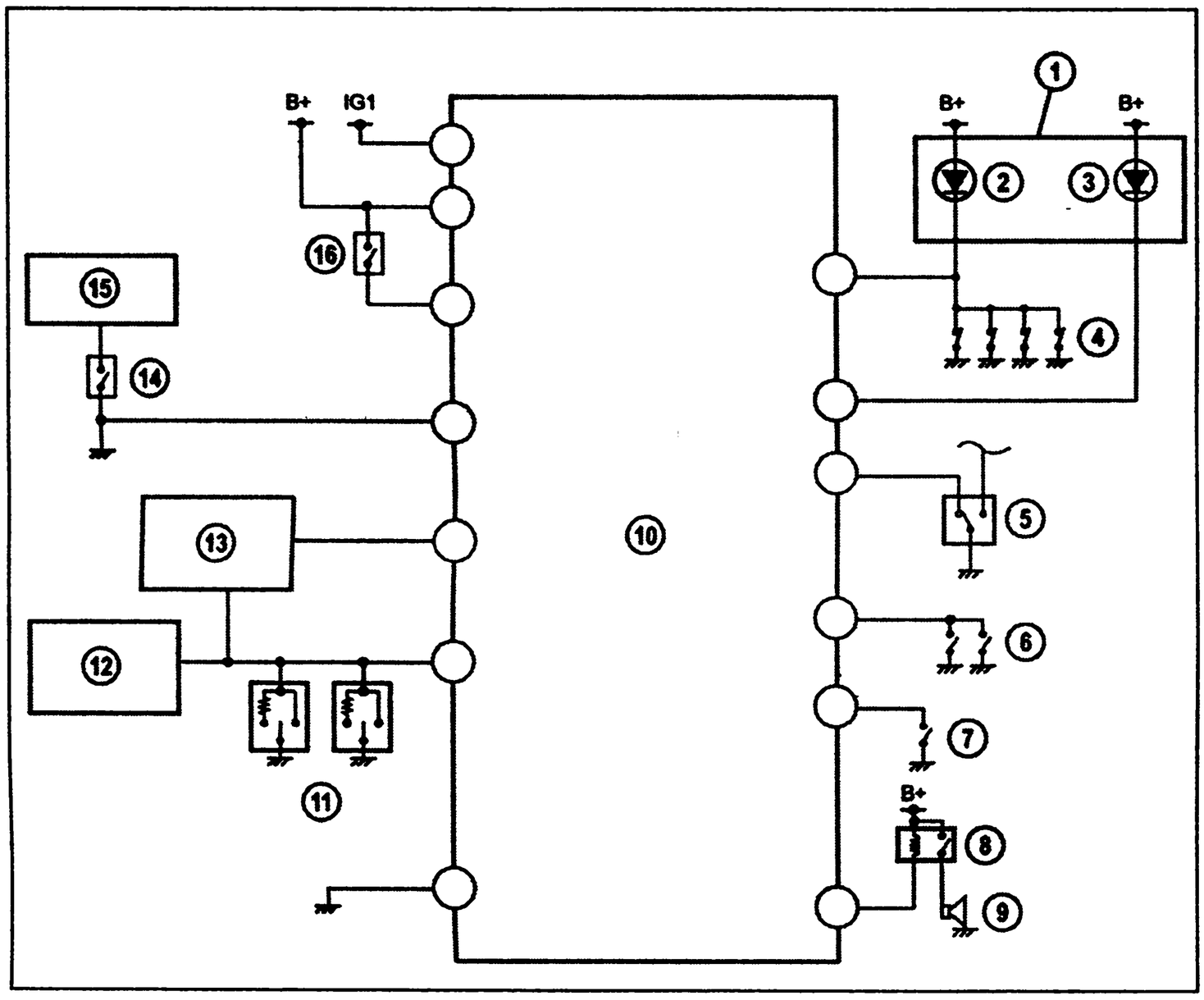
Система защиты от кражи

Система защиты от кражи включает указатели поворота и звуковой сигнал защиты от кражи, если капот или дверь открываются иным способом, кроме ключа или передатчика «бесключевой» системы. Система выключается, когда дверь открывается ключом или кнопкой снятия блокировки передатчика «бесключевой» системы.



1. Выключатель двигателя
2. Привод защёлки и замка передней двери
3. Привод защёлки и замка задней двери
4. Выключатели дверей
5. Модуль управления системой «бесключевого» входа
6. Звуковой сигнал защиты от кражи
7. Выключатель капота
8. Модуль управления замками дверей
9. Модуль управления системы защиты от кражи

Электрическая схема



1. Приборный щиток
2. Лампочка предупреждения о приоткрытой двери
3. Лампочка безопасности
4. Выключатели дверей
5. Переключатель тяги замка двери водителя
6. Выключатели тяг замком задних дверей
7. Датчик капота
8. Реле звукового сигнала защиты от кражи
9. Звуковой сигнал защиты от кражи
10. Модуль управления системы защиты от кражи
11. Выключатели цилиндров замков дверей
12. Модуль управления замками дверей
13. Модуль управления системой «бесключевого» входа
14. Предупредительный переключатель
15. Модуль управления фонарём
16. Выключатель напоминания о ключе

Внешняя отделка

Общие характеристики

Внешняя отделка модели BT-50 имеет следующие новые характеристики (в зависимости от уровня).

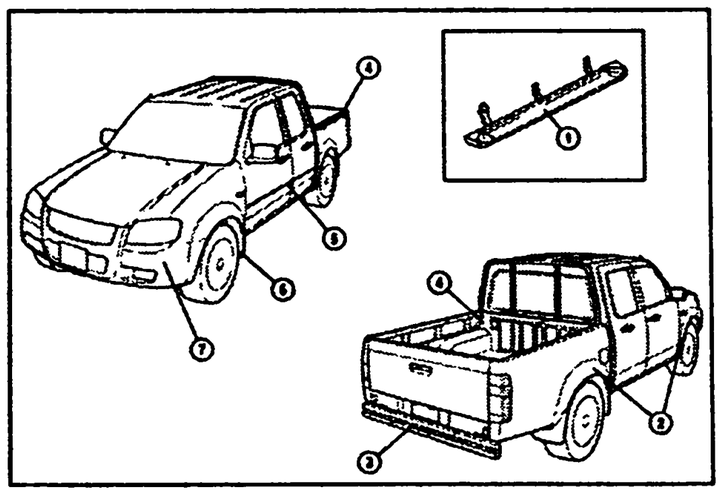
Окрашенный передний бампер со встроенной решёткой радиатора

Заново сконструированные хромированные ручки дверей

Увеличенные консоли колёсных ниш

Модифицированные боковины порогов

Расположение деталей

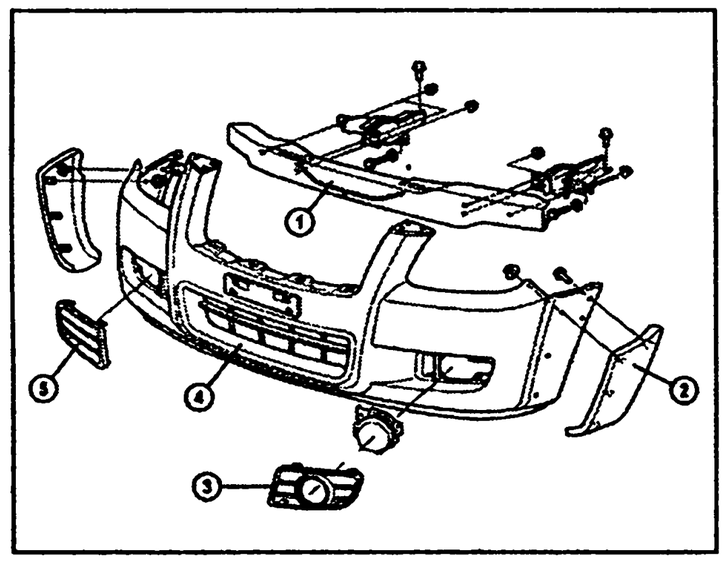


1. Боковина порога
2. Консоль колёсной ниши
3. Задний бампер
4. Крюк для верёвки
5. Протектор боковой поверхности
6. Передний брызговик
7. Передний бампер

Передний и задний бампер

Передний бампер сконструирован полностью заново, в то время как задний бампер такой же, как используется в модели B-Series.

Пластиковый передний бампер установлен на стальном усиливающем элементе. На бампере также размещены передняя решётка радиатора, передние противотуманные фары новой конструкции и нижние продолжения колёсных ниш (если установлены).



1. Усиливающий элемент бампера
2. Нижнее продолжение колёсной ниши
3. Крышка переднего отверстия (с передними противотуманными фарами)
4. Передний бампер
5. Крышка переднего отверстия (без передних противотуманных фар)

Внутренняя отделка

Общие характеристики

Внутренняя отделка модели BT-50 имеет следующие новые характеристики.

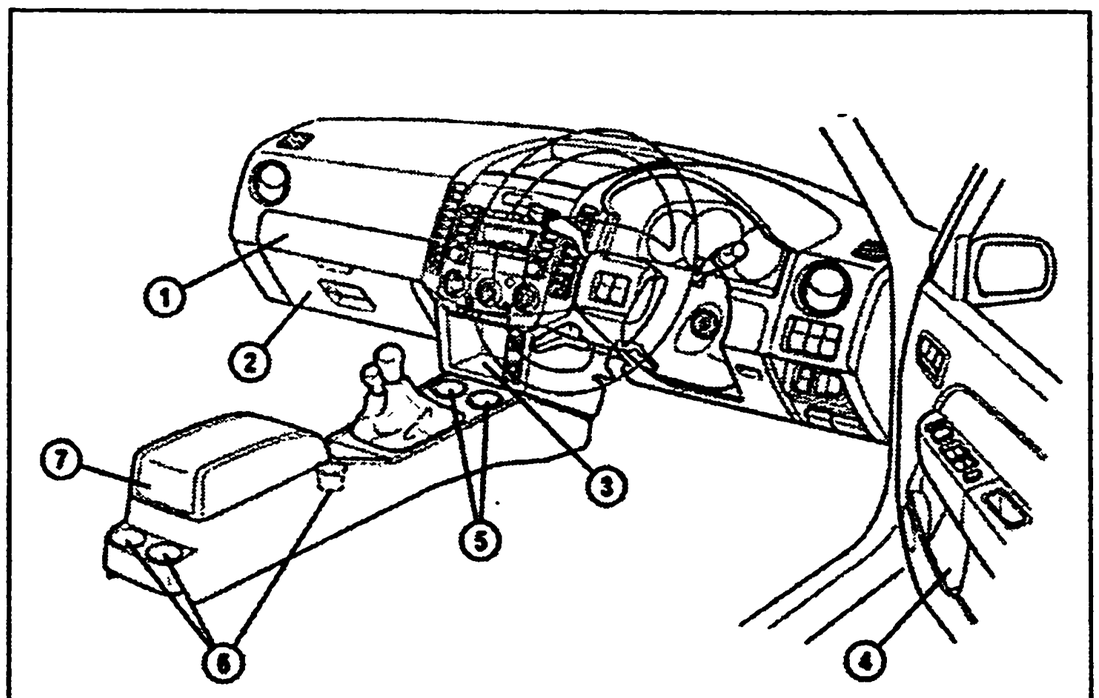
Заново сконструированную панель приборов, установленную на стальной поперечной балке

Карманы в обивке передних дверей с бутылкодержателем

Выдвижной верхний перчаточный ящик

Центральную консоль новой конструкции

Расположение деталей



1. Выдвижной верхний перчаточный ящик
2. Перчаточный ящик
3. Отделение для принадлежностей
4. Карман в обивке двери
5. Держатель для чашек
6. Держатель для чашек (кроме REG Cab)
7. Центральная консоль

Система освещения

Общие характеристики

Система освещения модели BT-50 имеет следующие новые характеристики.

Передний комбинированный фонарь с многозеркальной фарой, сигналами поворота и габаритными фонарями

Задний комбинированный фонарь со ступенчатым отражателем

Выключатель передних и задних противотуманных фонарей, встроенный в переключатель освещения

Задний противотуманный фонарь, встроенный в задний комбинированный фонарь или в задний бампер (в зависимости от рынка)

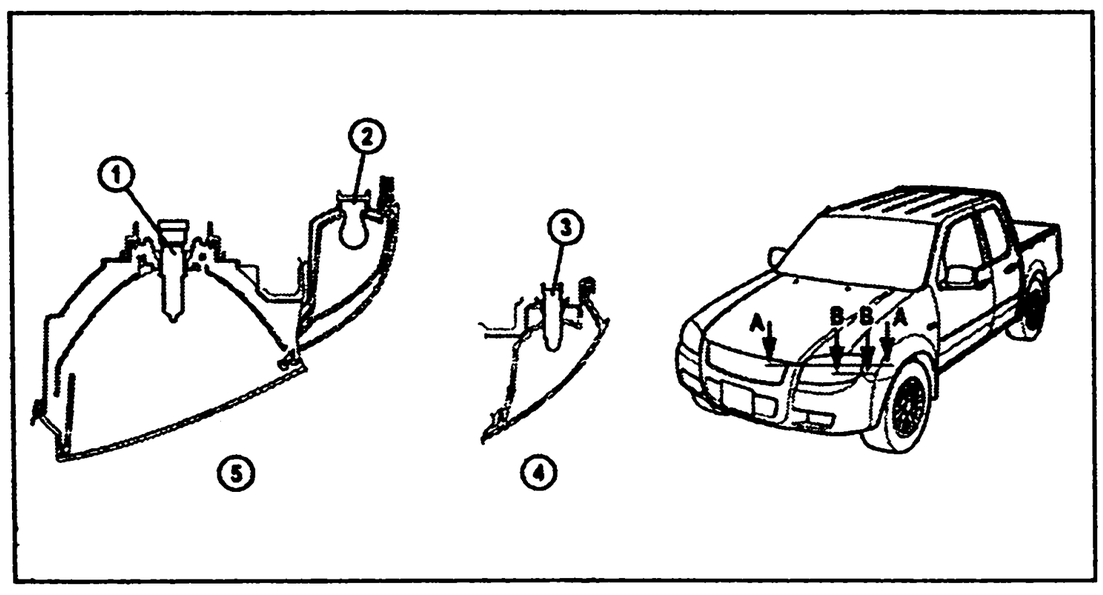
Освещение центральной консоли

Освещение салона, включающее точечные источники освещения

DRL (Daytime Running Light = световое оборудование дневного времени) (в зависимости от рынка)

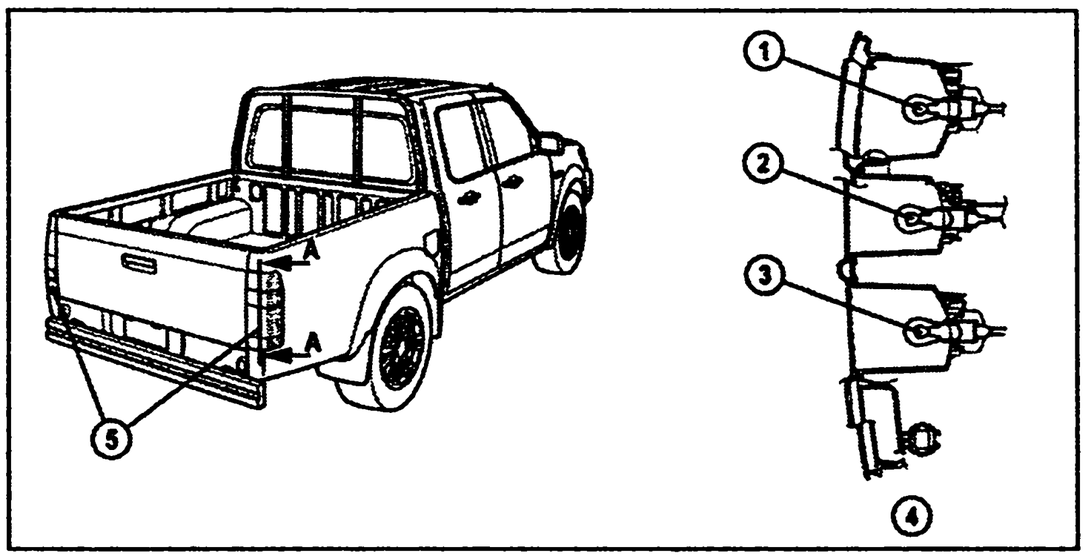
Расположение деталей

Передний комбинированный фонарь



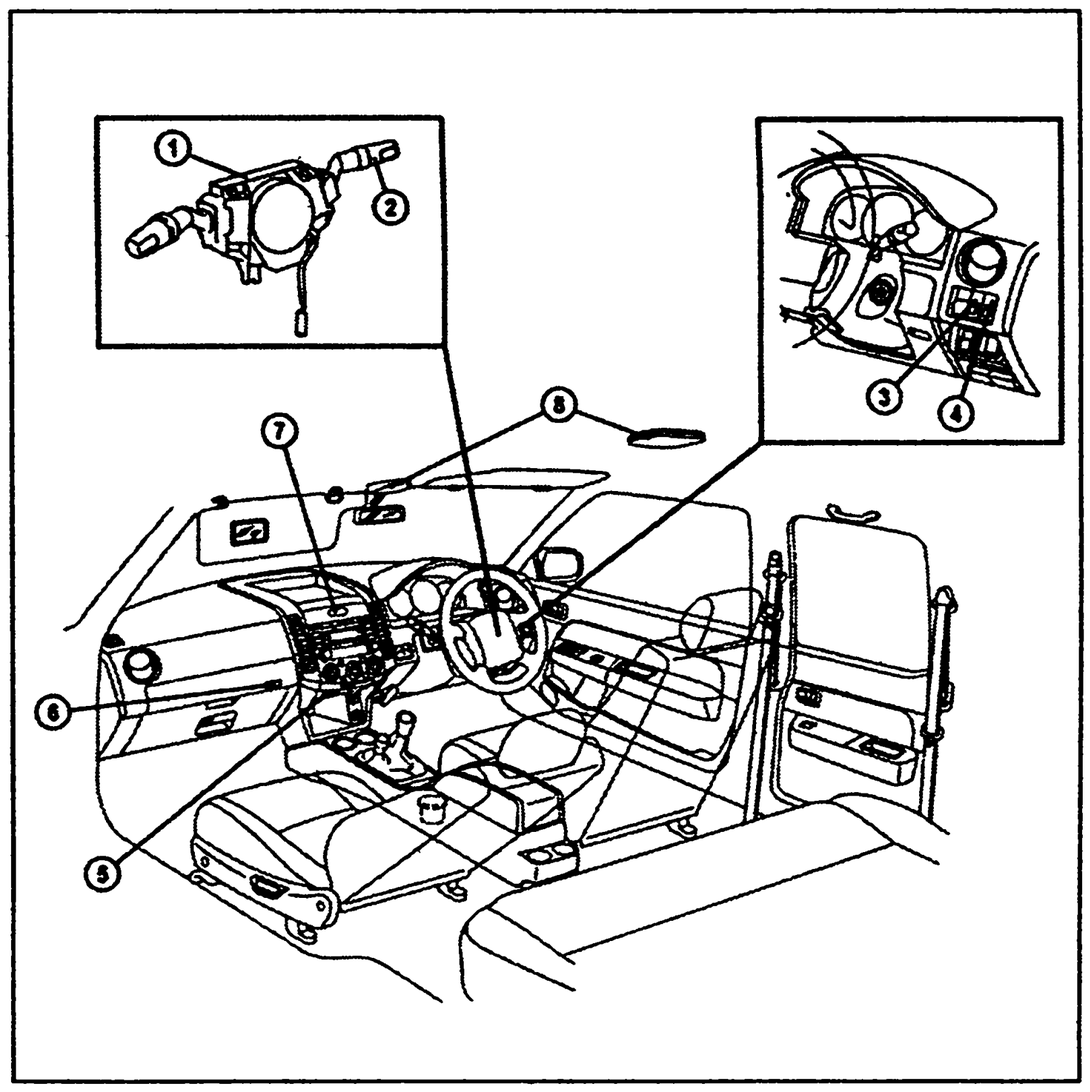
1. Лампа фары
2. Лампа переднего сигнала поворота
3. Лампа габаритного фонаря
4. Сечение B-B
5. Сечение A-A

Задний комбинированный фонарь



1. Лампа стоп-сигнала/тормоза
2. Лампа сигнала поворота
3. Лампа сигнала заднего хода (LH). Лампа заднего противотуманного фонаря (RH)
4. Сечение A-A
5. Задний комбинированный фонарь

Общий вид

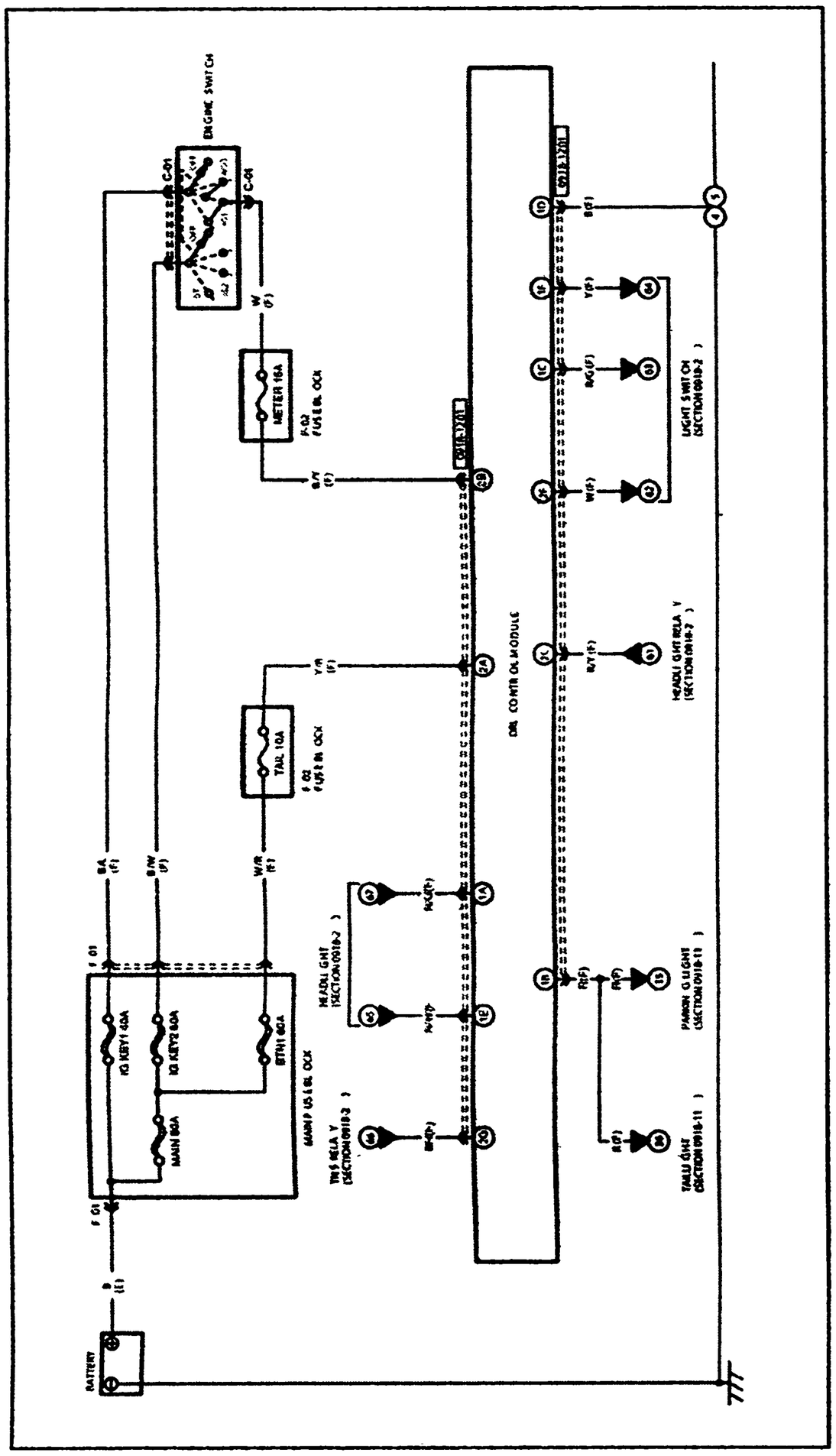


1. Комбинированный переключатель
2. Переключатель освещения
3. Переключатель управления освещением панели
4. Переключатель установки уровня фар
5. Освещение центральной консоли
6. Освещение перчаточного ящика
7. Предупредительный переключатель
8. Внутреннее освещение

Световое оборудование дневного времени

Поскольку в некоторых странах закон запрещает ездить на автомобилях в дневное время без включённых фар, для рынков этих стран имеется система DRL. В модели BT-50 модуль управления DRL автоматически включает фары, когда зажигание находится в положении IG1.

Электрическая схема



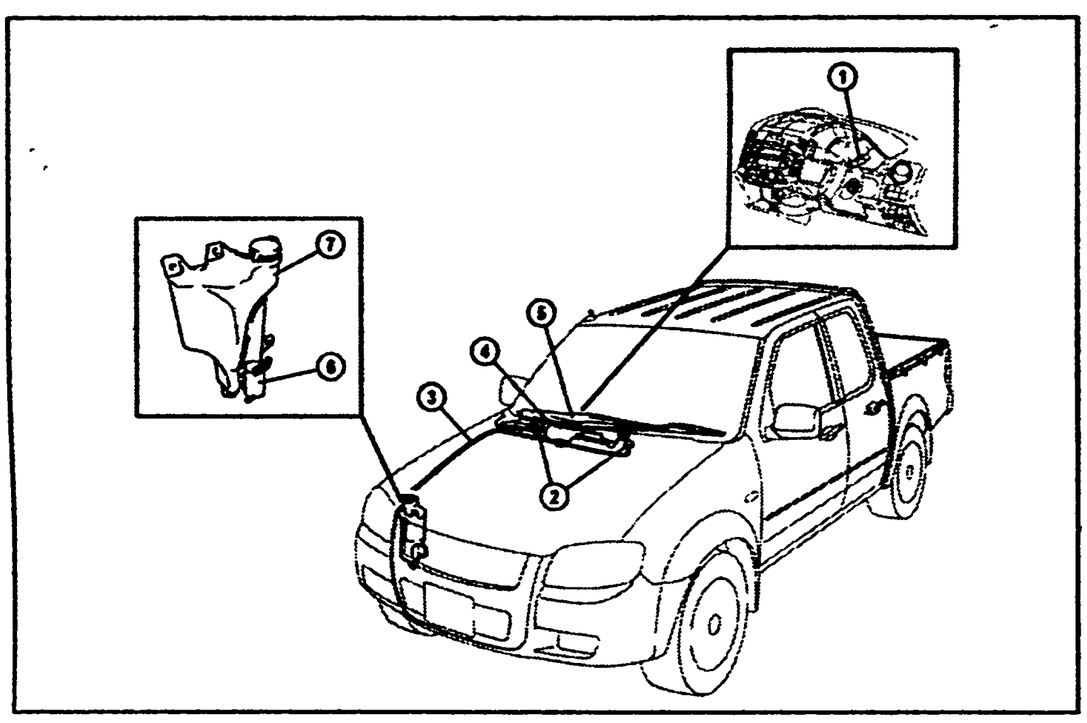
Система стеклоочистителей/омывателей

Общие характеристики

Система стеклоочистителей/омывателей модели BT-50 имеет следующие новые характеристики.

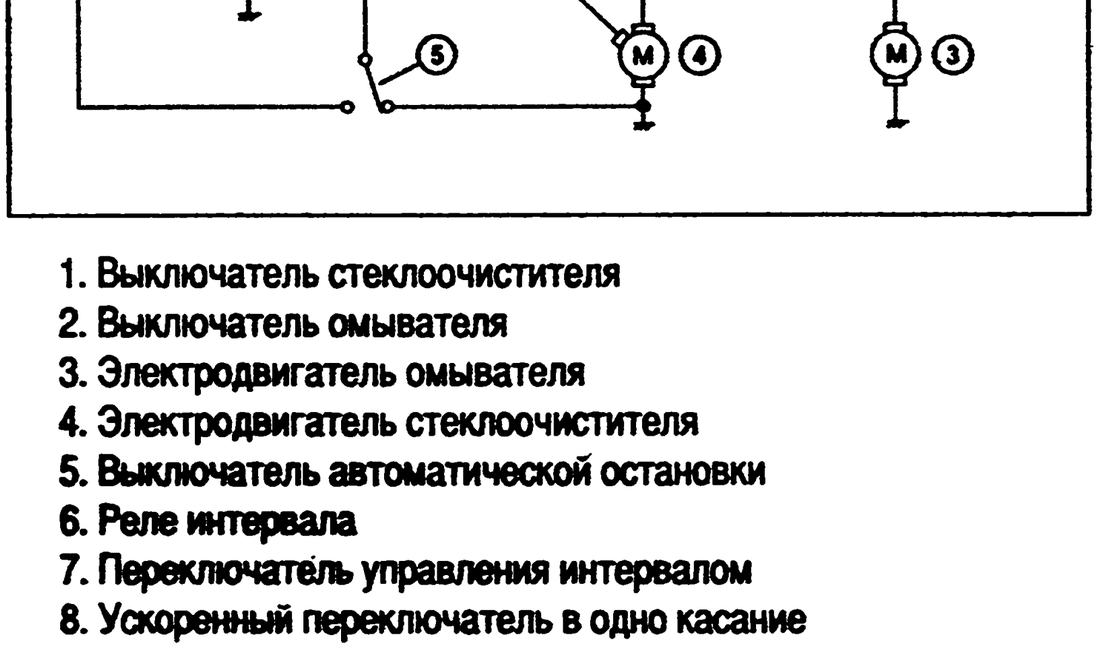
Прерывистый режим работы стеклоочистителя с регулируемым интервалом

Расположение деталей



1. Выключатель стеклоочистителя и омывателя
2. Распылитель омывателя
3. Шланг омывателя
4. Электродвигатель стеклоочистителя
5. Рычаг и щётка стеклоочистителя
6. Электродвигатель омывателя
7. Бачок омывателя

Электрическая схема



1. Выключатель стеклоочистителя
2. Выключатель омывателя
3. Электродвигатель омывателя
4. Электродвигатель стеклоочистителя
5. Выключатель автоматической остановки
6. Реле интервала
7. Переключатель управления интервалом
8. Ускоренный переключатель в одно касание

Развлечения

Аудиосистема

Общие характеристики

Модульная система модели BT-50 имеется в двух разных вариантах. Радиоприёмник с проигрывателем компакт-дисков или с проигрывателем компакт-дисков с автоматической сменой 6 дисков. Она имеет следующие особенности.

AM/FM- тюнер с RDS (Radio Data System = система радиоинформации) и ALC (Audio Level Control = регулировка громкости)

Проигрыватель одного компакт-диска или проигрыватель с автоматической сменой 6 компакт-дисков, совместимый с MP3

Адаптер сопряжения с I-Pod (16-контактный разъём)

Систему с 6 динамиками, включающую в себя четыре динамика дверей и два высокочастотных динамика

Систему OBD

Технические характеристики

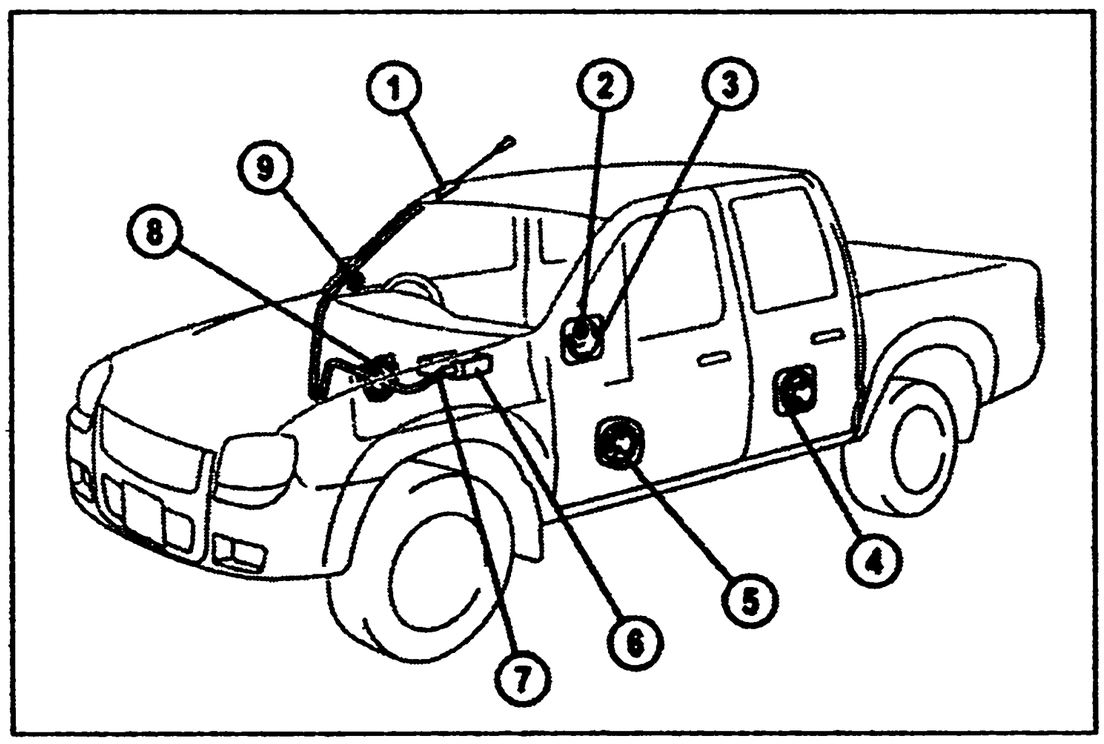
Блок звуковоспроизведения

Позиция				Техническая характеристика		
				Тип А		Тип В
				С RDS	Без RDS	
Расчётное напряжение			В	12		
Полоса частот	AM	ДВ	кГц	153-279	–	
		СВ	кГц	531-1602	522-1629	531-1629
	FM		МГц	87,5-108		
Максимальная выходная мощность аудиоусилителя			Вт	35×4		
Выходной импеданс			Ом	4		

Динамики

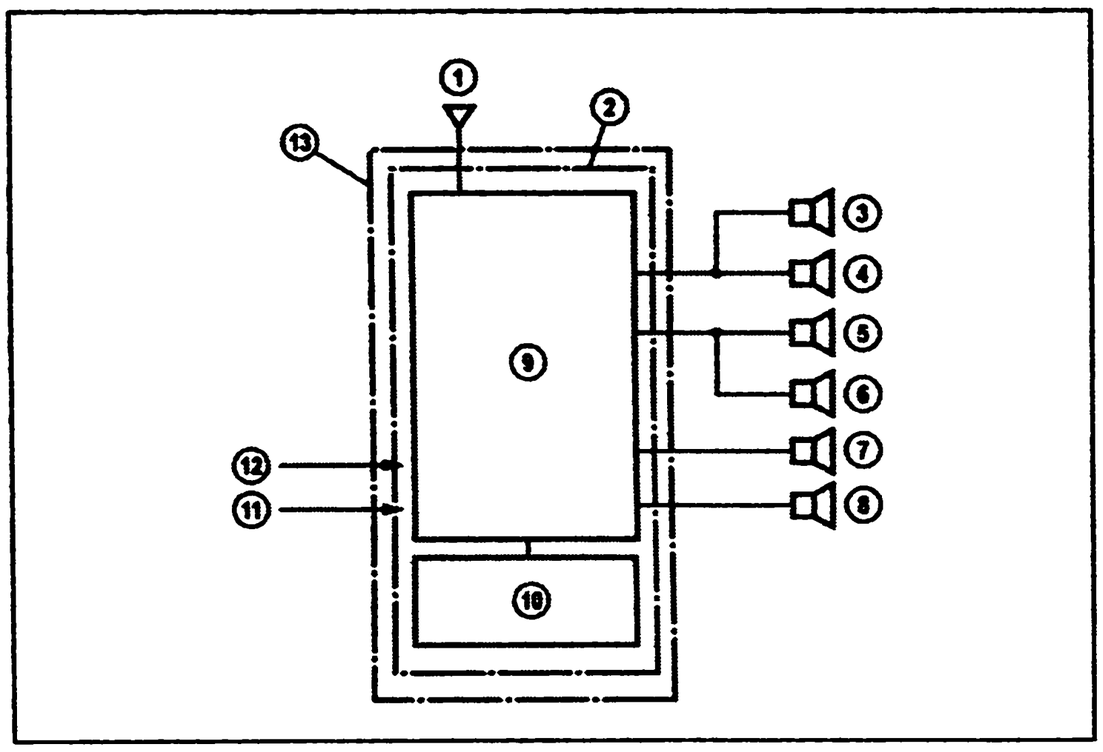
Позиция		Specification			
		Передний динамик	Задний динамик		Динамик для верхн.частот
			DBL cab	RAP cab	
Макс.вых.мощность	Вт	25			
Импеданс	Ом	4			
Размер	мм	160	100	160	30

Расположение деталей



1. Антенна на крыше
2. Высокочастотный динамик LH
3. Задний динамик RH
4. Задний динамик LH
5. Передний динамик LH
6. Блок звуковоспроизведения
7. Антенный кабель
8. Передний динамик RH
9. Высокочастотный динамик RH

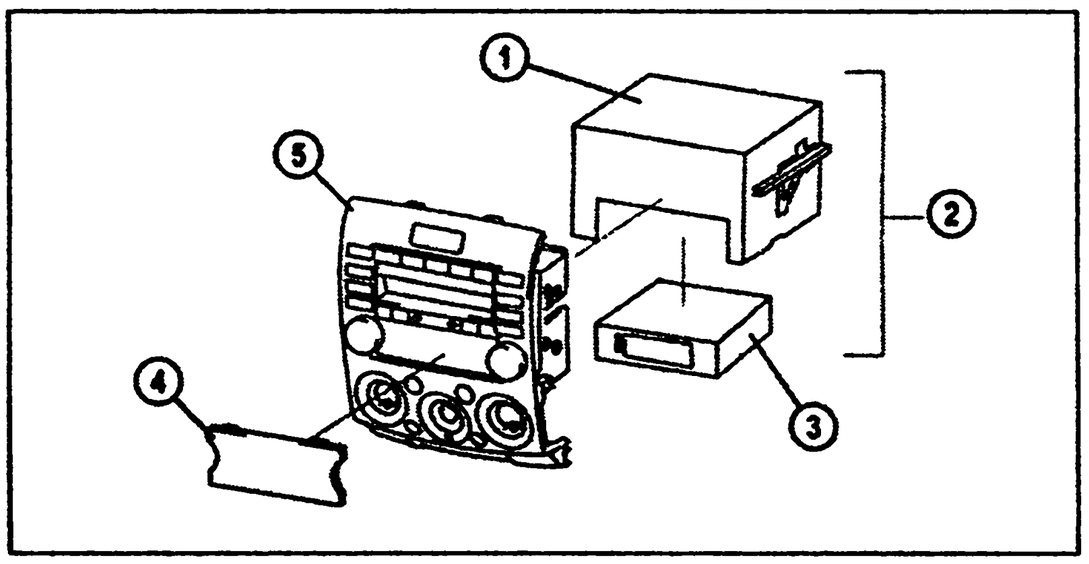
Общий вид системы



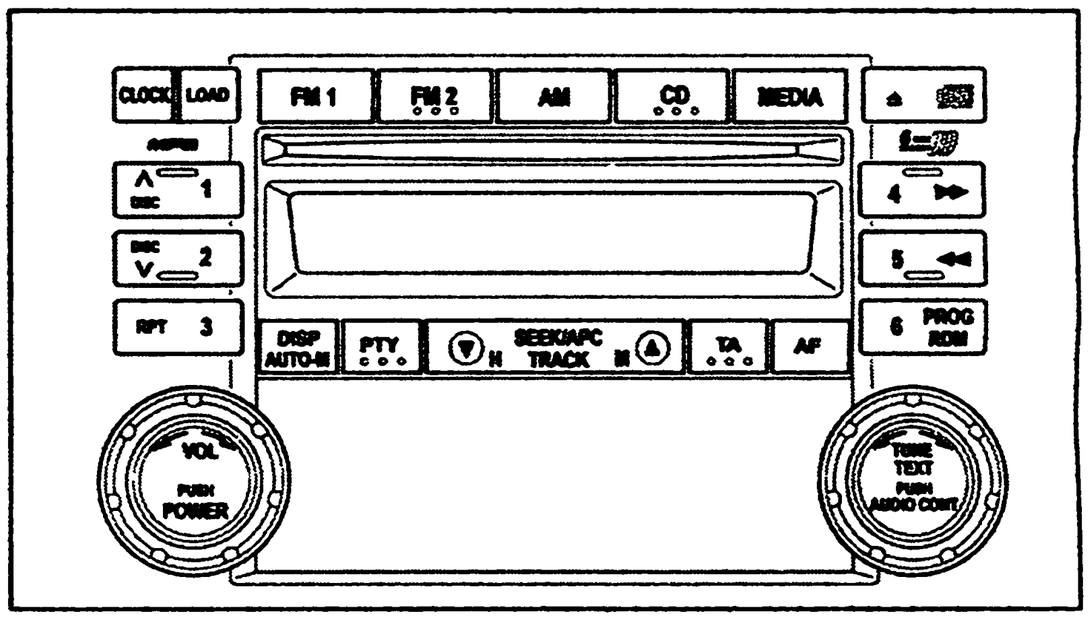
1. Антенна на крыше
2. Блок звуковоспроизведения
3. Высокочастотный динамик (RH)
4. Передний динамик (RH)
5. Передний динамик (LH)
6. Высокочастотный динамик (LH)
7. Задний динамик (RH)
8. Задний динамик (LH)
9. Базовый блок
10. Нижний модуль
11. Сигнал скорости автомобиля
12. Сигнал TNS
13. Блок центральной панели

Внимание: Функция выключения звука телефона возможна только при использовании соответствующего адаптера разъёма, который предоставляется как дополнительный элемент.

Модульная аудиосистема состоит из базового блока, нижнего модуля (если оборудован) и центральной панели. Базовый блок с проигрывателем компакт-дисков отличается от базового блока с проигрывателем с автоматической сменой 6 компакт-дисков.



1. Базовый блок
2. Блок звуковоспроизведения
3. Нижний модуль
4. Крышка
5. Центральная панель



Расположение клавиш управления проигрывателя с автоматической сменой 6 компакт- дисков

Бортовая система диагностики

Система OBD для модульной аудиосистемы состоит из самотестирования и функции содействия диагностике.

Функция самотестирования

Память неисправностей модуля звуковоспроизведения может хранить до трёх DTC. Если будет обнаружена четвёртая неисправность, когда три DTC уже хранятся, самый старый DTC будет удалён, а новый сохранится.

Поскольку DTC хранится в энергонезависимой памяти блока звуковоспроизведения, его можно отобразить на информационном дисплее при активации режима тестирования. Кроме того, функция самотестирования позволяет удалять сохранённые DTC.

Функция содействия диагностике

Функция содействия диагностике позволяет выполнять проверку следующих элементов.

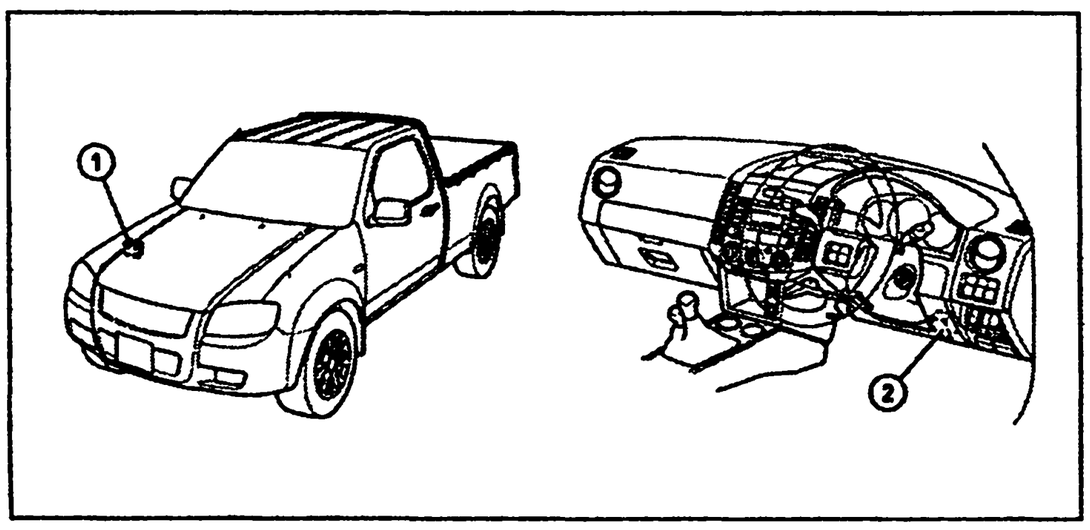
Информационного дисплея

Динамиков

Состояние радиоприёма

Состояние антенны

Системы электропитания



1. Блок основных предохранителей
2. Блок предохранителей

Система измерительных приборов/информирования водителя

Общие характеристики

Система измерительных приборов/информирования водителя модели BT-50 имеет следующие новые характеристики.

Светодиодные предупредительные и указательные сигналы

Световые индикаторы передних и задних противотуманных фонарей, встроенные в IC

Сигнал тревоги от средства оповещения о ключе

Расширенные функции контрольных кодов входов/выходов

Технические характеристики

Позиция			Техническая характеристика
Спидометр	Тип измерительного прибора		Шаговый двигатель
	Диапазон показаний	км/час	0–180
	Источник входного сигнала		Датчик спидометра
	Номин. напряжение	В	12, постоянный ток
Тахометр	Тип измерительного прибора		Шаговый двигатель
	Диапазон показаний	об/мин	0–5 500
	Red zКрасная зона	об/мин	4 500–5 000
	Источник входного сигнала		PCM
	Номин. напряжение	В	DC 12
Указатель уровня топлива	Тип измерительного прибора		Шаговый двигатель (со сбросом в нулевое положен.)
	Источник входного сигнала		Блок передатчика топливного расходомера
	Номин. напряжение	В	DC 12
Указатель температуры воды	Тип измерительного прибора		Шаговый двигатель (со стабилизацией в среднем диапазоне)
	Источник входного сигнала		Датчик ECT
	Номин. напряжение	В	DC 12
Одометр/счётчик пути, пройденного за одну поездку	Отображение		LCD
	Цифры показаний		Одометр 6 цифр. Счётчик пройден. пути: 4 цифры
	Номин. напряжение	В	DC 12
Сигналы тревоги	Звуковая частота	Гц	2 000–2 200
	Уровень громкости на выходе	дБ	67,5
Точность часов (справ. значение)*		сек/день	-1,5–1,5

*: Если точность часов значительно отличается от справочного значения, возможно, произошла порча аккумуляторной батареи или возникла неисправность блока звуковоспроизведения (базового блока).

Общий вид приборного щитка

№	Позиция	Источник входного сигнала
1	Световой индикатор RFW	PCM
2	Световой индикатор 4x4	Главный выключатель RFW
3	Красная зона	
4	Световой индикатор поворота	Модуль управления фонаря
5	Спидометр	VSS
6	Указатель температуры воды1	Датчик ECT
7	Световой индикатор дальнего света	Выключатель фар
8	Световой индикатор противотуманной фары	Реле передних противотуманных фар
9	Световой индикатор задней противотуманной фары	Реле задних противотуманных фар
10	Указатель уровня топлива	Датчик указателя уровня топлива
11	Предупредительная световая сигнализация уровня топлива	Датчик указателя уровня топлива
12	Предупредительная световая сигнализация ABS	ABS HU/CM
13	Предупредительная световая сигнализация тормозной системы	Выключатель стояночного тормоза. Датчик уровня тормозной жидкости
14	Предупредительная световая сигнализация системы надувных подушек безопасности	Модуль управления SAS
15	Предупредительная световая сигнализация генератора	Генератор
16	Световой индикатор безопасности	Модуль иммобилайзера. Модуль управления защитой от кражи
17	Предупредительная световая сигнализация давления масла	Датчик давления масла
18	Предупредительная световая сигнализация приоткрытой двери	Выключатели дверей
19	Предупредительная световая сигнализация загрязнения	Датчик загрязнения
20	MIL	PCM
21	Световой индикатор предпускового подогрева	PCM
22	Указатель тахометра	Датчик CKP

Сигнал тревоги от средства оповещения о ключе

Эта функция предупреждает прерывистым звуком, исходящим из устройства звуковой сигнализации в IC, о том, что ключ в замке рулевой колонки находится в положении ACC или LOCK, когда какая-либо из дверей открыта. Кроме того, непрерывный звук предупреждает, если дверь открыта, а освещение включено.

Режим проверки входов/выходов

Эта функция позволяет проверить входные и выходные цепи приборного щитка. Её можно активировать следующим образом.

1. Нажмите и удерживайте переключатель одометра/счётчика пути, пройденного за одну поездку, и поверните выключатель зажигания в положение ON.
2. Продолжайте удерживать переключатель одометра/счётчика пути, пройденного за одну поездку, примерно 5 сек, пока ни экране жидкокристаллического дисплея не отобразится надпись tESt.
3. Отпустите одометра/счётчика пути, пройденного за одну поездку, в течение 3 сек после отображения надписи tESt.
4. Когда одометр/счётчик пути, пройденного за одну поездку, покажет контрольный код 00, нажмите переключатель одометра/счётчика пути, пройденного за одну поездку, чтобы выбрать контрольный код.
5. Проверьте контрольные коды в соответствии с W/M.

Контрольный код	Позиция проверки	Связанные позиции
04	Выключатель двери	Предупредительный сигнал оповещения о ключе. Предупредительный сигнал оповещения о включённых фарах
08	Реле TNS	Предупредительный сигнал о включённых фарах. Каждый осветительный прибор
09	Выключатель фар	Фара Система управления задними противотуманными фарами
10	Датчик спидометра	Спидометр
11	PCM	Тахометр
12	Спидометр	Спидометр
13	Тахометр	Тахометр
14	Устройство звуковой сигнализации	Устройство звуковой сигнализации
15	Реле задних противотуманных фар	Световой индикатор задних противотуманных фар
16	Световая предупредительная сигнализация уровня топлива	Световая предупредительная сигнализация уровня топлива
18	Подсветка ключа двигателя	Подсветка ключа двигателя
22	Датчик указателя уровня топлива	Указатель уровня топлива
23	Указатель уровня топлива	Указатель уровня топлива
24	Датчик ECT	Датчик температуры воды
25	Указатель температуры воды	Указатель температуры воды
26	Одометр/счётчик пути, пройденного за одну поездку (ЖКД). Предупредительная и индикаторная световая сигнализация	Одометр/счётчик пути, пройденного за одну поездку (ЖКД). Предупредительная и индикаторная световая сигнализация
29	Выключатель задних противотуманных фар	Система управления задними противотуманными фарами
31	Выключатель оповещения о ключе	Предупредительный сигнал оповещения о ключе
40	Реле передних противотуманных фар	Реле передних противотуманных фар

Система управления

Общие характеристики

Система управления модели BT-50 имеет следующие новые характеристики.

DLC-2

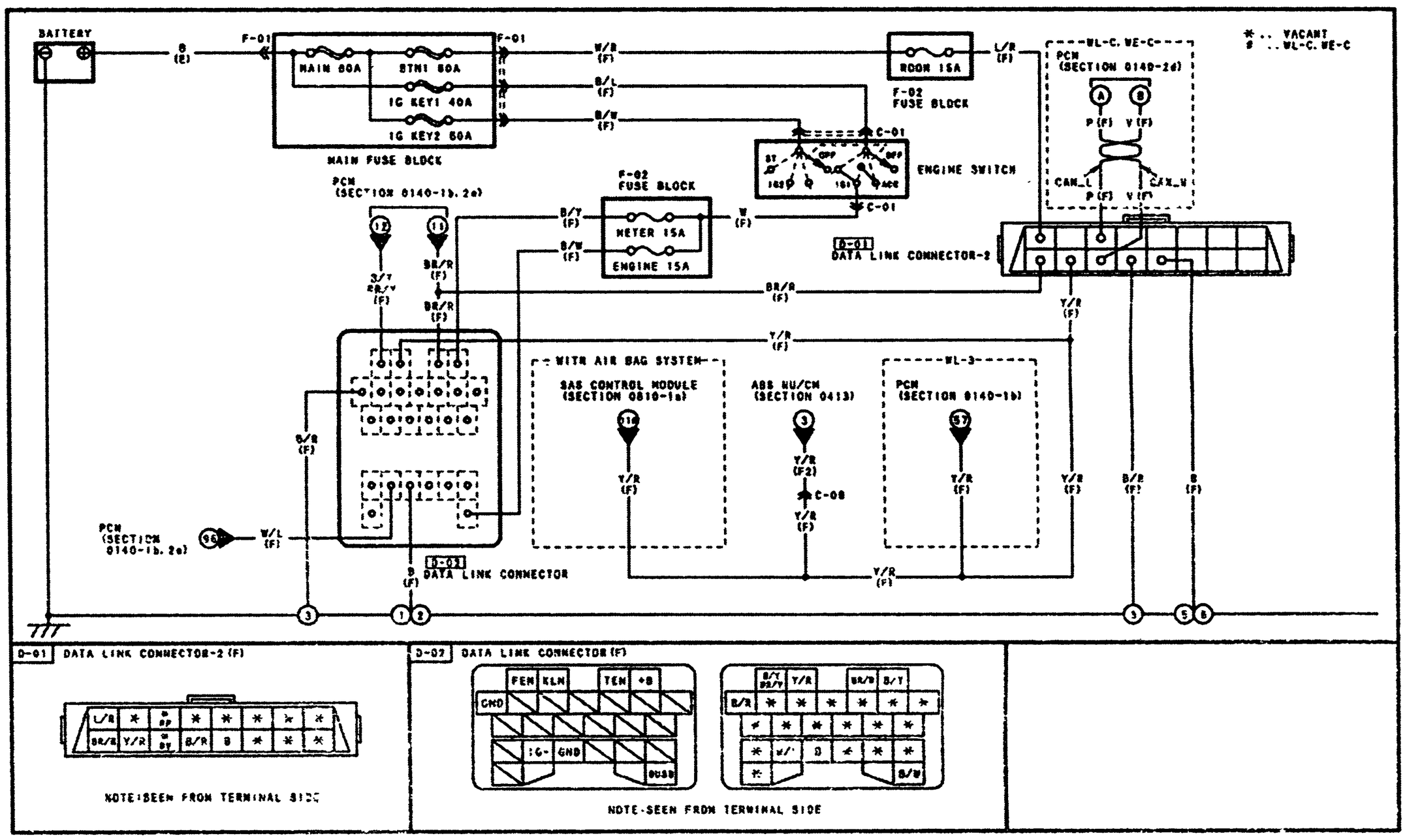
Соединение HS-CAN между PCM и DLC-2 для связи с M-MDS

Разъём передачи данных

DLC-2 находится под передней панелью автомобиля рядом с центральной панелью.

17-контактный разъём DLC-1, известный из предыдущей модели B-Series, установлен на левой задней стороне в моторном отсеке. Его нельзя использовать для связи с M-MDS.

Электрическая схема



Список сокращений

ABS Anti-lock Brake System - Антиблокировочная система тормозов

A/C Air Conditioning - Воздушное кондиционирование

APP Accelerator Pedal Position - Положение педали акселератора

CAN Controller Area Network - Сеть контроллеров

CKP CranKshaft Position - Положение коленчатого вала

CMP CaMshaft Position - Положение распределительного вала

CPP Clutch Pedal Position - Положение педали сцепления

DBL DouBLe - Двойной

DLC Data Link Connector - Разъём передачи данных

DRL Daytime Running Light - Световое оборудование дневного времени

DTC Diagnostic Trouble Code - Диагностический код неисправности

ECT Engine Coolant Temperature - Температура охлаждающей жидкости двигателя

EGR Exhaust Gas Recirculation - Система рециркуляции выхлопных газов

FEN Fault Engine - Неисправный двигатель

HVAC Heating, Ventilation, Air Conditioning - Система отопления, вентиляции и воздушного кондиционирования

HU/CM Hydraulic Unit/Control Module - Гидравлический блок / Модуль управления

IAT Intake Air Temperature - Температура всасываемого воздуха

IC Instrument Cluster - Приборный щиток

ISO International Standard Organisation - Международная организация по стандартам

ISV Intake Shutter Valve - Впускной запорный клапан

KLN K-Line - K-линия

LCD Liquid Crystal Display - Жидкокристаллический дисплей

LED Light Emitting Diode - Светодиод

LSD Limited Slip Differential - Самоблокирующийся дифференциал

MAF Mass Air Flow - Массовый расход воздуха

MAP Manifold Absolute Pressure - Абсолютное давление в коллекторе

MIL Malfunction Indicator Lamp - Индикатор неисправности

MC Music Cassette - Музыкальная кассета

MD Mini Disc - Мини-диск

M-MDS Mazda-Modular Diagnostic System - Унифицированная диагностическая система Mazda

OBD On-Board Diagnostics - Бортовая система диагностики

PCM Powertrain Control Module

Модуль управления силовым агрегатом

PID Parameter Identification - Идентификация параметров

RAP Rear Access Panel - Панель доступа с задней стороны

REG REGular - Обычный

RFW Remote Free Wheel - Дистанционное отключение переднего привода

RWD Rear Wheel Drive Задний привод

SAS Sophisticated Airbag Sensor - Высокочувствительный датчик надувной подушки безопасности

SRS Supplemental Restraint System - Вспомогательная система безопасности

SST Special Service Tool - Специальный сервисный инструмент

TEN Test Engine - Тест двигателя

W/D Wiring Diagram - Электрическая схема

W/M Workshop Manual - Руководство по ремонту

VBC Variable Boost Control - Управление регулировкой усиления

VGT Variable Geometry Turbocharger - Турбокомпрессор переменной геометрии

VSC Variable Swirl Control - Управление регулировкой вихревого движения

VSS Vehicle Speed Sensor - Датчик скорости автомобиля

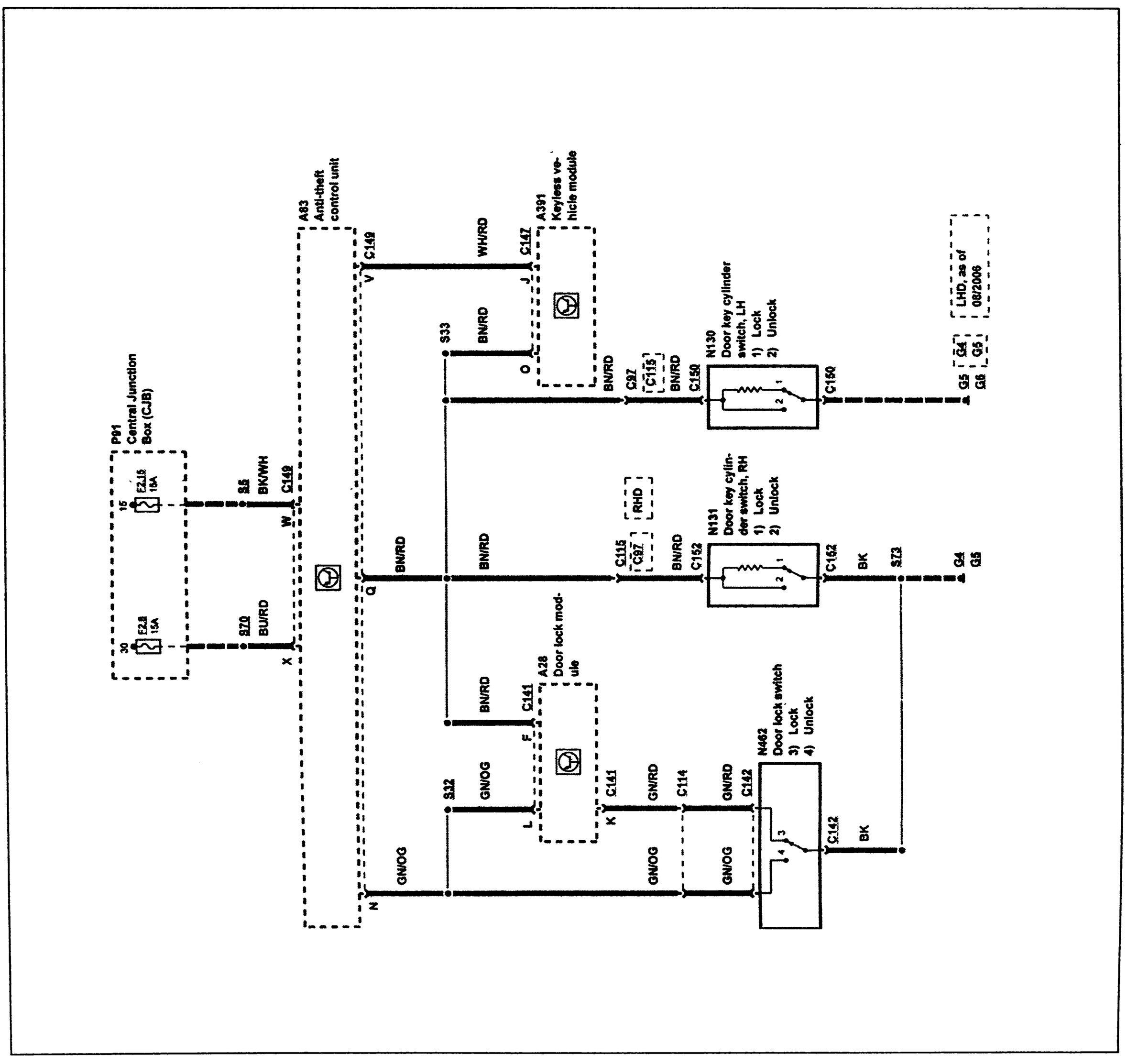
VIN Vehicle Identification Number - Идентификационный номер автомобиля

ГЛАВА 13

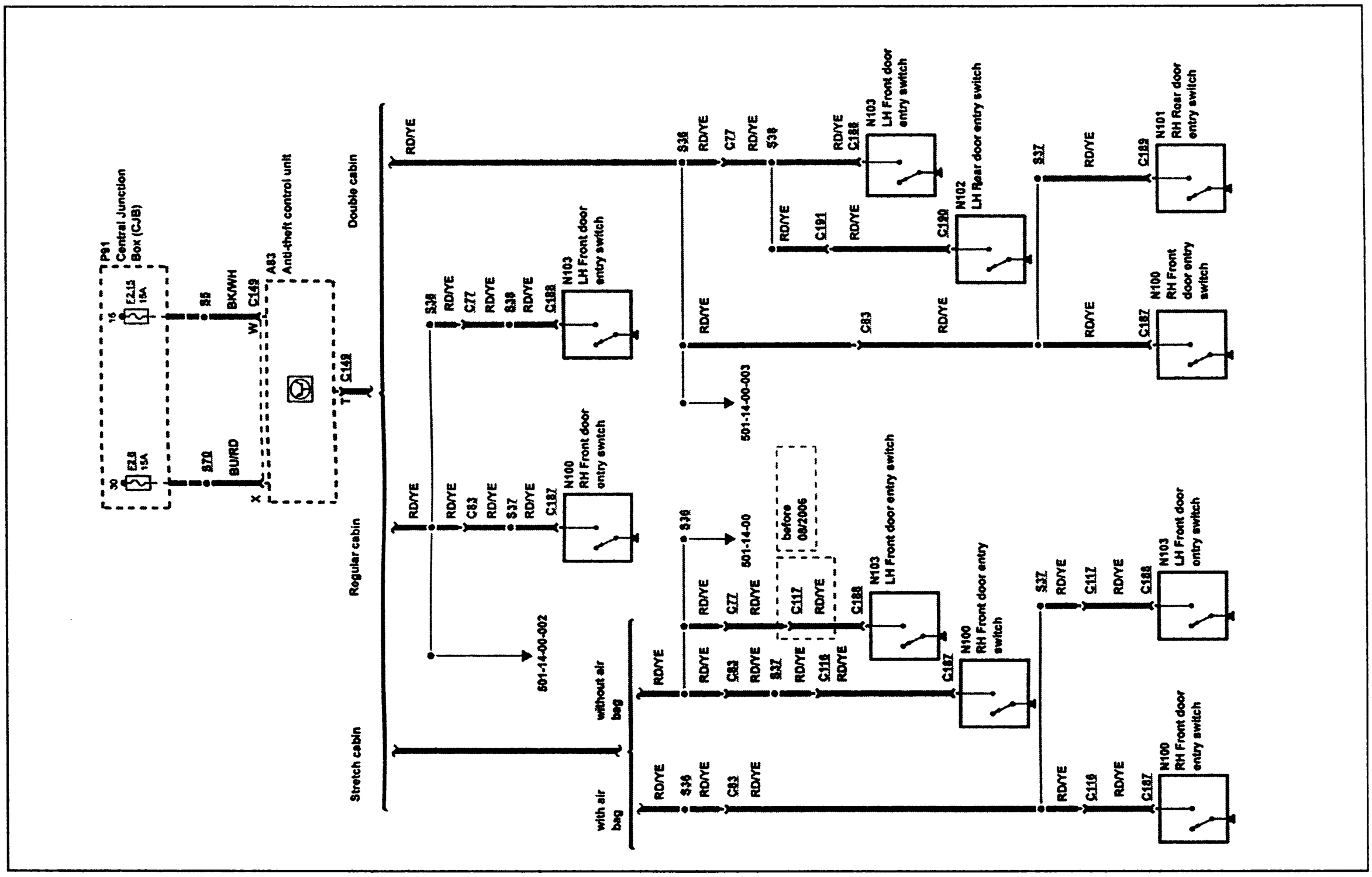
Принципиальные электрические схемы

BK Черный
BN Коричневый
BU Синий
GN Зеленый
GY Серый
LG Светло-серый
OG Оранжевый
PK Розовый
RD Красный
SR Серебряный
VT Пурпурный
WH Белый
YE Желтый

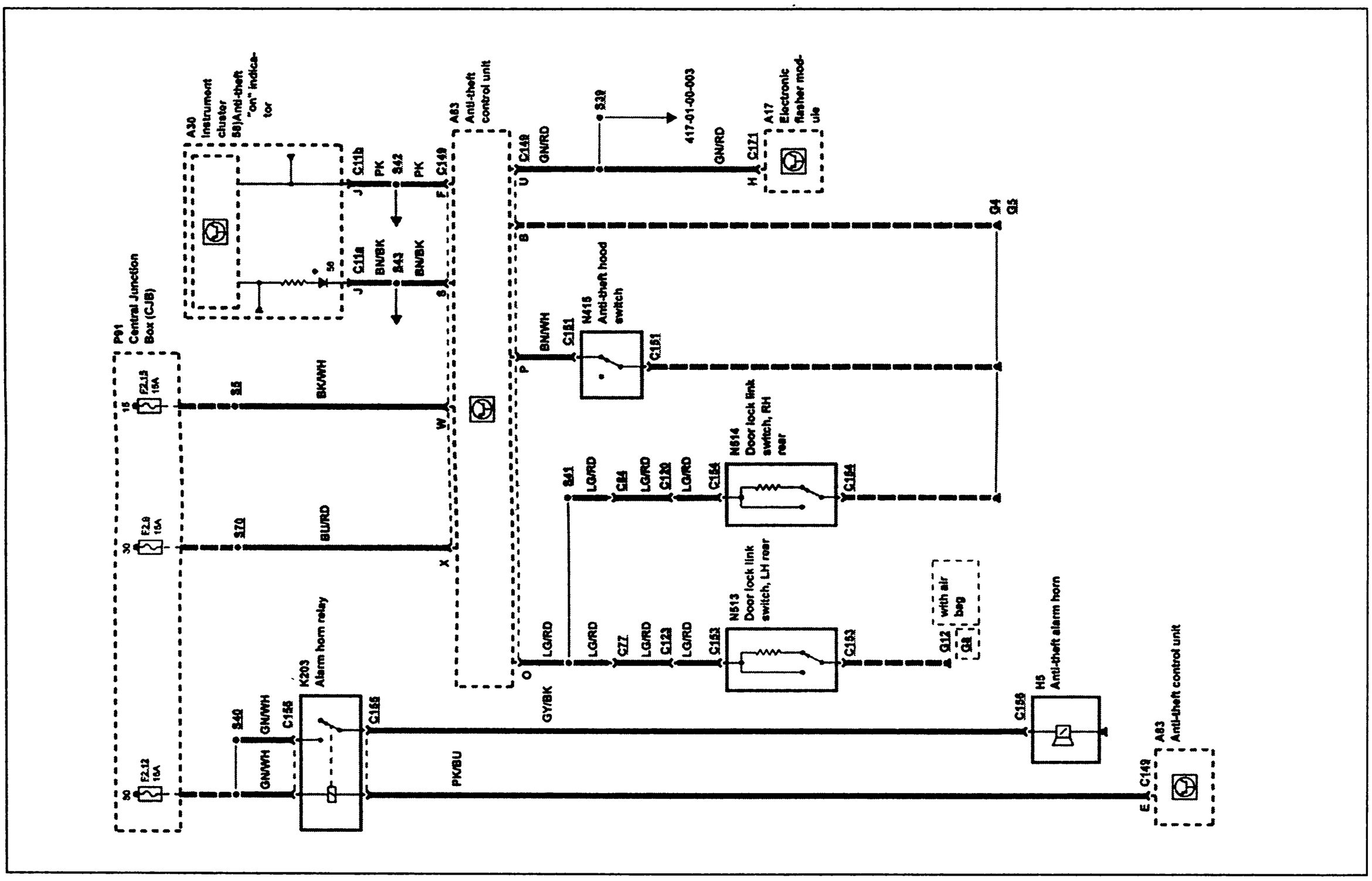
1. Противоугонная система - активная



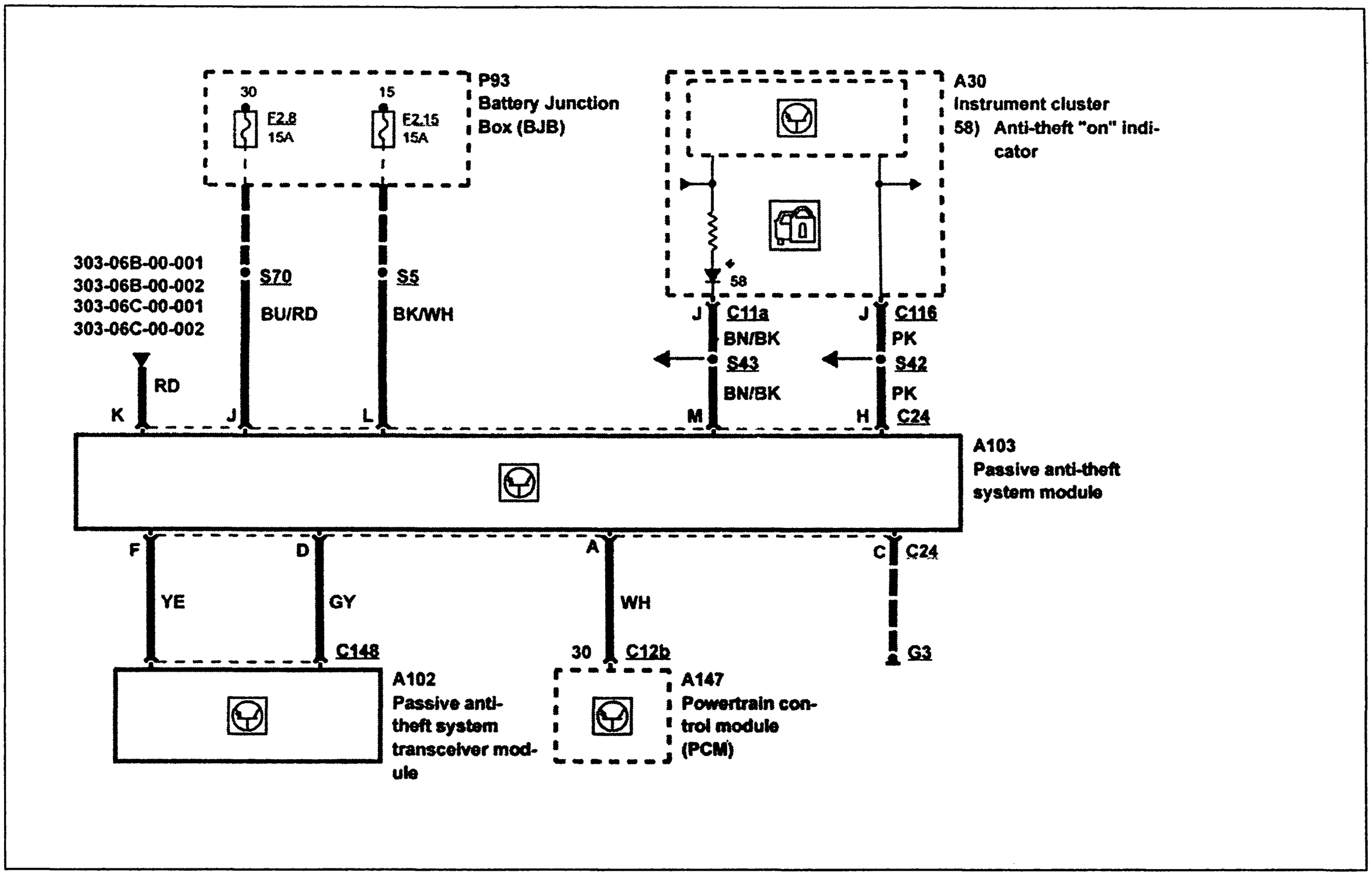
2. Противоугонная система - активная



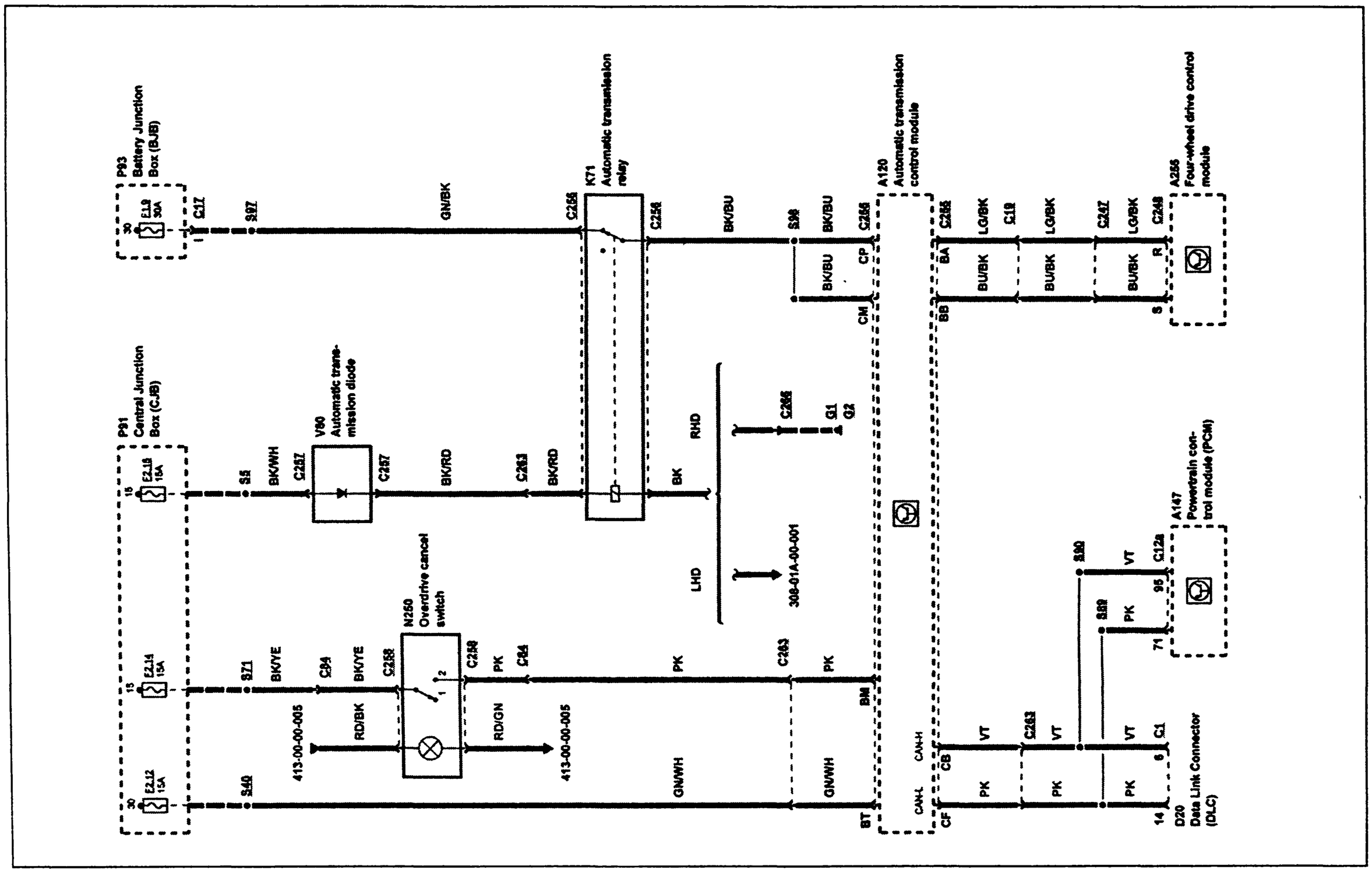
3. Противоугонная система - активная



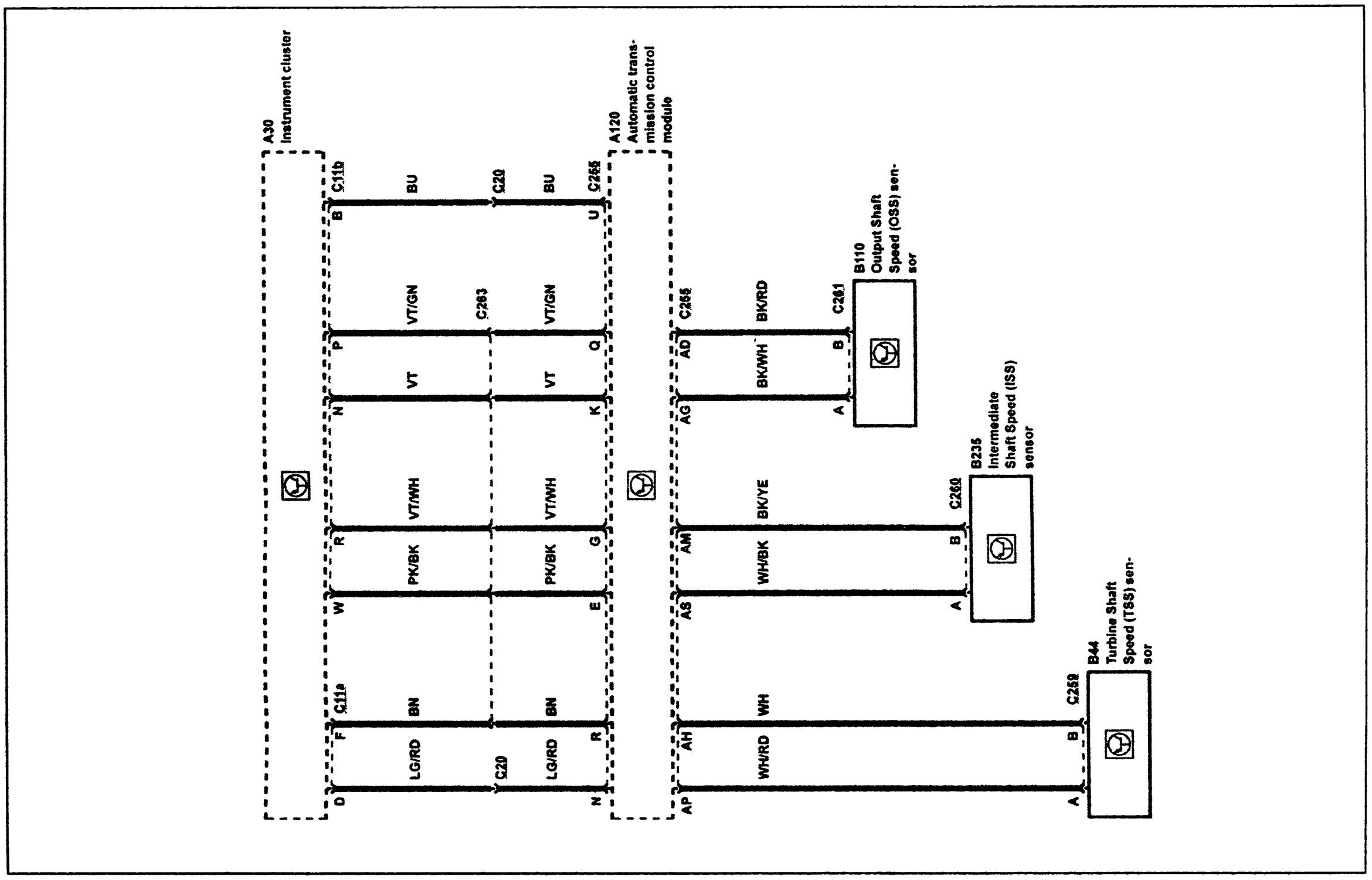
4. Противоугонная система - пассивная



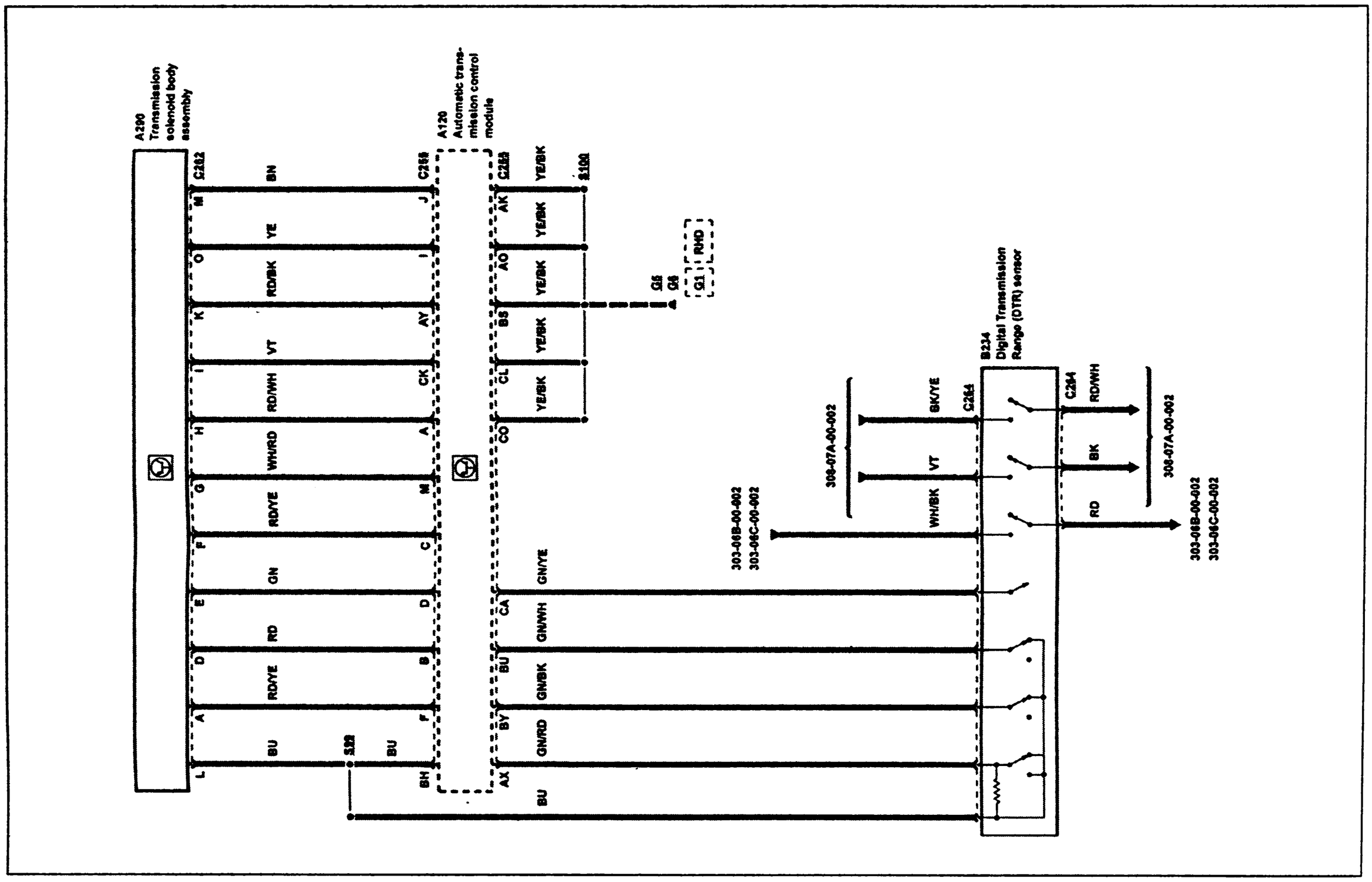
5. Автоматическая коробка передач



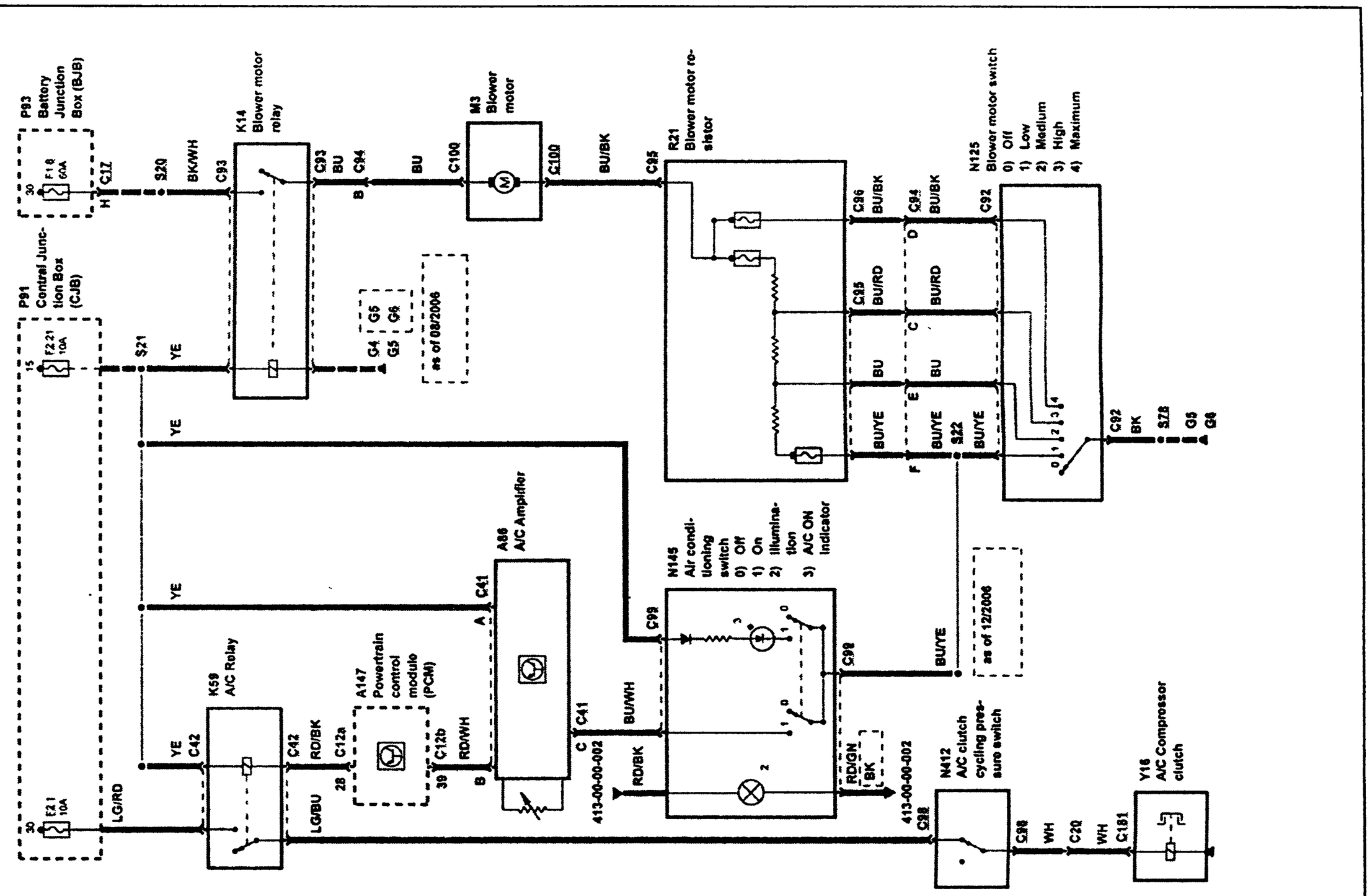
6. Автоматическая коробка передач



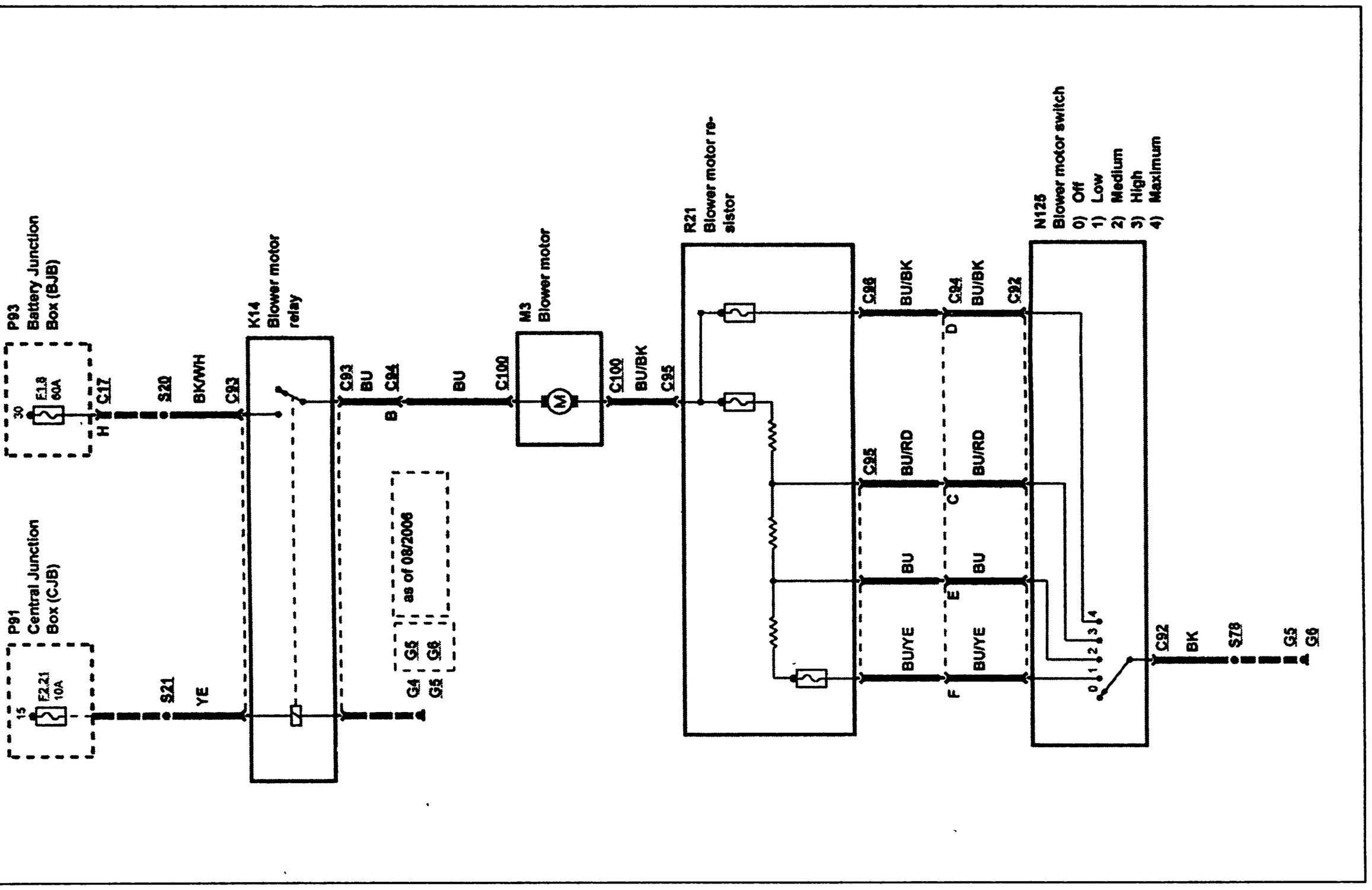
7. Автоматическая коробка передач



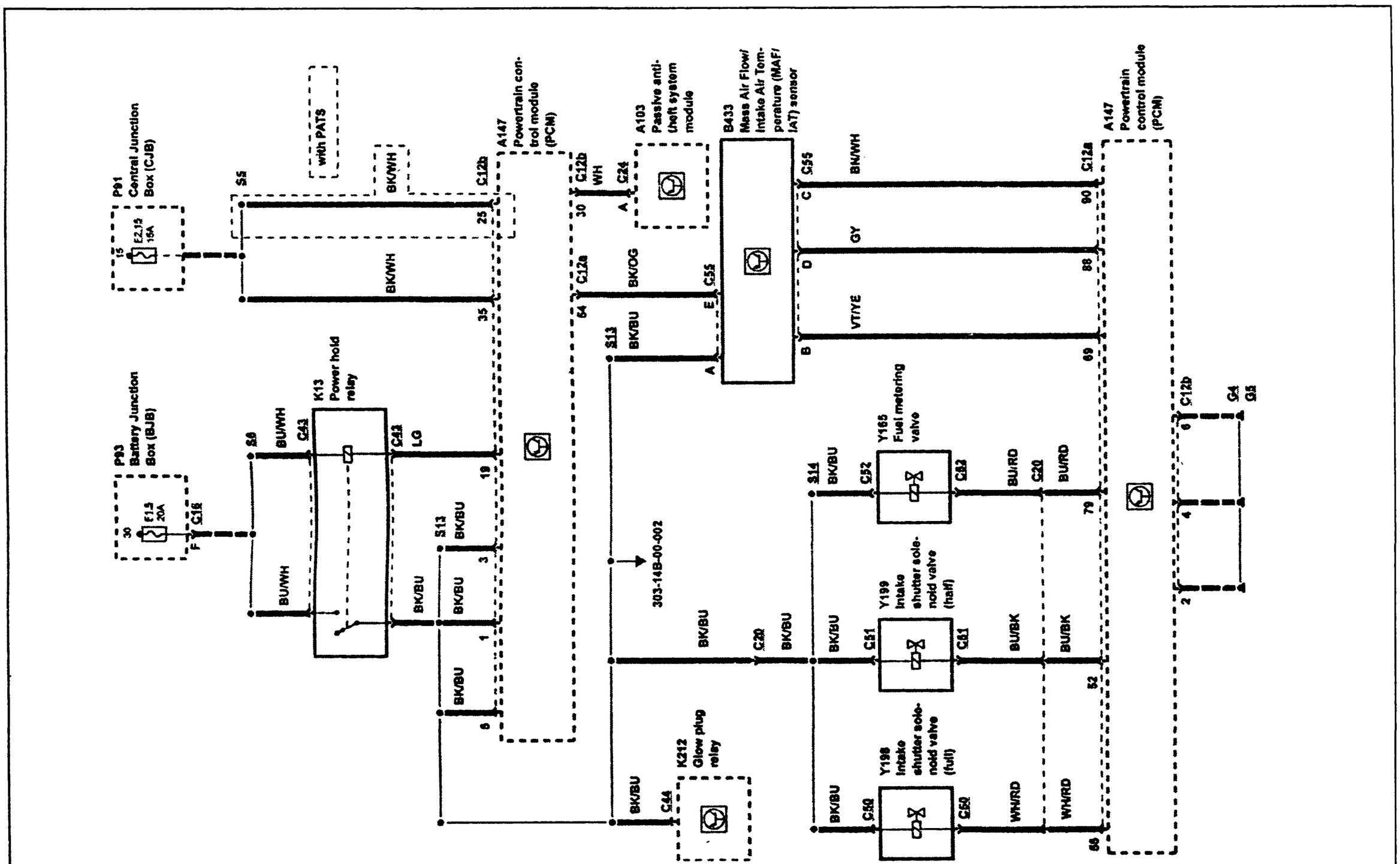
8. Система климат-контроля - кондиционер



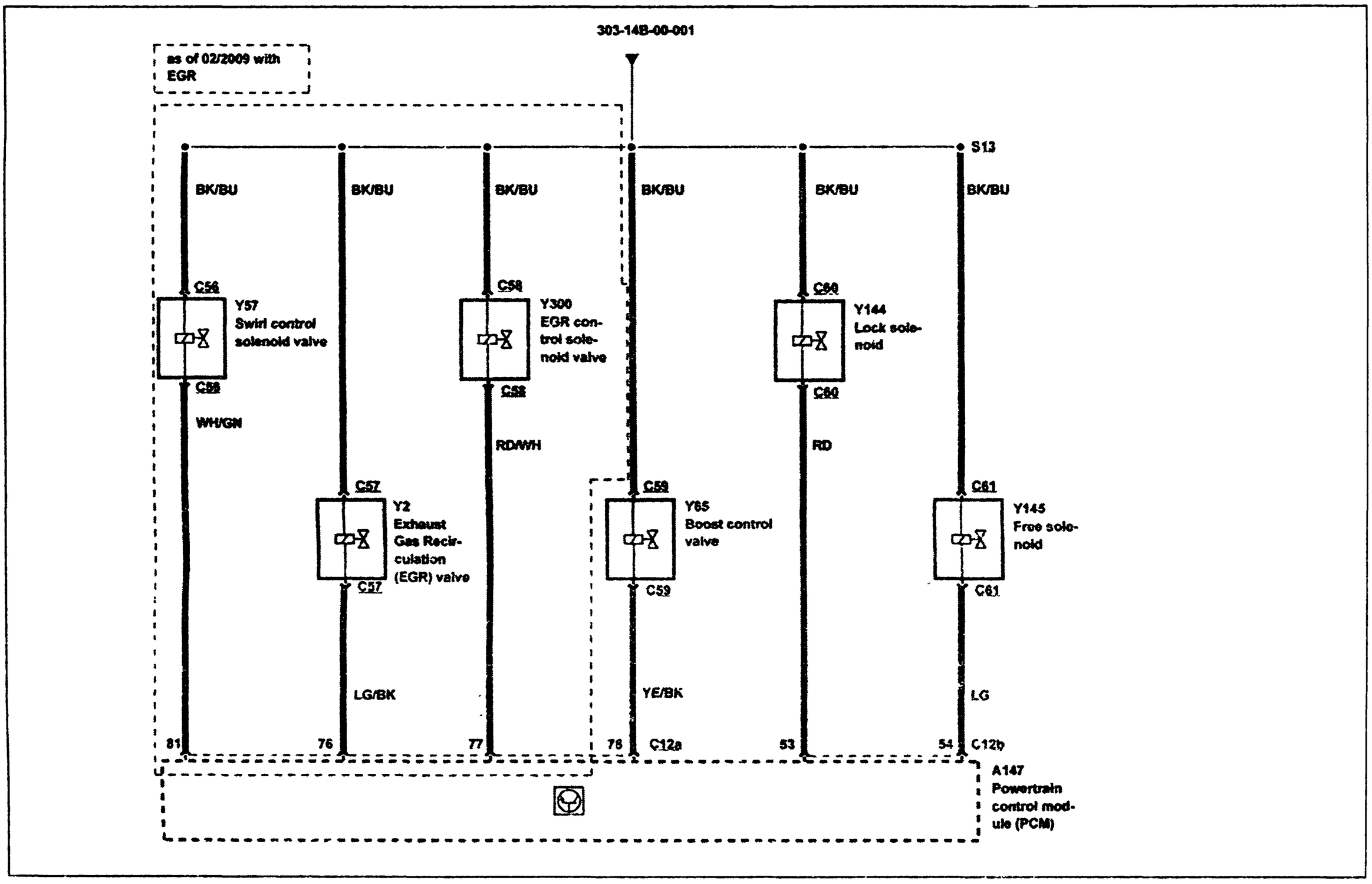
9. Система климат-контроля – отопление и вентиляция



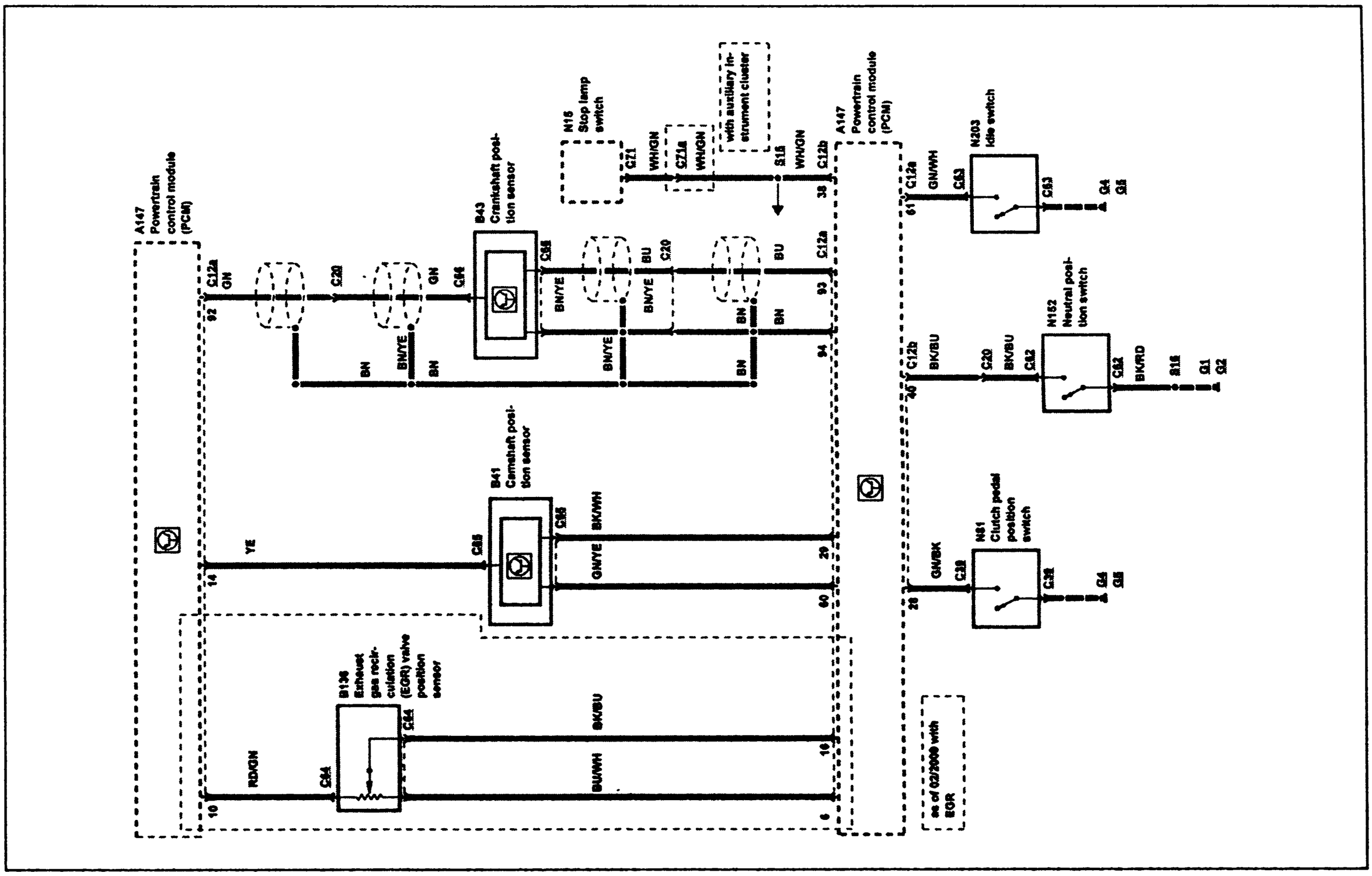
10. Блок управления двигателем



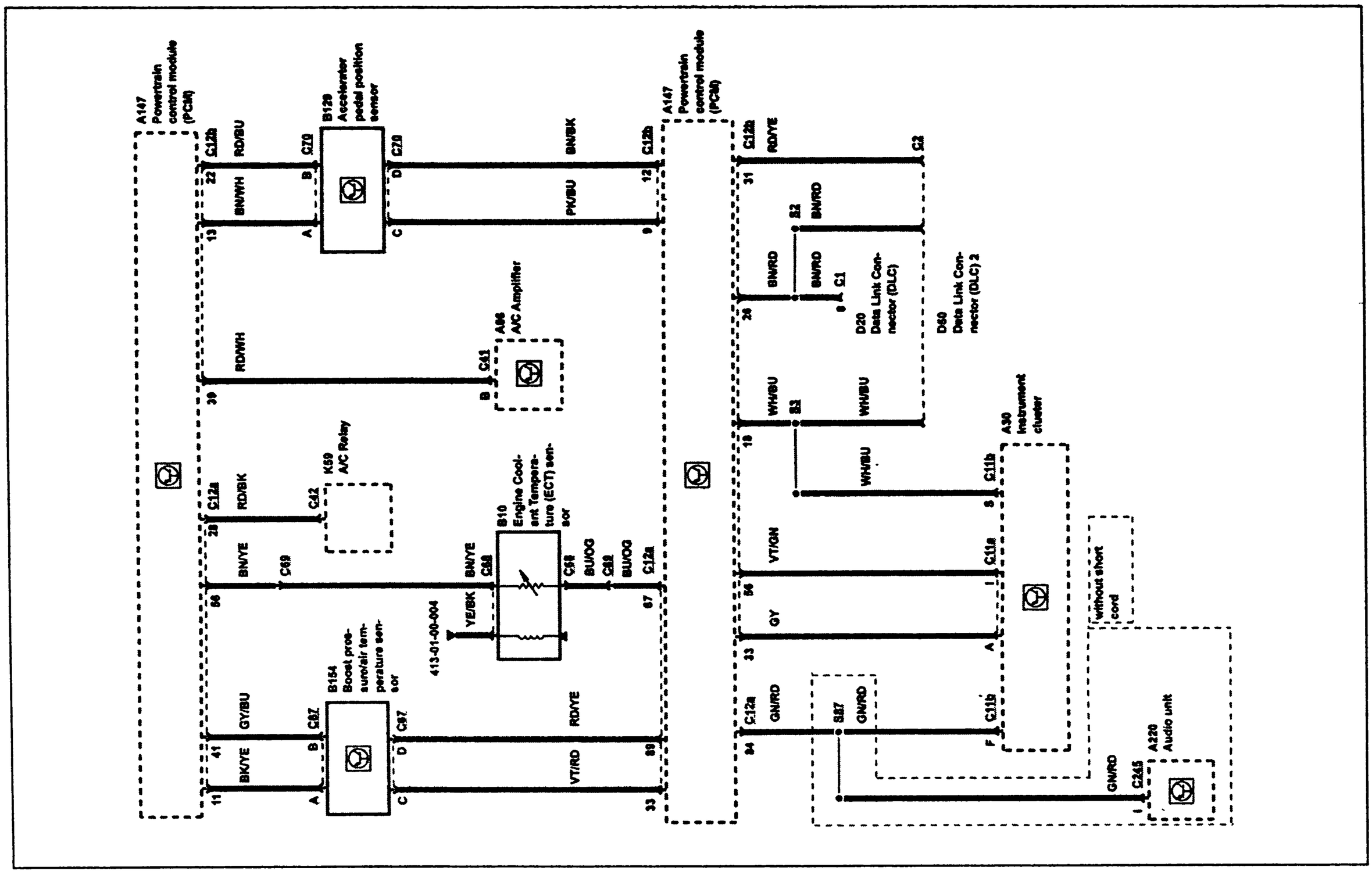
11. Блок управления двигателем



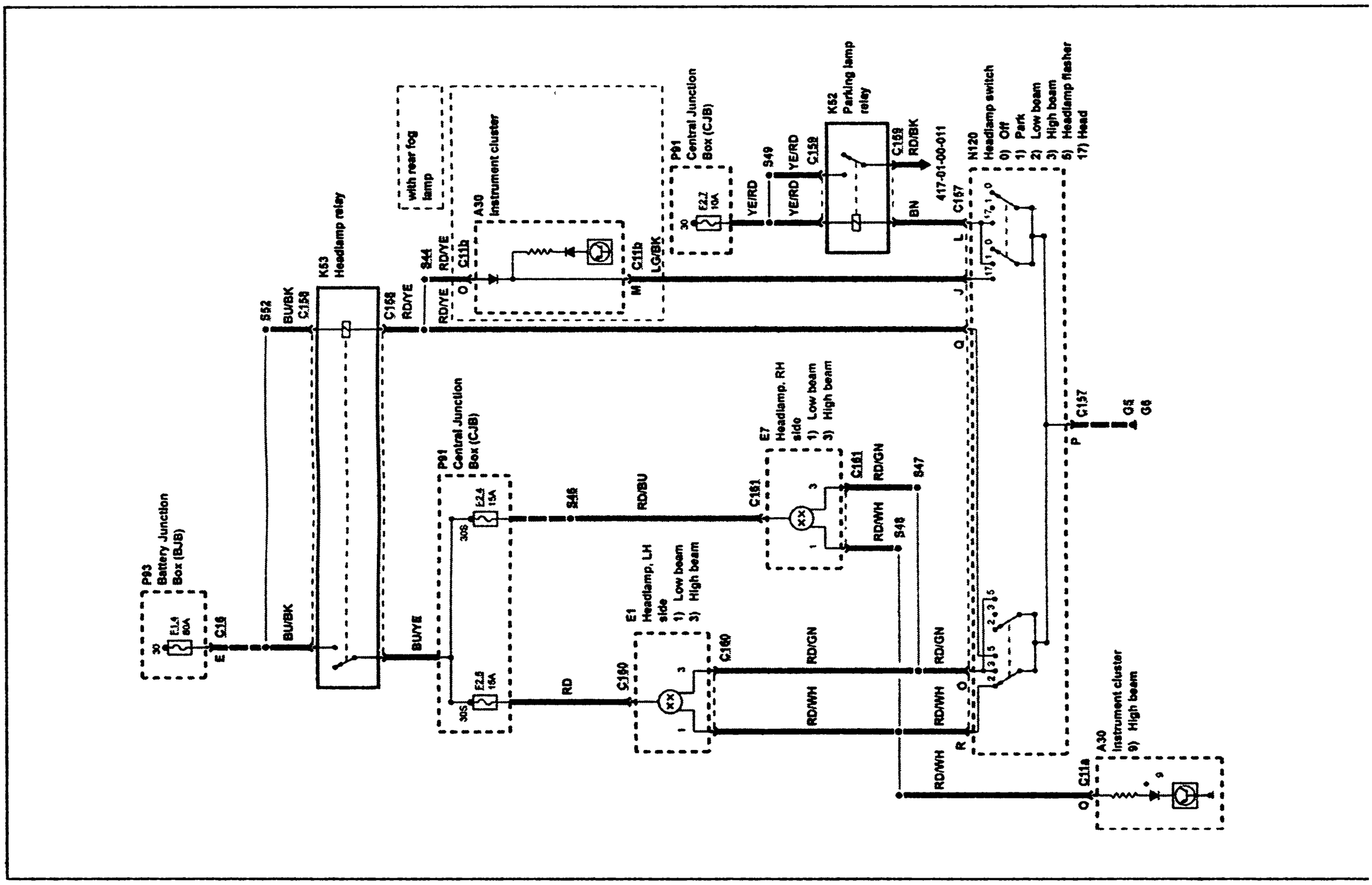
12. Блок управления двигателем



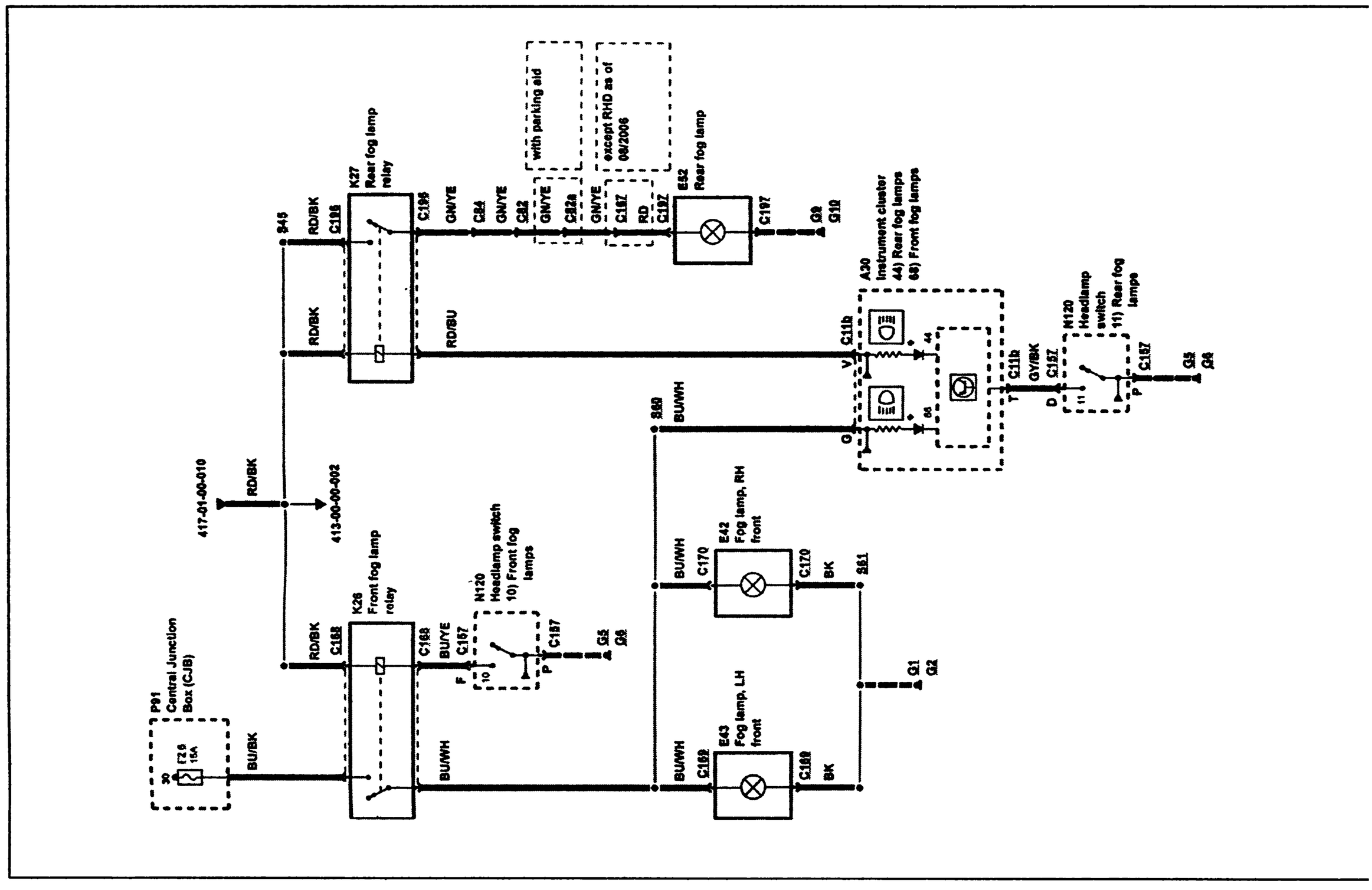
13. Блок управления двигателем



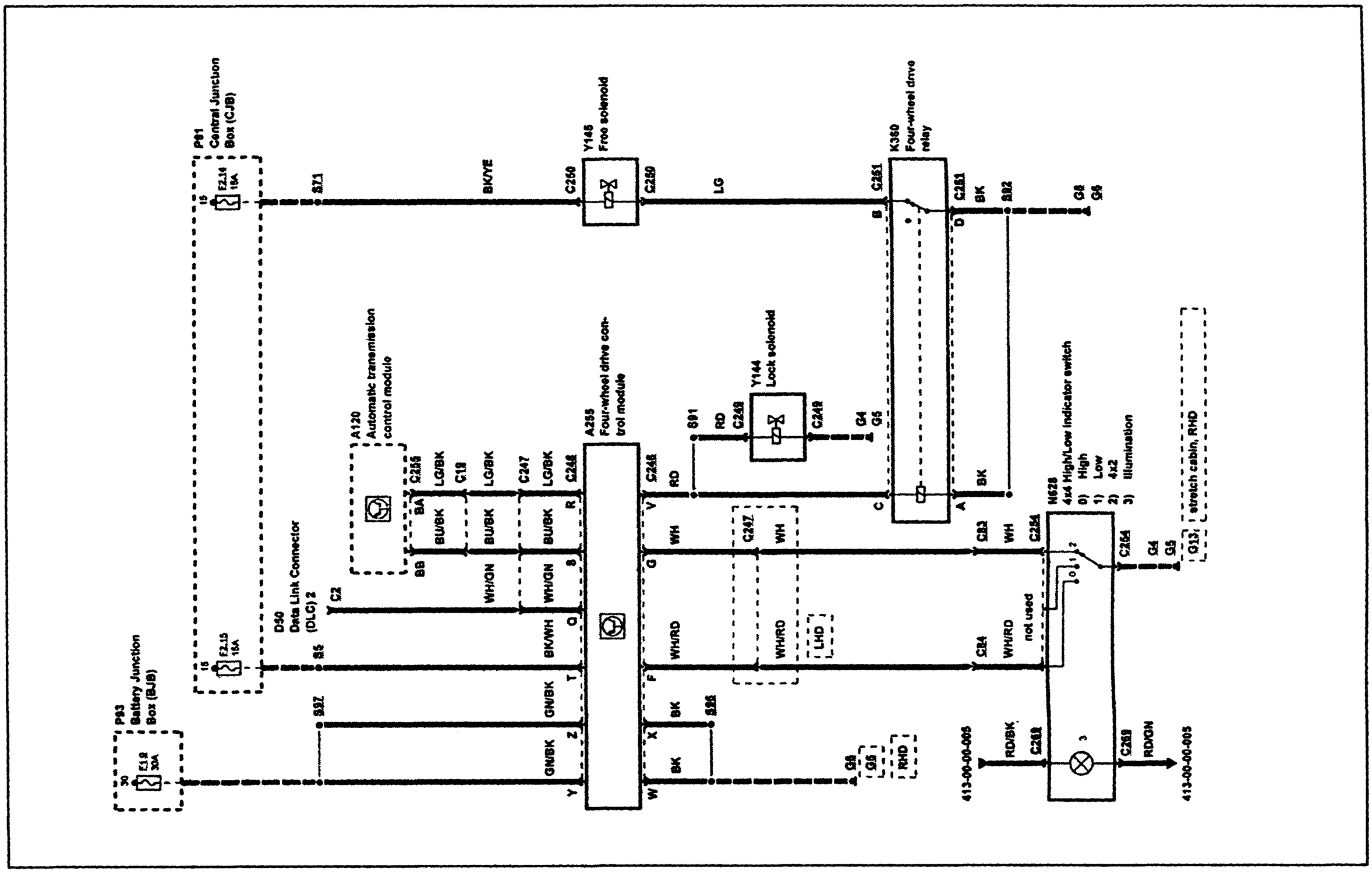
14. Противотуманные фары



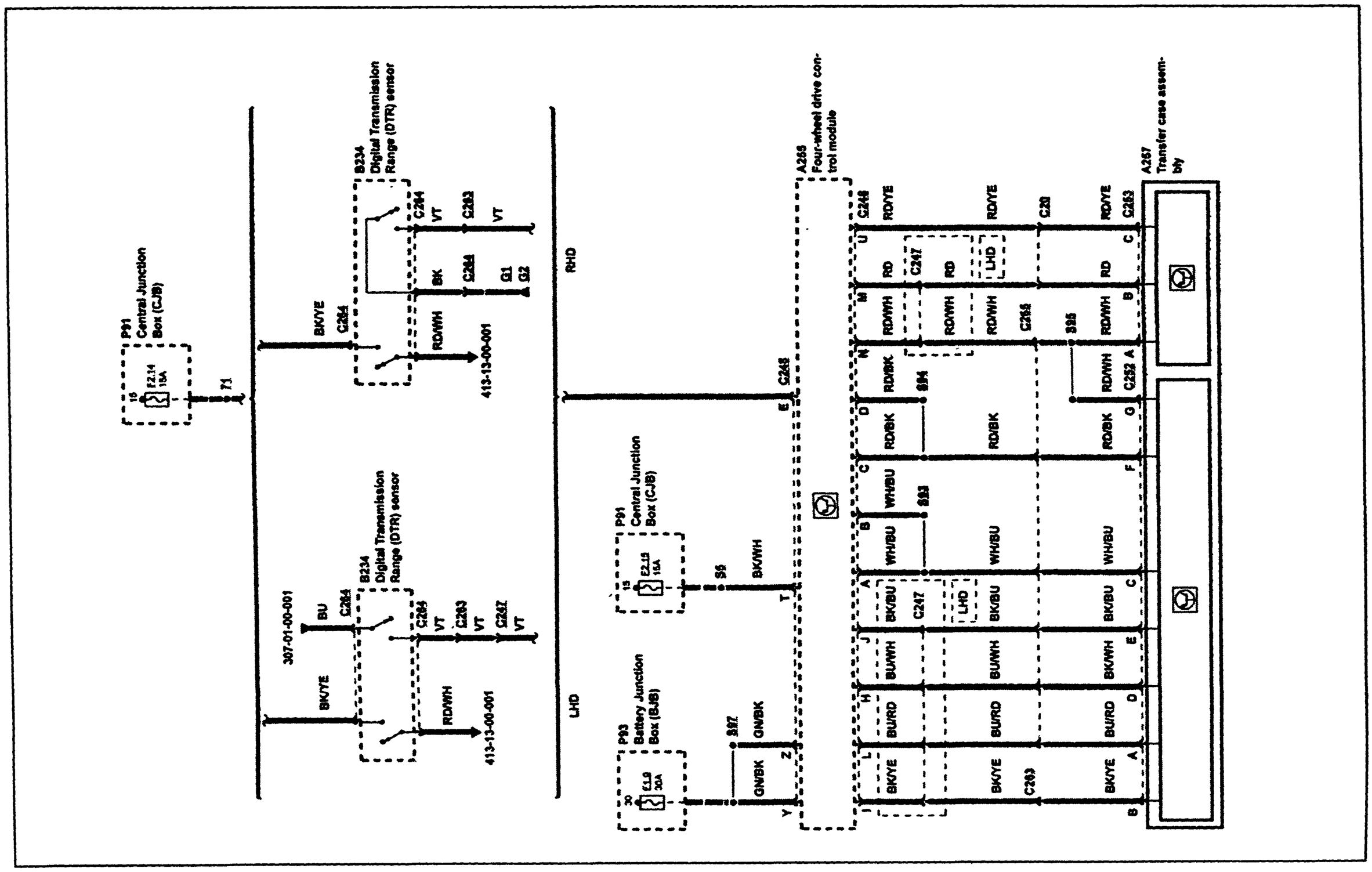
15. Противотуманные фары



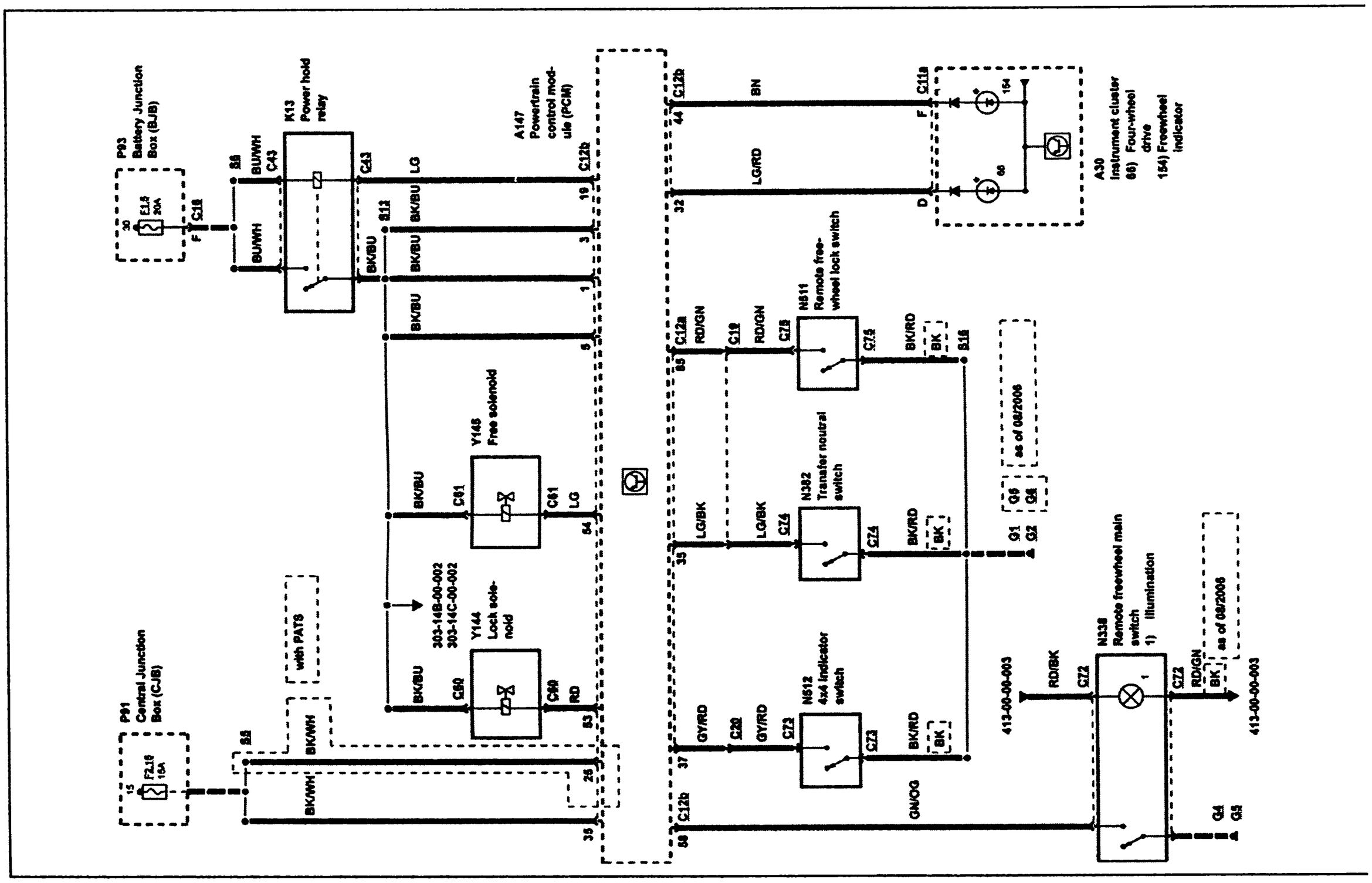
16. Система полного привода



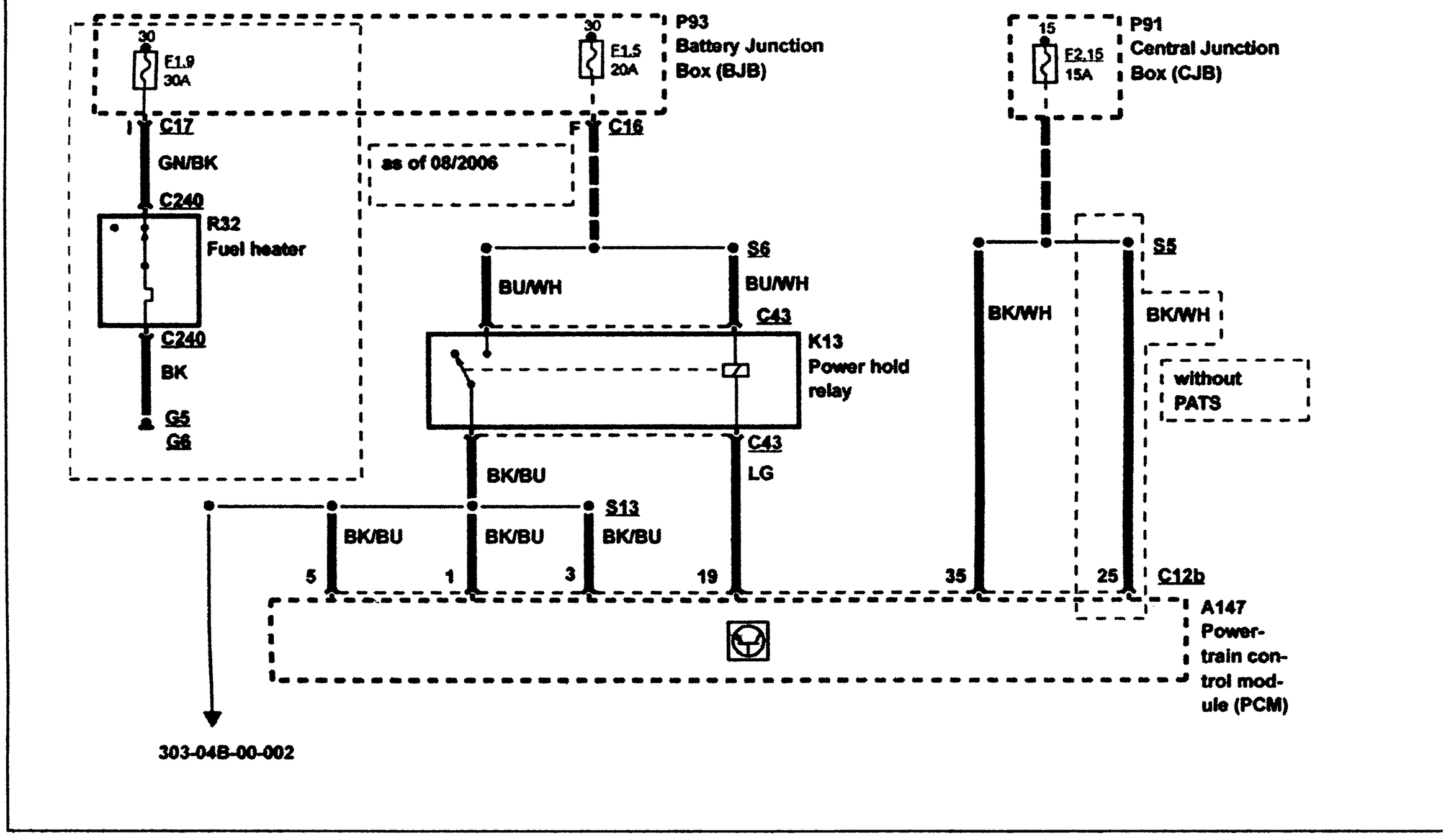
17. Система полного привода



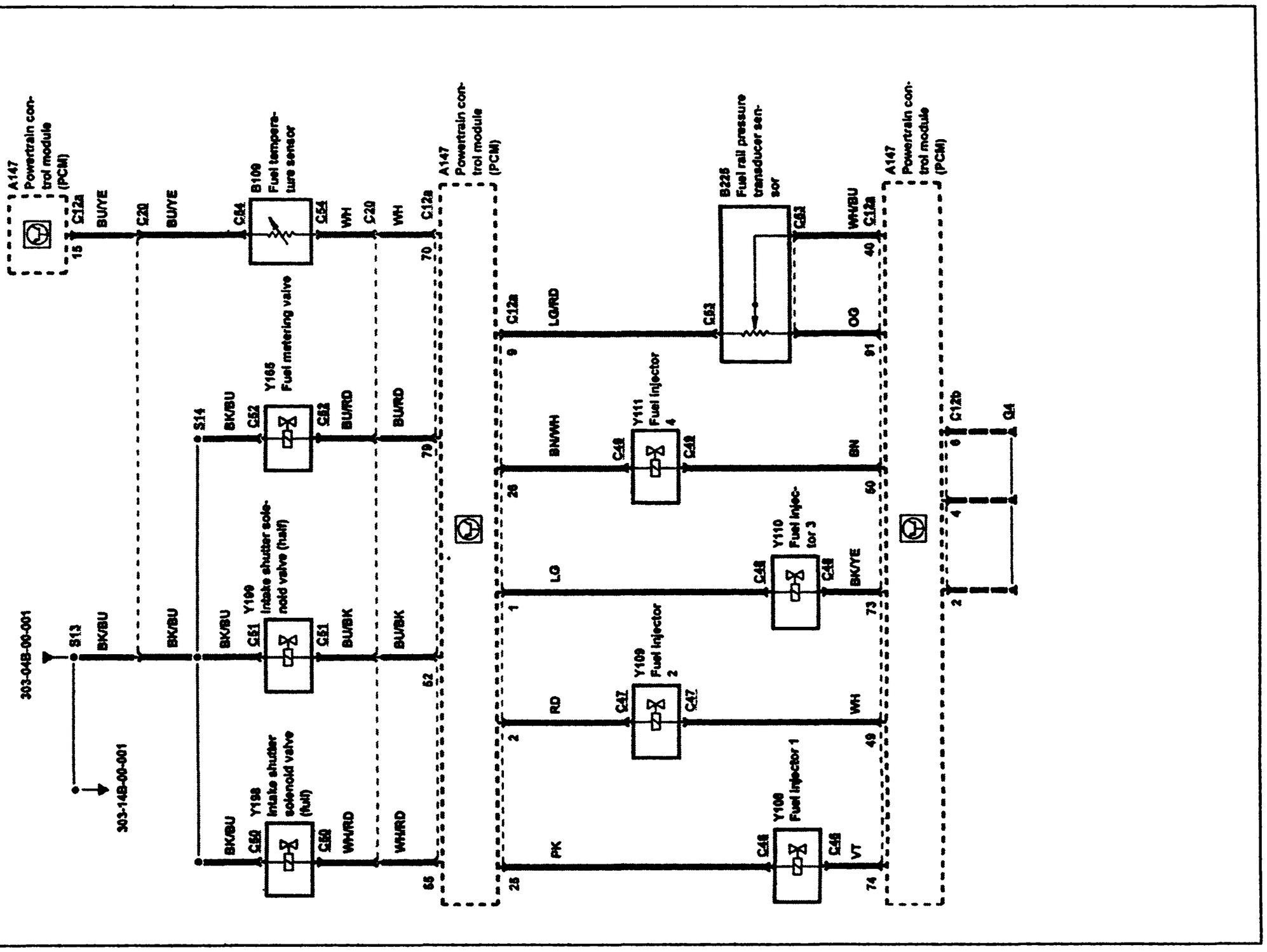
18. Система полного привода



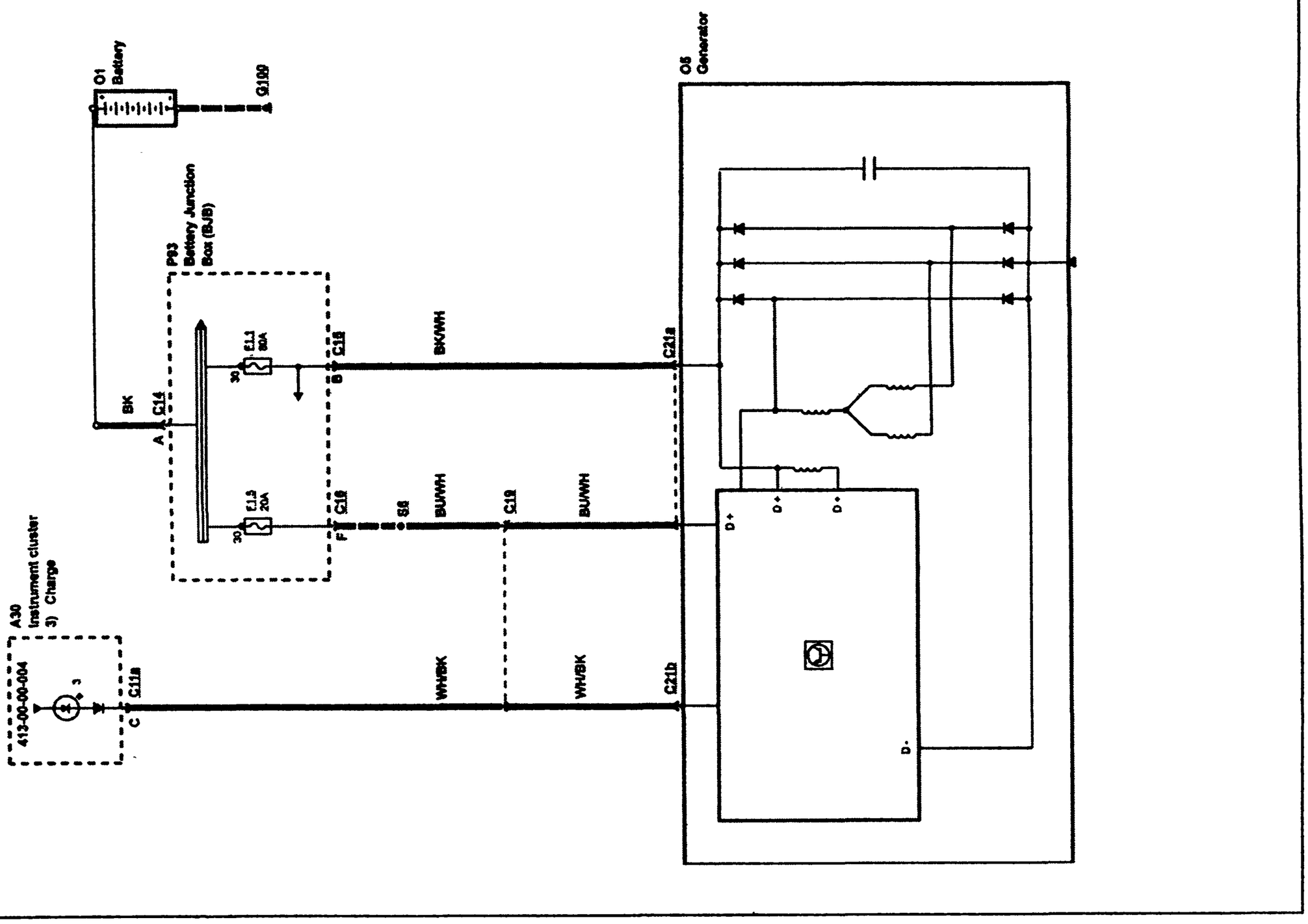
19. Система контроля зарядки



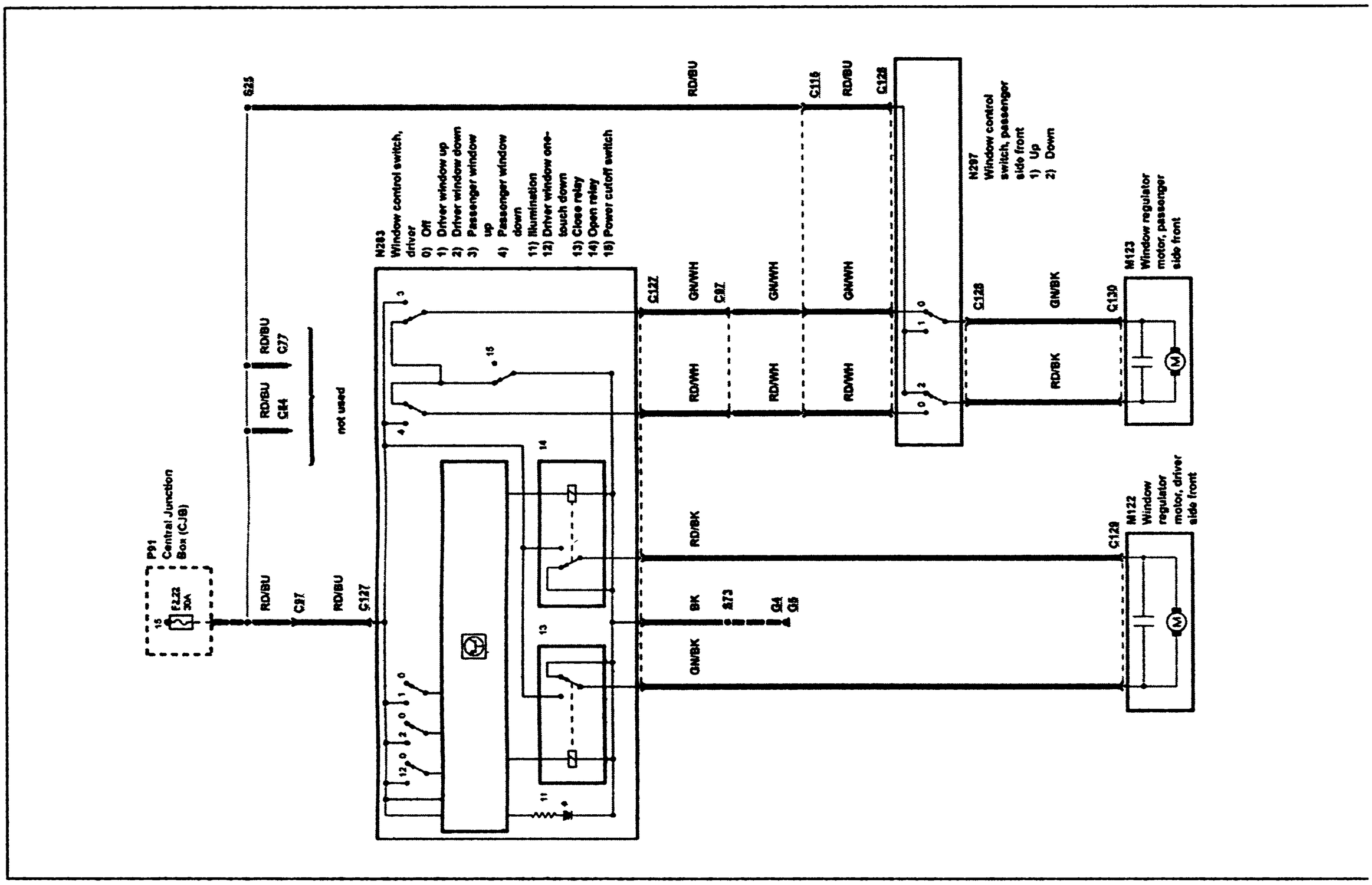
20. Система контроля зарядки



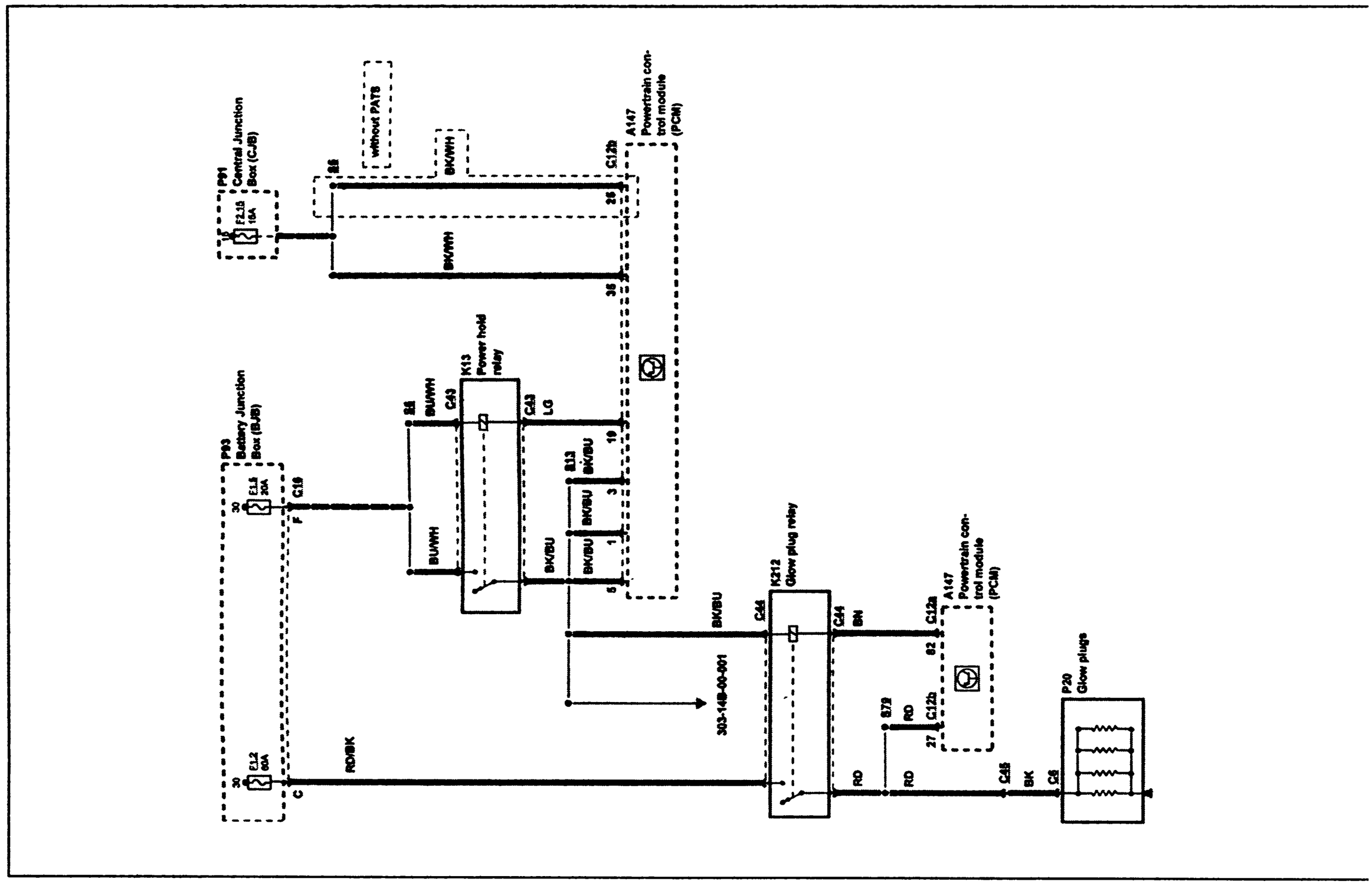
21. Генератор



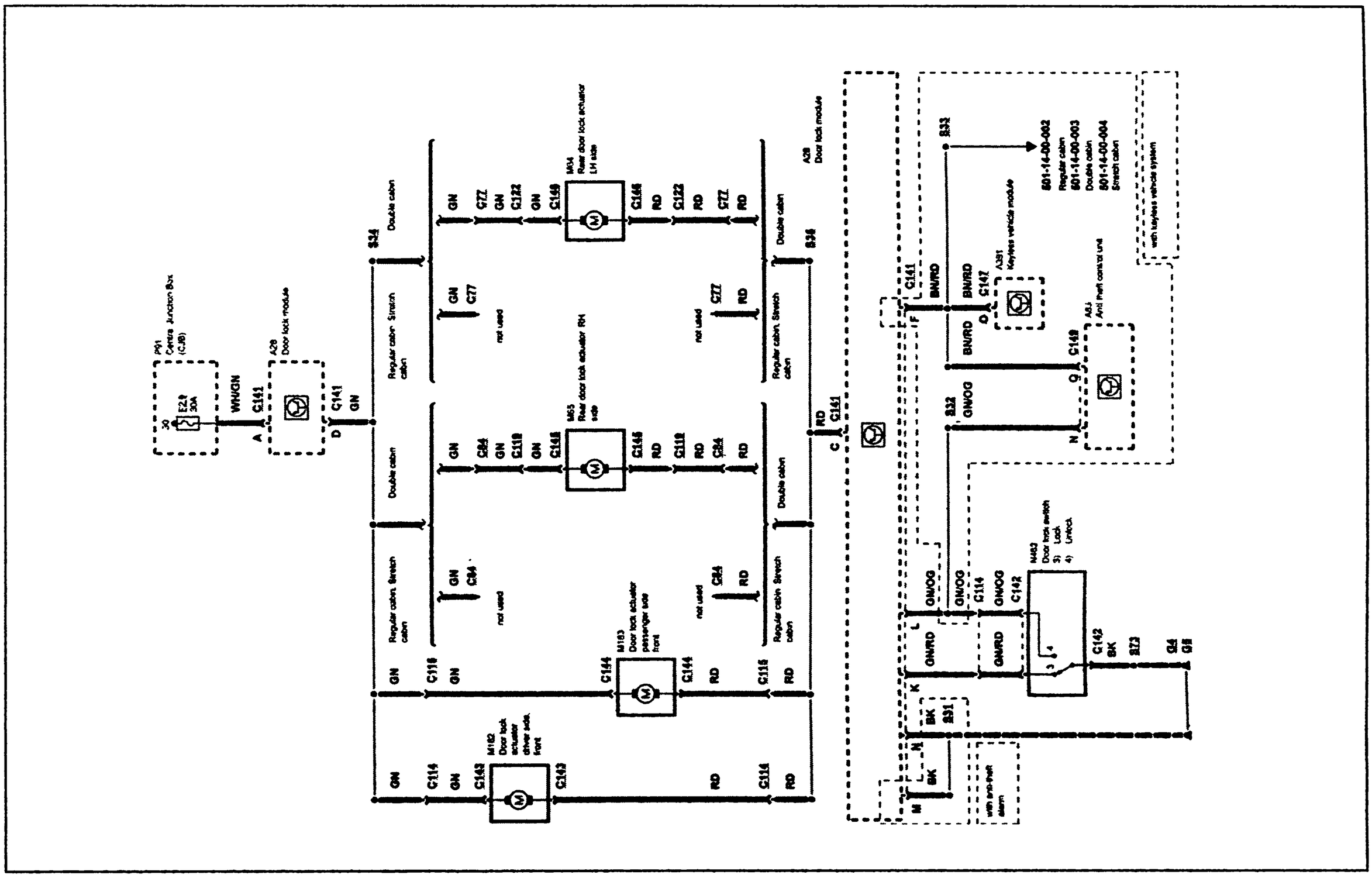
22. Система электростеклоподъемников



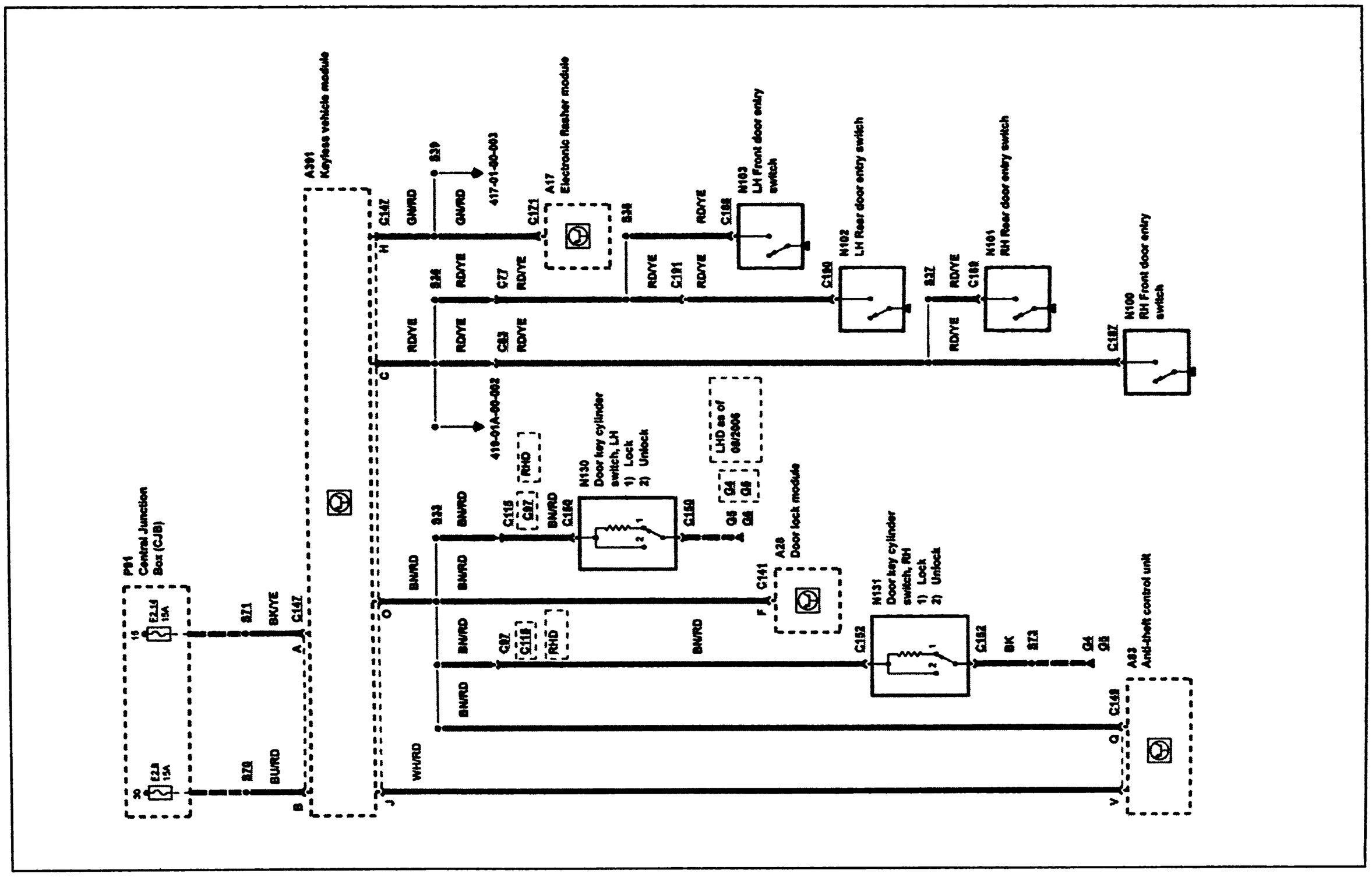
23. Свечи накаливания



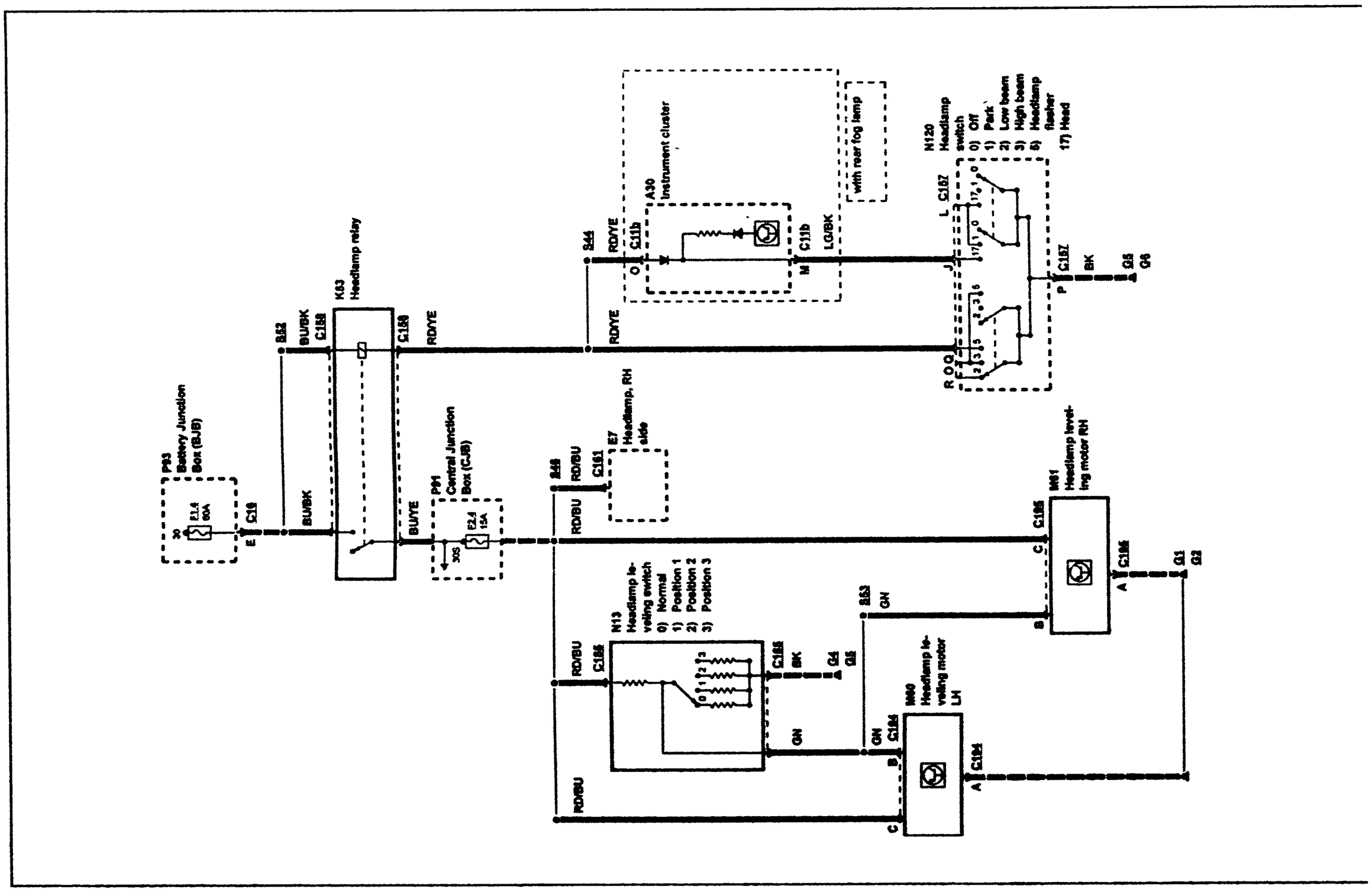
24. Система центрального замка



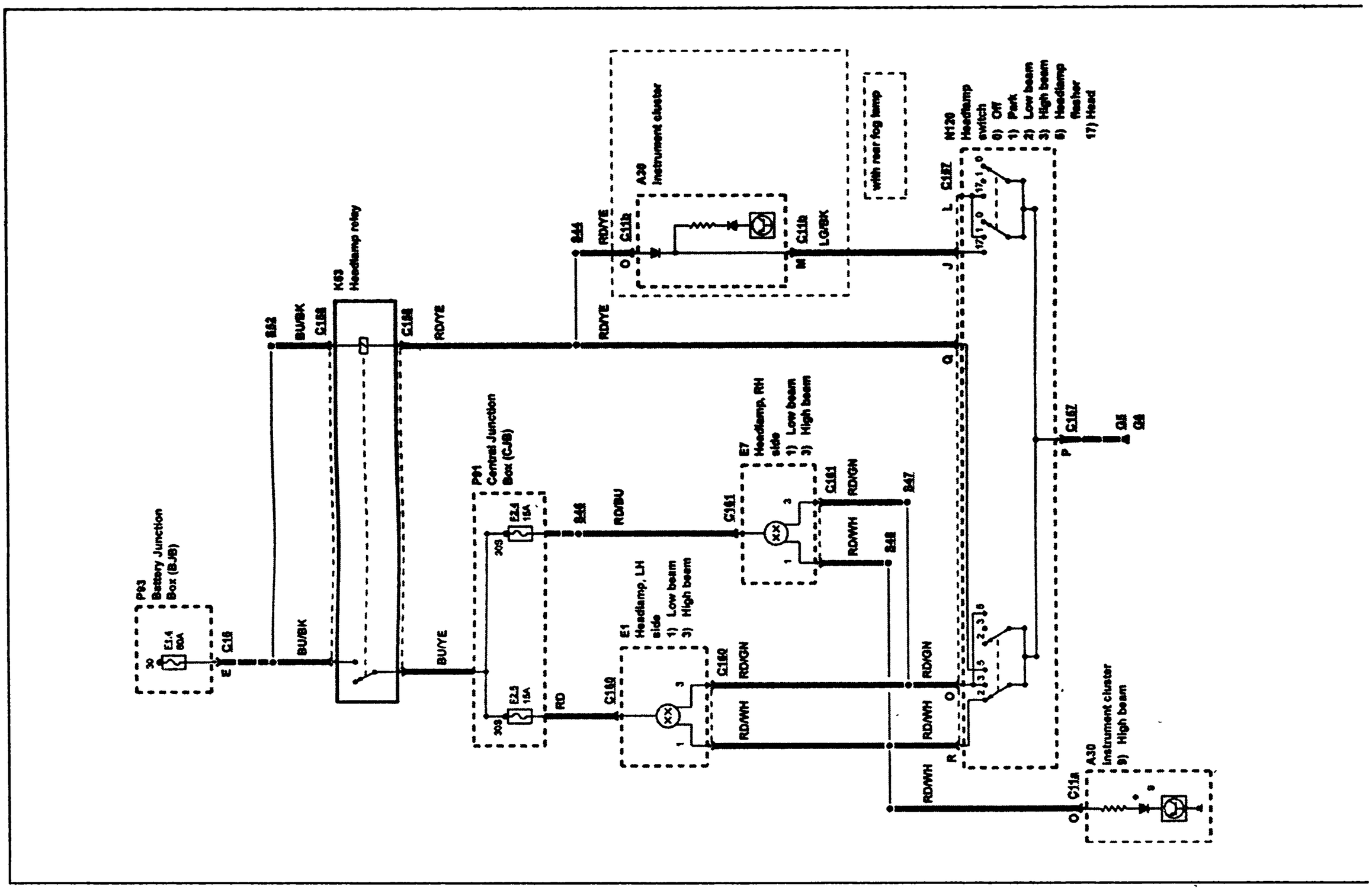
25. Система центрального замка



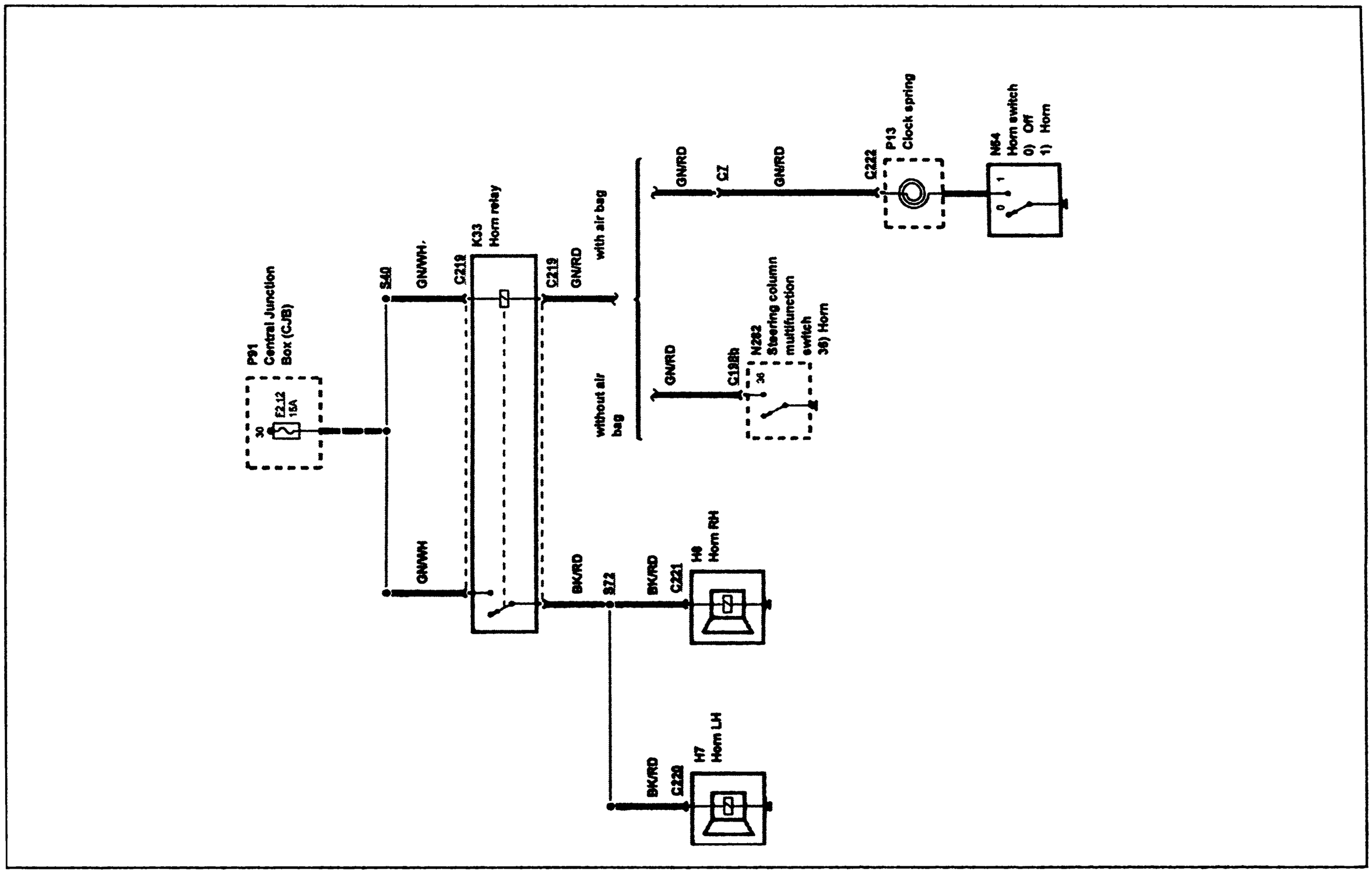
26. Фары головного света с корректором фар



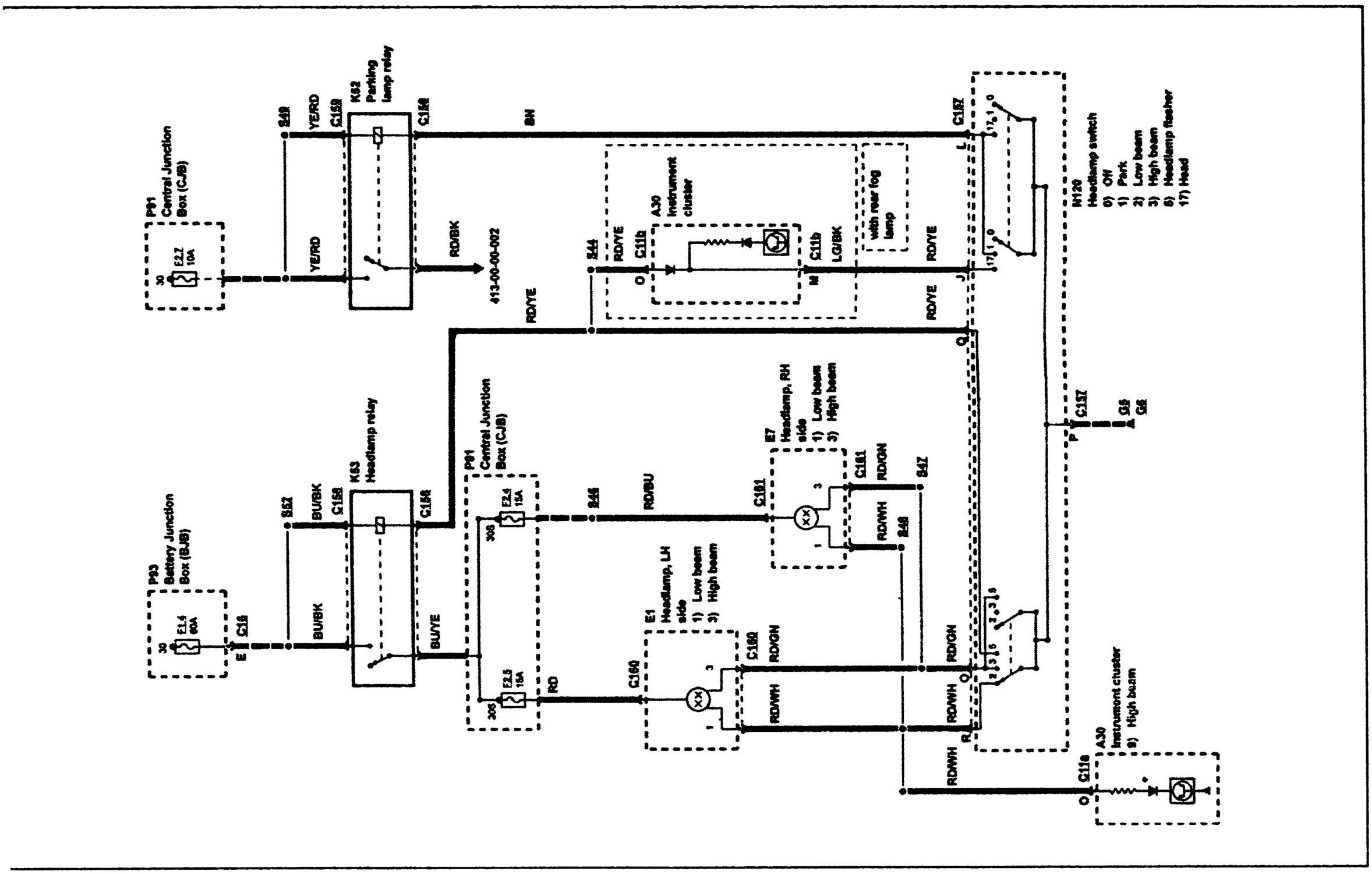
27. Фары головного света



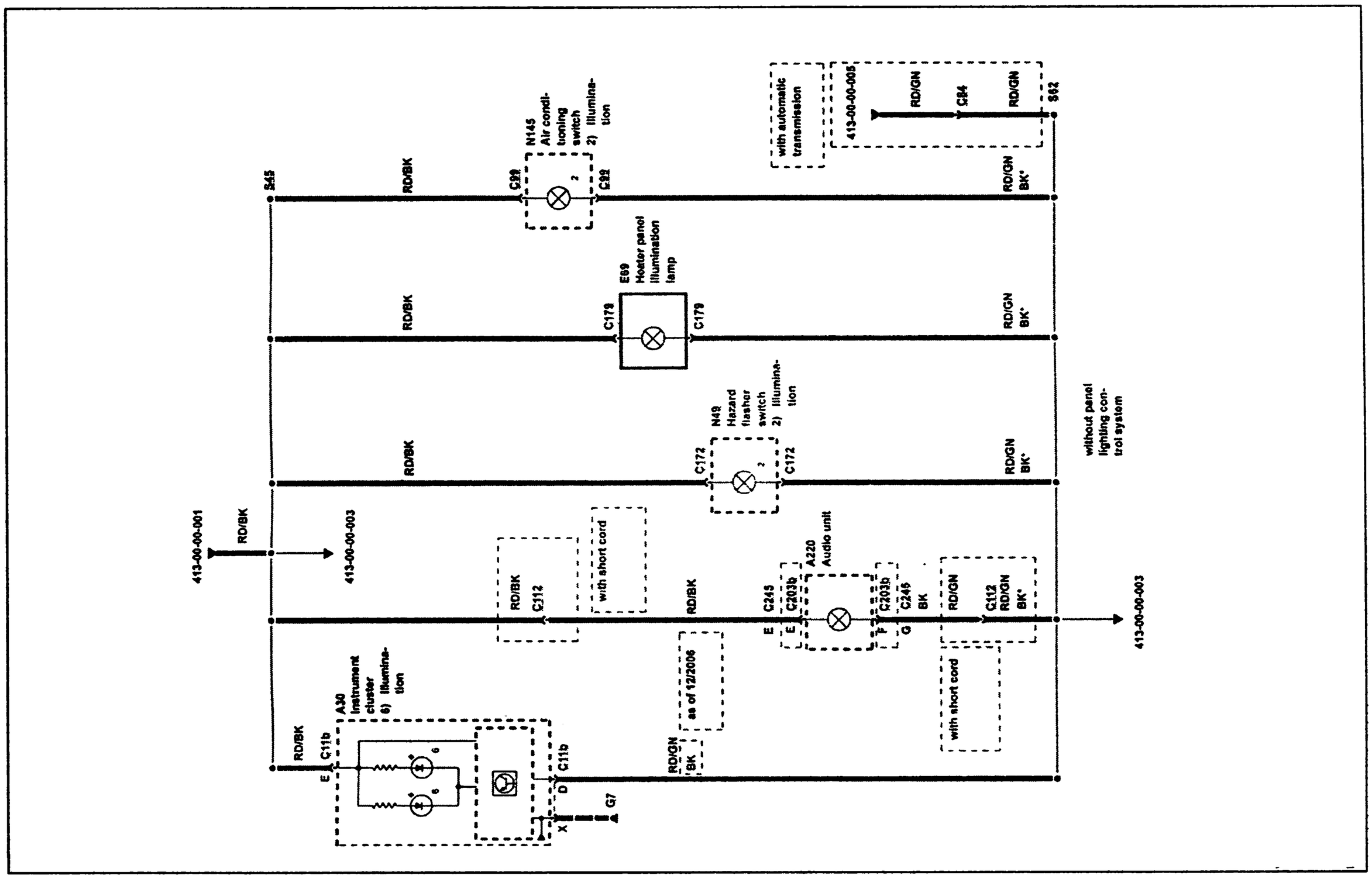
28. Звуковой сигнал



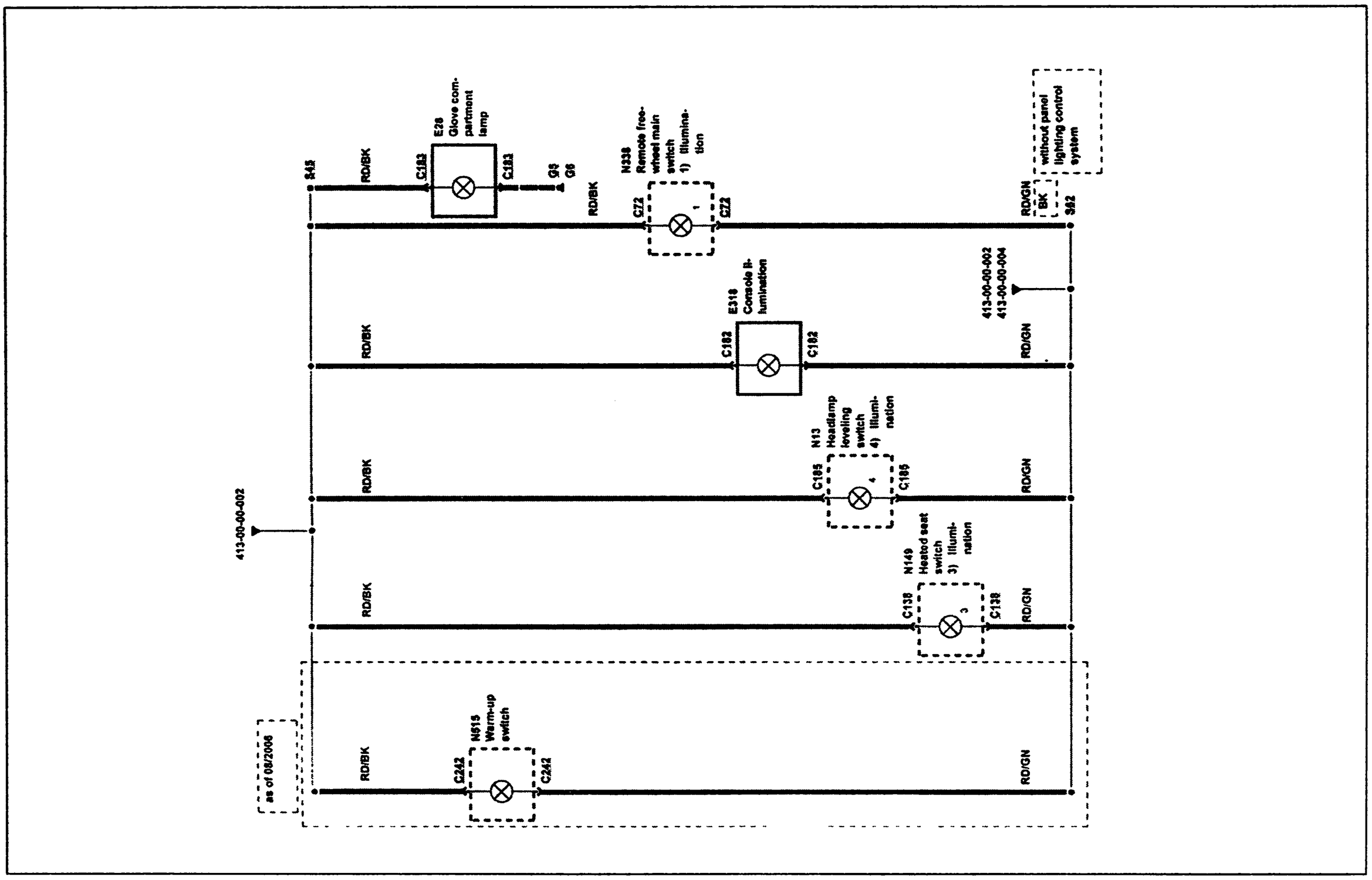
29. Панель инструментов и щиток приборов



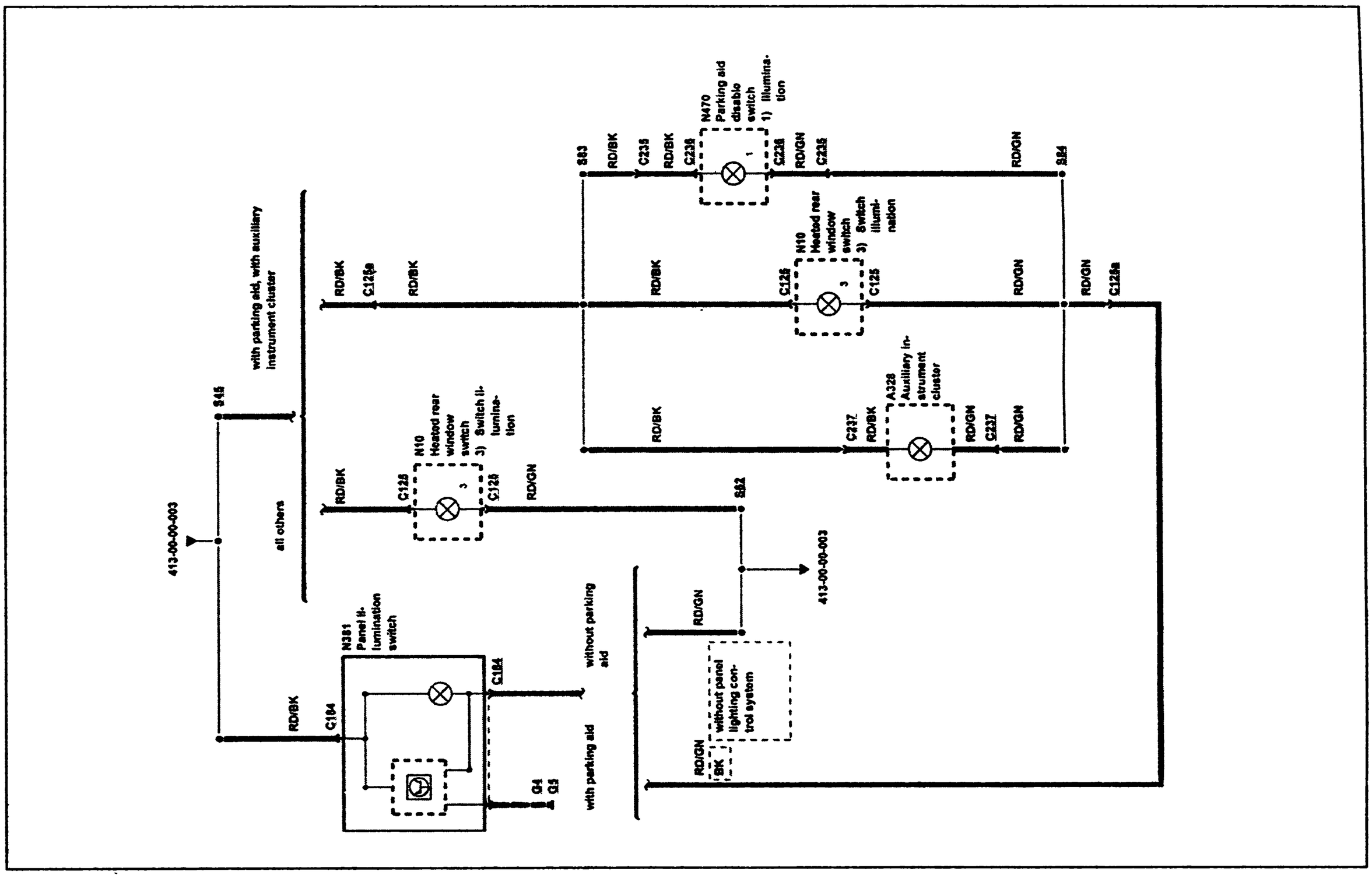
30. Панель инструментов и щиток приборов



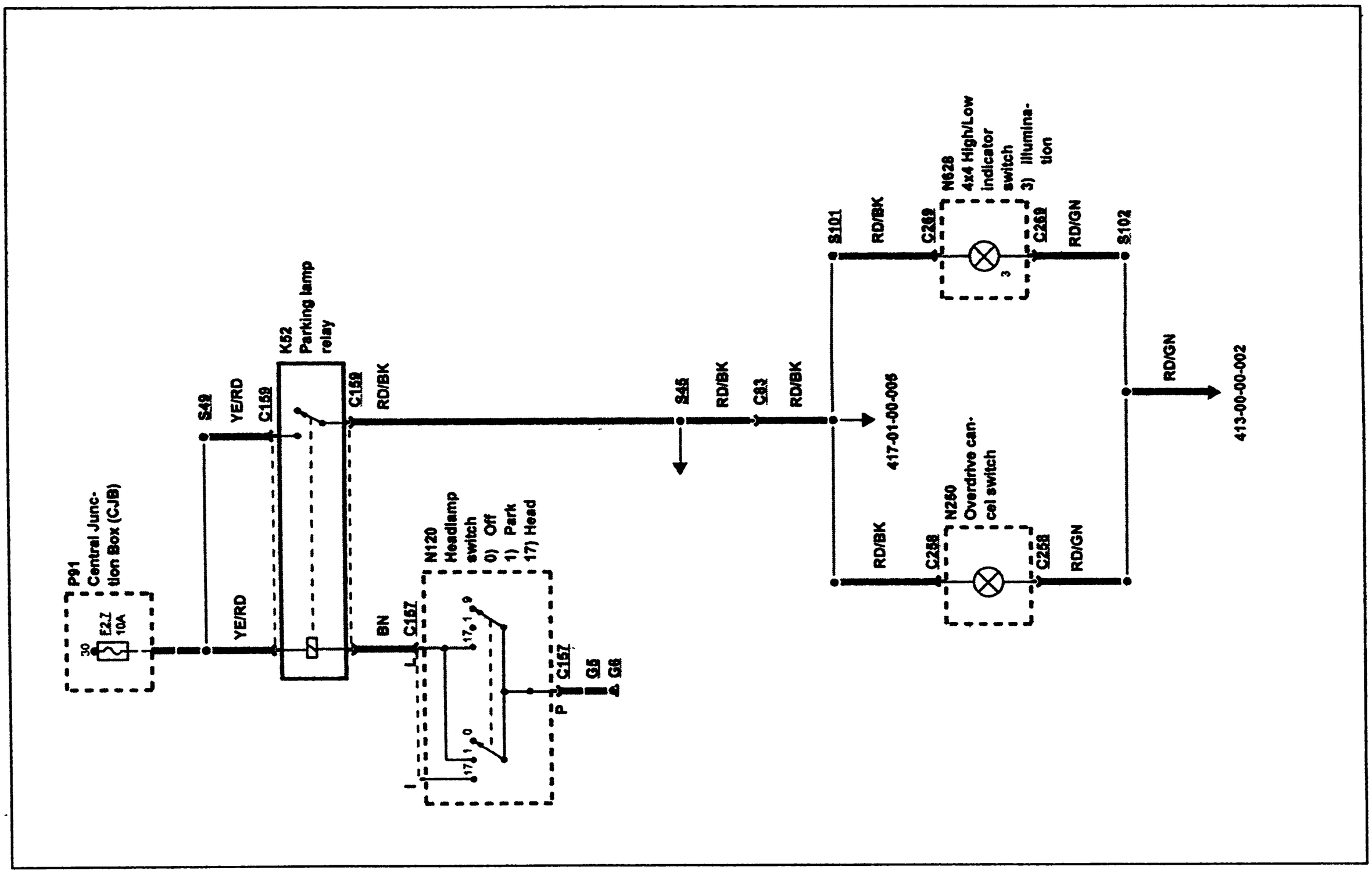
31. Панель инструментов и щиток приборов



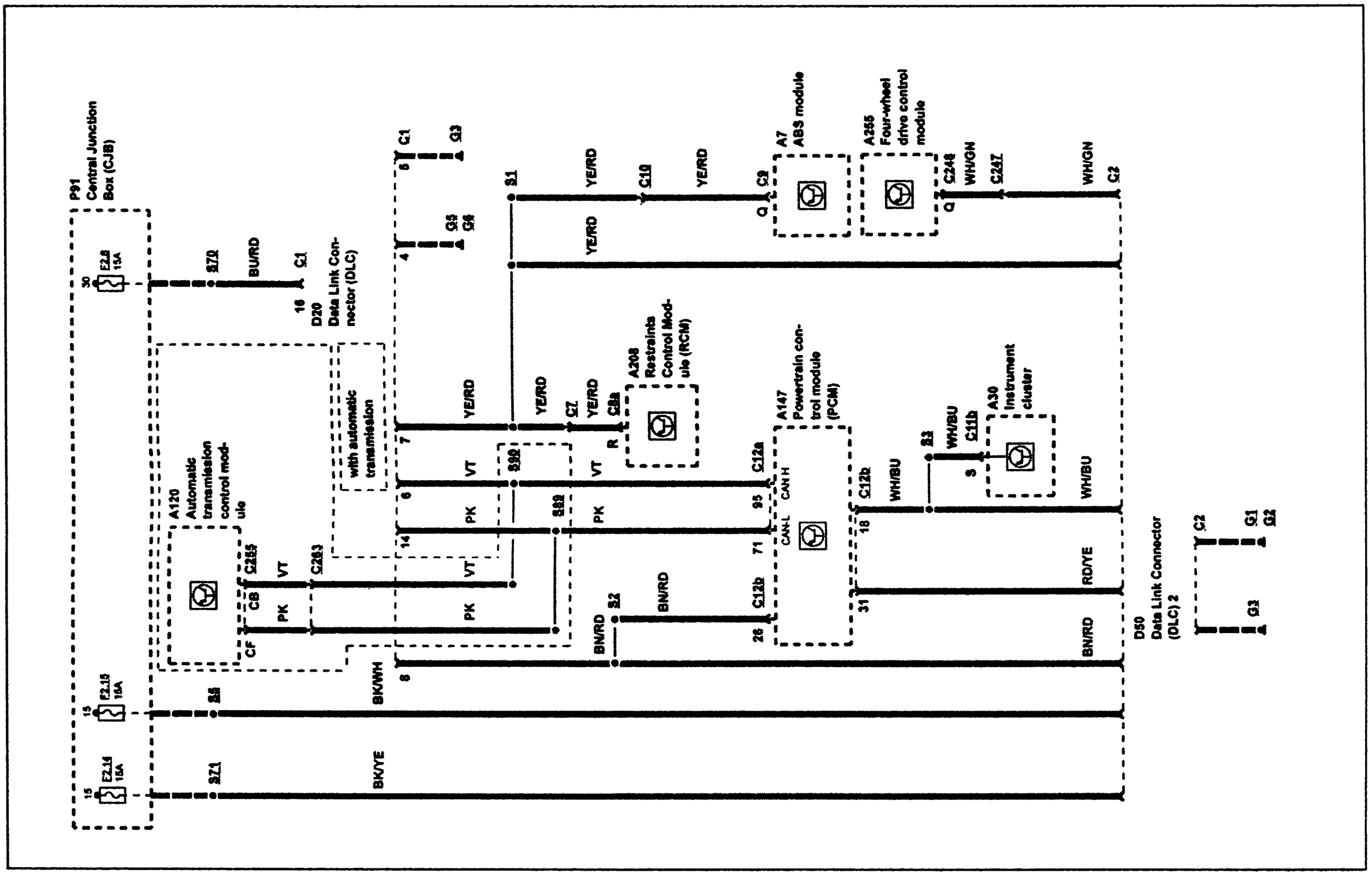
32. Панель инструментов и щиток приборов



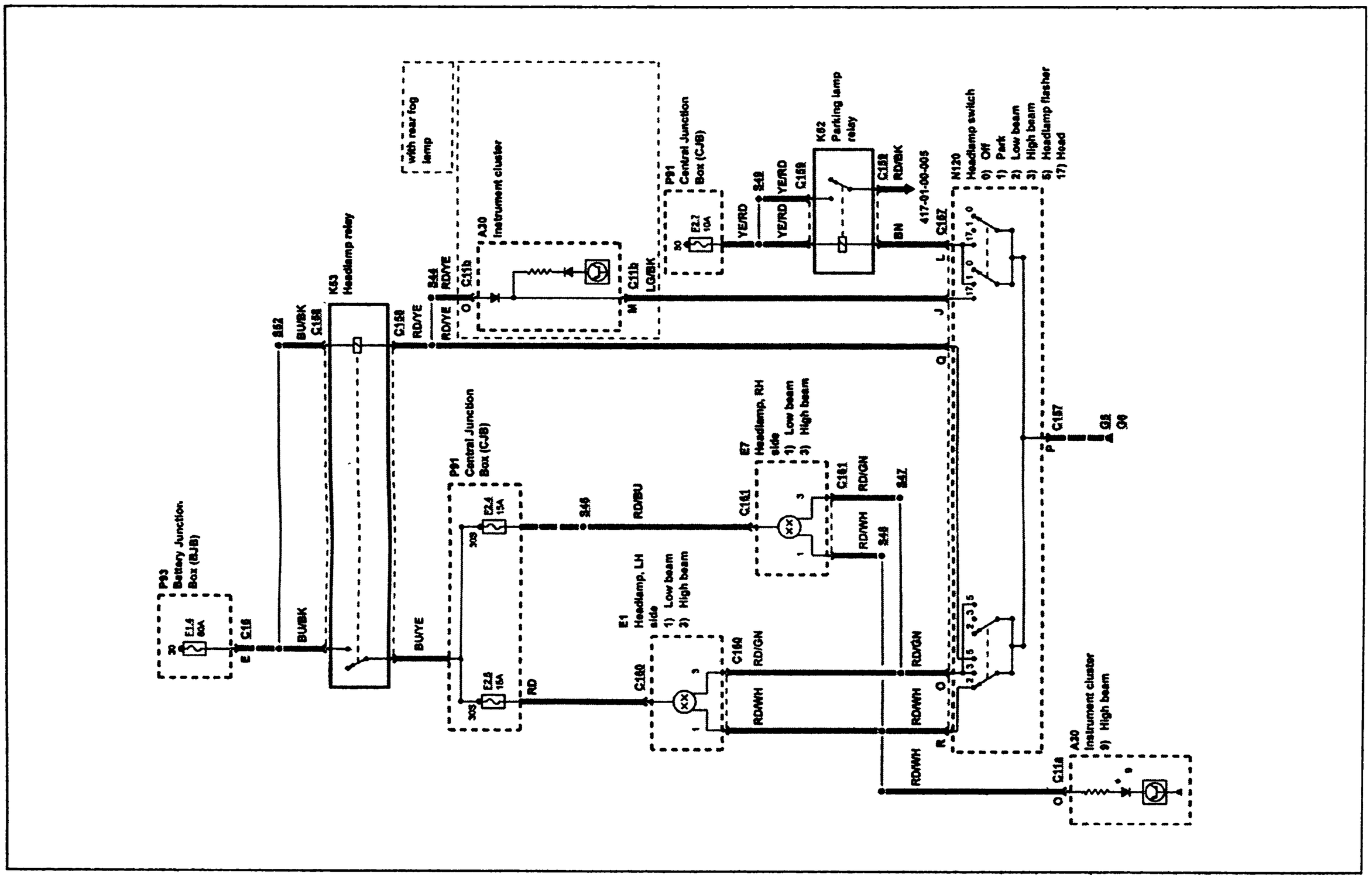
33. Панель инструментов и щиток приборов



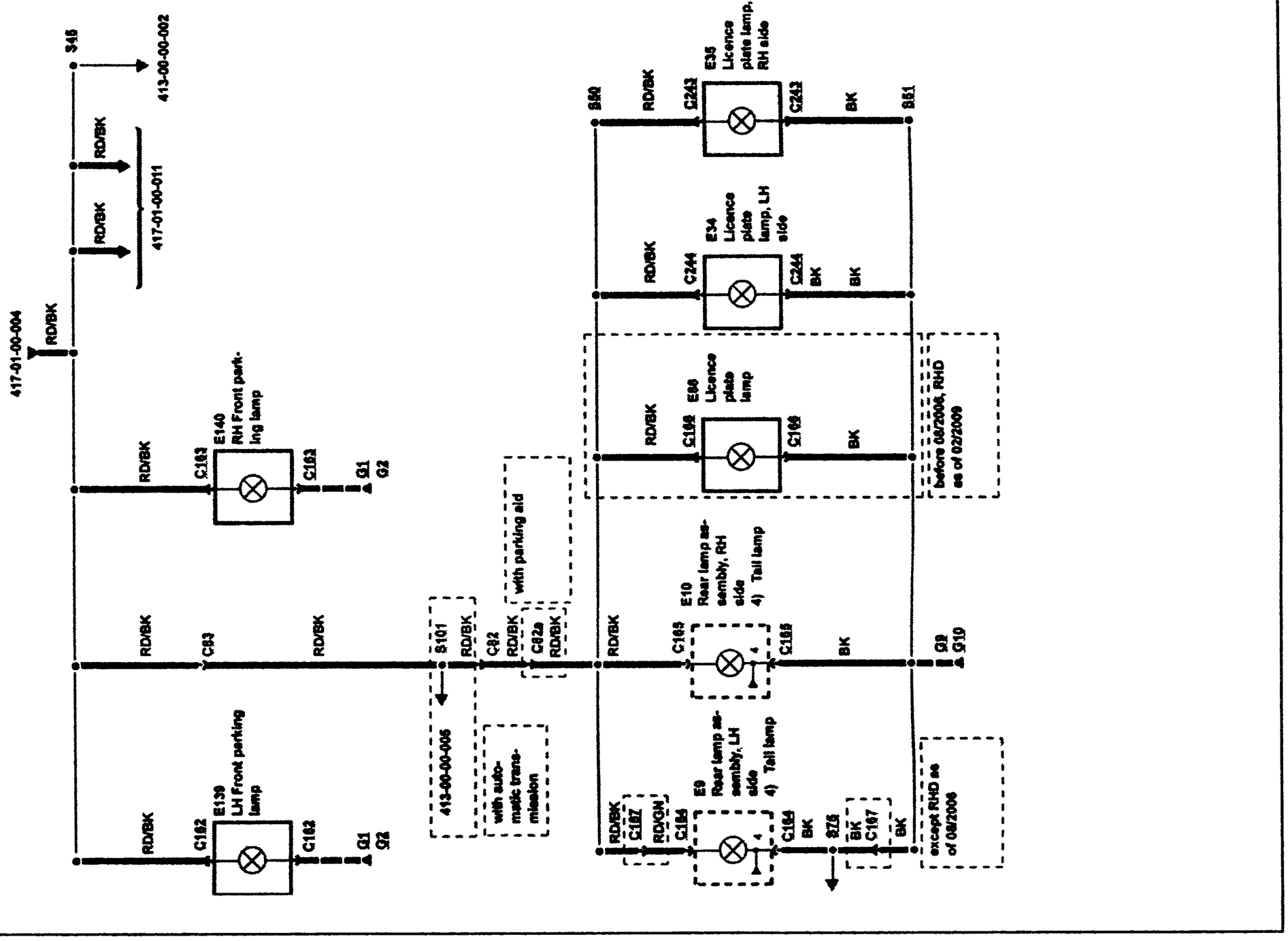
34. Центр коммуникаций и сообщений



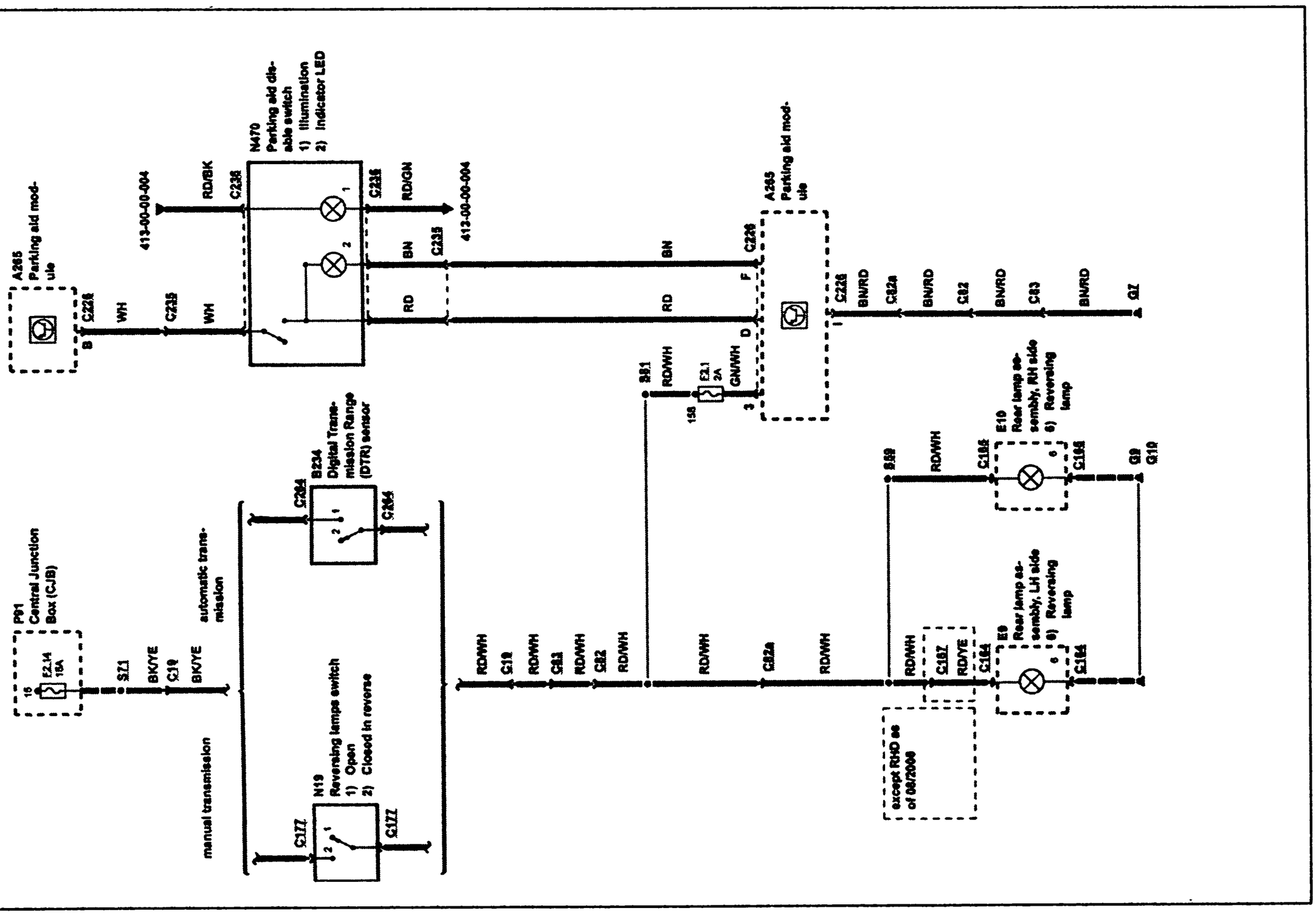
35. Габаритные фонари



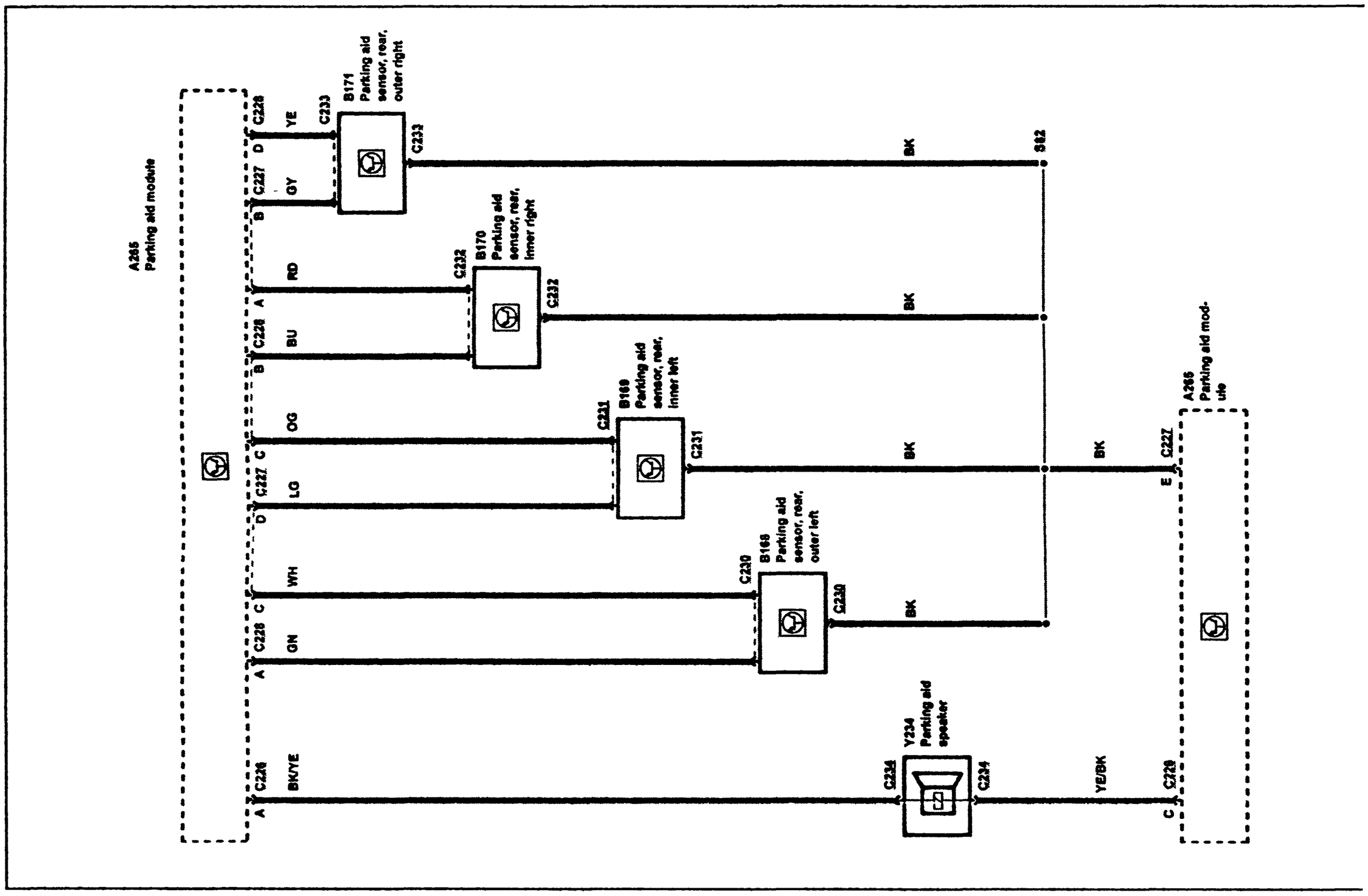
36. Габаритные фонари



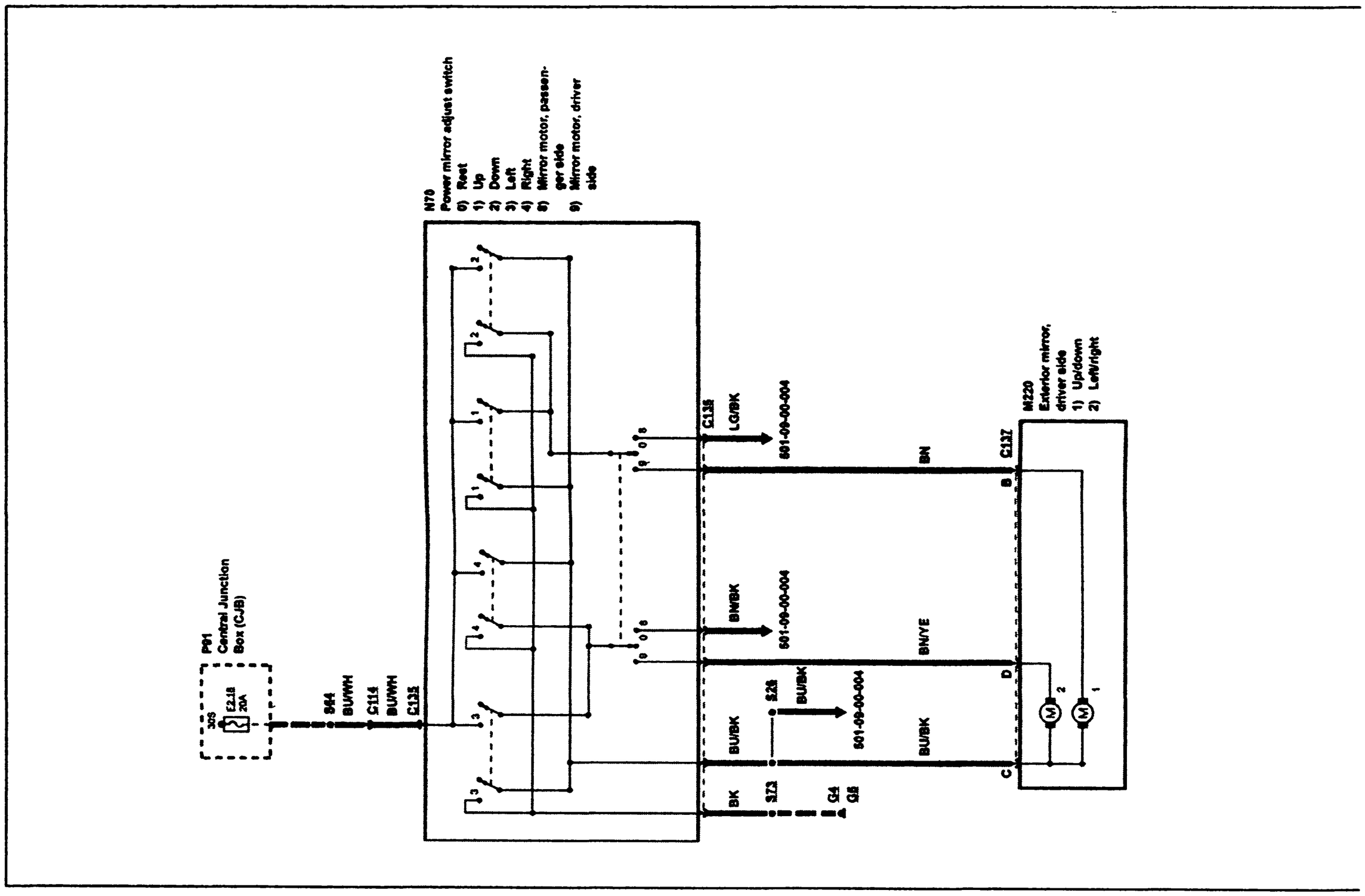
37. Парктроник



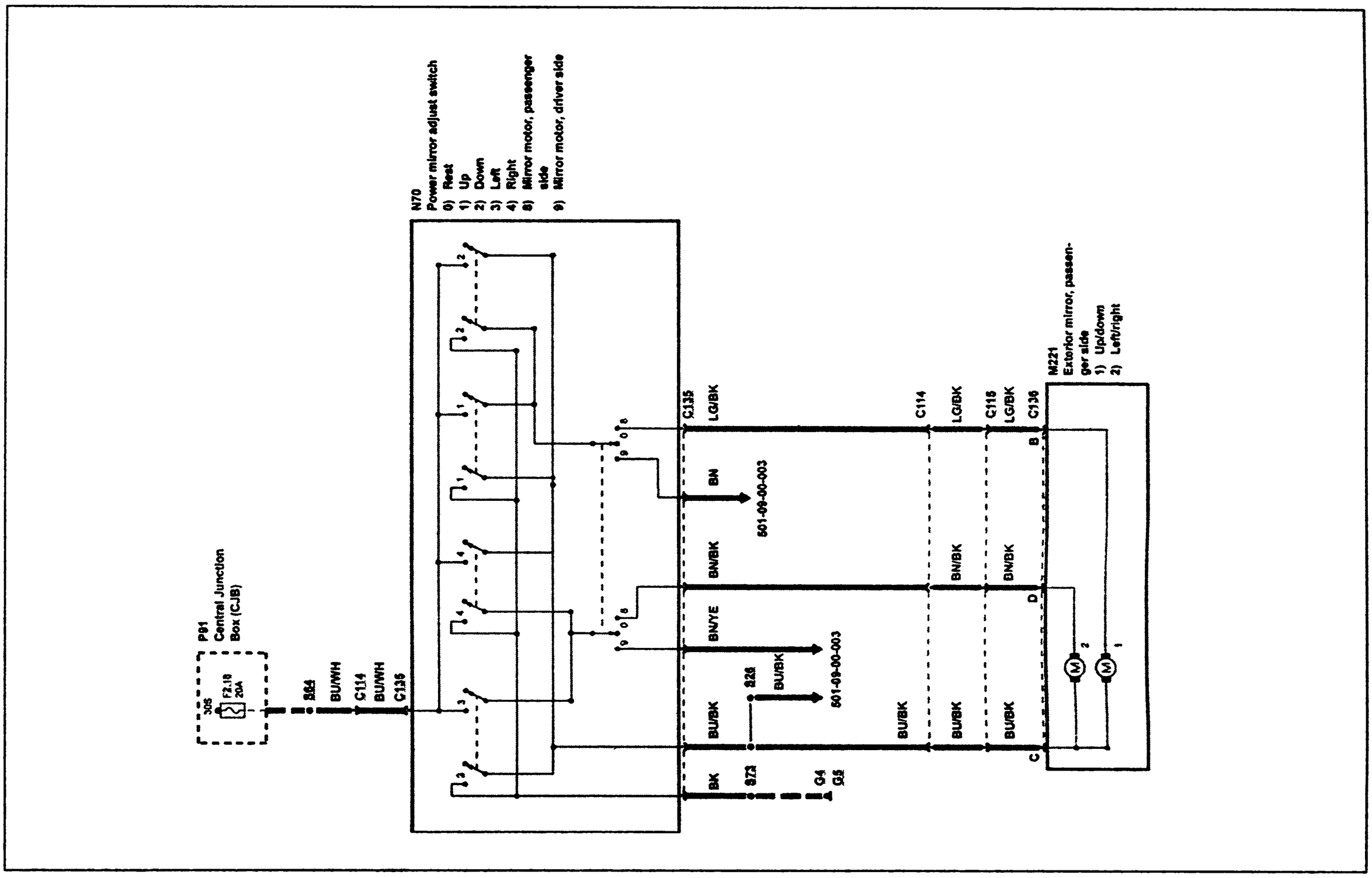
38. Парктроник



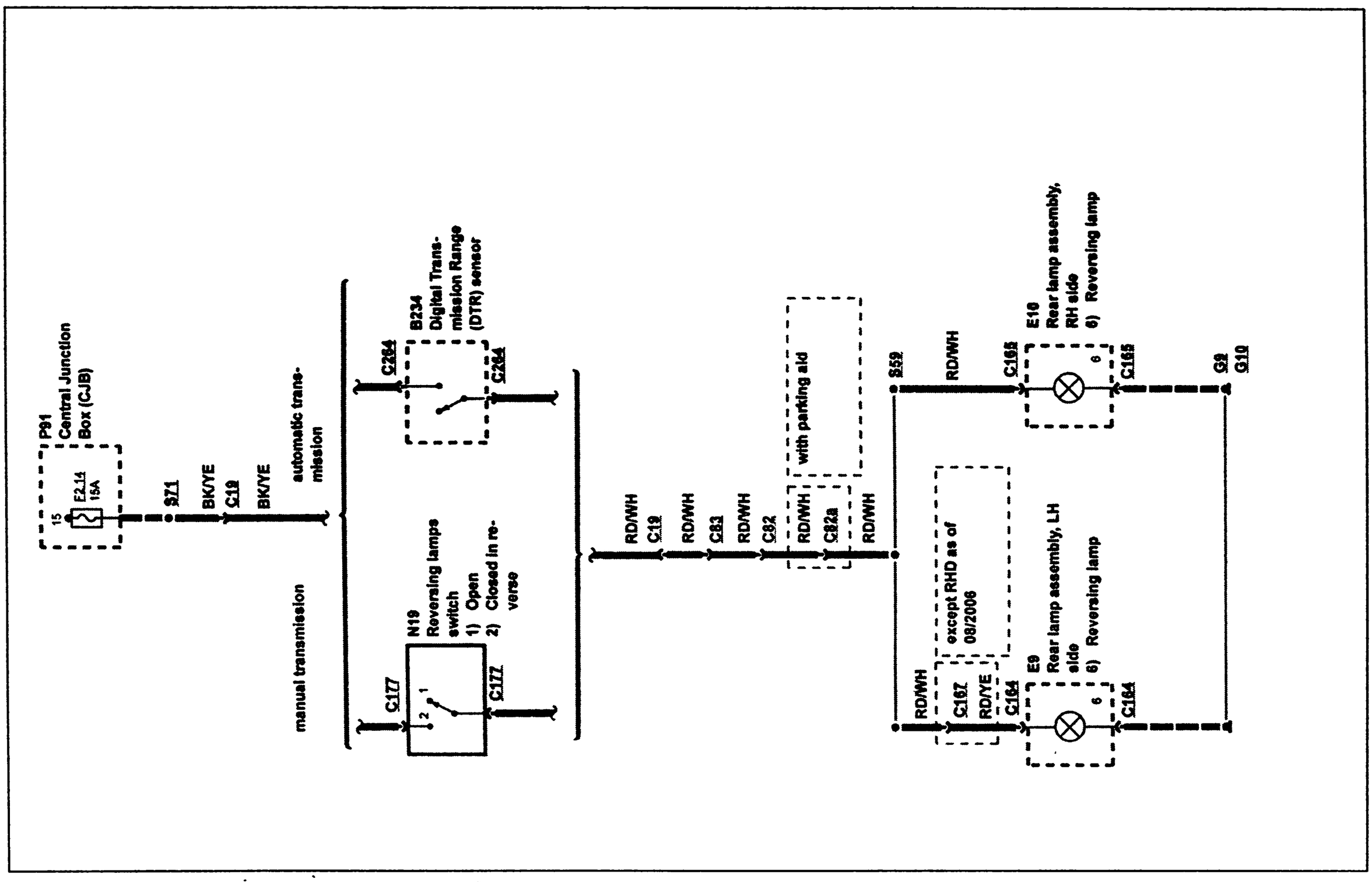
39. Зеркало заднего вида – сторона водителя



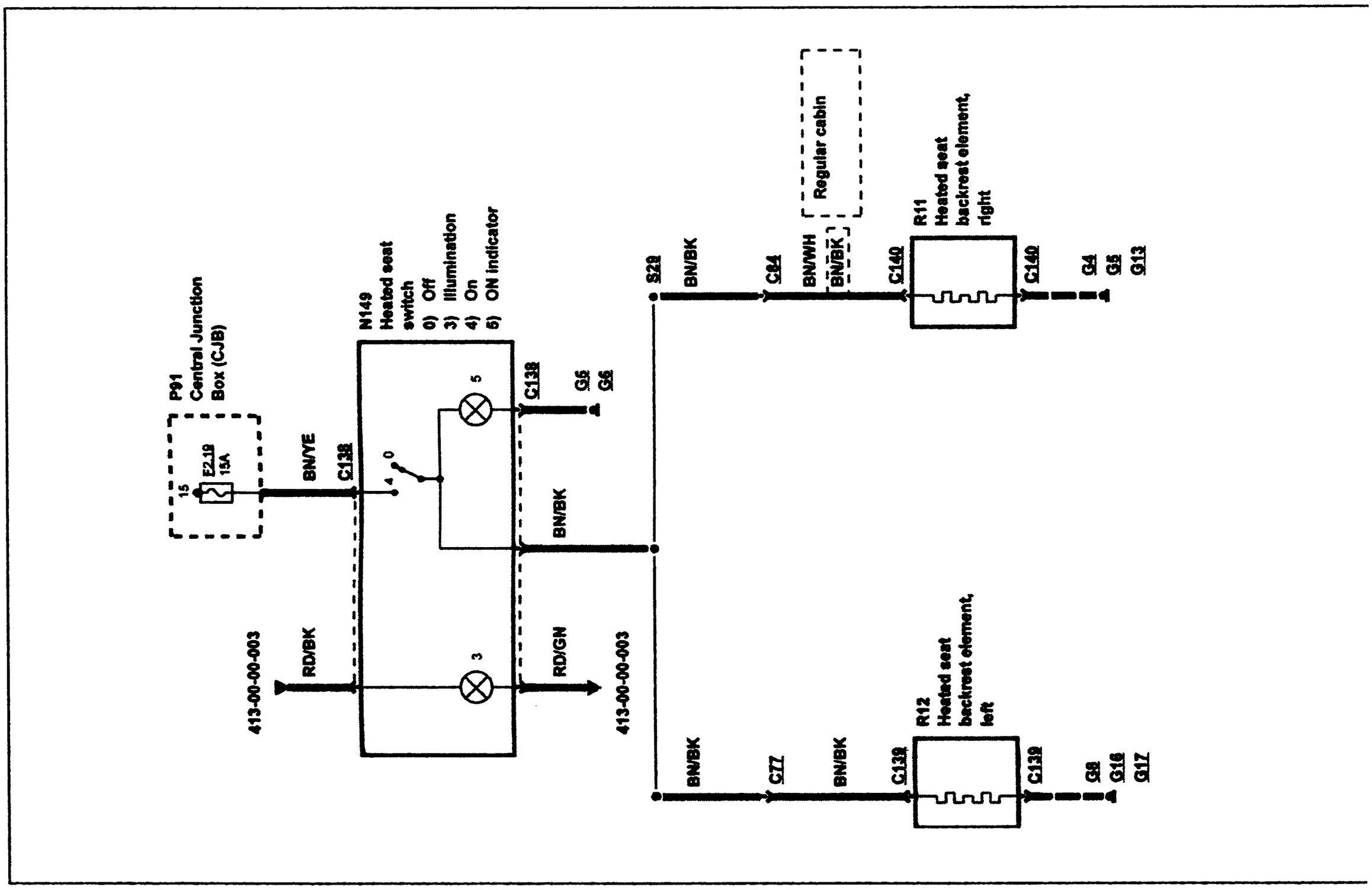
40. Зеркало заднего вида – сторона пассажира



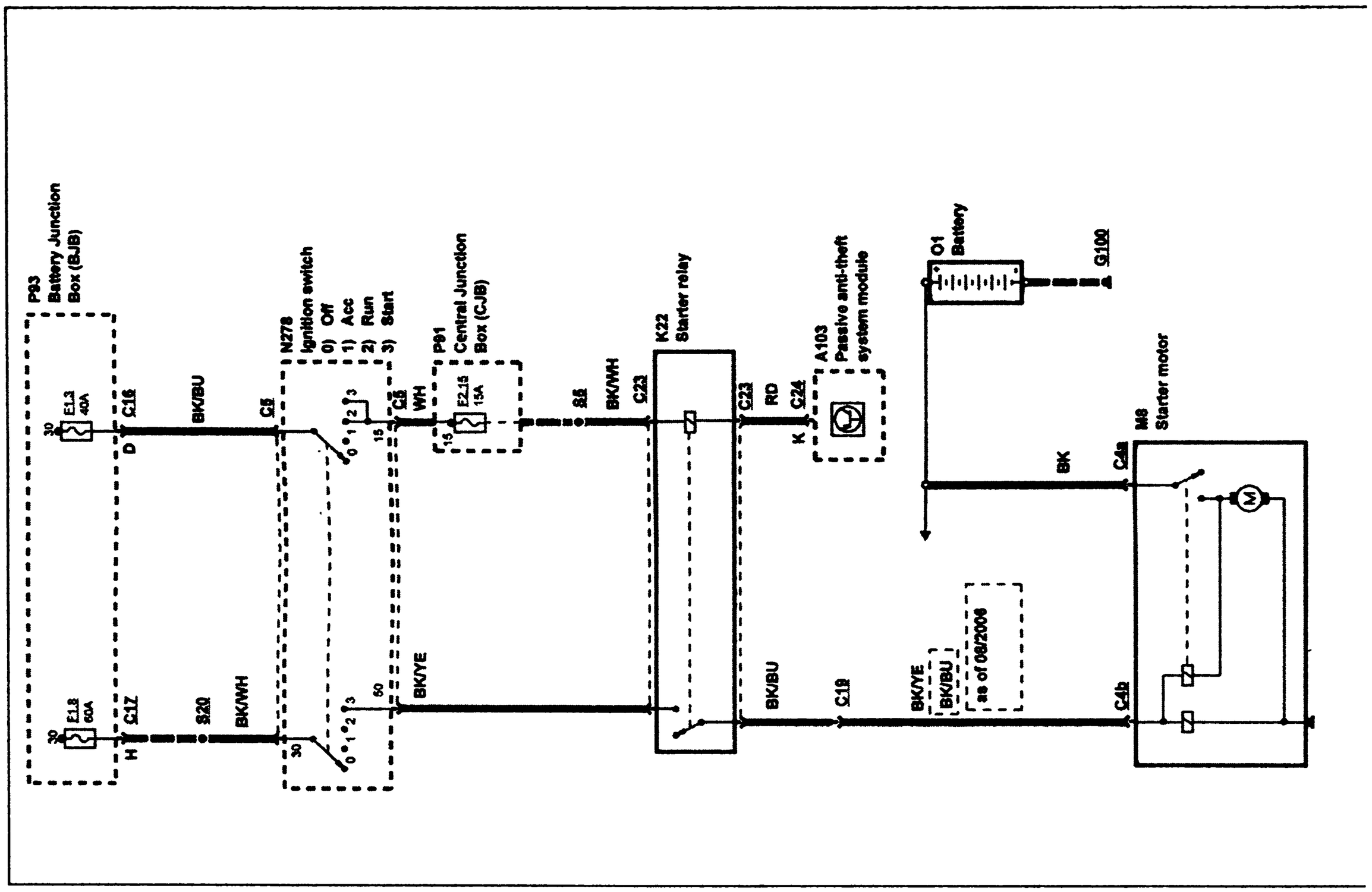
41. Фонарь заднего хода



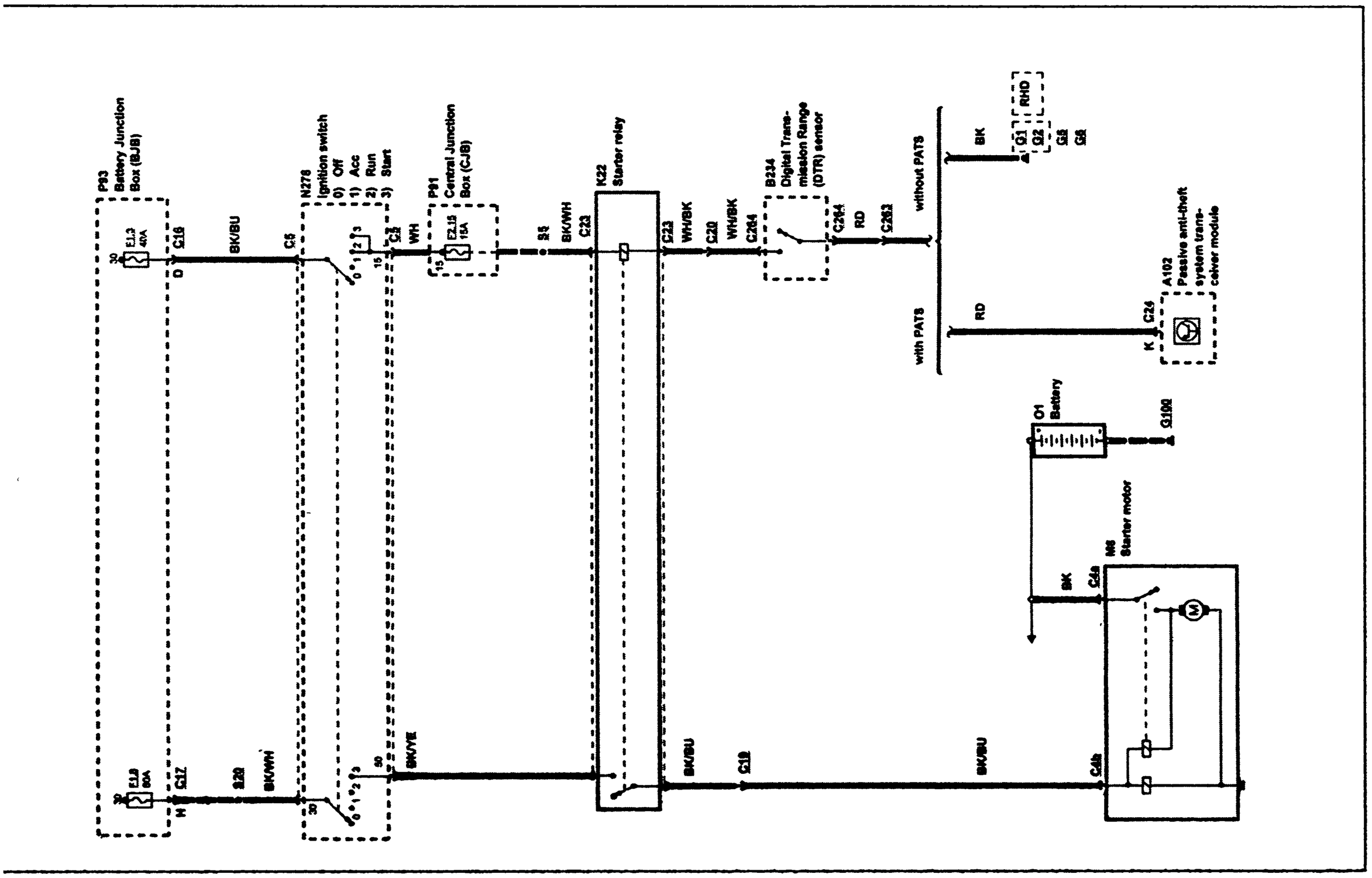
42. Сиденье с электрорегулировками и подогрев сидений



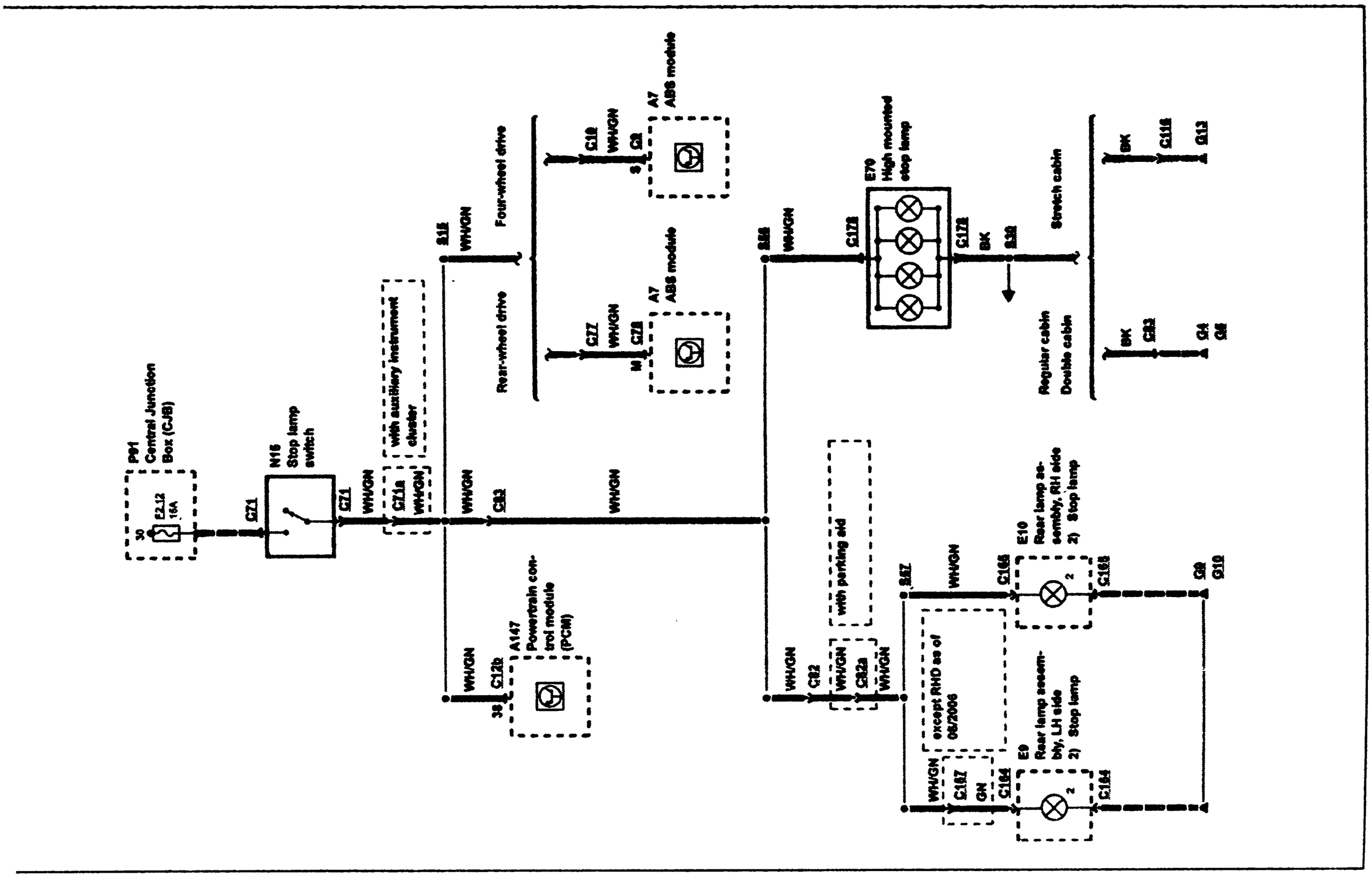
43. Система запуска двигателя



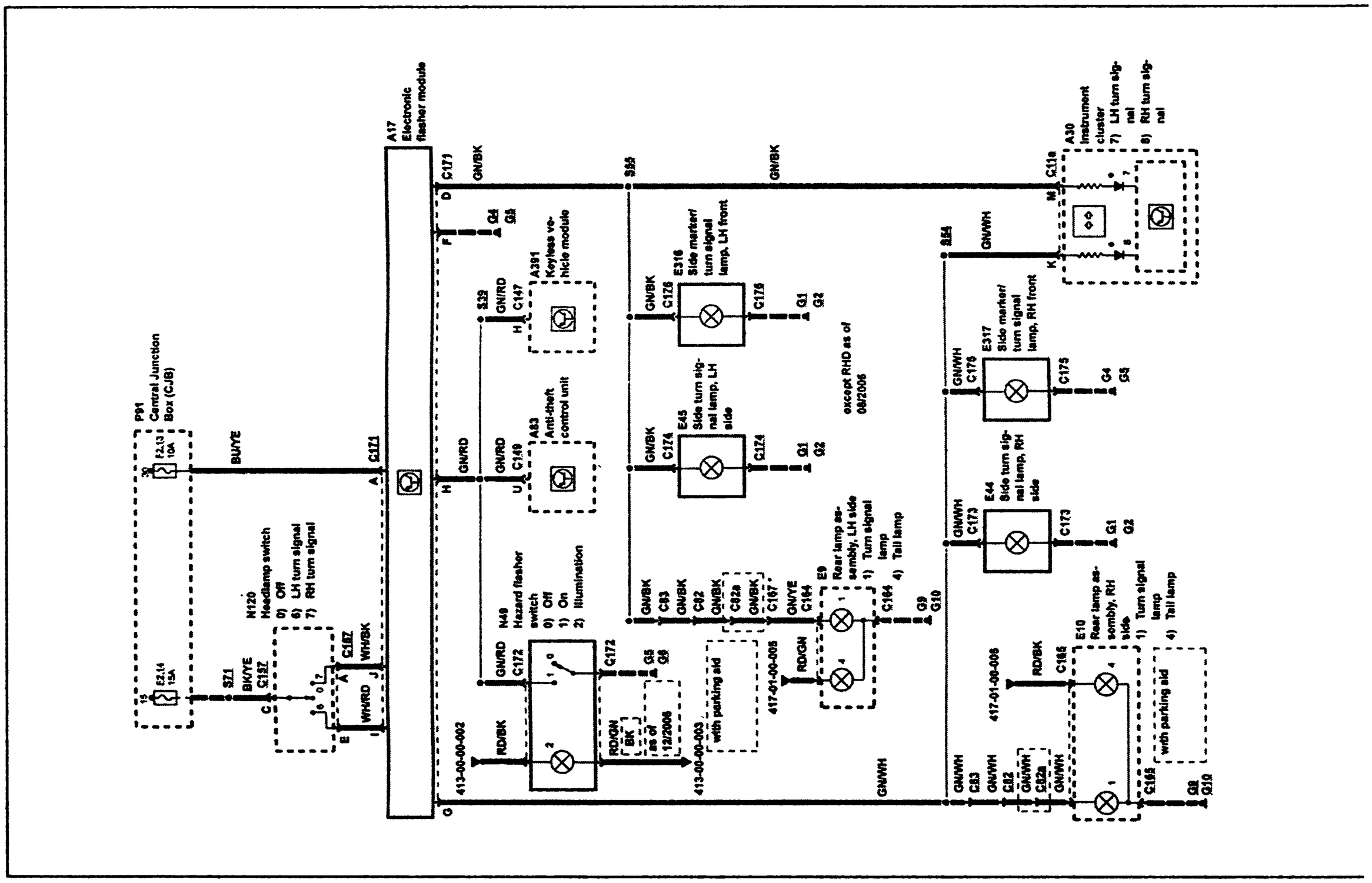
44. Система запуска двигателя



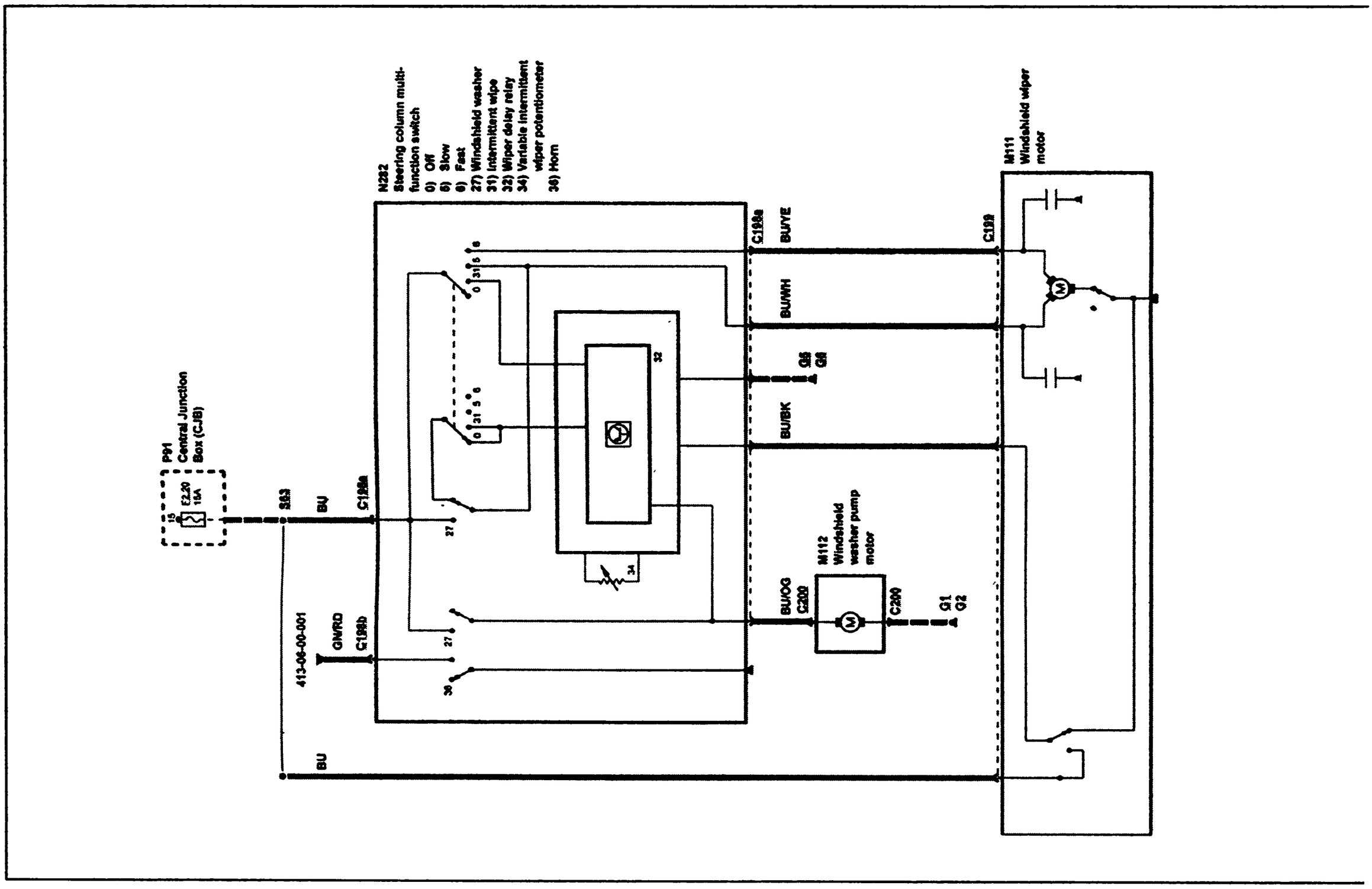
45. Задние стоп-фонари



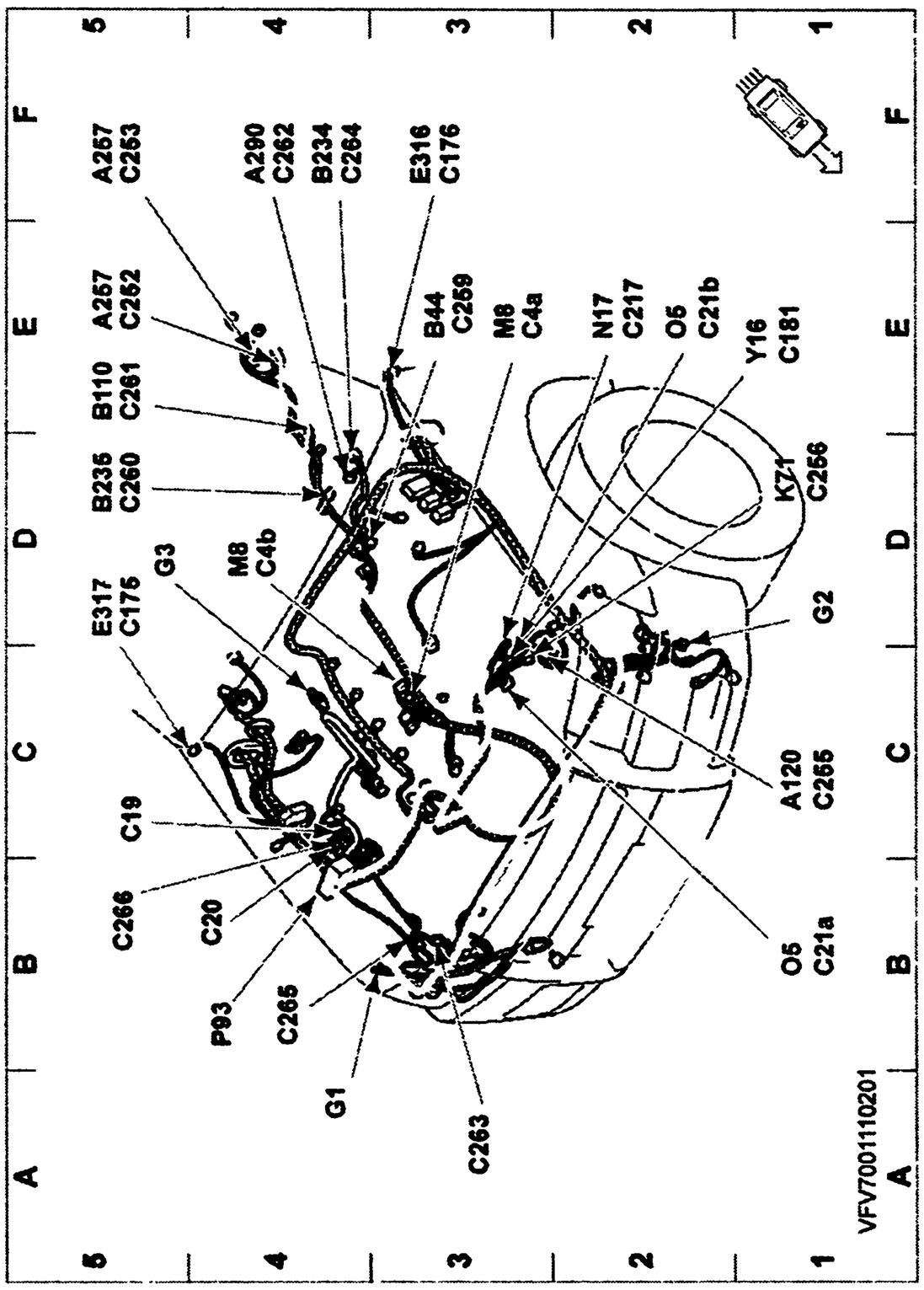
46. Указатели поворотов и аварийная световая сигнализация

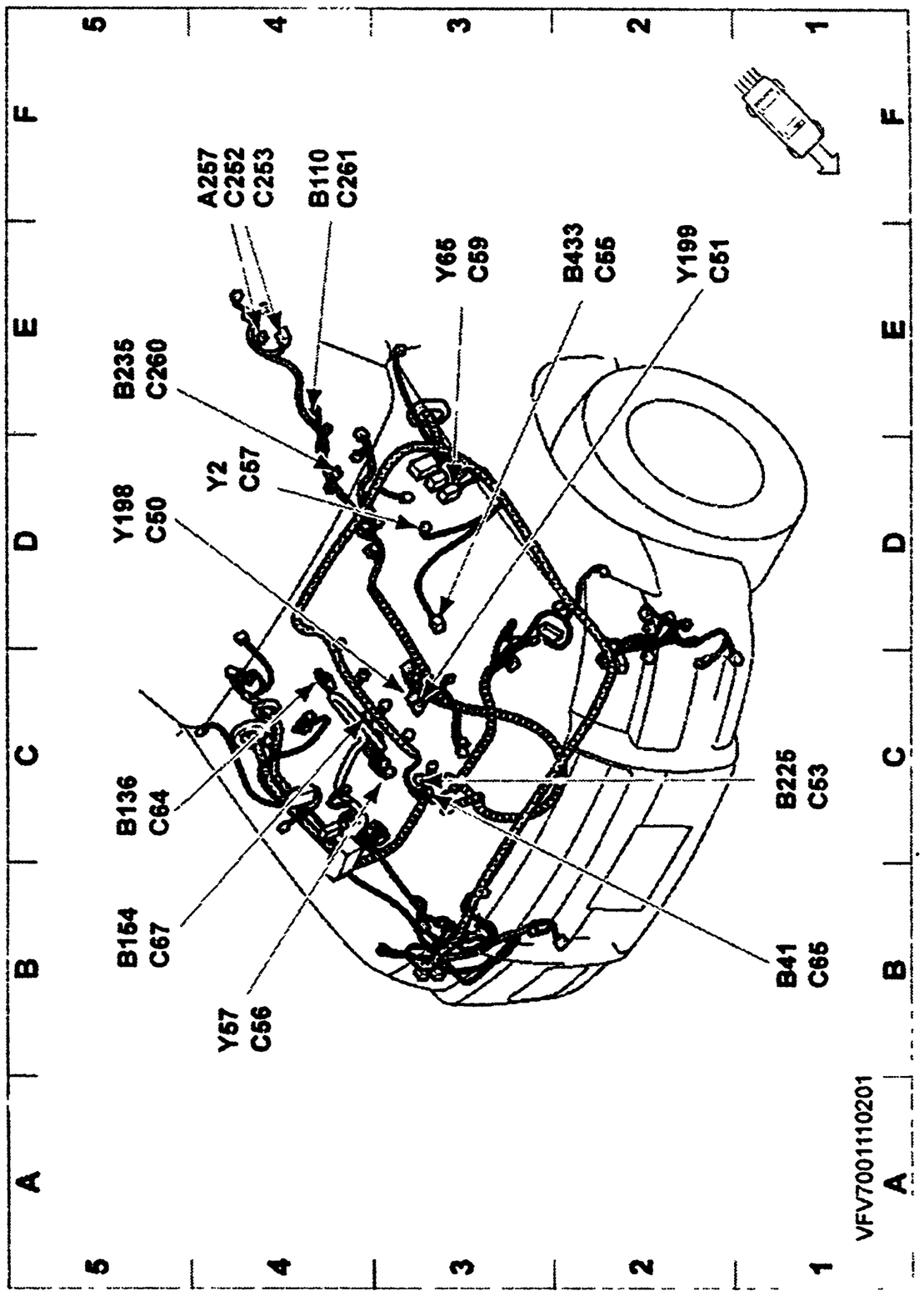


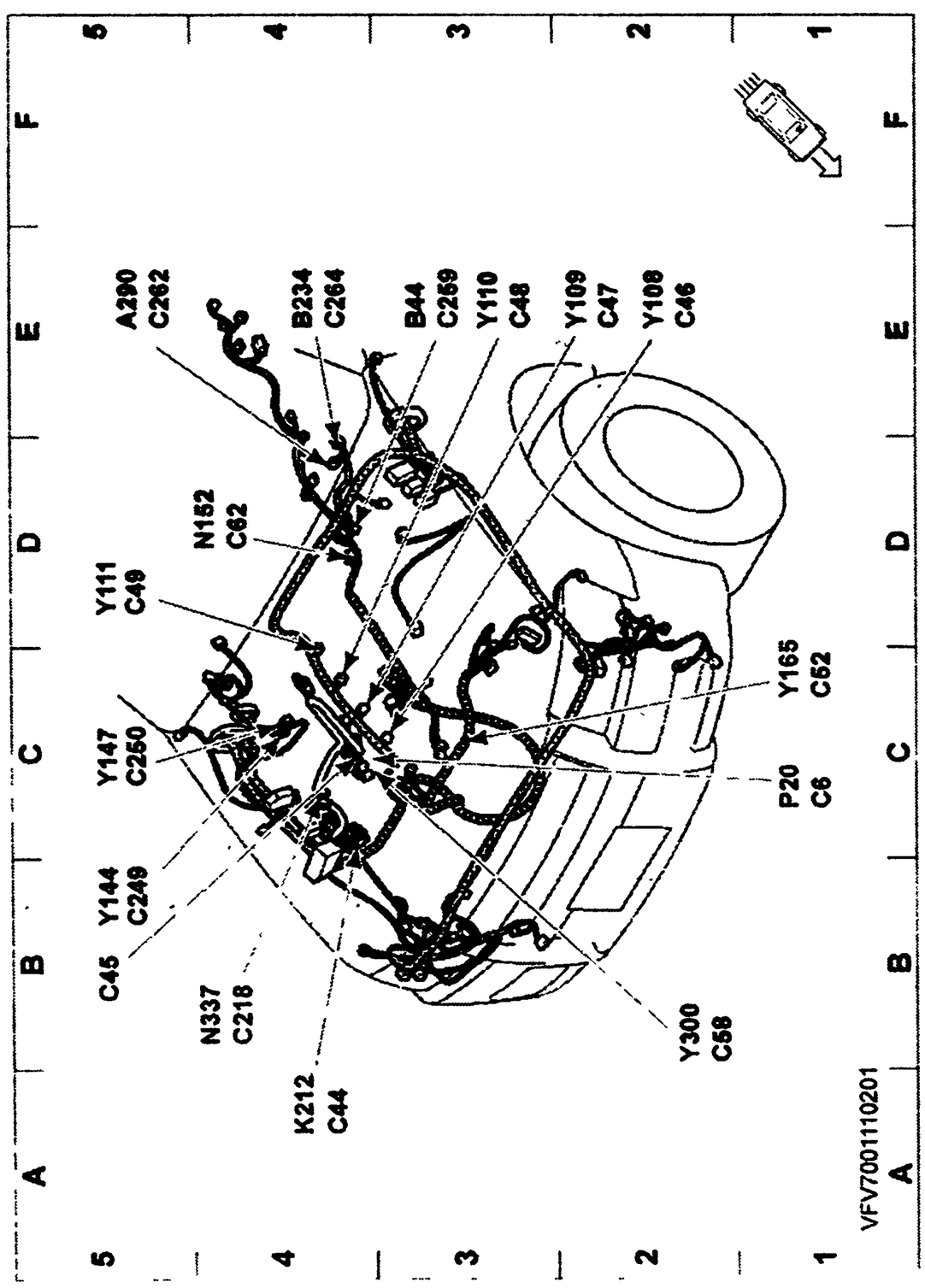
47. Стеклоочистители и стеклоомыватели

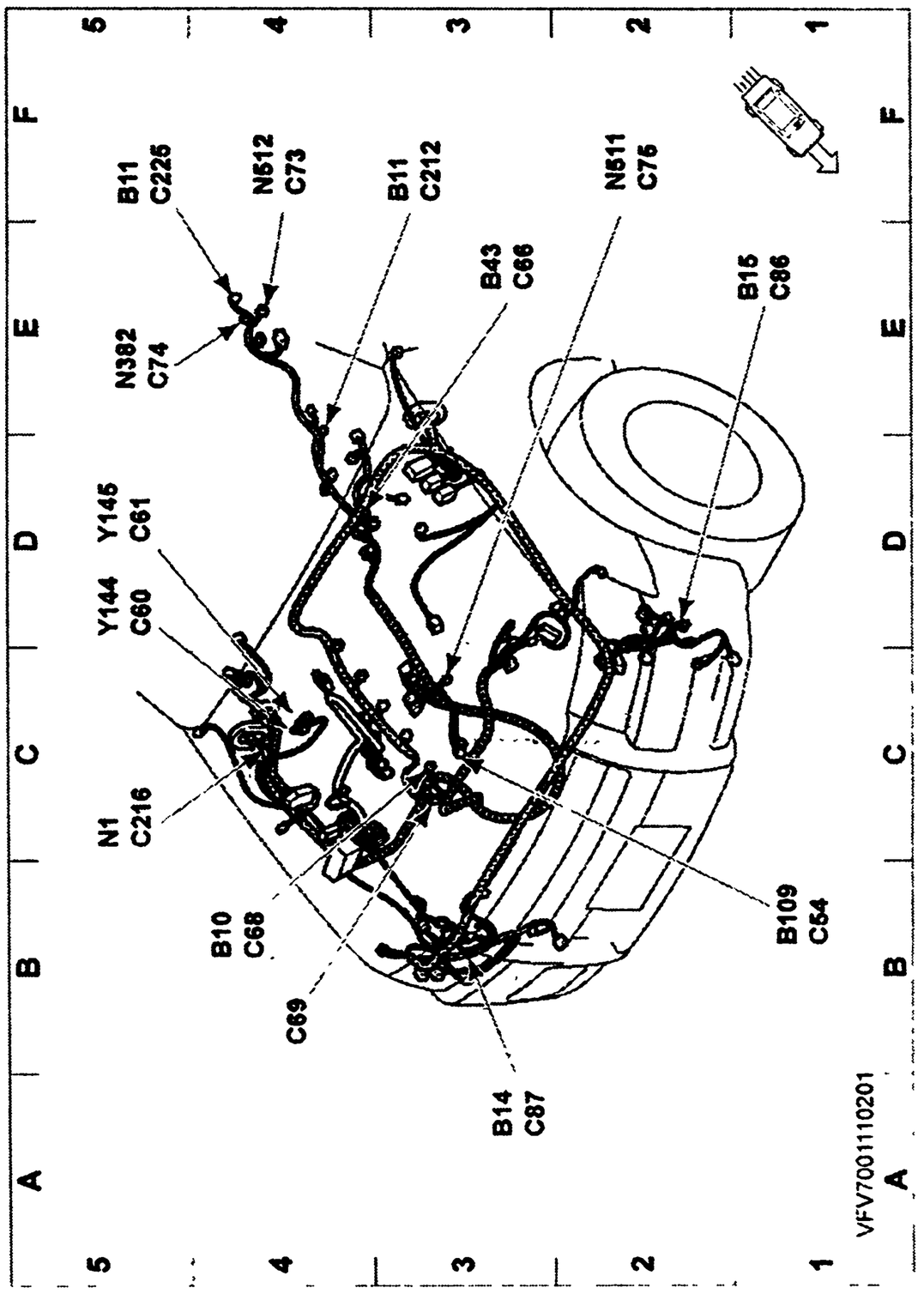


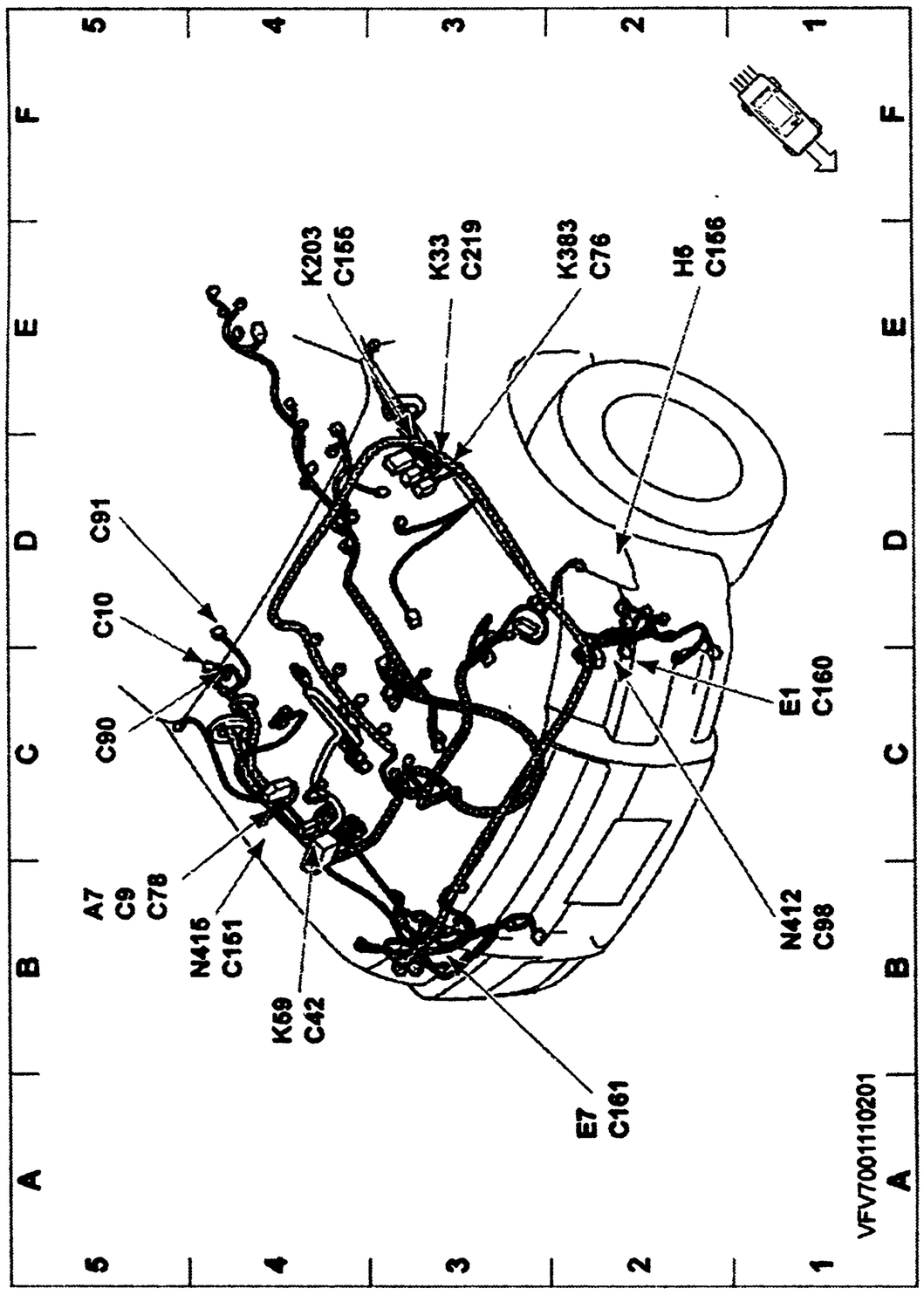
48. Расположение компонентов

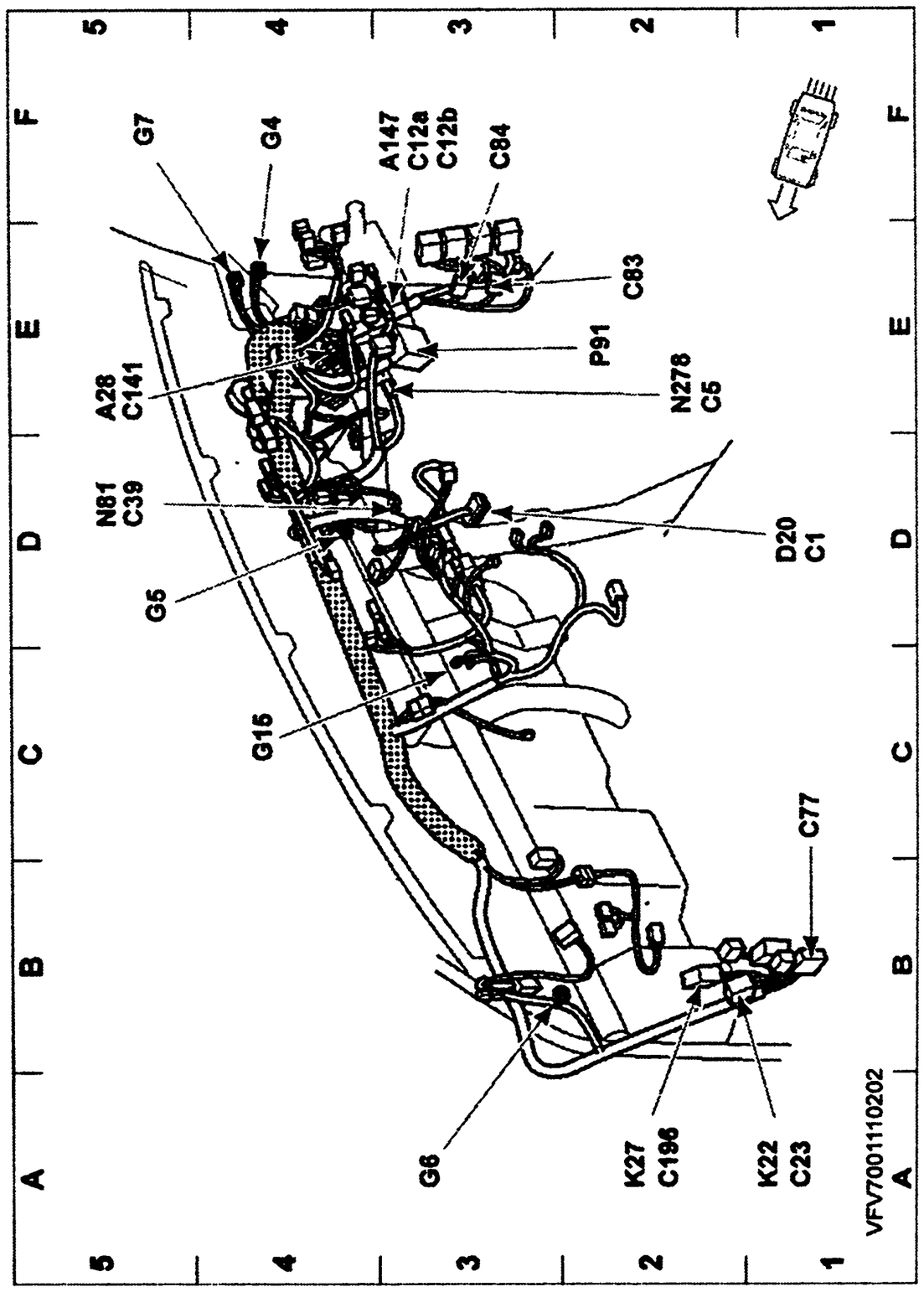


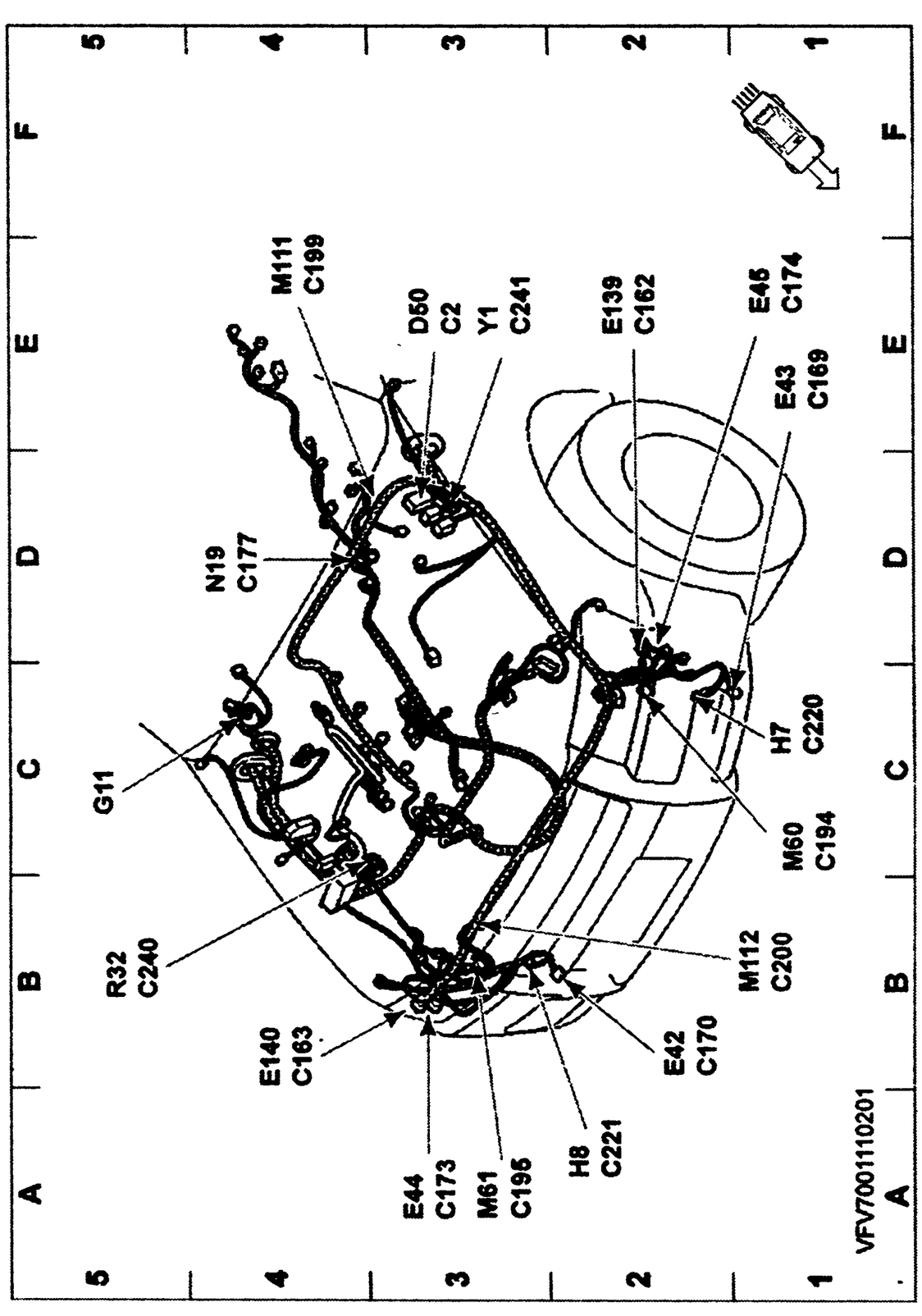


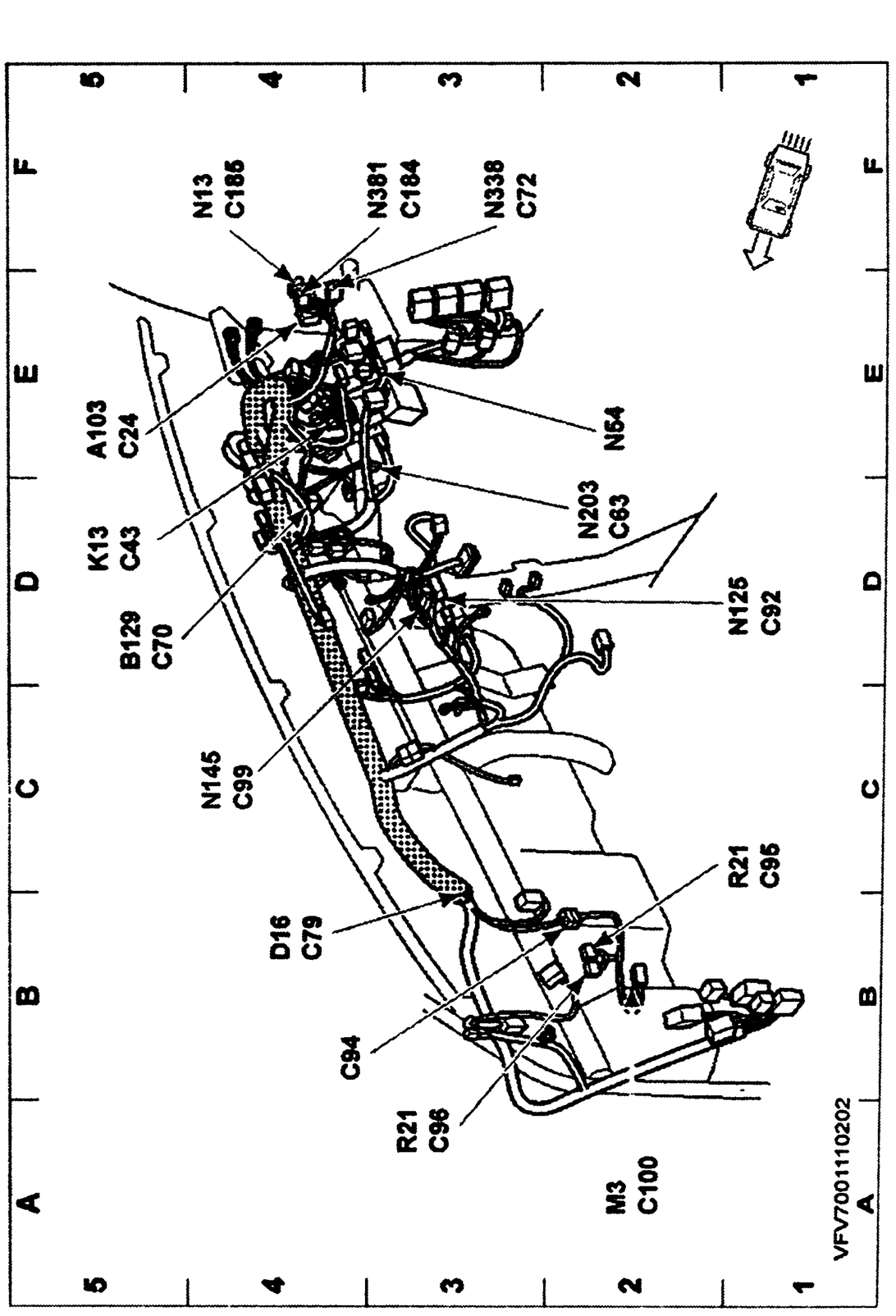


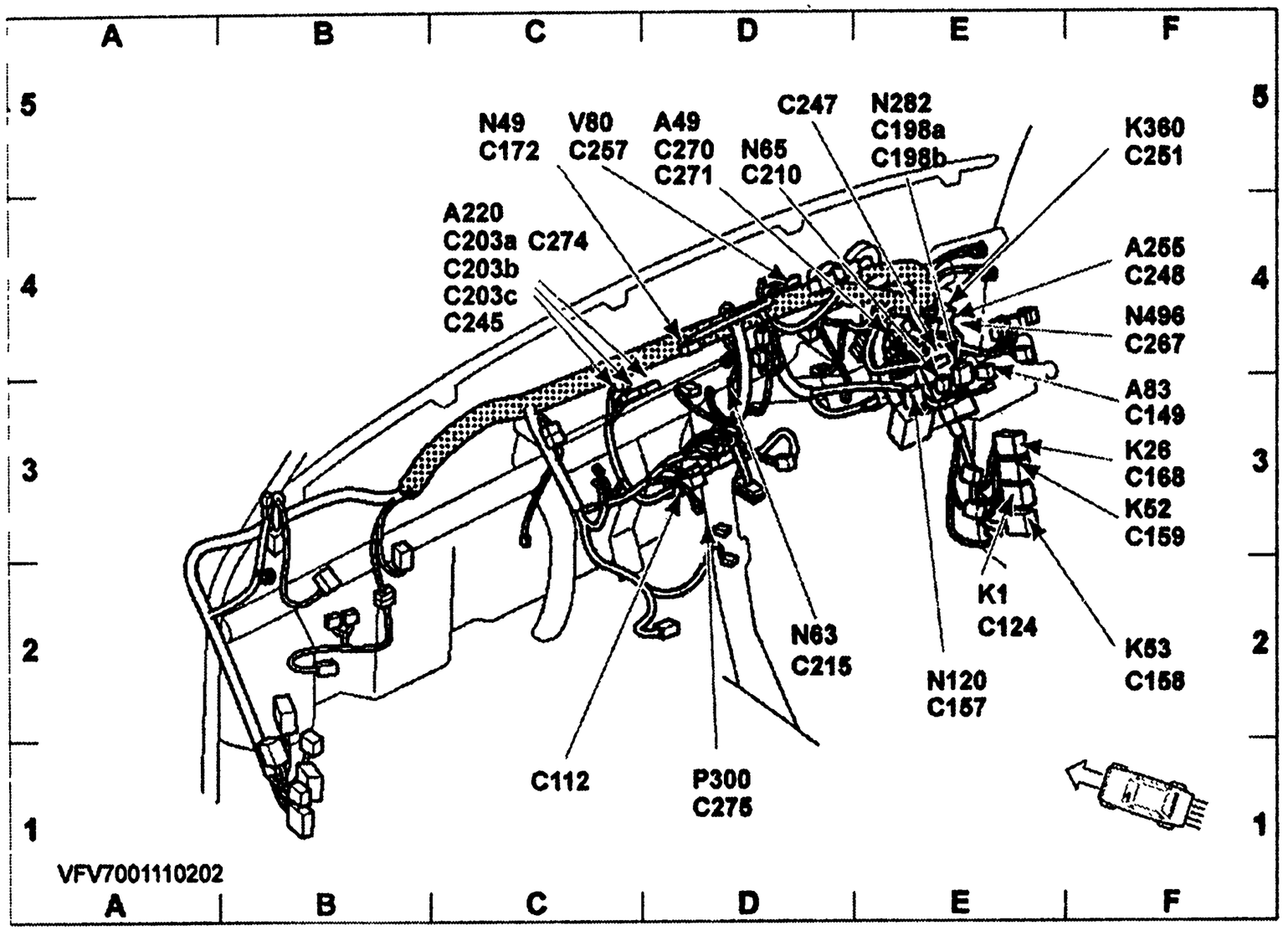


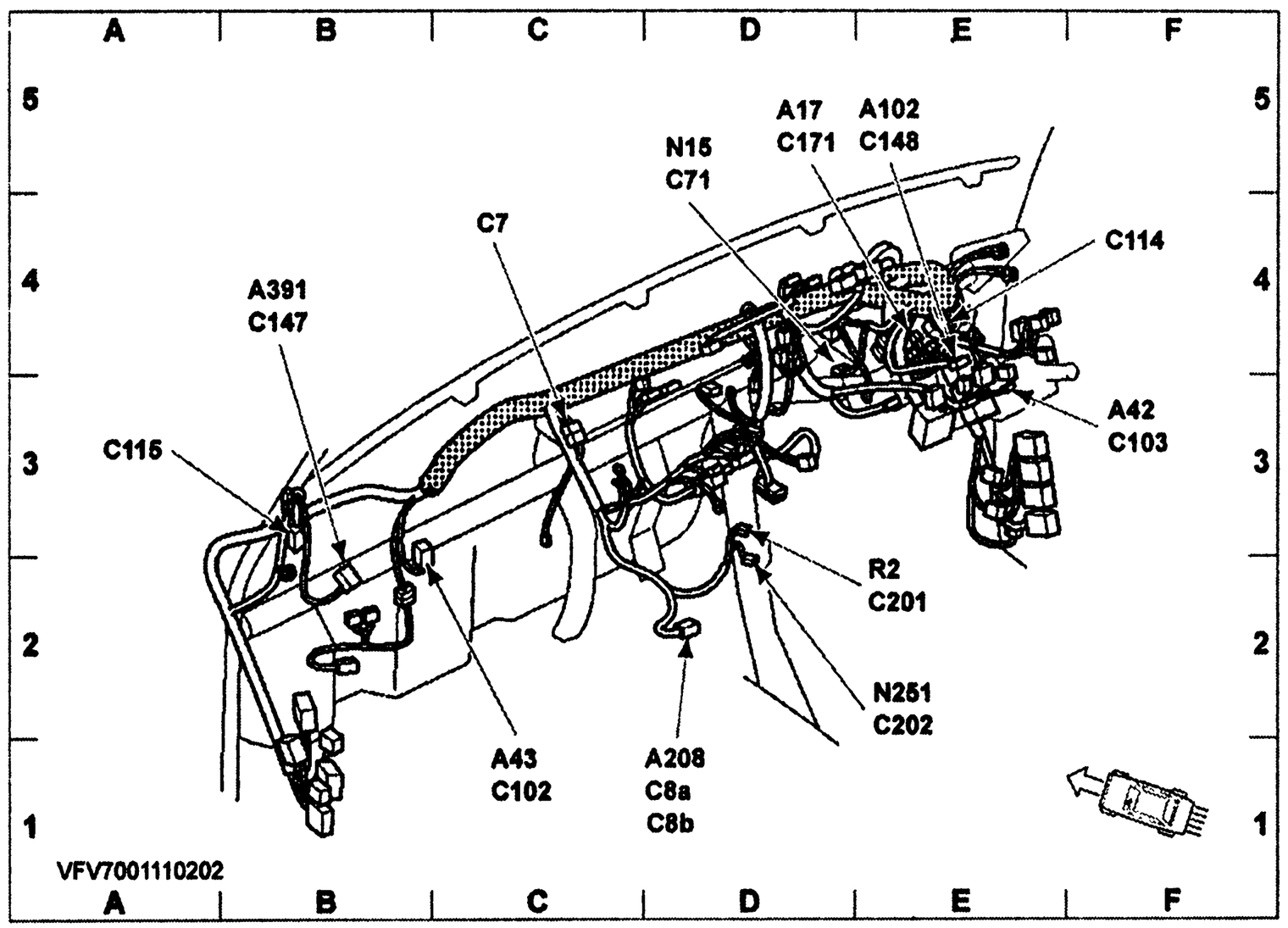

K203
C155
K33
C219
K383
C76
H5
C166
C91
C10
C90
A7
C9
C78
N415
C151
K69
C42
E7
C161
E1
C160
N412
C98
VFV7001110201

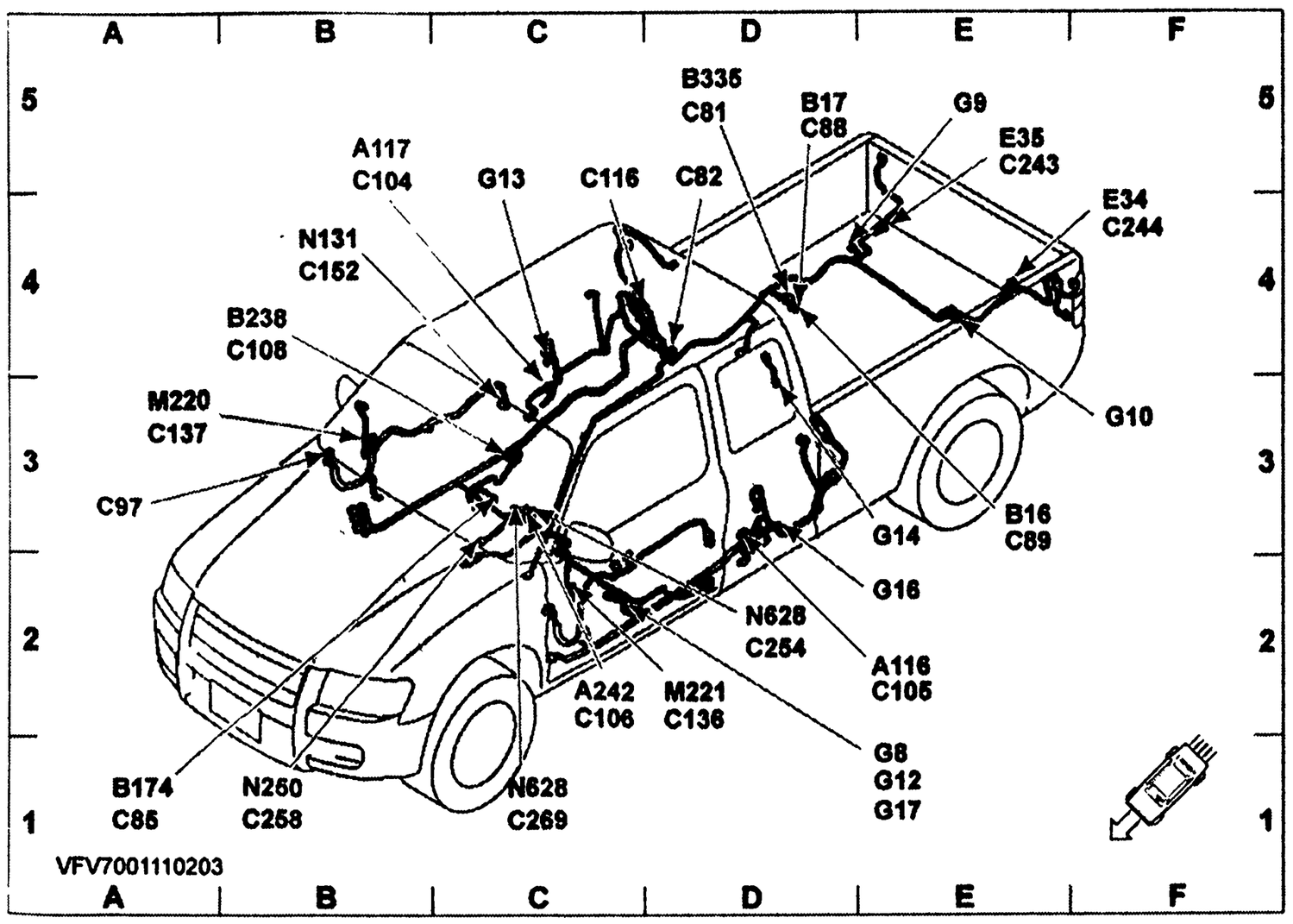

G7
G4
A147
C12a
C12b
C84
C83
P91
N278
C5
A28
C141
N81
C39
G5
G15
D20
C1
G6
K27
C196
K22
C23
C77
VFV7001110202

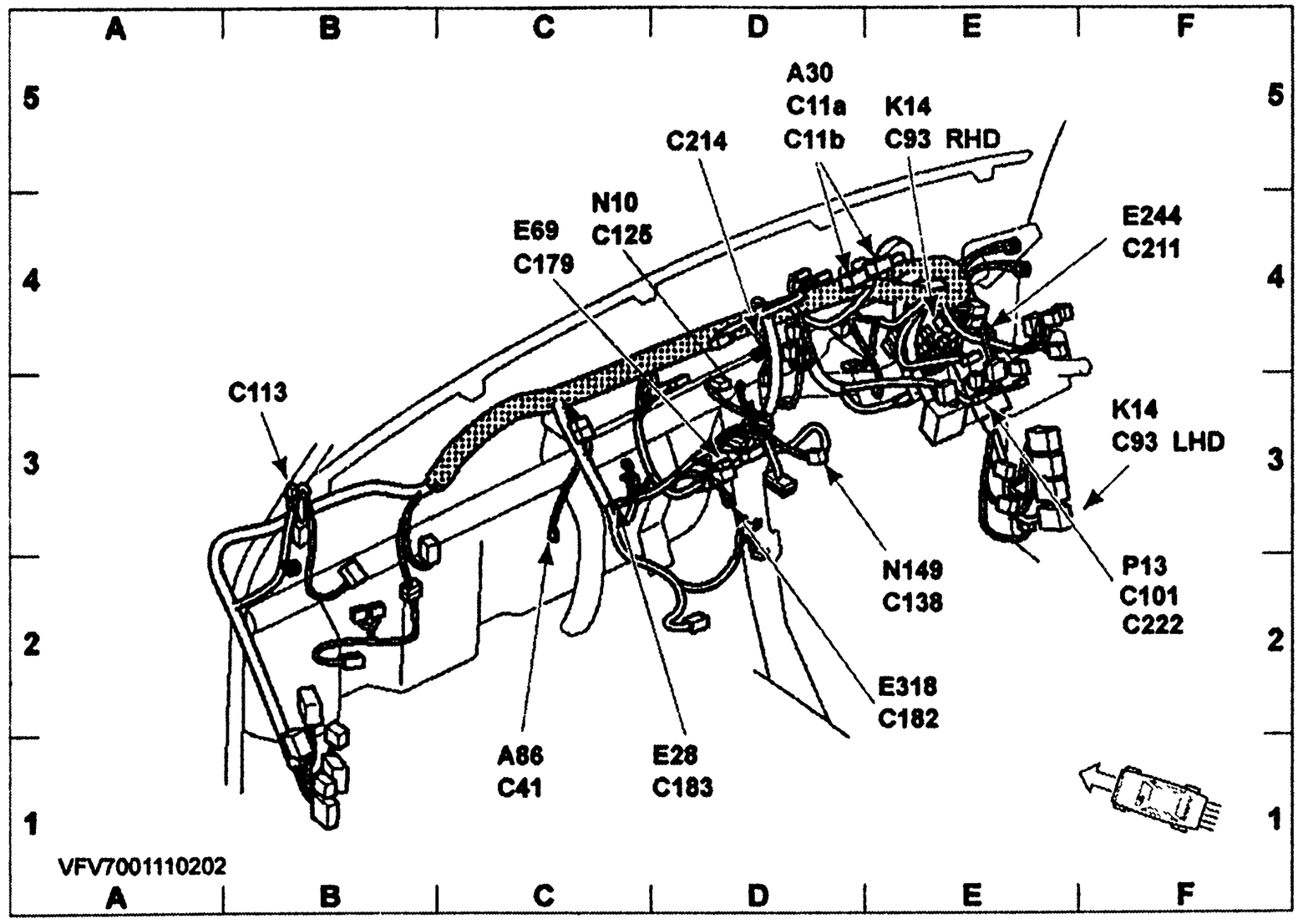

M111
C199
D50
C2
Y1
C241
E139
C162
E45
C174
E43
C169
N19
C177
G11
H7
C220
M60
C194
R32
C240
M112
C200
E140
C163
E42
C170
E44
C173
M61
C195
H8
C221
VFV7001110201

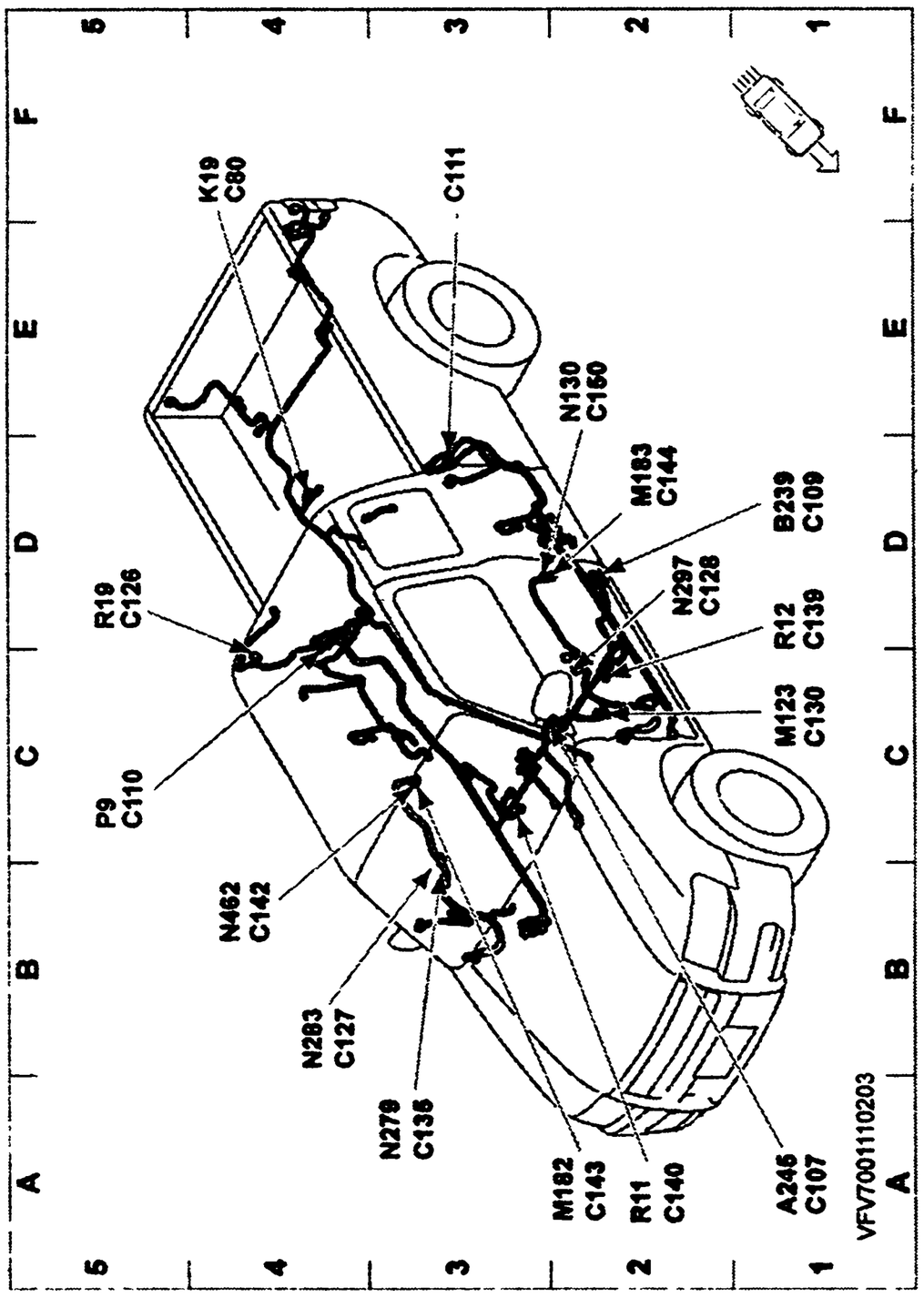

N13
C185
N381
C184
N338
C72
A103
C24
K13
C43
B129
C70
N64
N203
C83
N125
C92
N145
C99
D16
C79
C94
R21
C96
R21
C95
M3
C100
VFV7001110202

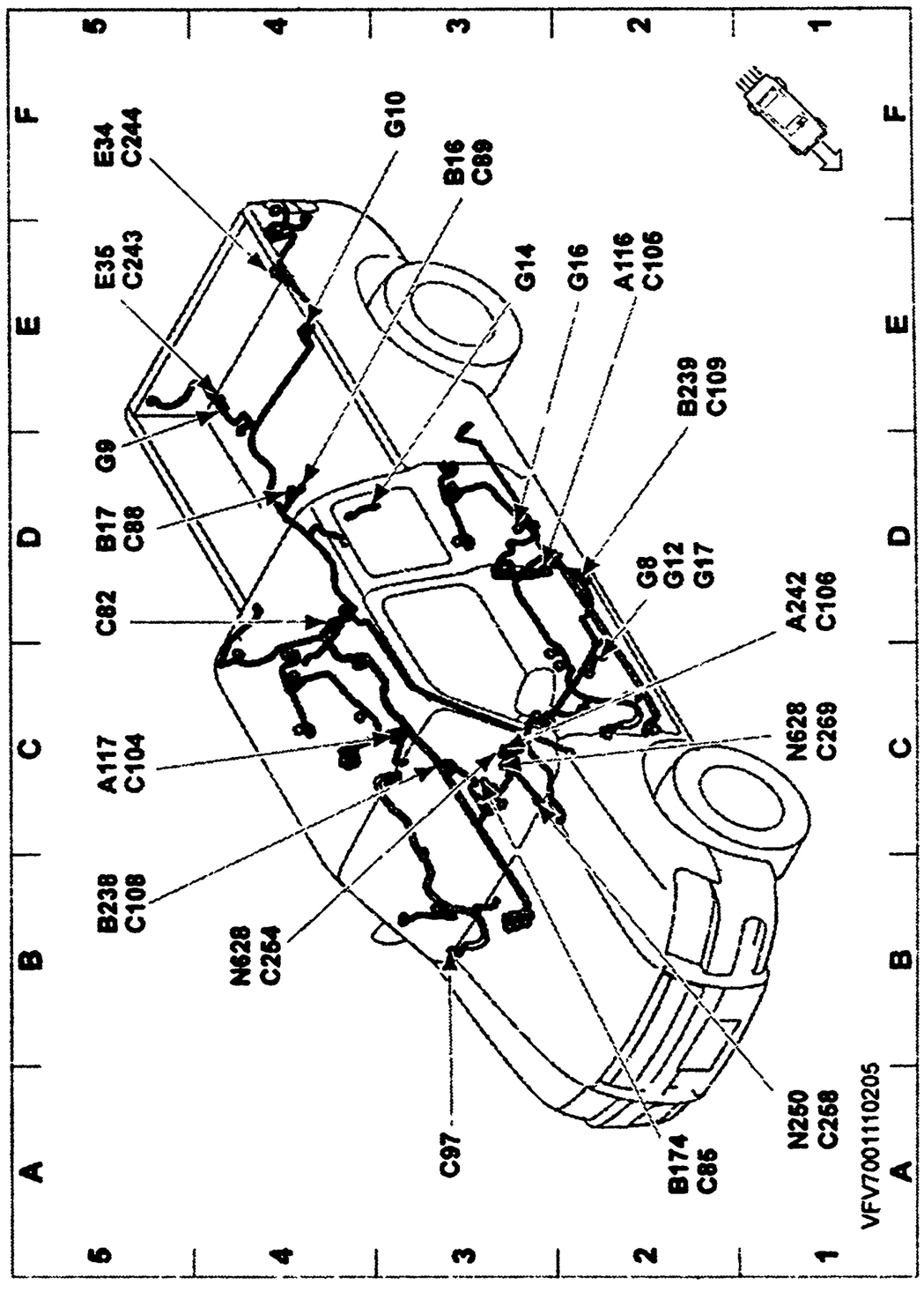

N49
C172
V80
C257
A49
C270
C271
N65
C210
C247
N282
C198a
C198b
K360
C251
A220
C203a C274
C203b
C203c
C245
A255
C248
N496
C267
A83
C149
K26
C168
K52
C159
K1
C124
K53
C158
N63
C215
N120
C157
C112
P300
C275
VFV7001110202

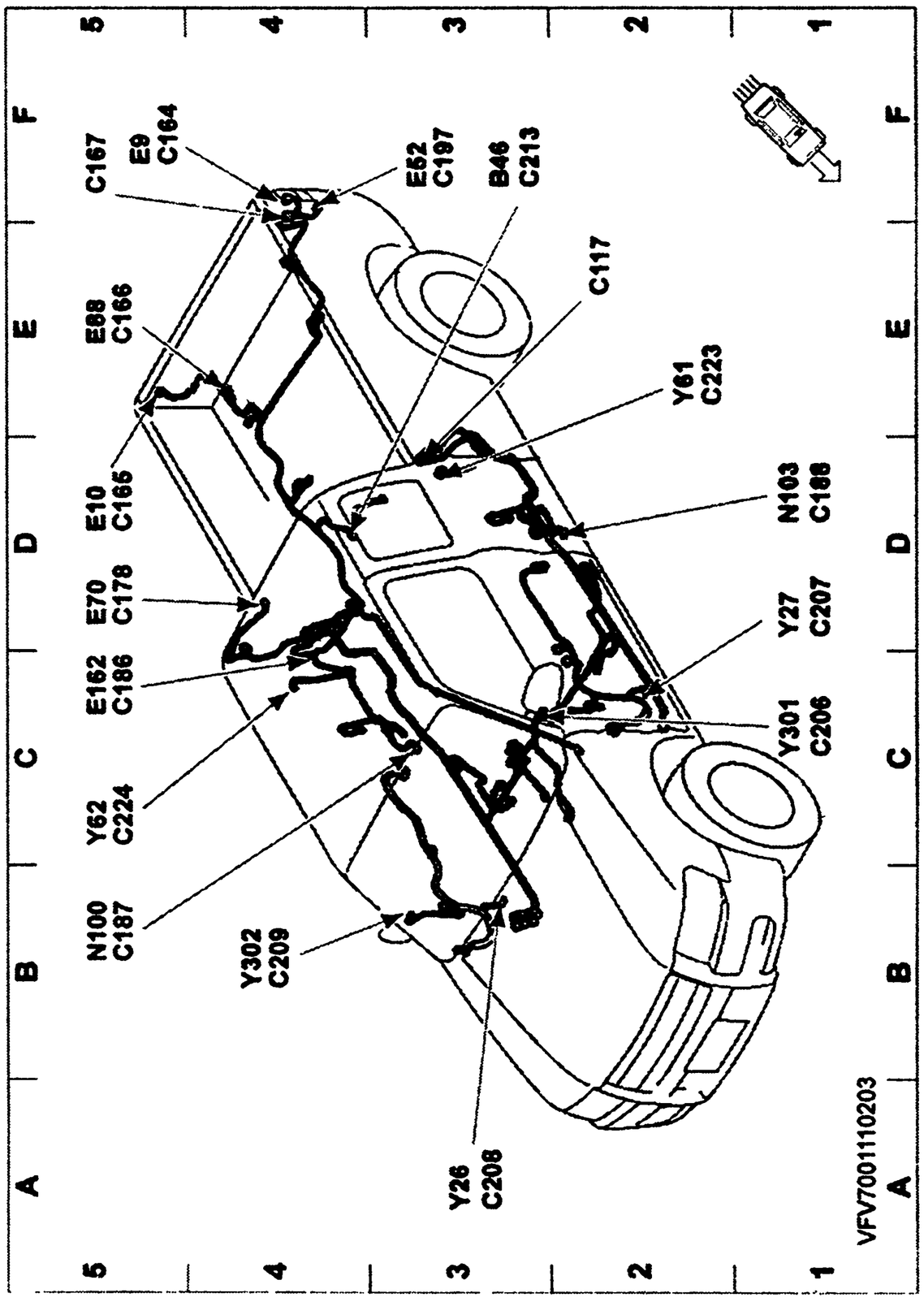

A17
C171
A102
C148
N15
C71
C7
C114
A391
C147
A42
C103
C115
R2
C201
N251
C202
A43
C102
A208
C8a
C8b
VFV7001110202

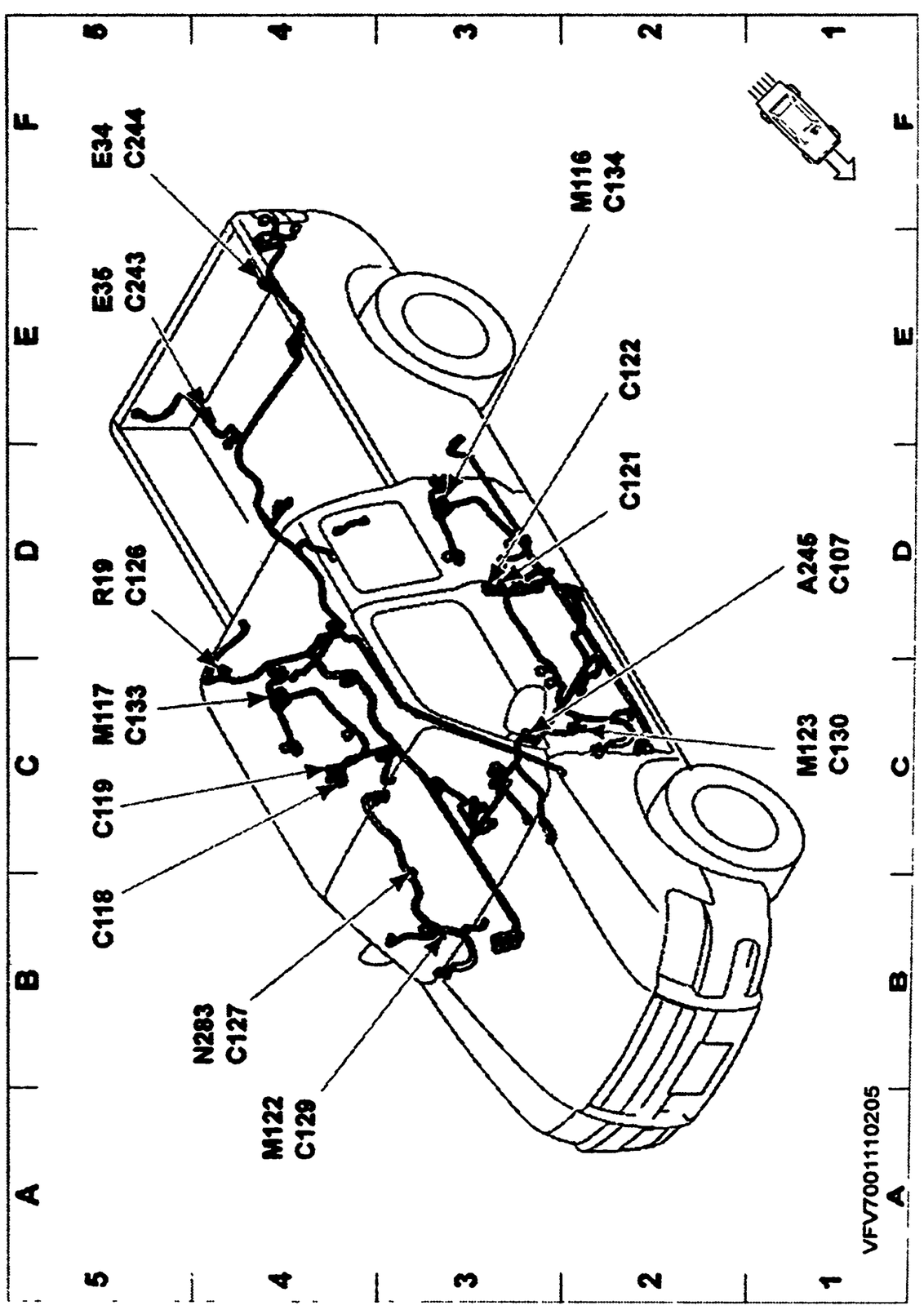

B335
C81
B17
C88
G9
A117
C104
G13
C116
C82
E35
C243
E34
C244
N131
C152
B238
C108
G10
M220
C137
C97
B16
C89
G14
G16
N628
C254
A116
C105
A242
C106
M221
C136
G8
G12
G17
B174
C85
N260
C258
N628
C269
VFV7001110203

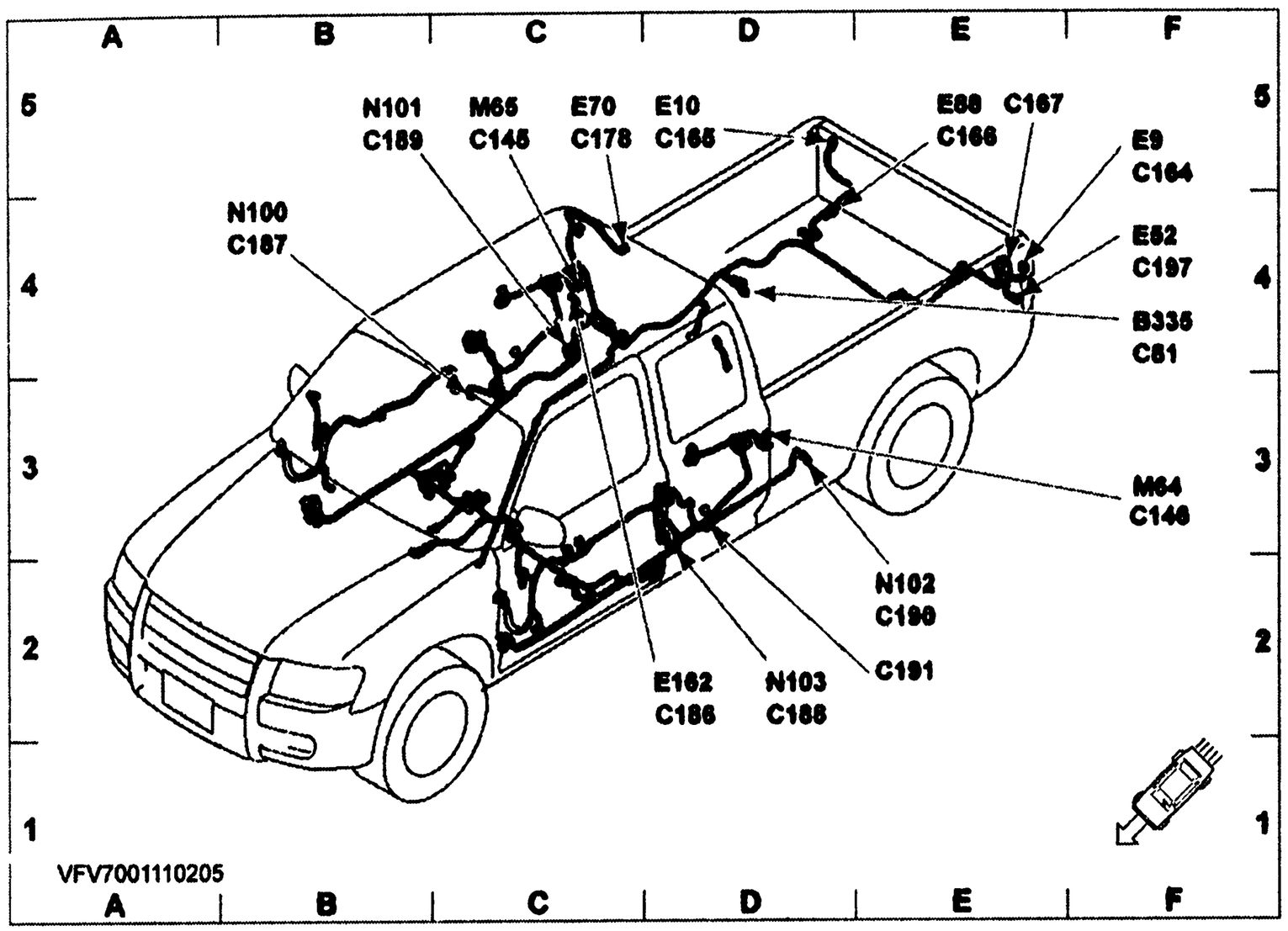

A30
C11a
C11b
K14
C93 RHD
C214
E69
C179
N10
C125
E244
C211
C113
K14
C93 LHD
N149
C138
P13
C101
C222
E318
C182
A86
C41
E28
C183
VFV7001110202

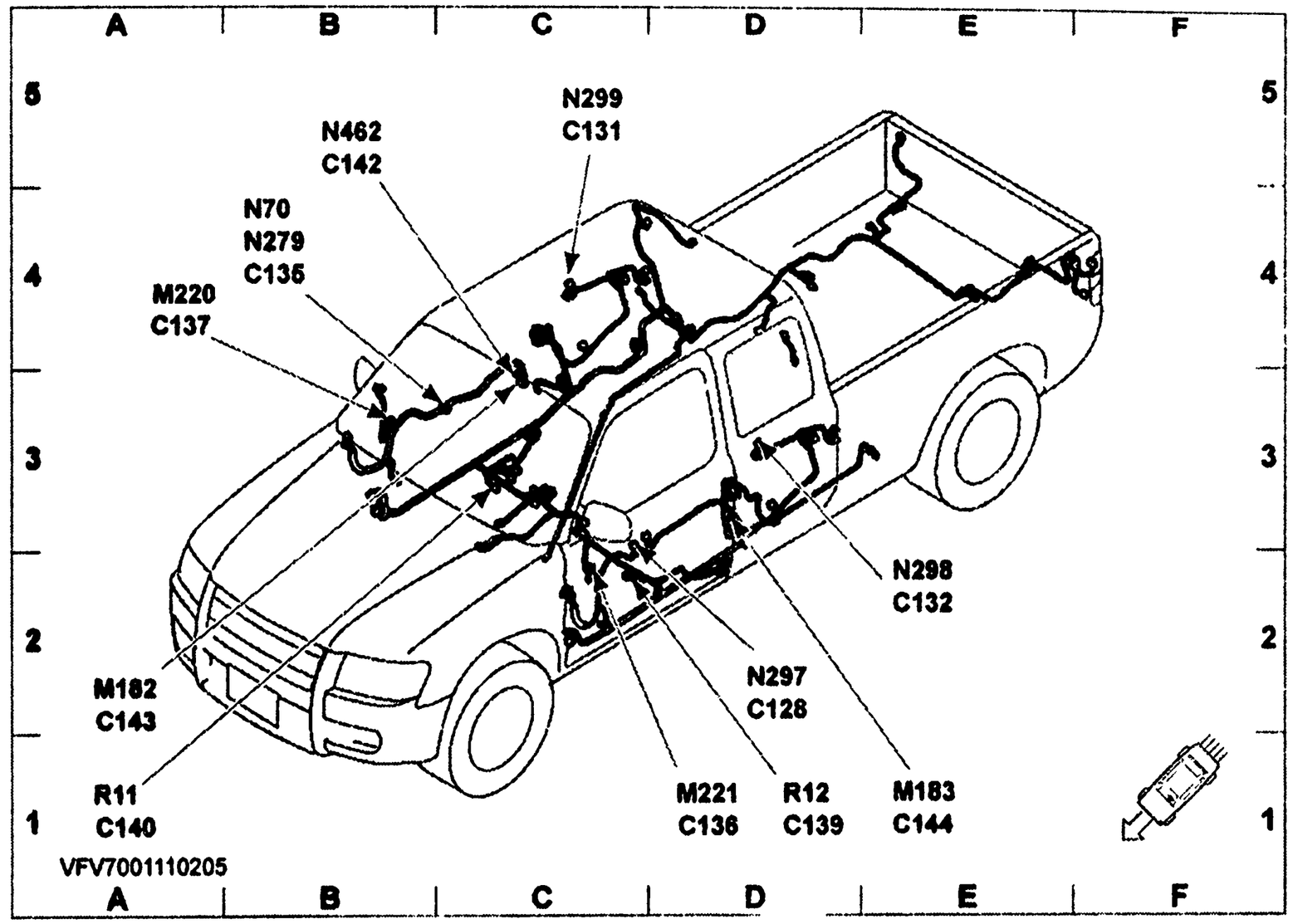

K19 C80
C111
N130 C160
M183 C144
B239 C109
R19 C126
P9 C110
N297 C128
R12 C139
M123 C130
N462 C142
N283 C127
N279 C135
M182 C143
R11 C140
A246 C107
VFV7001110203

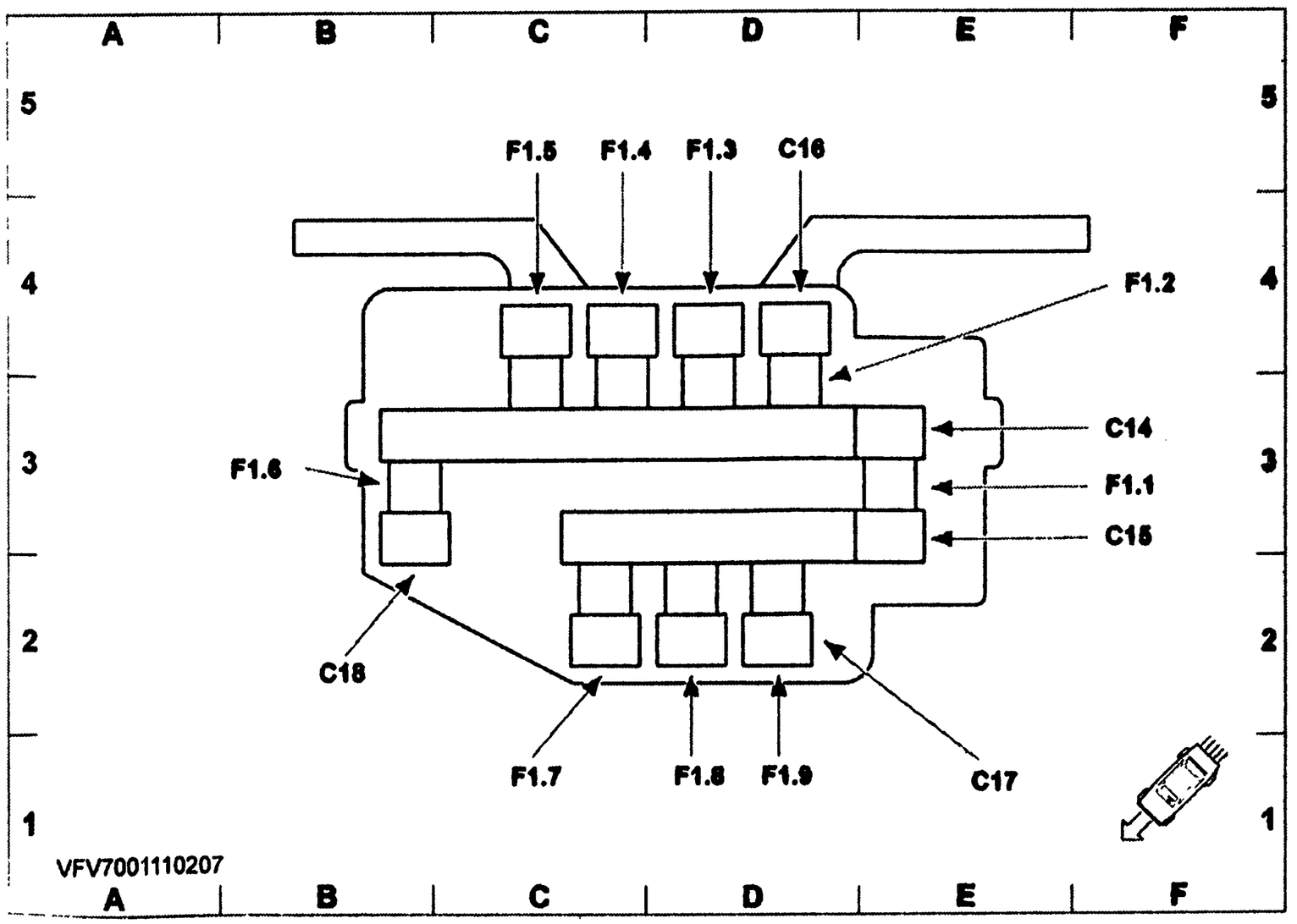

E34 C244
G10
B16 C89
E35 C243
G14
G16
A116 C106
B239 C109
G9
B17 C88
C82
G8 G12 G17
A242 C106
A117 C104
N628 C269
B238 C108
N628 C264
C97
B174 C85
N250 C258
VFV7001110205

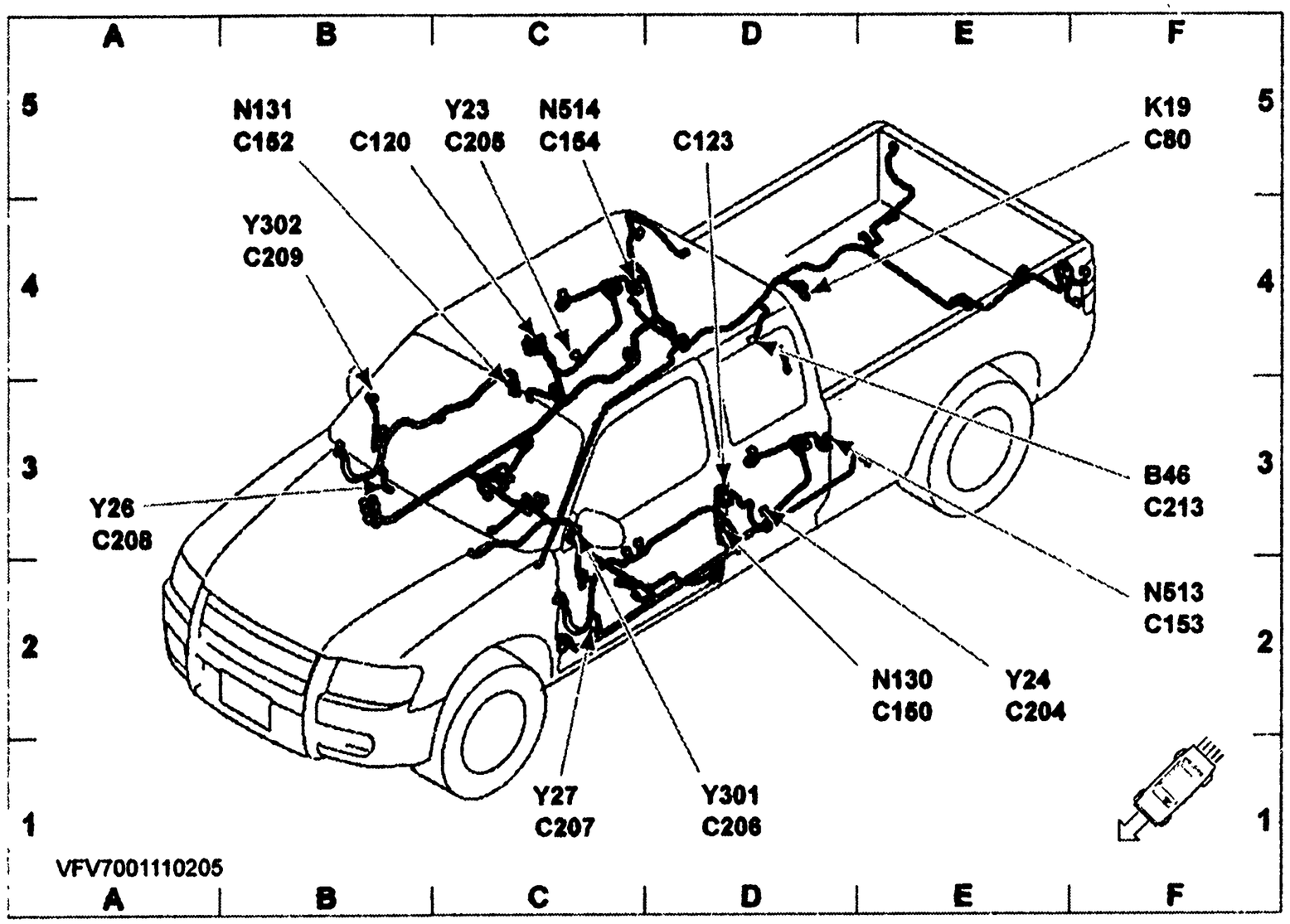

C167
E9 C164
E52 C197
B46 C213
E88 C166
C117
E10 C165
Y61 C223
E70 C178
N103 C188
E162 C186
Y27 C207
Y62 C224
Y301 C206
N100 C187
Y302 C209
Y26 C208
VFV7001110203

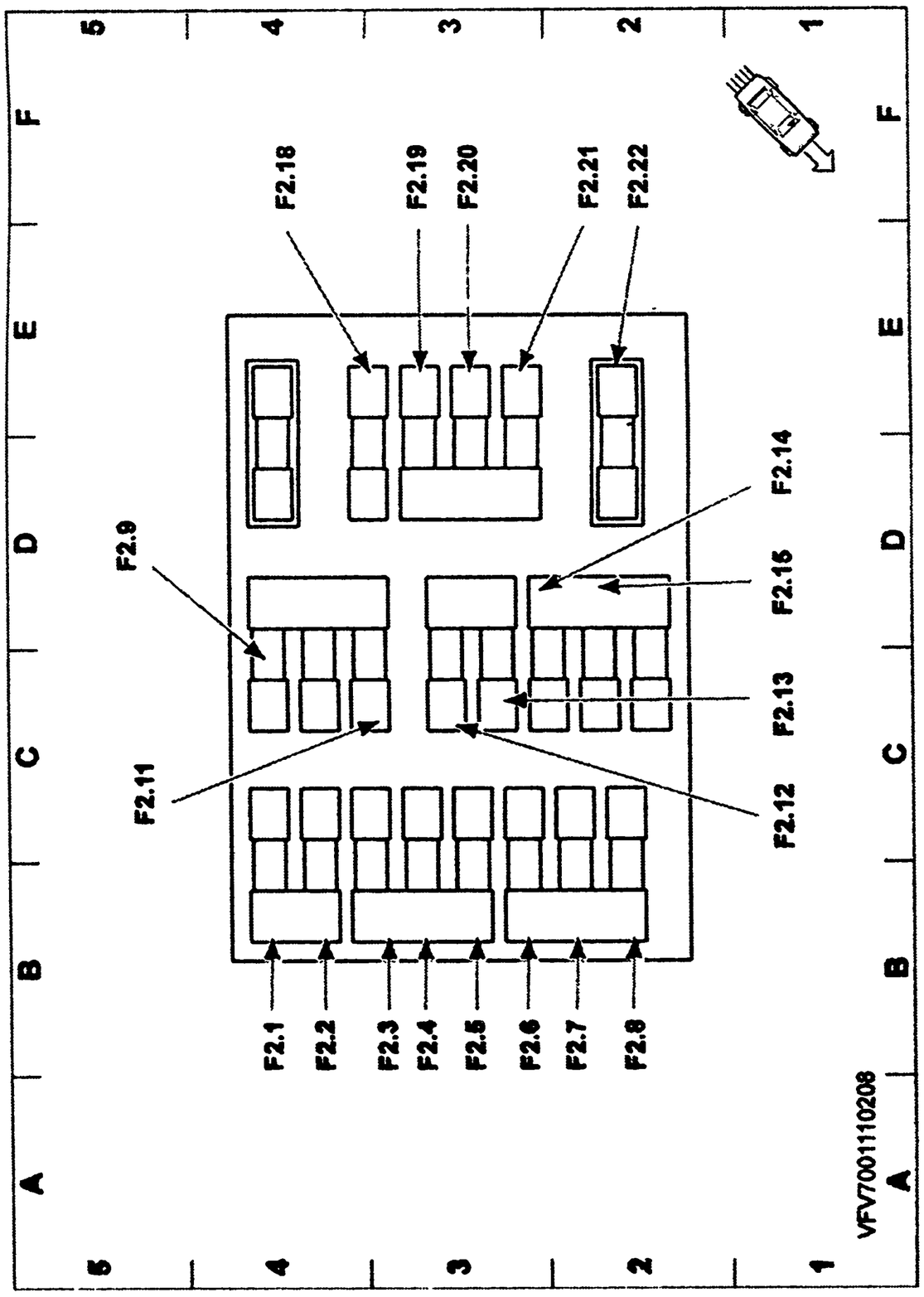

E34 C244
M116 C134
E35 C243
C122
C121
R19 C126
A245 C107
M117 C133
C119
M123 C130
C118
N283 C127
M122 C129
VFV7001110205

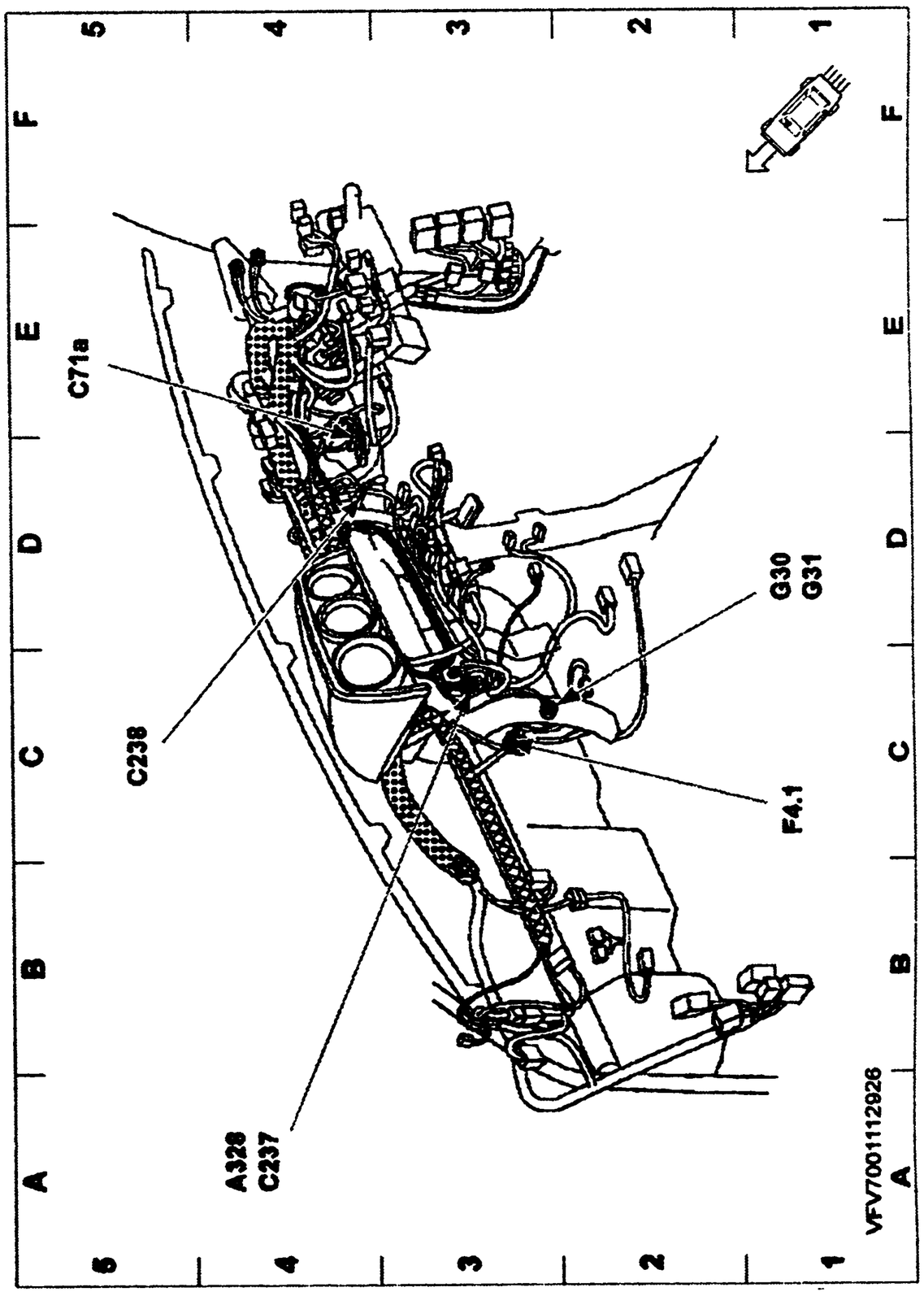

N101
C189
M65
C145
E70
C178
E10
C165
E88
C166
C167
E9
C164
E52
C197
B335
C81
N100
C187
M64
C146
N102
C190
C191
E162
C186
N103
C188
VFV7001110205

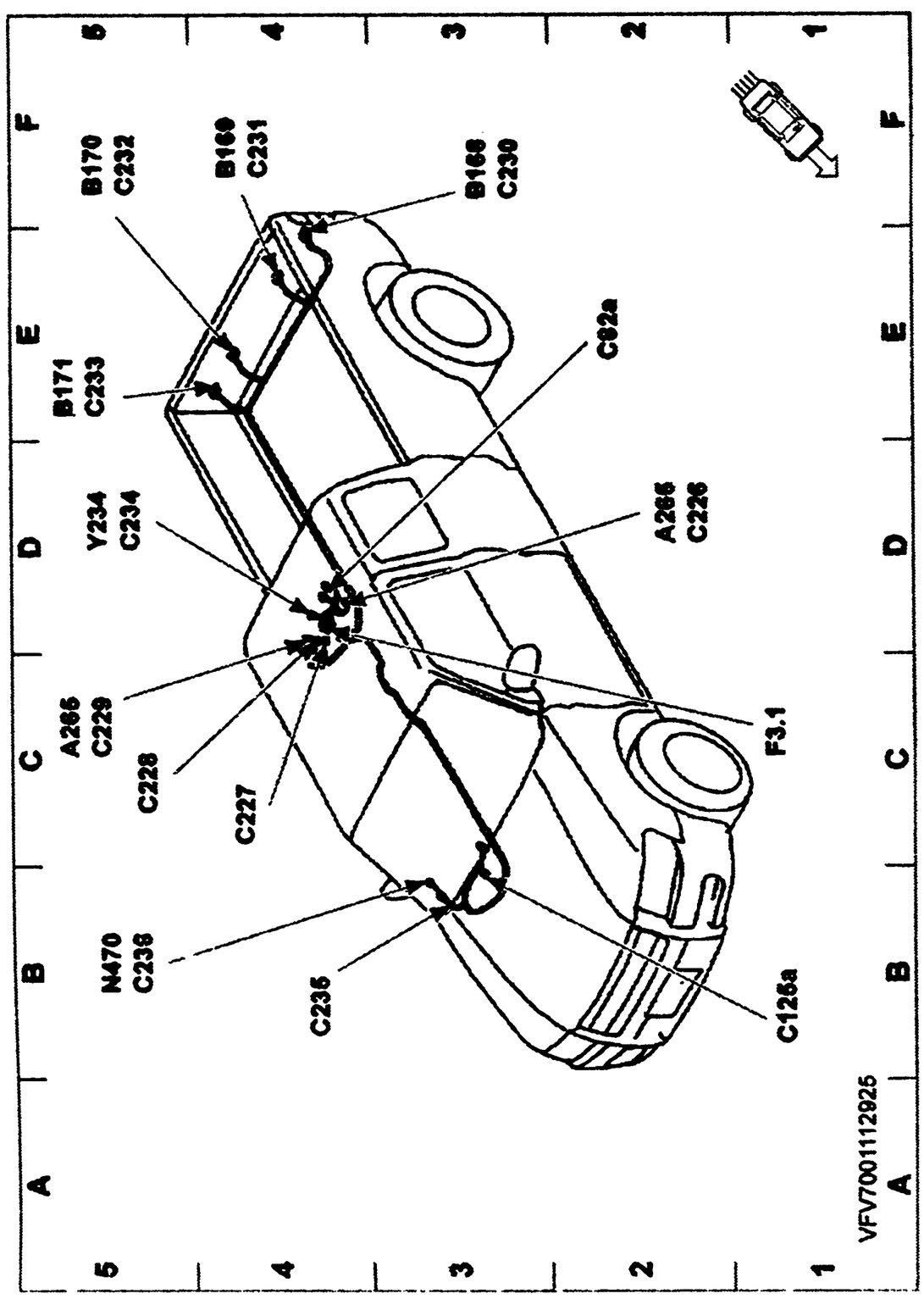

N299
C131
N462
C142
N70
N279
C135
M220
C137
N298
C132
N297
C128
M182
C143
R11
C140
M221
C136
R12
C139
M183
C144
VFV7001110205

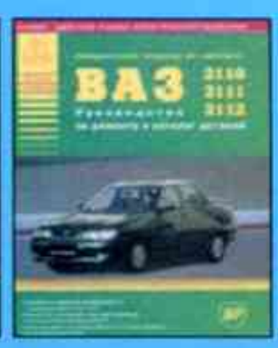

F1.5
F1.4
F1.3
C16
F1.2
C14
F1.6
F1.1
C15
C18
F1.7
F1.8
F1.9
C17
VFV7001110207

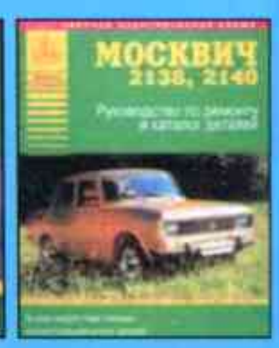

N131
C152
C120
Y23
C205
N514
C154
C123
K19
C80
Y302
C209
B46
C213
Y26
C208
N513
C153
N130
C150
Y24
C204
Y27
C207
Y301
C206
VFV7001110205

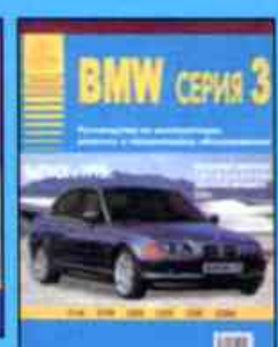

F2.18
F2.19
F2.20
F2.21
F2.22
F2.14
F2.9
F2.15
F2.11
F2.13
F2.12
F2.1
F2.2
F2.3
F2.4
F2.5
F2.6
F2.7
F2.8
VFV7001110208

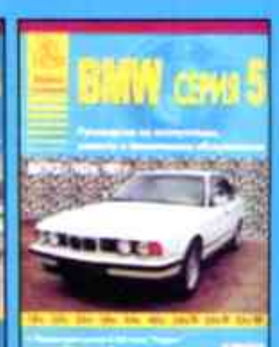

C71a
C238
A328
C237
G30
G31
F4.1
VFV7001112926

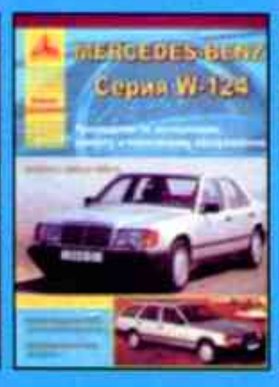

B170
C232
B169
C231
B171
C233
B168
C230
C62a
Y234
C234
A266
C226
A266
C229
C228
C227
F3.1
N470
C238
C235
C126a
VFV7001112925

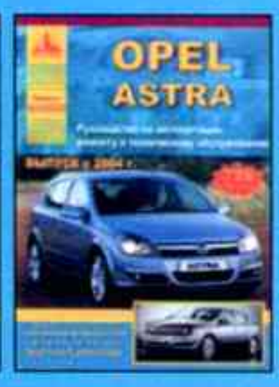


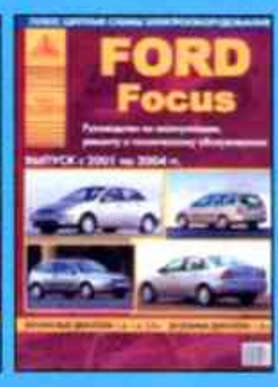


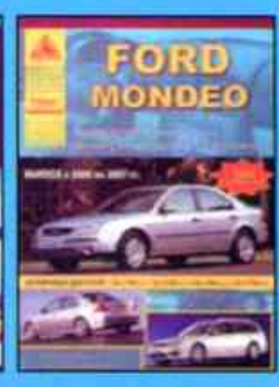


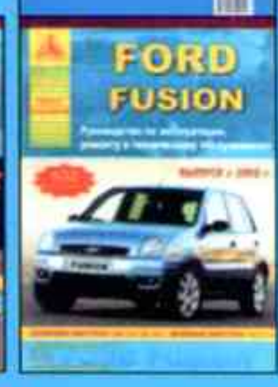


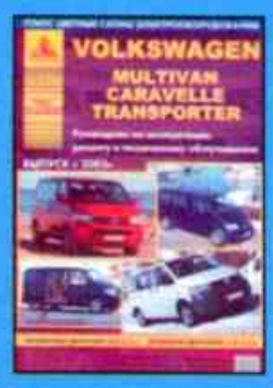


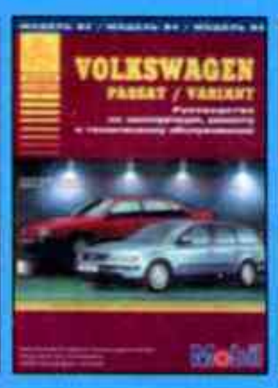


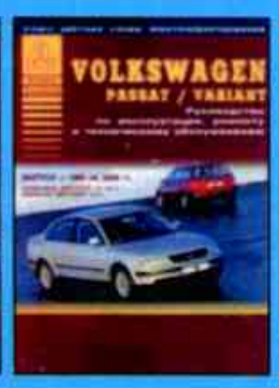


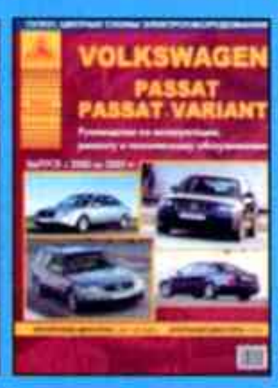


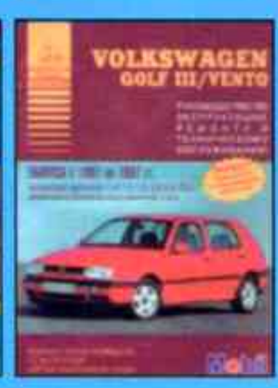


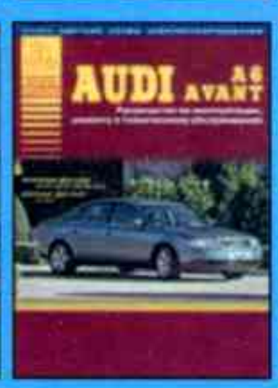


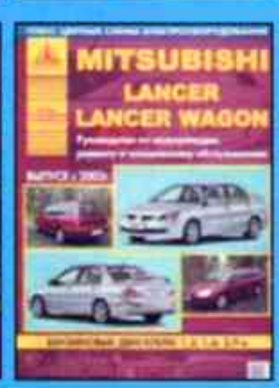


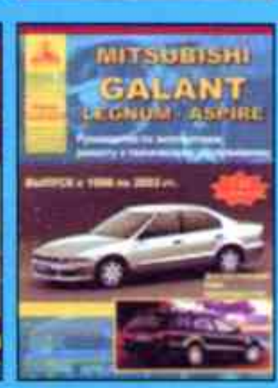


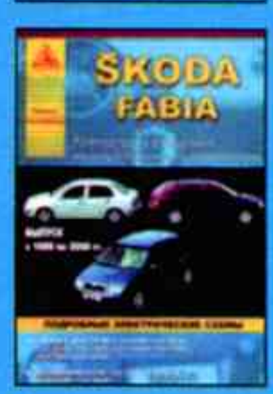


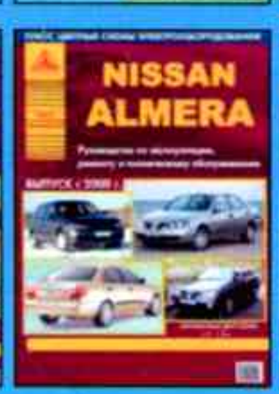


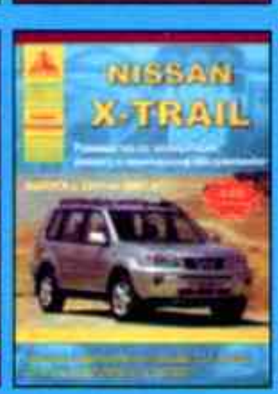


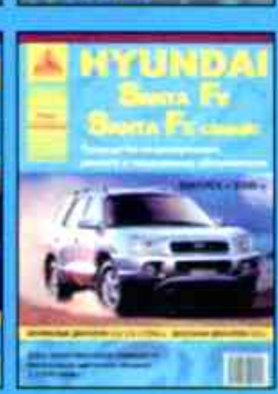


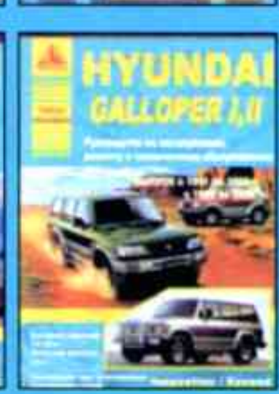


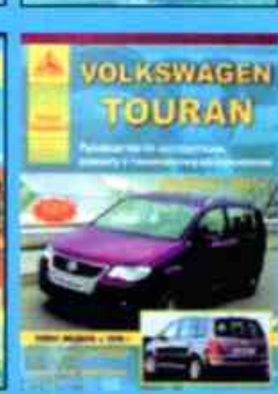


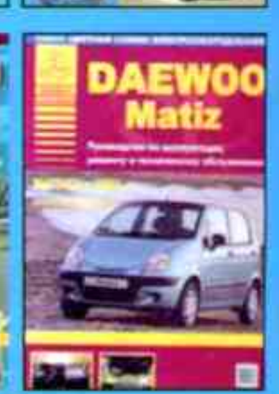


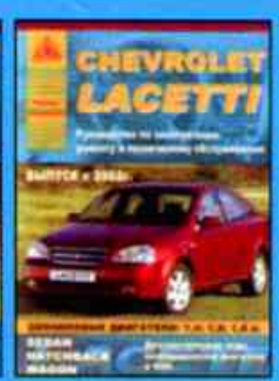


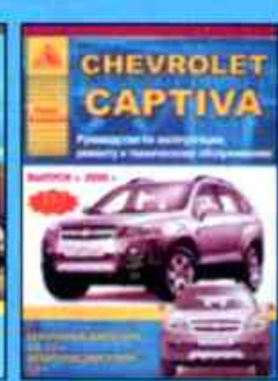


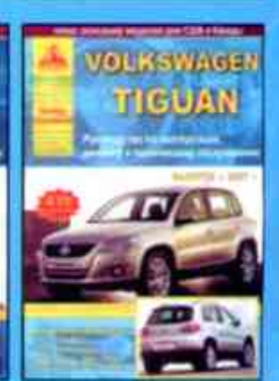


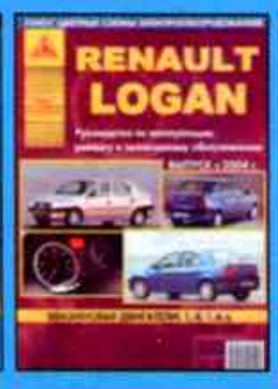


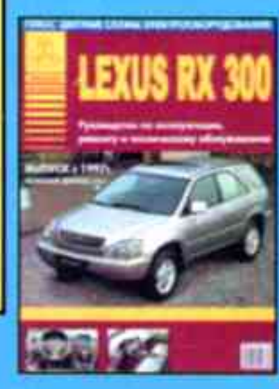


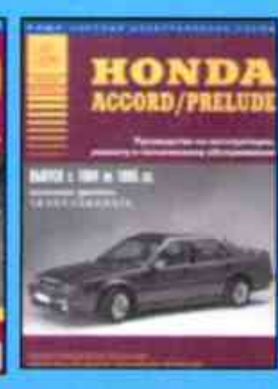


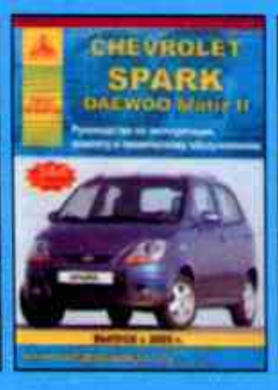












АРГО-АВТО

ARGO-AVTO

НАША КНИГА-
НАДЕЖНЫЙ СПУТНИК В ДОРОГЕ

argo-auto@mail.ru
(499) 180-15-98

ISBN 978-5-9545-0072-1