

IRAN KHODRO SAMAND EL / LX / TU

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

с 2004 г.

БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ: 1.6 / 1.8 л.



IRAN KHODRO SAMAND EL / LX / TU

Руководство по ремонту и эксплуатации
Электросхемы

Модели с бензиновыми двигателями: 1.6 / 1.8 л.

Издательство
МОНОЛИТ
2008

ВВЕДЕНИЕ

Samand (первый показ в 2004 году) разработан с учетом современных тенденций, и базируется на агрегатах Peugeot 405. Этот автомобиль по праву является гордостью иранского автомобилестроения. Среди конкурентов Samand выделяется богатой базовой комплектацией, сочетающий в себе высокий уровень комфорта и безопасности, с отличной управляемостью и хорошими динамическими характеристиками.

На ваш выбор предлагают четыре комплектации. Самый простой Samand Basic имеет множество черт современного автомобиля. В базе есть гидроусилитель руля, регулировка рулевой колонки по углу наклона, центральный замок с дистанционным управлением, электрические стеклоподъемники передних дверей, подогрев заднего стекла и стальные колеса диаметром 14 дюймов. Следующая комплектация EL -более полная, в автомобиле есть кондиционер. К тому же, с учетом пожеланий потребителей, с августа 2006г автомобили в этом варианте исполнения могут укомплектовываться дополнительно ABS. Стоящая на ступеньку выше Norma добавит к списку оборудования сигнализацию, подогреваемые электрозеркала, электростеклоподъемники сзади и 15-дюймовые колеса. Наконец, машина в максимальной комплектации LX будет с ABS, парктроником и передними сиденьями с электрическими регулировками и с легкосплавными дисками. Также, существует комплектация TU-5, она

аналогична комплектации LX, отличие лишь в двигателе, объем которого составляет 1.6литра (EURO3), а не 1.8 л.

Экстерьер Samand по европейски строг и изящен. Классические пропорции седана сочетаются с четко прорисованными линиями кузова, формируя динамичный силуэт «собранного» автомобиля.

Элегантному облику соответствует и оснащение Samand. В этом большом седане есть все для комфорта водителя и пассажиров: это ГУР, кондиционер и MP3/CD-магнитола, индивидуальный русскоговорящий помощник - бортовой компьютер, удобные передние и просторные задние сидения, подлокотники для передних и задних пассажиров, электростеклоподъемники, зеркала заднего вида с электроприводом и подогревом, парктроник, огромный багажник объемом в 500 литров. Анатомические кресла с развитой боковой поддержкой имеют большое количество разнообразных регулировок в продольном направлении, по углу наклона спинки, по наклону подушки. Регулировка спинки оснащена электроприводом. Привод регулировки наклона подушки механический, с телескопическим рычагом для удобства регулировки. Для наиболее комфортной посадки водителя рулевая колонка регулируется по углу наклона. Руль в Samand оптимальный по диаметру и толщине обода, педальный узел удобный. Звукоизоляция защитит от шума двигателя, шин и других аэродинамических шумов.

Samand обладает хорошей разгонной динамикой, 100-сильный 16-ти клапанный двигатель разгоняет автомобиль быстро и без надрыва. Плавность хода и удобство управления в сочетании с двигателем обеспечивает 5-ти ступенчатая МКПП. Четкие, короткие ходы переключения передач придают дополнительное удовольствие и азарт при управлении Samand.

Энергоемкая подвеска адаптирована практически под любое дорожное покрытие, легко проглатывает ухабы и обладает отличной курсовой устойчивостью. А в сочетании с дорожным просветом в 180 мм - позволяет водителю чувствовать себя уверенно как на скоростном шоссе, так и на бездорожье. В зимнее время Samand предоставляет водителю «легковую» посадку и «внедорожную» проходимость.

Samand имеет отличную обзорность. Приборы четко обозначены и легко читаются, их комбинация и расположение оптимальны. Тормозная система оснащена ABS.

Samand оснащен подушкой безопасности водителя, ремнями безопасности с преднатяжителями и подголовниками для всех пассажиров.

Автомобиль укомплектован полноразмерным запасным колесом, защитой поддона картера двигателя, передними и задними противотуманными фарами. Кузов имеет двухстороннюю оцинковку.

Iran Khodro Samand	
Тип кузова: Седан Комплектация: Basic 1.8 л (100 л.с.) EL 1.8 л (100 л.с.) Norma 1.8 л (100 л.с.) LX 1.8 л (100 л.с.) TU 1.6 л (109 л.с.)	Дверей: 4 Мест: 5 КП: механическая пятиступенчатая

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Перед началом движения 1-1
2. Органы управления и контроля 1-11
3. Техническое обслуживание автомобиля 1-15

ГЛАВА 2. ДВИГАТЕЛЬ

1. Технические характеристики 2-21
2. Двигатель в сборе 2-22
3. Система впуска/выпуска 2-40
4. Система питания 2-44
5. Система смазки 2-50
6. Система охлаждения 2-52
- Приложение к главе 2-54

ГЛАВА 3. ТРАНСМИССИЯ

1. Сцепление 3-59
2. Техническое обслуживание 3-60
3. Снятие и установка коробки передач в сборе 3-61
4. Разборка и сборка коробки передач (со снятием с автомобиля) 3-64
5. Разборка и сборка коробки передач (без снятия с автомобиля) 3-68
6. Разборка и сборка элементов коробки передач 3-71
- Приложение к главе 3-75

ГЛАВА 4. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

1. Снятие и установка приводных валов 4-79
2. Замена промежуточного подшипника 4-81
- Приложение к главе 4-81

ГЛАВА 5. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

1. Технические характеристики 5-83
2. Передняя подвеска 5-83
3. Задняя подвеска 5-88
- Приложение к главе 5-92

ГЛАВА 6. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

1. Технические характеристики 6-97
2. Гидропривод 6-97
3. Передние тормоза 6-100
4. Задние тормоза 6-102
5. Стояночный тормоз 6-103
- Приложение к главе 6-105

ГЛАВА 7. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

1. Технические характеристики 7-107
2. Рулевой механизм 7-107
3. Насос гидроусилителя 7-111
4. Рулевая колонка 7-111
5. Проверка технического состояния 7-112
- Приложение к главе 7-114

ГЛАВА 8. КУЗОВ

1. Наружное оборудование автомобиля (экстерьер) 8-117
2. Внутреннее оборудование автомобиля (интерьер) 8-121
3. Двери 8-126
4. Сиденья 8-130
5. Контрольные размеры 8-132
- Приложение к главе 8-135

ГЛАВА 9. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

1. Технические характеристики 9-137
2. Меры предосторожности 9-137
3. Кондиционер 9-138
4. Отопитель 9-141
- Приложение к главе 9-142

ГЛАВА 10. ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1. Передние ремни безопасности 10-145
2. Задние ремни безопасности 10-146

ГЛАВА 11. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

1. Аккумуляторная батарея 11-147
2. Генератор 11-148
3. Стартер 11-149
4. Система головного освещения 11-149
5. Стеклоочистители и стеклоомыватели 11-150
- Приложение к главе 11-150

ГЛАВА 12. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

1. Стартер и генератор 12-155
2. Система освещения 12-156
3. Звуковой сигнал 12-157
4. Стеклоочиститель и стеклоомыватель ветрового стекла 12-158
5. Центральный замок 12-158
6. Система отопления и кондиционирования 12-159

Глава 2

ДВИГАТЕЛЬ

1. Технические характеристики	21	5. Система смазки.....	50
2. Двигатель в сборе	22	6. Система охлаждения	52
3. Система впуска/выпуска.....	40	Приложение к главе	54
4. Система питания.....	44		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

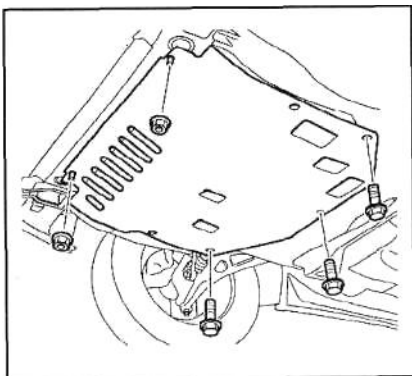
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Характеристика
Двигатель XU7 JP	
Тип двигателя	Рядный, 4-х цилиндровый
Объем, см ³	1761
Диаметр цилиндра, мм	83
Ход поршня, мм	81
Ремонтные размеры цилиндра, мм:	
А	83.000 – 83.010
В	83.010 – 83.020
С	83.020 – 83.030
Зазор между поршнем и цилиндром	0.03 – 0.10
Максимальная разность между двумя зазорами	0.05
Высота головки блока цилиндров, мм	157.4 – 157.7
Максимально допустимая неплоскостность, мм	0.07
Ремонтные размеры поршней, мм:	
А	82.960±0.007
В	82.970±0.007
С	82.980±0.007
Коленчатый вал:	
Осевой зазор, мм	0.07 – 0.32
Допустимая овальность коренных опор, мм	0.007
Зазор во вкладышах подшипников, мм	0.025 – 0.062
Диаметр поверхности контакта с уплотнительной манжетой, мм	90.0 – 0.054
Диаметр коренной шейки, мм	60.0-0.016 (1-й ремонтный размер 59.7-0.016)
Толщина вкладыша коренной опоры, мм	1.842±0.003 (1-й ремонтный размер 1.992±0.003)
Диаметр шатунной шейки, мм	44.991-0.016 (1-й ремонтный размер 44.475-0.016)
Толщина вкладыша шатунной шейки, мм	1.828+0.015 (1-й ремонтный размер 1.978+0.015)
Клапаны:	
Длина впускного, мм	108.59 – 108.99
Длина выпускного, мм	108.20 – 108.54
Диаметр головки (впуск)	41.6
Диаметр головки (выпуск)	34.5
Диаметр стержня (впуск)	7.96 – 7.98
Диаметр стержня (выпуск)	7.95 – 7.97
Двигатель TU5JP4	
Тип двигателя	Рядный, 4-х цилиндровый
Объем, см ³	1587
Диаметр цилиндра, мм	78.50
Ход поршня, мм	82.00
Система смазки	
Объем системы, л	3.9
Разница между отметками max и min на щупе, л	1.5
Применяемое масло	SAE 10W/30 – 15W/50
Включение предупредительной лампы, Бар	0.8
Минимальное давление масла при 4000 об/мин и 80°С двигателя	5.3

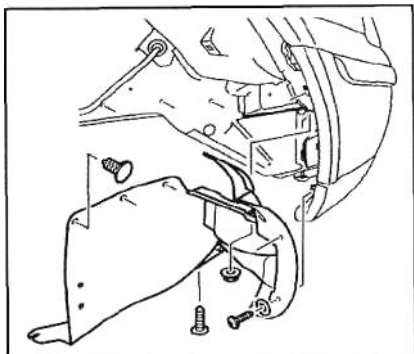
2. ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

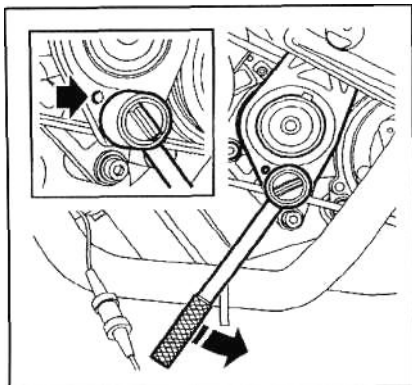
1. Поддомкратить автомобиль.
2. Слить охлаждающую жидкость и отсоединить верхний и нижний шланги системы охлаждения.
3. Слить трансмиссионное масло из коробки передач.
4. Слить моторное масло из двигателя.
5. Поднять автомобиль, затем отвернуть две гайки, три болта и снять нижний брызговик двигателя.



6. Отвернуть два винта крепления подкрылка к бамперу, одну гайку и отсоединить три фиксатора. Отвернуть один винт крепления к кузову и снять передний правый подкрылок.



7. Используя торцовый ключ, установить в отверстие в шкиве, отпустить натяжитель ремня привода вспомогательного оборудования, установить палец, чтобы зафиксировать натяжитель.
8. Снять приводной ремень.



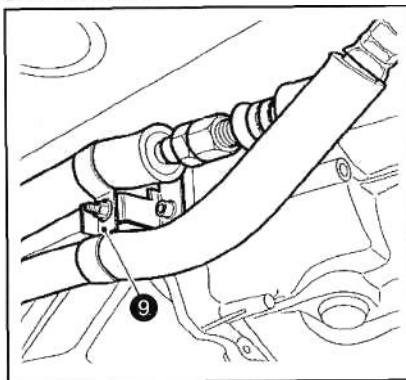
9. Отвернуть гайки и снять стопорную пластину, затем отвести патрубки

системы кондиционирования воздуха (если укомплектован).

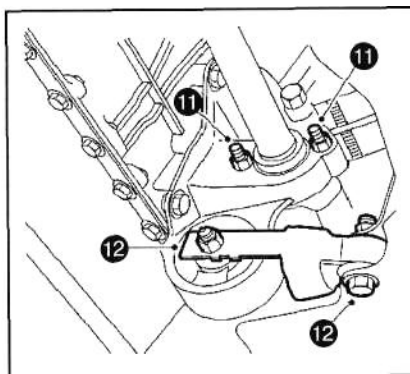
10. Отсоединить разъем и отвернуть 4 болта крепления компрессора кондиционера к двигателю.



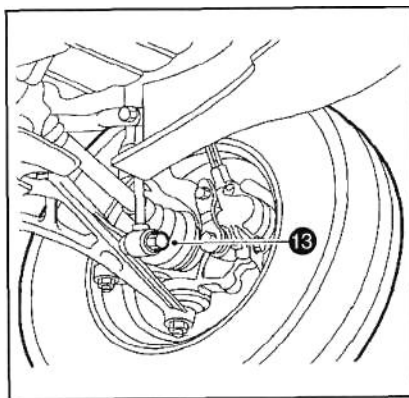
ПРИМЕЧАНИЕ:
Отсоединять патрубки системы кондиционирования не обязательно.



11. Отвернуть два болта крепления и снять шток реактивной тяги.
12. Отпустить две фиксирующие гайки промежуточного подшипника, затем провернуть болты на 90° так, чтобы головки не прикасались к наружному кольцу подшипника.



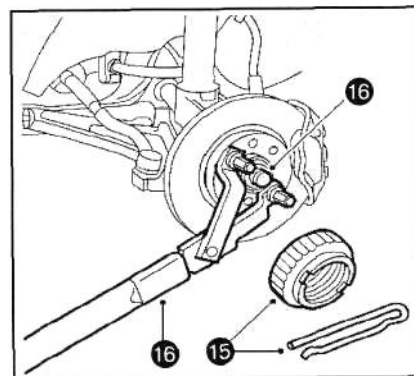
13. Отвернуть болты крепления штока стабилизатора поперечной устойчивости к нижнему рычагу.
14. Снять оба передних колеса.



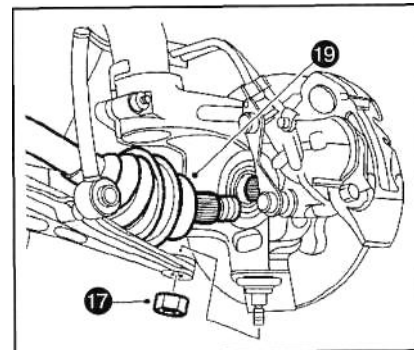
15. Снять зажим и стопорную крышку.
16. Используя специальное приспособление, отвернуть гайку крепления ступицы колеса.



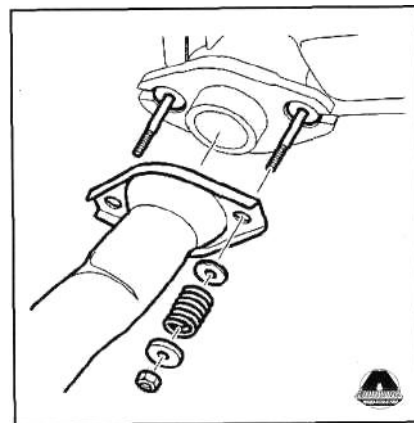
ПРИМЕЧАНИЕ:
Для отворачивания гайки ступицы колеса, необходимо использовать специальное приспособление: запрещается для фиксации тормозного диска от проворачивания задействовать тормоз, это может привести к поломке болтов крепления тормозного диска.



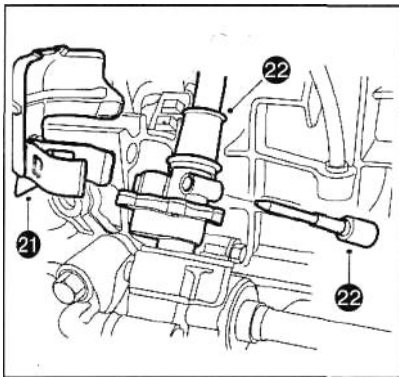
17. Используя специальное приспособление, отсоединить нижний рычаг от поворотного кулака подвески.
18. Отвернуть болты крепления нижнего подкрылка к кузову так, чтобы его можно было сместить назад.
19. Осторожно переместить поворотный кулак, снять с приводного вала. Затем извлечь приводной вал из дифференциала.



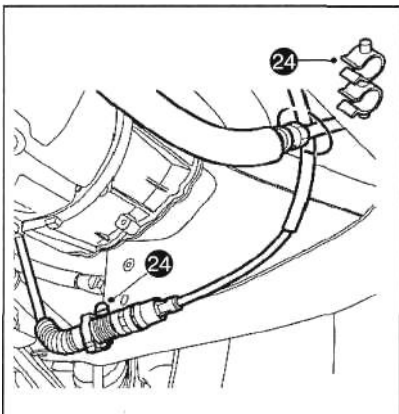
20. Отвернуть две гайки крепления переднего патрубка системы выпуска к коллектору. Затем отвернуть две гайки и снять зажим крепления переднего патрубка к промежуточному патрубку системы выпуска отработавших газов.



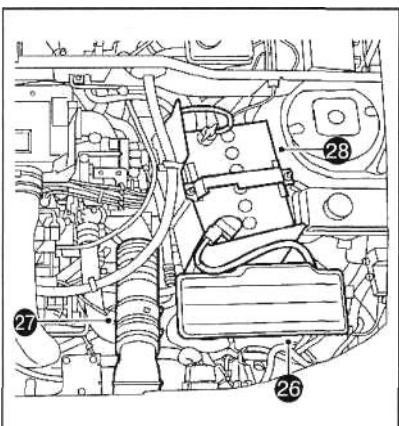
- 21. Снять термоизоляционный щиток с корпуса привода спидометра.
- 22. Извлечь стопорный палец и отсоединить трос привода спидометра.
- 23. Отсоединить разъем тахометра.



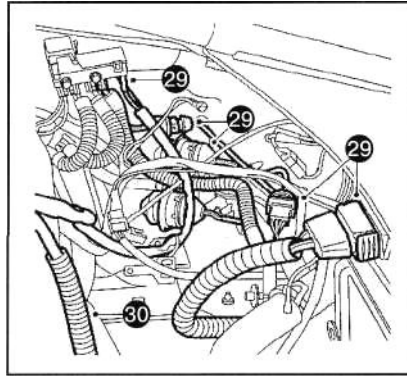
- 24. Отпустить зажимы троса привода выключения сцепления и отсоединить патрубки системы кондиционирования.
- 25. Снять подрамник.



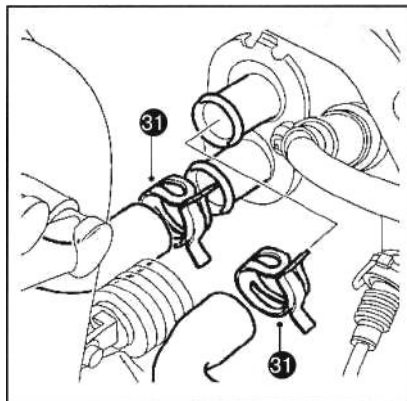
- 26. Опустить автомобиль и отсоединить жгут проводов от центрального блока управления (ECU).
- 27. Отсоединить два зажима и снять патрубок системы впуска.
- 28. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи. Затем извлечь аккумулятор и его фиксирующую пластину.



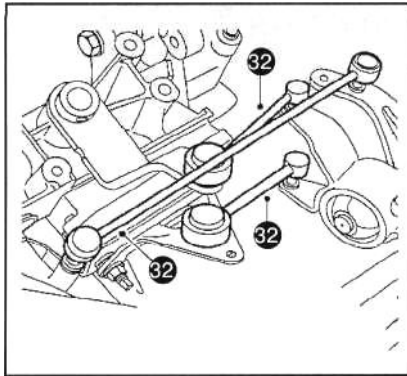
- 29. Отсоединить главные провода двигателя от разъемов и положительную клемму от аккумуляторной батареи.
- 30. Отвернуть болт и снять держатель отрицательной клеммы аккумуляторной батареи с кронштейна.



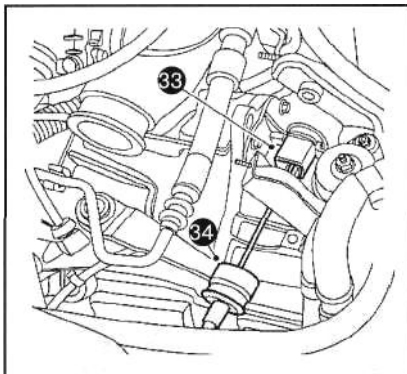
- 31. Отпустить два зажима и отсоединить от двигателя два патрубка отопителя.



- 32. Отсоединить штоки переключения передач от коробки передач.

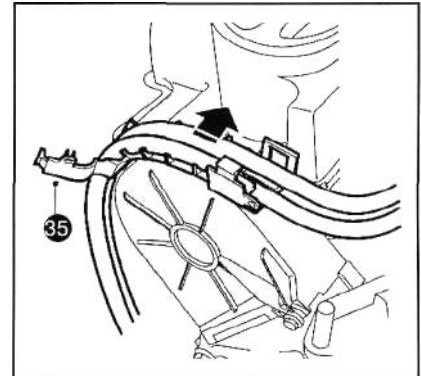


- 33. Высвободить внутренний трос из кронштейна крепления коробки передач. (Издательство «Монолит»)
- 34. Высвободить наружный трос из рычага управления сцеплением.



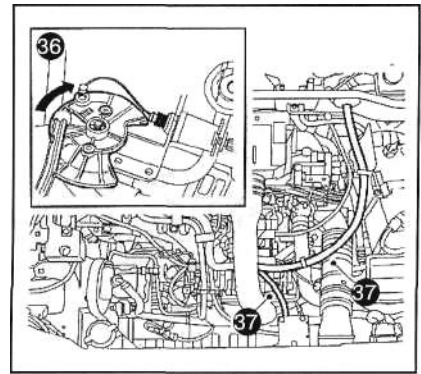
- 35. Отпустить зажимы и отсоединить патрубки от верхней крышки приводного

го ремня ГРМ (газораспределительного механизма).

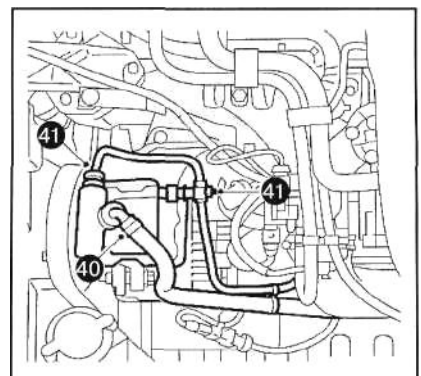


- 36. Отпустить зажим и отсоединить трос от корпуса дроссельной заслонки.
- 37. Отсоединить шланг вакуумного усилителя тормозов и шланг датчика массового расхода воздуха от впускного коллектора.

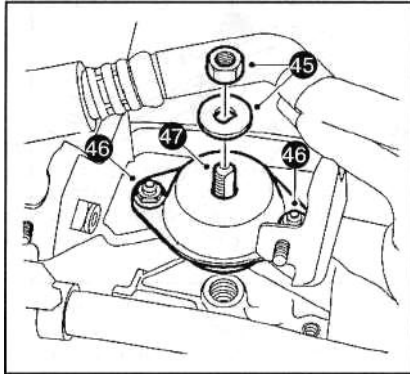
- 38. Снизить давление в системе питания, затем отсоединить подающий и обратный шланги топливной системы.



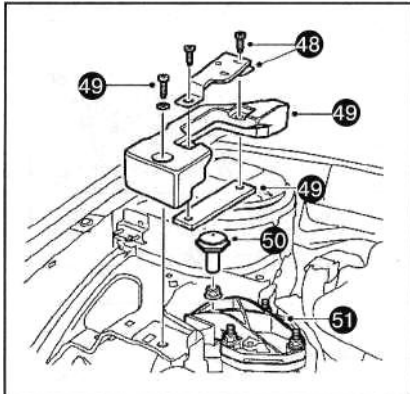
- 39. Слить масло из гидроусилителя рулевого механизма.
- 40. Отпустить зажим и отсоединить верхний шланг насоса гидроусилителя рулевого управления (PAS).
- 41. Отсоединить патрубок от насоса гидроусилителя, затем отвернуть гайку и высвободить патрубок из кронштейна крепления.
- 42. Высвободить патрубок гидроусилителя из зажимов на блоке цилиндров двигателя.
- 43. Установить специальное приспособление (24413005) для вывешивания и крюки (24413006) на двигатель в специальных технологических отверстиях.
- 44. Подсоединить подъемник к приспособлениям и исключить провисание тросов.



45. Отвернуть гайку левой опоры двигателя, шайбу заменить новой.
46. Отвернуть две гайки крепления и снять левую опору двигателя.
47. Снять вал крепления коробки передач и прокладку.



48. Отвернуть три винта крепления и снять кронштейн.
49. Отвернуть три болта крепления, за тем снять кронштейн опоры.
50. Снять буфер опоры двигателя.
51. Отвернуть четыре гайки крепления и снять правую опору двигателя.
52. Осторожно извлечь двигатель.



53. Установка производится в обратной последовательности снятию.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

При установке быть осторожным, чтобы не повредить шланги и проводку.

Перед установкой произвести проверку приводных валов и уплотнительных манжет на наличие повреждений, при необходимости заменить.

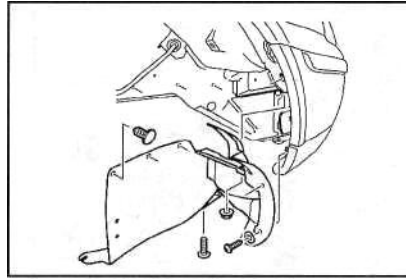
Залить трансмиссионное масло в коробку передач.

Залить моторное масло.

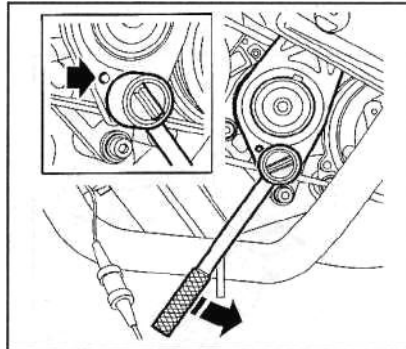
Залить охлаждающую жидкость.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПРИВОДНОГО РЕМНЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ЕГО НАТЯЖИТЕЛЯ

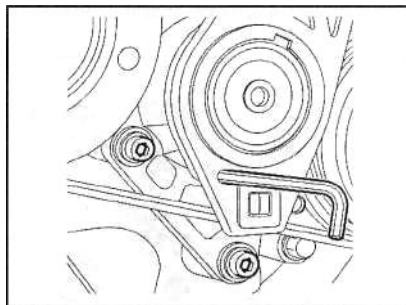
1. Повернуть колеса автомобиля в крайнее правое положение, затем поднять автомобиль.
2. Отвернуть два винта крепления колесной арки к бамперу, затем отвернуть одну гайку и отсоединить три фиксатора арки. Отвернуть один винт крепления к кузову и снять колесную арку.



3. Используя торцовый ключ, отпустить натяжение ремня, провернув болт натяжителя вправо. Установить палец, чтобы зафиксировать положение натяжителя.



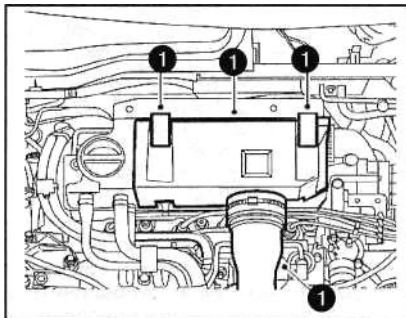
4. Снять приводной ремень вспомогательного оборудования.
5. Отвернуть два болта крепления и снять натяжитель ремня с двигателя.



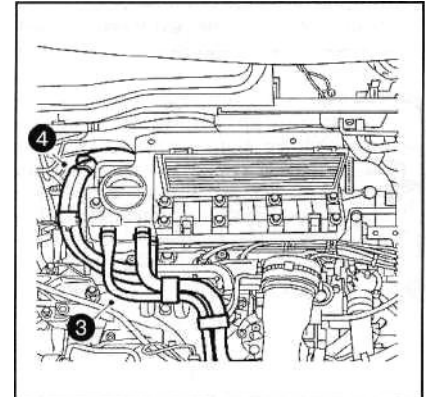
6. Установка производится в последовательности обратной снятию.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КРЫШКИ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

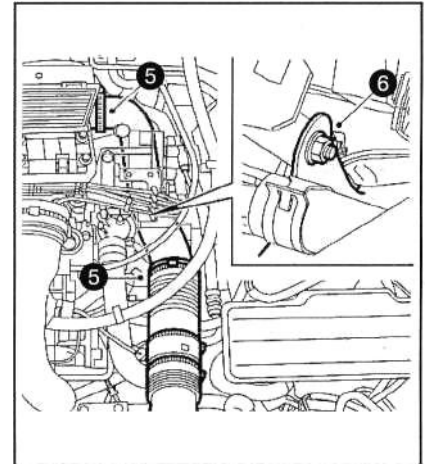
1. Отпустить зажим и отсоединить воздушный фильтр от корпуса дроссельной заслонки. Отпустить два зажима, отвернуть два винта и снять крышку фильтра.
2. Извлечь фильтрующий элемент воздушного фильтра.



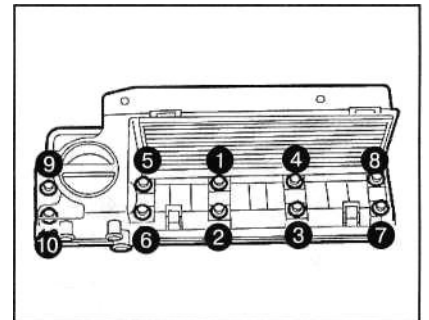
3. Отсоединить три патрубка от крышки головки блока цилиндров.
4. Отвести два топливных патрубка.



5. Отпустить зажимы на крышке и на патрубке.
6. Отвернуть гайку из кронштейна крепления катушки зажигания и снять индукционный патрубок.



7. Отвернуть 10 болтов крепления в последовательности указанной на рисунке, затем снять крышку головки блока цилиндров.
8. Извлечь резиновую прокладку.



9. Установка производится в последовательности обратной снятию, с учетом нижеприведенных условий.

- Проверить и при необходимости заменить резиновую прокладку головки блока цилиндров.

- Проверить техническое состояние воздушного фильтра и, при обнаружении, каких-либо повреждений заменить новым.

- 10 болтов крепления крышки головки блока завернуть в обратной последовательности (см. рисунок выше) с моментом затяжки 10 Нм.

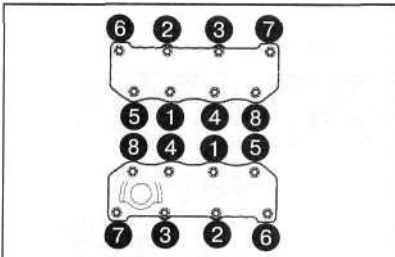
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КРЫШКИ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ (1.6 Л)

СНЯТИЕ

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Снять катушки зажигания.
3. Отвернуть болты крепления крышки головки блока цилиндров, в последовательности обратной приведенной на рисунке ниже.

УСТАНОВКА

1. Аккуратно очистить поверхности контакта головки блока цилиндров с крышкой головки блока, удалить с этих поверхностей нефтепродукты.
2. Проверить техническое состояние прокладки крышки головки блока цилиндров, при необходимости, заменить новой. При отсутствии повреждений - использовать повторно.
3. Установить прокладку головки блока цилиндров и затянуть болты крепления в последовательности указанной на рисунке.

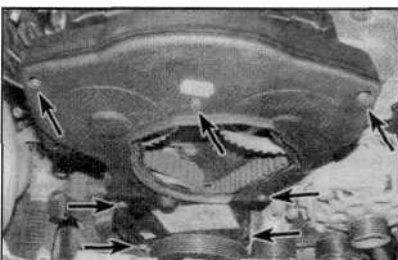


4. Установить катушки зажигания.
5. Подсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

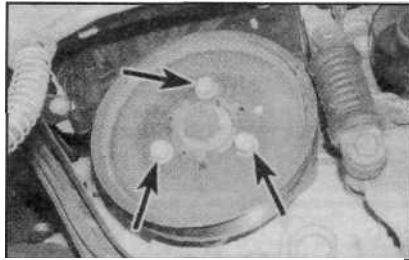
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КРЫШЕК РЕМНЯ ПРИВОДА ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА (1.6 Л)

СНЯТИЕ

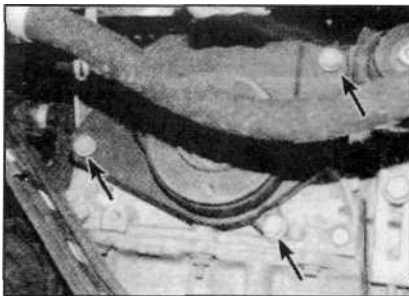
1. Подставить под картер двигателя домкрат с деревянным брусом между упором домкрата и поддоном двигателя, для предотвращения повреждения двигателя. Поднять домкрат до касания деревянного бруска поддона.
2. Отвернуть болты крепления правой опоры двигателя, затем извлечь опору и кронштейны крепления с конца двигателя.
3. Отвернуть два нижних и пять верхних болтов крепления, и снять верхнюю крышку ремня привода ГРМ (газораспределительного механизма).



4. Снять ремень привода вспомогательного оборудования.
5. Отвернуть три болта крепления и снять шкив коленчатого вала.



6. Отвернуть болты крепления и снять нижнюю крышку приводного ремня ГРМ с двигателя.



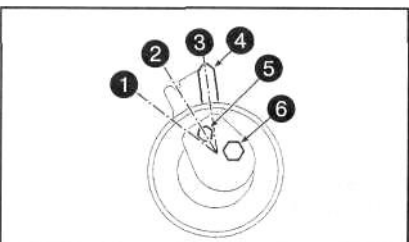
УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РЕМНЯ ПРИВОДА ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА (1.6 Л)

СНЯТИЕ

1. Снять крышки ремня привода ГРМ (см. выше).
2. Отвернуть фиксирующую гайку ролика натяжителя ремня привода ГРМ, затем, используя торцовый ключ, повернуть натяжитель по часовой стрелке в крайнее положение - минимального натяжения приводного ремня ГРМ. Затем завернуть, не затягивая фиксирующую гайку. Установить стопорные болты в отверстия шестерен привода распределительных валов, диаметром 6 мм и длиной 120 мм, для предотвращения случайного проворачивания во избежание нарушения фаз газораспределения.

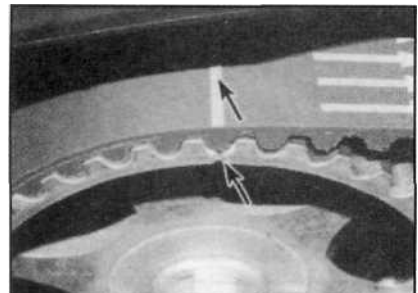


1. Минимальное натяжение; 2. Нормальное положение; 3. Максимальное натяжение; 4. Рычаг идентификации; 5. Отверстие для торцового ключа; 6. Болт крепления ролика натяжителя.

3. Если ремень будет использоваться повторно, необходимо маркером отметить на нем направление вращения. Снять ремень привода ГРМ с приводных шестерен распределительных валов.
4. Проверить ремень привода ГРМ на наличие повреждений, повышенного износа, трещин и загрязнения нефтепродуктами. Проверить правильность геометрической формы зубьев ремня привода ГРМ, при обнаружении на нем, каких-либо дефектов. Если производилась полная разборка двигателя и автомобиль прошел 60000 км, необходимо заменить ремень привода ГРМ. При обнаружении на приводном ремне привода ГРМ нефтепродуктов, его необходимо промыть специальным очистителем, также необходимо произвести проверку всех уплотнительных манжет.
5. Перед установкой приводного ремня, необходимо очистить рабочие поверхности приводных шестерен распределителей. Проверить и убедиться в том, что ролик натяжителя ремня ГРМ вращается свободно и без заеданий. При необходимости, заменить ролик натяжителя ремня привода ГРМ. Убедиться в том, что стопорные болты установлены в шестерни привода распределительных валов.

УСТАНОВКА

1. Установить приводной ремень ГРМ в положение до снятия, учитывая направление его движения при работе двигателя. При установке нового приводного ремня, убедиться в том, что на ремень нанесены три метки, которые должны при установке совпадать с метками, нанесенными на шестерни распределительных валов и шестерню коленчатого вала.



2. При установке запрещается чрезмерно изгибать или перекручивать приводной ремень ГРМ. Установить приводной ремень на шестерни привода распределительных валов и шестерню коленчатого вала, убедиться в совпадении установочных меток. Установить ремень на шестерню насоса системы охлаждения и провести его вокруг ролика натяжителя. Убедиться в том, что зубья приводного ремня установились на приводные шестерни должным образом.
3. Установить торцовый ключ на гайку натяжителя приводного ремня. Повернуть и установить ролик натяжителя в крайнее положение - максимального натяжения приводного ремня ГРМ. Затем затянуть фиксирующую гайку.
4. Удалить стопорные инструменты коленчатого и распределительных валов. Провернуть коленчатый вал на

один оборот и установить стопорный инструмент коленчатого вала.

5. Используя торцовый ключ, отвернуть фиксирующую гайку натяжителя приводного ремня и перевести ролик натяжителя в положение нормального натяжения ремня, затем затянуть фиксирующую гайку натяжителя.

6. Удалить стопорный инструмент коленчатого вала и провернуть коленчатый вал на один полный оборот по часовой стрелке. Проверить положение контрольного рычага натяжителя при водного ремня, оно должно быть не более 2.00 мм от нормального натяжения.

7. Далее установка производится в последовательности обратной снятию.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА НАТЯЖИТЕЛЯ И ПРИВОДНЫХ ШЕСТЕРЕН (1.6 Л)

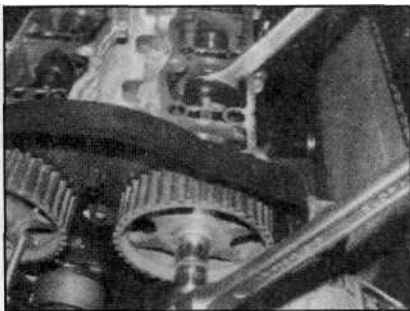
СНЯТИЕ

1. Снять крышки головки блока цилиндров (см. выше). Затем снять крышки ремня привода ГРМ.

2. Снять приводной ремень привода ГРМ (см. выше).

3. Извлечь стопорный инструмент коленчатого и распределительных валов, затем, используя один из болтов крепления шкива коленчатого вала, провернуть коленчатый вал на 90° против часовой стрелки. Это предотвратит контакт какого-либо из поршней с клапанами.

4. Используя специальный гаечный ключ, удерживая распределительный вал от проворачивания, отвернуть болт крепления приводной шестерни, как показано на рисунке.



ВНИМАНИЕ

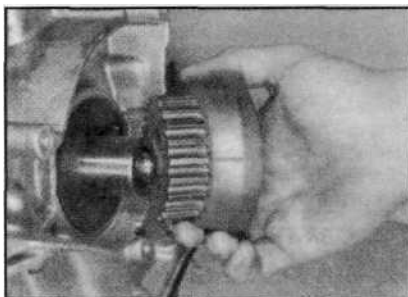
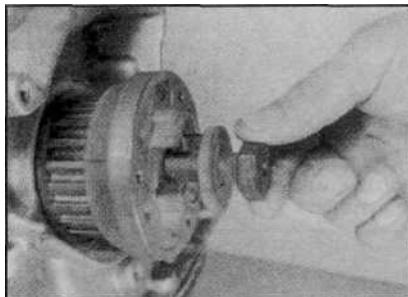
Не использовать стопорный палец или болт, для исключения проворачивания распределительного вала.

5. Отвернув болт крепления, сместить и снять приводную шестерню с распределительного вала. Проверить техническое состояние уплотнительных манжет распределительного вала, при необходимости заменить новыми.

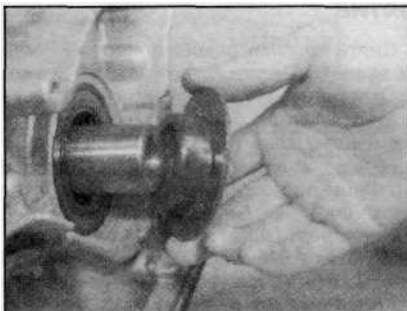
6. Отпустить болт крепления шестерни коленчатого вала. Для исключения проворачивания коленчатого вала, необходимо включить высшую передачу, затем нажать и удерживать педаль тормоза (операция выполняется с ассистентом). Если операция выполняется на снятом с автомобиля двигателе, необходимо установить специальный сопор маховика.

ВНИМАНИЕ
Не использовать специальный палец для фиксации коленчатого вала от проворачивания.

7. Отвернуть болт крепления шестерни привода коленчатого вала, затем сместить и снять шестерню с хвостовика.



8. Если сегментная шпонка сидит неплотно в хвостовике коленчатого вала, то необходимо ее извлечь. При необходимости, извлечь втулку фланца коленчатого вала с хвостовика, как показано на рисунке. Проверить уплотнительные манжеты коленчатого вала, при необходимости заменить новыми.



9. Зафиксировать положение коленчатого и распределительных валов в таком положении, в котором поршень первого цилиндра находится в верхней мертвой точке.

10. Отпустить и отвернуть гайку крепления ролика натяжителя ремня привода ГРМ, затем снять ролик. Проверить техническое состояние поверхности стойки ролика натяжителя.

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

1. Очистить и промыть приводные шестерни, проверить их на наличие повреждений, сколов или повышенного износа. При необходимости, заменить новыми.

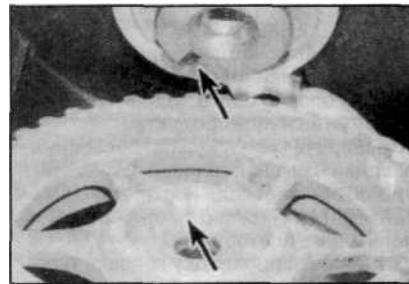
2. Промыть натяжитель ремня привода. Не использовать никаких растворителей, которые могли бы попасть на

подшипники ролика натяжителя. Проверить плавность вращения ролика на стойке. Заменить натяжитель, если ролик вращается с заеданиями или с каким-либо биением.

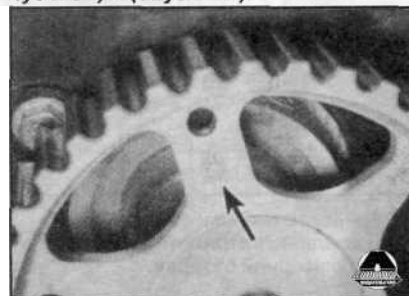
3. Проверить техническое состояние ремня привода ГРМ (см. выше).

УСТАНОВКА

1. Установить стопорный палец, затем установить и зафиксировать приводную шестерню распределительного вала. Убедиться, что стопорный палец установлен должным образом.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Приводные шестерни распределительного вала на данном двигателе отмечены буквами: Е (выпускной) А (впускной).



2. Установить болт крепления приводной шестерни распредвала. Затянуть болт крепления требуемым моментом затяжки.

3. Совместить отверстия на приводной шестерне распределительного вала с отверстием в головке блока цилиндров, затем установить стопорный палец.

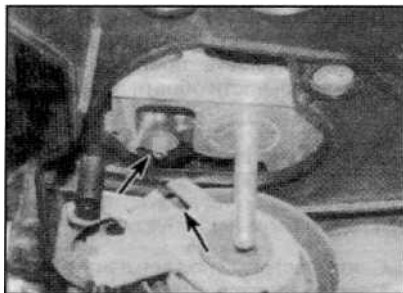
4. Провернуть коленчатый вал на 90° по часовой стрелке, чтобы совместить установочные отверстия. Установить стопорный палец.

5. Установить сегментную шпонку на хвостовик коленчатого вала, затем установить втулку фланца на коленчатый вал.

6. Установить шестерню коленчатого вала на его хвостовик.

7. Аккуратно извлечь стопорный палец с маховика. Затем установить болт крепления шестерни коленчатого вала вместе с прокладкой. Затянуть болт крепления требуемым моментом затяжки, удерживая коленчатый вал от проворачивания таким же методом, как и при снятии шестерни.

8. Установить ролик натяжителя ремня привода ГРМ, предварительно совместив его с пальцем, как показано на рисунке. Затем установить гайку крепления. Провернуть и проверить плавность вращения ролика, также проверить техническое состояние натяжителя в сборе.



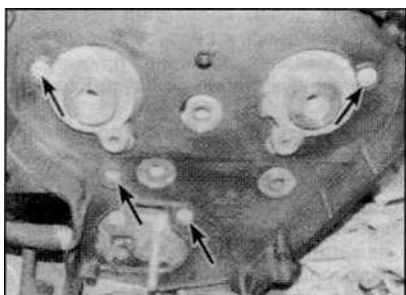
9. Установить ремень привода ГРМ в последовательности, описанной выше. Установить крышки ремня привода ГРМ.

10. Далее установка производится в последовательности обратной снятию.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ВАЛОВ И КОРОМЫСЕЛ (1.6 л)

СНЯТИЕ

1. Снять шестерни привода распределительных валов. Отвернуть болты крепления внутренней крышки приводного ремня ГРМ.



2. Начиная с внешней стороны, продвигаясь по спирали, в несколько подходов, отвернуть болты крепления крышки подшипников распределительных валов. Поднять и снять крышку с головки блока цилиндров, как показано на рисунке.

3. Снять распределительные валы, нажав на концы со стороны коробки передач. Извлечь распределительные валы, затем снять уплотнительные манжеты.

4. Приготовить 16 небольших пластиковых емкостей и пронумеровать их, как впускные с 1-го по 8-й и выпускные с 1-го по 8-й. Используя резиновые присоски, извлечь 16 толкателей и поместить в подготовленные контейнеры в последовательности в которой они находятся на двигателе.

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

1. Проверить техническое состояние поверхностей контакта коромысла на наличие повышенного износа и задиров. Заменить какое-либо из коромысел, при обнаружении дефекта. Также проверить техническое состояние масляных каналов на распределительном валу. Проверить техническое состояние рабочих поверхностей распределительного вала. При обнаружении дефектов заменить поврежденные детали.

2. Проверить опорные шейки распределительных валов на наличие задиров и повышенного износа. При обнаружении какого-либо из дефектов, необходимо заменить распределительный вал новым. Проверить постели подшипников распределительного вала. При обнаружении каких-либо дефектов, необходимо заменить головку блока цилиндров в сборе.

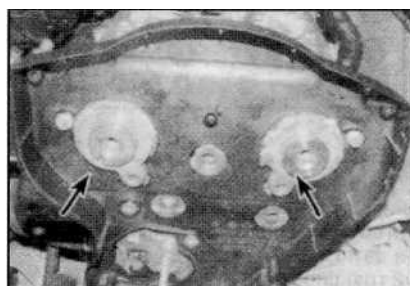
3. Проверить техническое состояние гидравлических толкателей в месте контакта с коромыслом. При обнаружении повышенного износа, задиров и других дефектов, необходимо заменить гидравлические толкатели новыми.

УСТАНОВКА

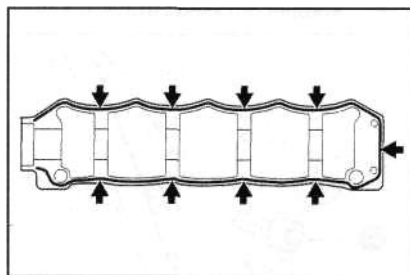
1. Перед установкой необходимо, используя чистую ветошь, очистить поверхности контакта крышки подшипников распределительного вала от моторного масла. Убедиться в том, что поверхности контакта головки блока цилиндров и крышки подшипников очищены от моторного масла.

2. Нанести тонкий слой моторного масла на поверхности гидравлических толкателей и в отверстия в головке блока под гидротолкатели. Установить каждый гидротолкатель в отверстие, в котором он находился до разборки. Проверить, чтобы гидротолкатели вращались без заеданий.

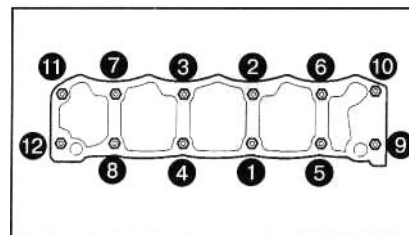
3. Нанести тонкий слой моторного масла на поверхности подшипников распределительных валов и на их опорные шейки. Установить распределительные валы в соответствии их первоначальному расположению. Установочная метка на правом конце распределительного вала должна находиться в положении 7 часов на впускном распределительном валу и на 8 часов - на выпускном, как показано на рисунке.



4. Нанести специальное силиконовое соединение по периметру поверхности контакта, вокруг отверстий под болты крепления, как показано на рисунке.



5. Установить крышку подшипников и затянуть болты крепления, в несколько подходов и в последовательности указанной на рисунке, требуемым моментом затяжки.



6. Установить шестерни привода распределительных валов. Далее установка производится в последовательности обратной снятию.

ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ (1.6 л)

СНЯТИЕ

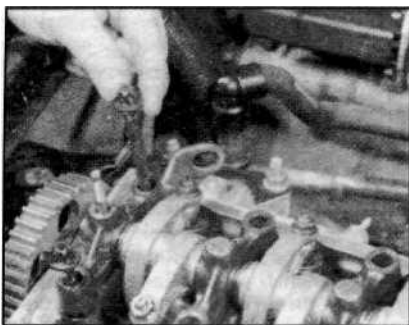
ПРИМЕЧАНИЕ:
Перед снятием необходимо убедиться, что двигатель холодный.

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Слить охлаждающую жидкость.
3. Снять катушку зажигания в сборе, затем вывернуть свечи зажигания.
4. Снять крышки головки блока цилиндров (см. выше).
5. Провернуть коленчатый вал и установить в положение, чтобы установить стопорные пальцы в приводные шестерни распределительных валов и в маховик.

ВНИМАНИЕ

Не проворачивать коленчатый вал, при установленных стопорных пальцах.

6. Выполнить следующие операции:
 - Отсоединить передний патрубок от выпускного коллектора. Снять или отсоединить разъем от датчика избытка кислорода.
 - Снять корпус воздушного фильтра и воздухопровод в сборе.
 - Отсоединить от топливной рампы топливоподающий и возвратный патрубки (все отверстия необходимо заглушить, для предотвращения попадания посторонних предметов в топливную систему).
 - Отсоединить от впускного коллектора разъемы и вакуумный/вентиляционный шланги.
 - При необходимости отвернуть болт крепления поддерживающего кронштейна от впускного коллектора.
 - Отсоединить трос педали акселератора.
7. Снять внутреннюю крышку ремня привода ГРМ.
8. Отвернуть болт крепления и снять верхнюю часть направляющего патрубка шупа для измерения уровня масла.
9. Снять хомуты крепления и отсоединить от головки блока цилиндров шланги системы охлаждения. Затем отсоединить от головки блока цилиндров все электрические разъемы.
10. Отвернуть в последовательности обратной при затягивании, болты крепления головки блока цилиндров, затем извлечь их вручную, как показано на рисунке.



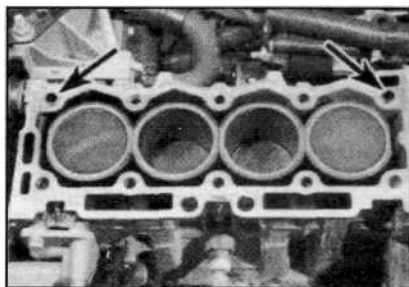
11. Снять головку блока цилиндров в сборе.
12. Снять с верхней части блока цилиндров прокладку. Извлечь направляющие штифты.

ОПЕРАЦИИ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

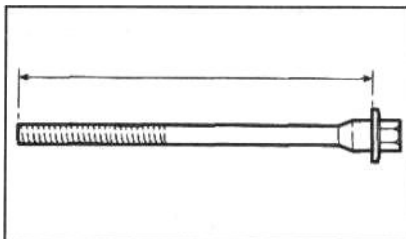
1. Перед установкой головки блока, поверхности разъема блока цилиндров и головки должны быть очищены. Используя пластиковый или деревянный скребок, удалить с поверхности разъема остатки герметика и нагара. Быть осторожным при очистке, блок и головка блока изготовлены из алюминия и могут быть легко повреждены. Также убедиться в том, что частицы нагара не попали в каналы системы смазки и системы охлаждения. Используя специальную щетку, очистить от нагара поршни.
2. Проверить поверхности контакта блока цилиндров и головки блока цилиндров на наличие глубоких царапин и других повреждений, при невозможности восстановления, заменить в сборе.
3. Проверить техническое состояние болтов крепления головки блока цилиндров. Промыть болты растворителем и высушить сжатым воздухом. Проверить каждый болт на наличие повреждений и других дефектов. При необходимости заменить новым. Измерить длину каждого из болтов. Стандартная длина болта крепления головки блока цилиндров составляет 122,6 мм.

УСТАНОВКА

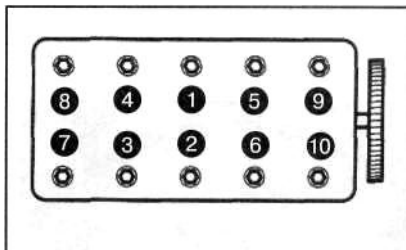
1. Очистить поверхности разъема блока и головки блока цилиндров. Установить направляющие штифты блок цилиндров.



2. Установить прокладку головки блока цилиндров, надписью TOP вверх.
3. Убедиться, что маховик и шестерни распределительных валов зафиксированы стопорными пальцами должным образом. Установить головку блока цилиндров на блок цилиндров, совместив с направляющими штифтами.
4. Нанести тонкий слой моторного масла на резьбовую часть болтов крепления головки блока цилиндров.
5. Установить каждый болт в отверстие и завернуть от руки.



6. В несколько подходов, в последовательности указанной на рисунке, затянуть болты крепления требуемым моментом затяжки, как показано на рисунке.



7. После затягивания болтов крепления, повернуть их на определенный угол в той же последовательности, что и при затягивании, используя специальный транспортёр.
8. Подсоединить все разъёмы к головке

блока цилиндров и впускному коллектору.
9. Далее установка производится в последовательности обратной снятию.

МАСЛЯНЫЙ НАСОС (1.6 Л)

СНЯТИЕ

1. Снять масляный поддон двигателя.
2. Отвернуть три болта крепления масляного насоса. Высвободить приводную звездочку масляного насоса из цепи и снять насос в сборе. Извлечь направляющие штифты, для предотвращения их потери.

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

1. Проверить техническое состояние приводной звездочки масляного насоса на наличие повреждений, сколов повышенного износа. Если приводная звездочка повреждена, необходимо заменить весь масляный насос в сборе, так как звездочка не снимается. Также приводная звездочка и цепь могут быть демонтированы без извлечения двигателя из автомобиля. Отпустить и отвернуть болты крепления маслоприемника к корпусу масляного насоса. Извлечь поршень, пружину и направляющую поршня редукционного клапана.
2. Проверить техническое состояние роторов масляного насоса и внутренние поверхности корпуса масляного насоса на наличие повреждений и повышенного износа. При необходимости, заменить масляный насос в сборе.
3. Проверить техническое состояние элементов редукционного клапана. При обнаружении дефектов, заменить клапан в сборе.
4. Проверить техническое состояние маслоприемника, промыть его сетку растворителем. При необходимости, заменить маслоприемник в сборе.
5. Установить элементы редукционного клапана в корпус масляного насоса.

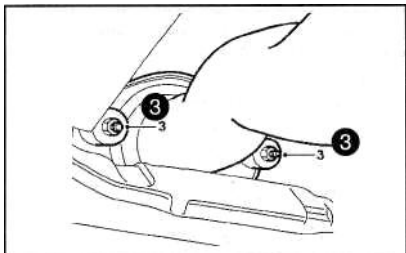
УСТАНОВКА

Установка производится в последовательности обратной снятию.

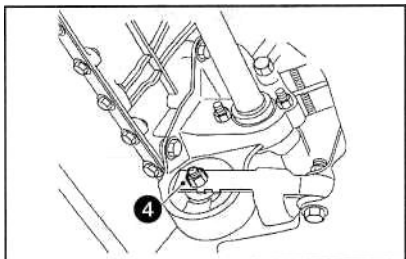
ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ (1.8 л)

СНЯТИЕ

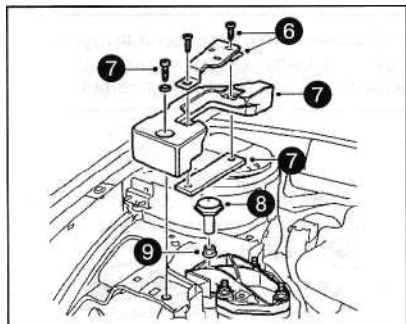
1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Слить охлаждающую жидкость и отсоединить патрубок системы от термостата.
3. Отвернуть два болта крепления переднего выпускного патрубка к выпускному коллектору.



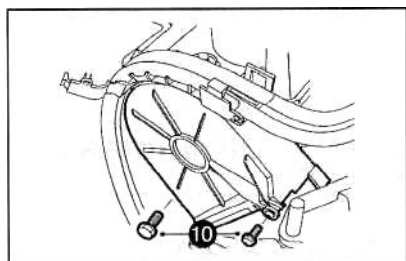
4. Отвернуть болт крепления к подрамнику.
5. Снять крышку головки блока цилиндров.



6. Отвернуть два винта и снять кронштейн крепления.
7. Отвернуть три болта, затем снять кронштейн опоры и поперечину.
8. Снять буфер опоры.
9. Вывернуть болт из правой опоры двигателя.

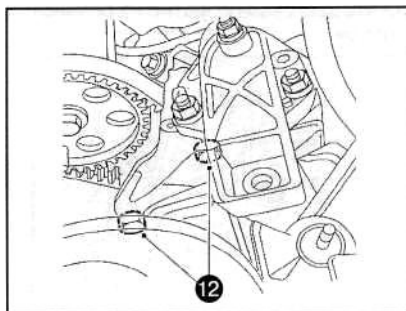


10. Отвернуть два болта крепления и снять крышку.

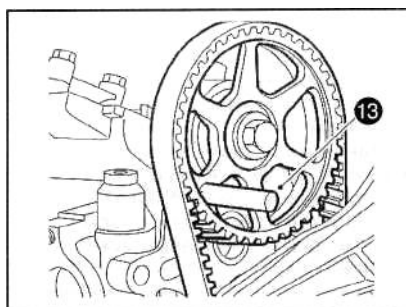


11. Подсоединить к проушине трос и, используя специальное оборудование, осторожно приподнять двигатель.

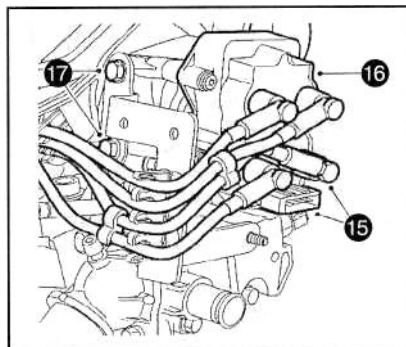
12. Отвернуть два болта крепления правой опоры двигателя к головке блока, затем аккуратно опустить автомобиль.



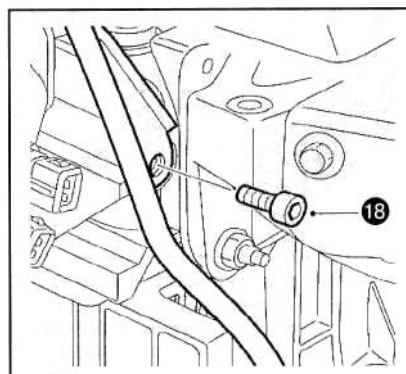
13. Снять крышки приводного ремня, зафиксировать положение шкивов коленчатого и распределительного валов. Снять приводной ремень.
14. Снять впускной коллектор.



15. Отсоединить провода высокого напряжения от катушки зажигания и свечей зажигания, затем отсоединить электрический разъем.
16. Отвернуть 4 винта крепления и снять катушку зажигания с головки блока цилиндров.
17. Отвернуть два болта и снять кронштейн крепления проводов высокого напряжения.



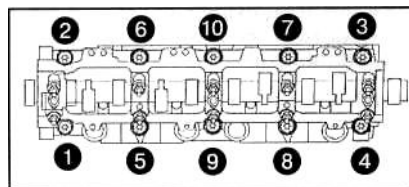
18. Отвернуть болт крепления трубки щупа к головке блока цилиндров.



19. Отвернуть болты крепления головки блока цилиндров, в несколько заходов, в последовательности, указанной на рисунке.
20. Извлечь все шайбы и втулки.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Втулки устанавливать на соответствующие им места.

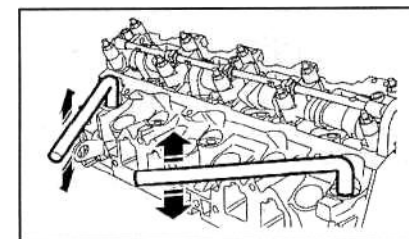


21. Заменить прокладку, установленную между головкой и блоком цилиндров, используя специальное приспособление (24408010), установленное в отверстия под болты крепления.

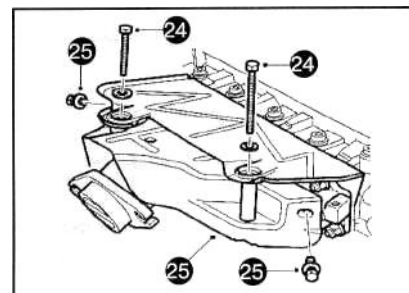
ВНИМАНИЕ

Быть осторожным при отсоединении головки блока, чтобы не повредить каналы системы охлаждения.

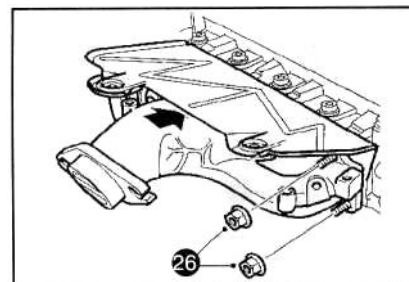
22. Снять головку блока, извлечь прокладку и направляющие штифты.



23. Очистить и промыть поверхности сопряжения.
24. Отвернуть два длинных болта и шайбы из термоизоляции/прокладки в сборе. Извлечь втулку.
25. Отвернуть два болта крепления нижнего термоизоляционного щитка, затем снять его.



26. Аккуратно приподнять термоизолятор и отвернуть четыре гайки крепления выпускного коллектора к головке блока.



УСТАНОВКА

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

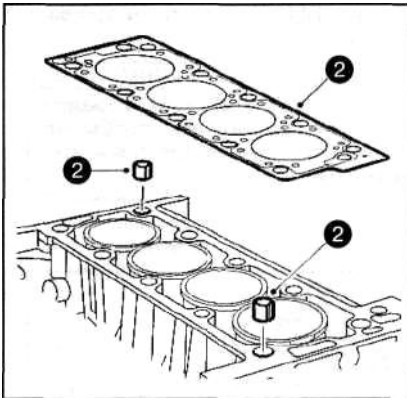
Перед установкой необходимо:

- Проверить поверхности сопряжения блока и головки блока цилиндров на наличие повреждений и царапин. При необходимости отшлифовать поверхности.
- Очистить все отверстия под болты и шпильки.

1. Снять фиксаторы.
2. Установить направляющие штифты в отверстия блока, также уложить прокладку.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Прокладку устанавливать так, как показано на рисунке.

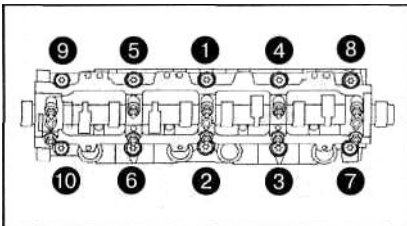


3. Установить термоизоляционный щиток, прокладку и выпускной коллектор.
4. Проверить, что коленчатый и распределительный вал зафиксированы. Выставить головку блока цилиндров на блок.
5. Нанести моторное масло на кулачки и коромысла.
6. Нанести смазочный материал на головки болтов крепления и установить их в головку блока цилиндров.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

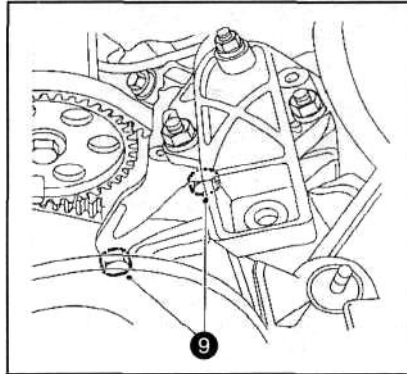
Установить втулку на болт.

7. Затянуть болты крепления головки блока цилиндров, с учетом нижеприведенных условий.
 - Затянуть болты в последовательности указанной на рисунке, моментом затяжки 60 Н·м.
 - Отпустить все болты в последовательности обратной, указанной на рисунке.
 - Затянуть болты моментом затяжки 20 Н·м.
 - Довернуть болты на 300°, используя специальное приспособление (FACOM D360).

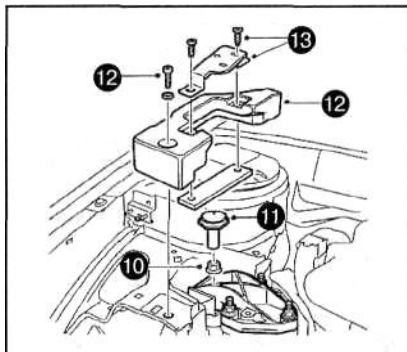


8. Подсоединить приспособление для вывешивания и приподнять двигатель.

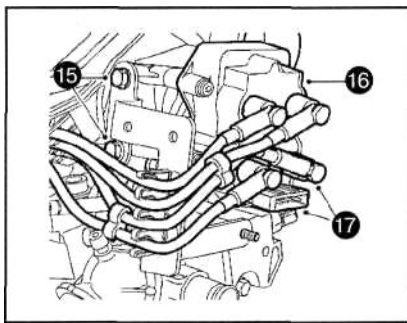
9. Затянуть два болта крепления правой опоры двигателя к головке блока цилиндров. Момент затяжки 45 Н·м. Опустить двигатель обратно на резиновую опору.



10. Затянуть гайку крепления правой опоры двигателя. Момент затяжки 45 Н·м.
11. Установить буфер правой опоры, затянуть болт крепления моментом затяжки 45 Н·м.
12. Установить кронштейн крепления и поперечину, затем затянуть три болта крепления моментом затяжки 45 Н·м.
13. Установить кронштейн опоры, затянуть два винта крепления моментом затяжки 20 Н·м.

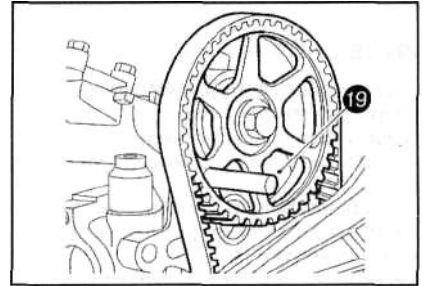


14. Установить трубку шупа на двигатель и завернуть болт крепления.
15. Установить кронштейн крепления проводов высокого напряжения и завернуть болты крепления.
16. Установить катушку зажигания на головку блока цилиндров, затянуть болты крепления.
17. Подсоединить провода высокого напряжения и разъем к катушке зажигания.

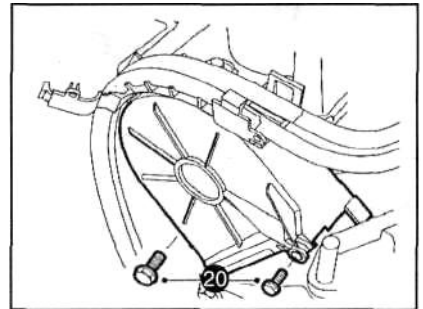


18. Установить впускной коллектор.
19. Установить приводной ремень ГРМ (газораспределительного механизма), извлечь стопорные пальцы из шкивов коленчатого и распределительного

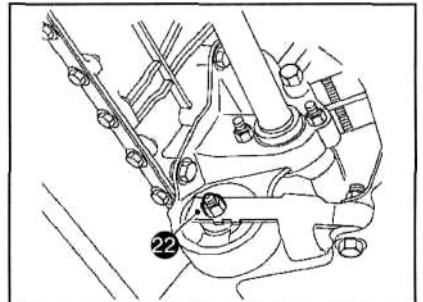
вала, затем установить нижнюю крышку приводного ремня.



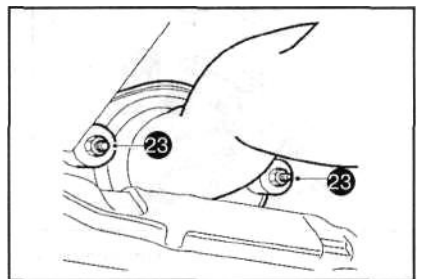
20. Установить верхнюю крышку приводного ремня ГРМ и затянуть болты крепления.



21. Установить крышку головки блока цилиндров.
22. Затянуть болты реактивной тяги двигателя.



23. Подсоединить передний выпускной патрубок к выпускному коллектору, затем затянуть два болта крепления.

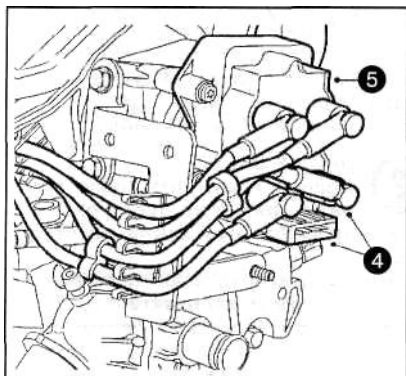


24. Заполнить систему охлаждения жидкостью.
25. Подсоединить отрицательную клемму к аккумуляторной батарее.

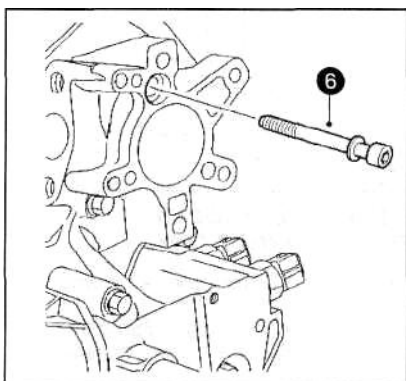
ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ**СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА**

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.

2. Снять крышку головки блока цилиндров.
3. Снять шестерню привода распределительного вала.
4. Отсоединить от катушки зажигания разъем и провода высокого напряжения.
5. Отвернуть четыре винта крепления и снять катушку зажигания с головки блока цилиндров.



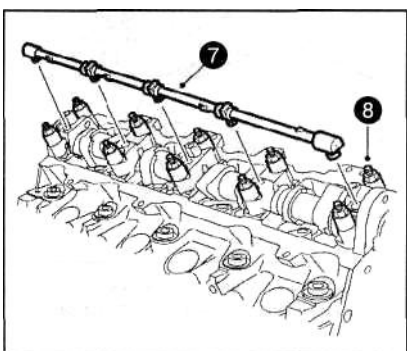
6. Отвернуть болт и извлечь уплотнительную манжету из корпуса термостата.



7. Снять рампу системы смазки с крышек подшипников распределительного вала.
8. Отпустить, в несколько заходов, болты крепления крышек подшипников распределителя, затем отвернуть их вручную.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Подшипники снять и выложить так, чтобы при сборке не был нарушен их первоначальный порядок и расположение.

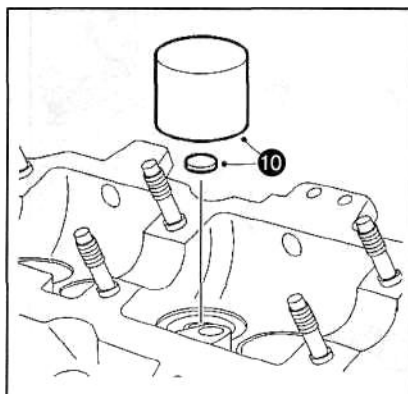
9. Снять распределительный вал и уплотнительную манжету в сборе.



10. Извлечь из головки блока цилиндров толкатели и регулировочные шайбы.

ВНИМАНИЕ

Запомнить отверстия соответствующие для каждого толкателя.



11. Установка производится в последовательности обратной снятию, с учетом нижеприведенных условий.

- Проверить техническое состояние распределительного вала, при обнаружении дефектов - заменить новым.
- Перед установкой распределительного вала нанести на подшипники тонкий слой моторного масла.
- Установить толкатели и регулировочные шайбы в отверстия, в которых они были до разборки.
- Установить крышки подшипников.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Нанести герметик на поверхность сопряжения крышки подшипника контактирующую с корпусом термостата.

- Заменить шайбы и гайки крепления крышек подшипников новыми. Затем затягивать гайки, пока крышки подшипников не дотронуться до поверхности головки блока, после чего довернуть гайки с моментом затяжки 15Н·М.

- Заменить рампу системы смазки, проверить уплотнительное кольцо и заменить при необходимости.
- Проверить и при необходимости отрегулировать зазор в клапанах.
- Завернуть верхний болт термостата с моментом затяжки 15 Нм.
- Установить новую уплотнительную манжету распределителя.

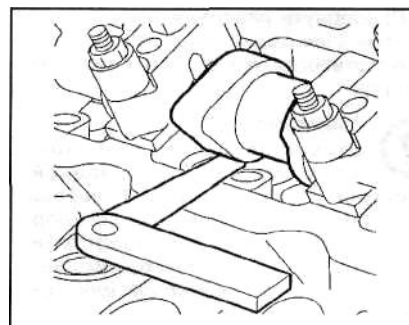
ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА В КЛАПАННОМ МЕХАНИЗМЕ



ПРИМЕЧАНИЕ:

Для выполнения регулировок двигатель должен быть остывшим (должно пройти не менее двух часов после его выключения).

1. Снять крышку головки блока.
2. Снять катушку зажигания.
3. Провернуть коленчатый вал так, чтобы впускной клапан первого цилиндра полностью закрылся.
4. Измерить зазор между кулачком распределителя и толкателем.
5. Поворачивая коленчатый вал повторить операцию 4 для остальных 7 клапанов.



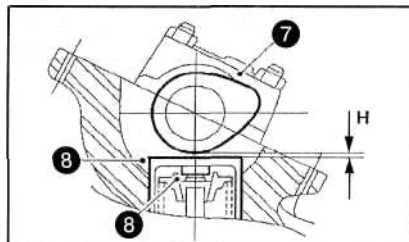
6. Измерения должны соответствовать стандартным значениям зазоров:

- впускные клапана 0.20 мм;
- выпускные клапана 0.40 мм;
- допустимое отклонение от размера ± 0.05 мм.

Если размеры не соответствуют стандартным значениям, необходимо подобрать регулировочные шайбы.

7. Снять распределитель.

8. Извлечь толкатели и регулировочные шайбы.



9. Измерить толщину регулировочных шайб E.

10. Рассчитать толщину регулировочной шайбы.

	Впускной клапан	Выпускной клапан	A
Требуемый зазор	0.20 мм	0.40 мм	0.20 мм
Измеренный зазор	0.10 мм	0.55 мм	0.45 мм
Разница	-0.10 мм	+0.15 мм	+0.25 мм
E	2.35 мм	3.10 мм	2.25 мм
Шайбы для установки	2.25 мм	3.25 мм	2.50 мм
Зазор после установки подобранной шайбы	0.20 мм	0.40 мм	0.20 мм



ПРИМЕЧАНИЕ:

При проведении каких-либо работ с головкой блока цилиндров, регулировочные шайбы толщиной 2.25 мм должны быть заменены. Расчет приведен в колонке A таблицы выше.

ПРИМЕР: ЗАМЕНА ШЕСТЕРНИ ПРИВОДА ГРМ И УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ

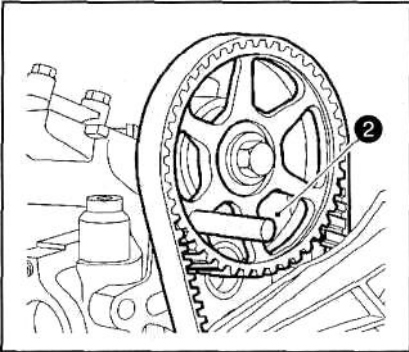
1. Снять верхнюю и нижнюю крышку приводного ремня ГРМ.

2. Провернуть распредвал, чтобы отверстие в шестерне привода ГРМ совпало с отверстием в головке блока цилиндров.

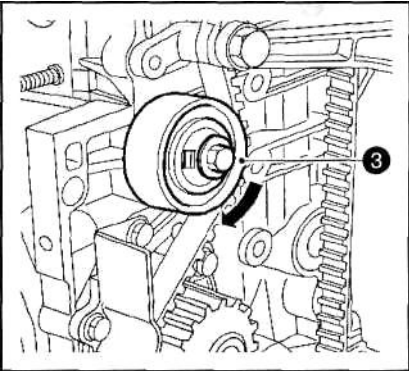


ПРИМЕЧАНИЕ:

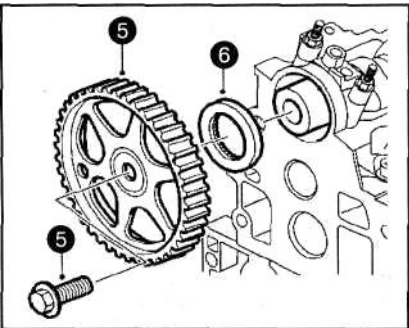
Отверстия совмещены, когда отверстие в приводной шестерне установлено на 8 часов. Установит специальный стопор (24415005) в отверстие шестерни распредвала, также необходимо зафиксировать положение коленчатого вала.



3. Отпустить фиксирующий болт ролика натяжителя ремня. Используя специальный ключ, отвести ролик по часовой стрелке и затянуть фиксирующий болт.
4. Снять приводной ремень ГРМ с шестерни распределительного вала.

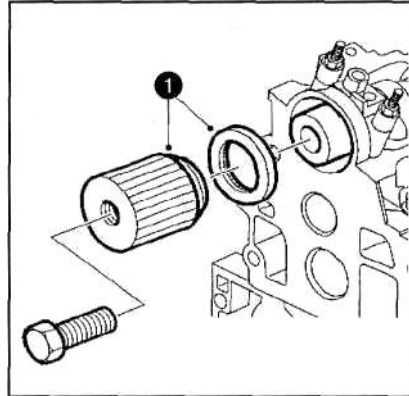


5. Отвернуть болт крепления и снять шестерню распределительного вала.
6. Извлечь уплотнительную манжету распределительного вала.



7. Установка производится в последовательности обратной снятию, с учетом нижеприведенных условий.
• Проверить приводную шестерню и уплотнительную манжету на наличие повреждений и дефектов, при необходимости заменить новыми.
• Перед установкой нанести тонкий слой моторного масла на рабочую

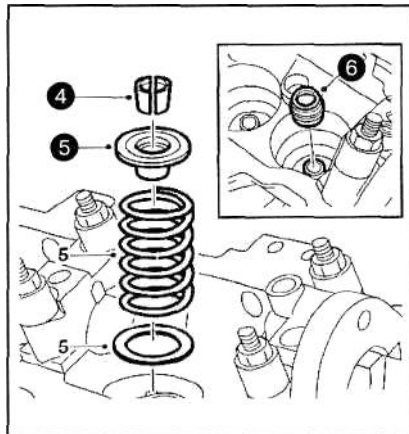
поверхность уплотнительной манжеты.
8. Используя специальное приспособление, установить уплотнительную манжету.



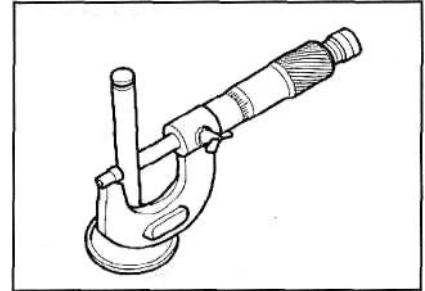
9. Установить приводную шестерню, используя фиксатор, затем затянуть болт крепления моментом затяжки 35Н·М.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КЛАПАНОВ

1. Снять головку блока цилиндров.
2. Снять распределительный вал, толкатели и регулировочные шайбы.
3. Используя специальное приспособление (24407003), сжать пружины клапанов.
4. Извлечь сухари клапанов, снять на грузку со специального приспособления.
5. Снять опорную шайбу пружины, пружину и гнездо пружины.
6. Снять маслосъемные колпачки клапанов.
7. Извлечь клапаны газораспределительного механизма.



8. Установка производится в последовательности обратной снятию, с учетом нижеприведенных условий.
• Проверить каждый клапан на наличие повреждений, нагара, сколов и других дефектов. При необходимости заменить клапан новым.
• Проверить высоту пружин и отклонение от вертикальной оси.
• При установке, использовать только новые маслосъемные колпачки.
• Нанести моторное масло на стержень клапана и на втулку.
9. Измерить диаметр клапана, используя микрометр, заменить клапан при обнаружении дефектов.



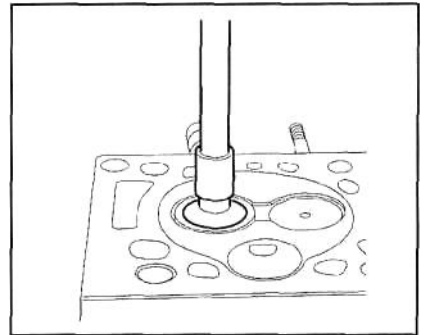
10. Клапаны следует в следующей последовательности:

- Притереть клапан к седлу.



ПРИМЕЧАНИЕ: Клапан притирать, пока ширина пояска не будет равной по всему диаметру и иметь матовый цвет.

После притирки удалить всю пасту с поверхностей контакта.



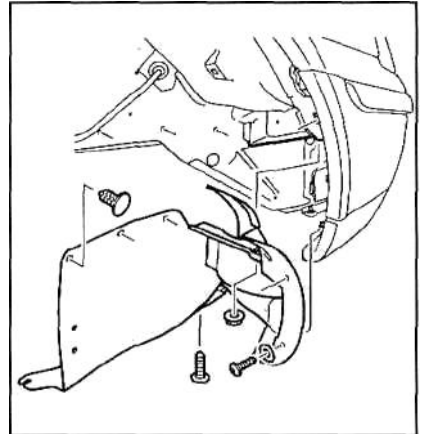
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РЕМНЯ ПРИВОДА ГРМ

1. Слить охлаждающую жидкость из системы.
2. Поднять автомобиль, подпереть его опорными стойками и снять правое переднее колесо.
3. Снять колесную арку.

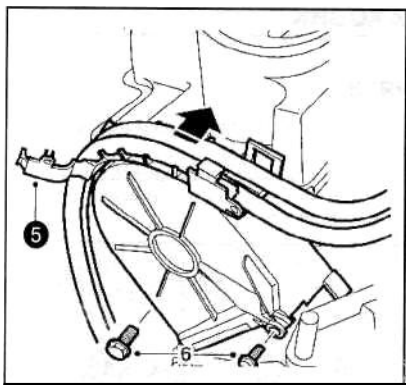


ПРИМЕЧАНИЕ: К передней арке двумя стяжками подсоединен нижний шланг системы охлаждения.

4. Снять ремень привода вспомогательного оборудования.

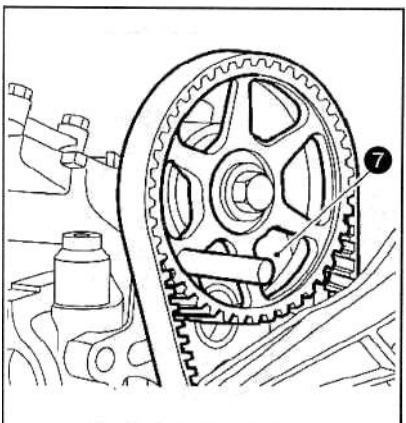


5. Отпустить зажимы и отсоединить патрубки от верхней крышки приводного ремня.
6. Отвернуть два болта крепления крышки приводного ремня. Затем снять крышку.



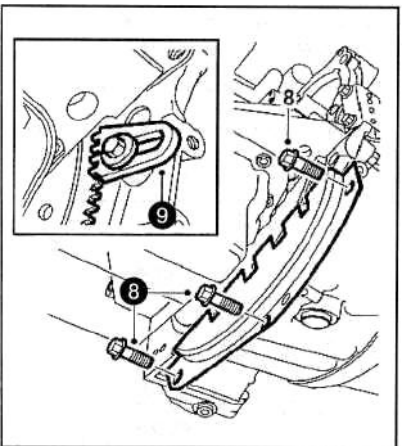
7. Провернуть коленчатый вал, чтобы отверстие в шкиве распредвала совпало с отверстием в головке блока цилиндров.

ПРИМЕЧАНИЕ:
 Отверстия совмещены, когда отверстие в приводной шестерне установлено на 8 часов. Установит специальный стопор (24421002) в отверстие шестерни распредвала, также необходимо зафиксировать положение коленчатого вала.

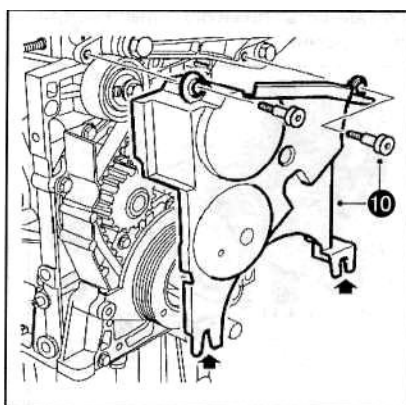


8. Снять нижнюю крышку картера сцепления.

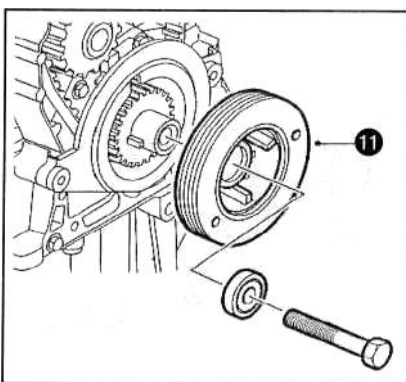
9. Зафиксировать положение маховика, используя специальное приспособление (24410001), и извлечь стопорный палец из шкива коленчатого вала.



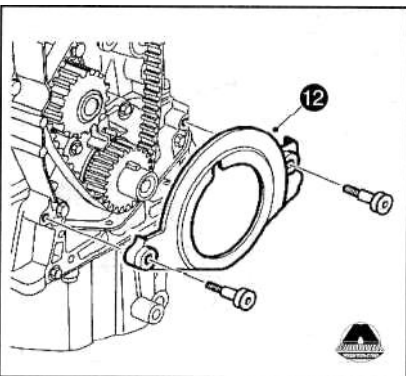
10. Снять центральную крышку. Отвернуть два верхних винта крепления, вывести крышку вверх из фиксирующих винтов нижней крышки так, как показано на рисунке.



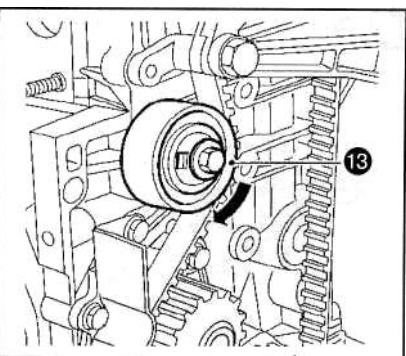
11. Используя специальный съемник (24425001), снять шкив коленчатого вала.



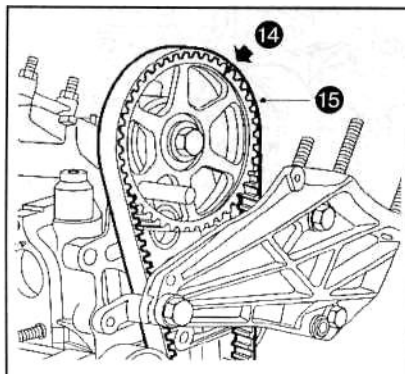
12. Снять нижнюю крышку. Если автомобиль оборудован кондиционером, в первую очередь необходимо снять дополнительный натяжитель приводного ремня.



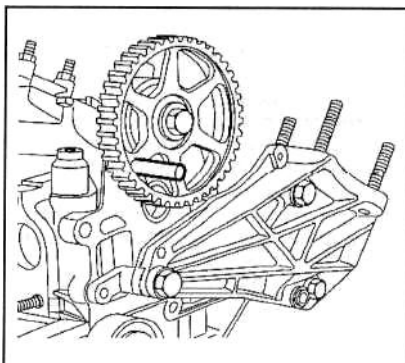
13. Отпустить фиксирующий болт ролика натяжителя ремня. Отвести ролик по часовой стрелке, используя специальный ключ и затянуть фиксирующий болт.



14. Нанести установочную метку на приводной ремень, для облегчения его установки, также отметить направление движения ремня.
 15. Снять приводной ремень.

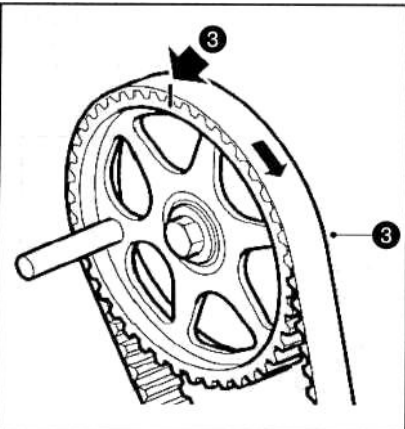


16. Убедиться, что специальное приспособление правильно установлено на шкив распределительного вала.
 17. Если при разборке снимался распределительный вал, необходимо установить шкив и зафиксировать его положение стопорным пальцем.



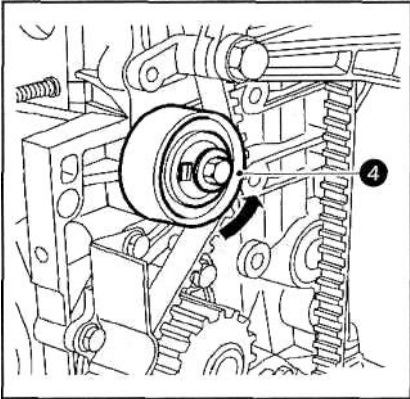
ПРИМЕЧАНИЕ:
 Проверить приводной ремень ГРМ на наличие повреждений и повышенного износа. Заменить ремень при обнаружении каких-либо дефектов или если пробег автомобиля составляет более, чем 60000 км.

18. Установить приводной ремень, убедившись, что на поверхности контакта отсутствуют посторонние материалы, с учетом нанесенных установочных меток.



19. Отпустить фиксирующий болт ролика натяжителя. Используя специальный

ключ, повернуть ролик натяжителя против часовой стрелки, чтобы натянуть приводной ремень ГРМ.

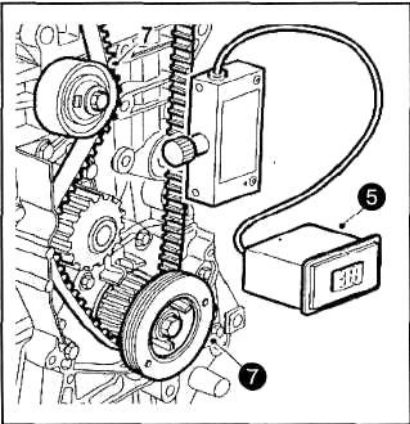


20. Извлечь стопорный палец из шкива распределительного механизма. Отрегулировать ролик натяжителя ремня привода ГРМ.

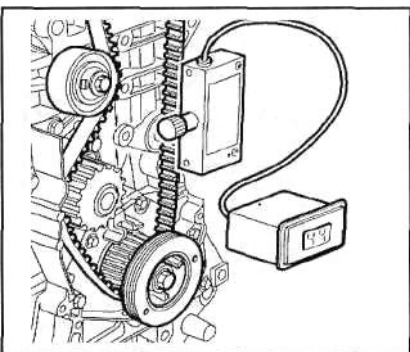
21. Затянуть фиксирующий болт натяжителя с моментом затяжки 20 Н·м.

22. Установить шкив коленчатого вала и затянуть болт крепления.

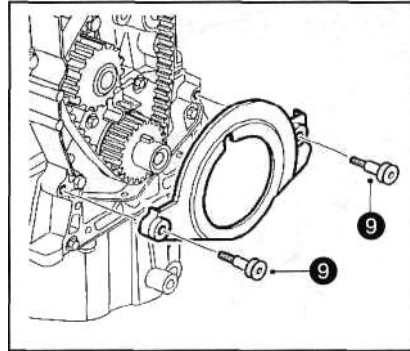
Провернуть коленчатый вал на два полных оборота по часовой стрелке. Никогда не проворачивать коленчатый вал против часовой стрелки. Оба отверстия в шкивах должны совместиться с отверстиями в блоке и головке блока, чтобы установить стопорные пальцы. Если отверстия совместились, приводной ремень установлен правильно.



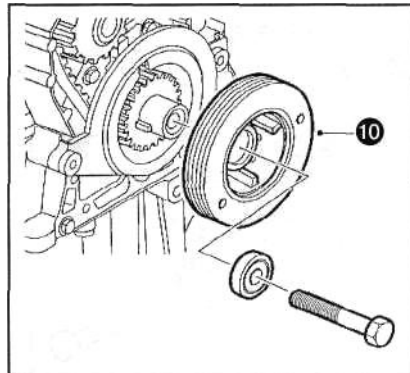
23. Повторить регулировку натяжения ремня, затем затянуть фиксирующий болт с моментом затяжки 20 Н·м. Провернуть коленчатый вал по часовой стрелке на два оборота и проверить натяжение ремня. Повторить данную операцию еще раз, если необходимо. Снять шкив коленчатого вала.



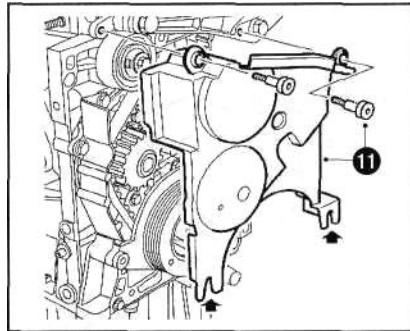
24. Установить нижнюю крышку приводного ремня.



25. Установить шкив коленчатого вала. Затянуть болт крепления моментом затяжки 120 Н·м.

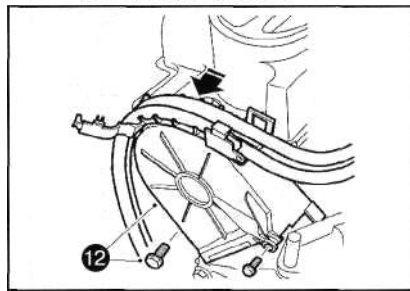


26. Установить центральную крышку приводного ремня ГРМ. Завести центральную крышку в винты крепления нижней крышки, как указано на рисунке. Момент затяжки винтов крепления моментом затяжки 8 Н·м.



27. Установить верхнюю крышку ремня привода ГРМ. Момент затяжки винтов крепления 8Н·м. Подсоединить патрубки к верхней крышке. Установить колесную арку.

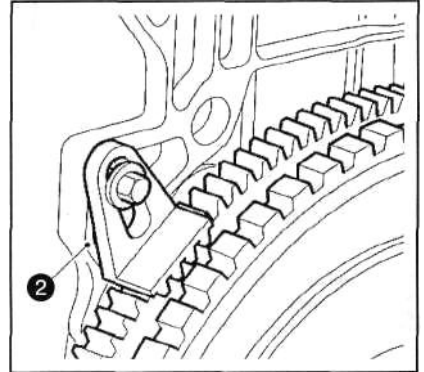
ПРИМЕЧАНИЕ:
При установке арки использовать новые стяжки.



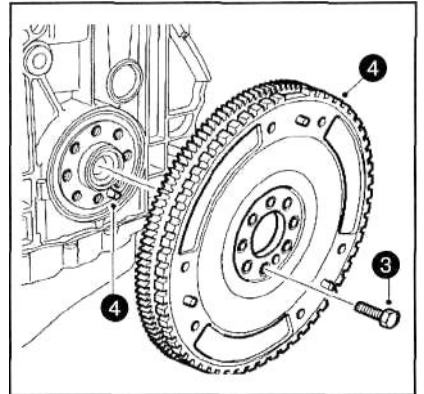
МАХОВИК

СНЯТИЕ

1. Снять коробку передач и сцепление в сборе.
2. Зафиксировать положение маховика, используя специальное приспособление (2441001).



3. Отвернуть восемь болтов крепления маховика к фланцу коленчатого вала.
4. Снять маховик с фланца коленчатого вала. Затем извлечь направляющий штифт.

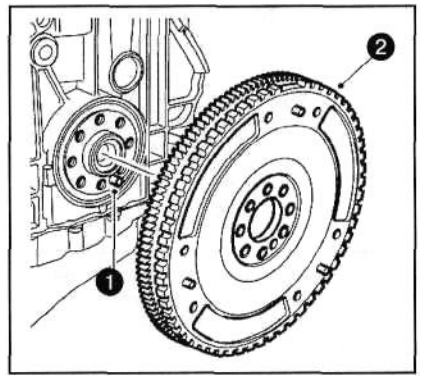


УСТАНОВКА

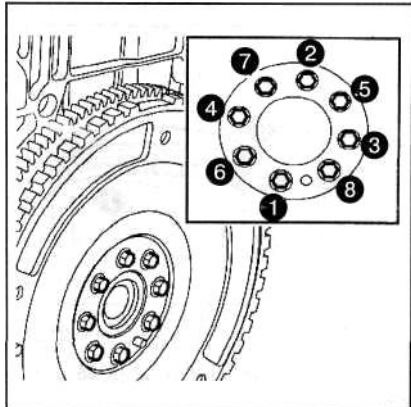
ПРИМЕЧАНИЕ:
Очистить и промыть все элементы.

Проверить маховик на наличие повреждений и дефектов, проверить зубчатый венец. При необходимости заменить маховик новым.

1. Установить направляющий штифт во фланец маховика.
2. Установить маховик на фланец маховика и зафиксировать его положение специальным стопором (2441001).



3. Нанести на новые болты крепления маховика клеевое соединение, затем установить и затянуть болты моментом затяжки 50 Нм, в последовательности указанной на рисунке.
4. Установить диск сцепления и подсоеди нить коробку передач к двигателю.

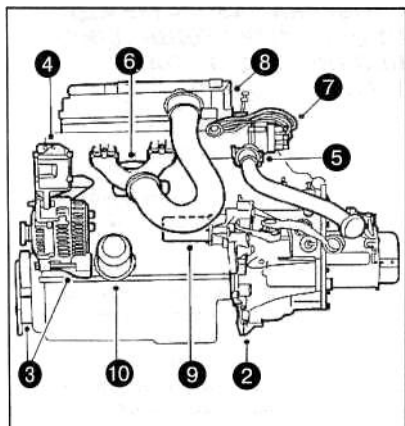


ШАТУННО-ПОРШНЕВАЯ ГРУППА

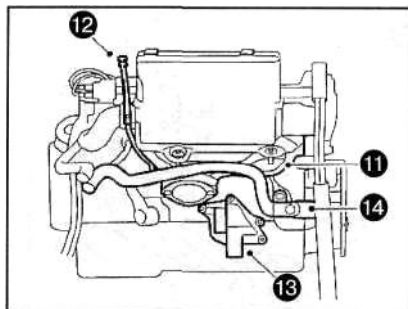
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Перед началом работ по снятию и разборке кривошипно-шатунного механизма, необходимо снять с двигателя все навесное оборудование, в последовательности указанной ниже.

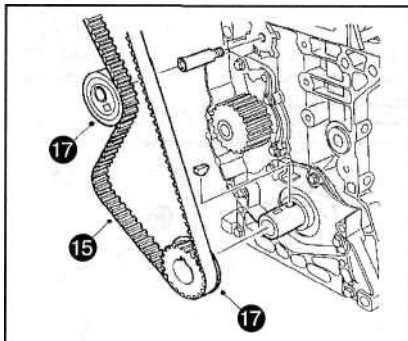
1. Извлечь двигатель из автомобиля.
2. Отсоединить коробку передач от двигателя.
3. Снять генератор и натяжитель ремня привода вспомогательного оборудования.
4. Снять насос гидроусилителя руля и кронштейн его крепления.
5. Снять термостат и его корпус.
6. Снять впускной коллектор.
7. Снять катушку зажигания, отсоединить провода высокого напряжения и выкрутить свечи зажигания.
8. Снять головку блока цилиндров в сборе.
9. Снять стартер и электропроводку двигателя.
10. Снять масляный фильтр.



11. Снять выпускной коллектор.
12. Снять патрубок щупа для измерения уровня моторного масла.
13. Снять кронштейн промежуточной опоры двигателя.
14. Отсоединить и снять патрубки системы отопления.



15. Снять ремень привода газораспределительного механизма (ГРМ).
16. Снять шкив коленчатого вала.
17. Снять натяжитель ремня привода ГРМ и приводные шкивы.
18. Снять водяной насос.
19. Снять масляный картер.
20. Снять масляный насос (см. ниже).
21. Снять маховик (см. выше).



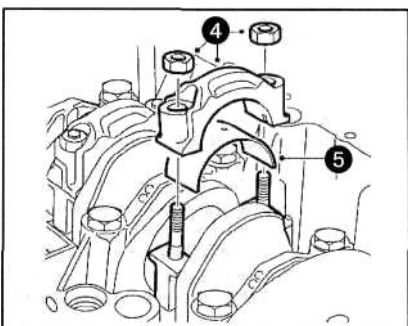
СНЯТИЕ ПОРШНЕЙ

1. Отметить положение коленчатого вала, используя специальное приспособление.
2. Нанести установочные метки на крышки шатунов.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Запрещается разукрупнять шатуны и шатунные крышки.

3. Провернуть коленчатый вал и установить первый и четвертый поршни в положение нижней мертвой точки (НМТ).
4. Отвернуть гайки крепления и снять шатунную крышку с шатуна первого поршня.
5. Извлечь поршень в сборе с шатуном через верхнюю часть блока цилиндров.
6. Повторить вышеуказанные операции, для оставшихся четырех поршней.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Отметить к какому по счету цилиндру относится каждый поршень.

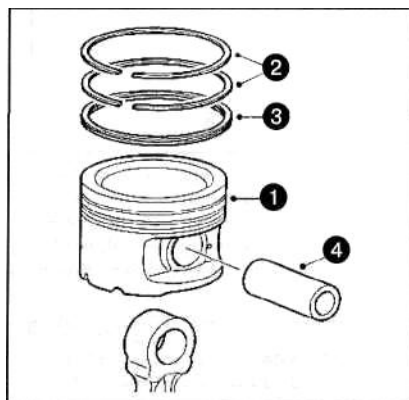


СНЯТИЕ ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ И ПОРШНЕВОГО ПАЛЬЦА

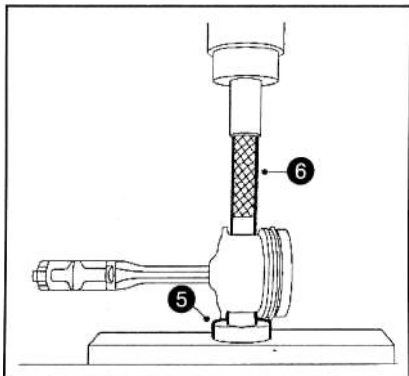
1. Извлечь поршень (см. выше).
2. Аккуратно разжать и снять с поршня первое, затем второе компрессионное кольцо.
3. Аккуратно разжать и снять масло-съемное кольцо с поршня.

ВНИМАНИЕ
При снятии поршневых колец быть предельно осторожным, чтобы не повредить их.

4. Аккуратно сжать и извлечь стопорные кольца поршневого пальца.



5. Установить поршень на специальное приспособление (24412008) так, как указано на рисунке ниже.
6. Используя специальную направляющую (24412010) и гидравлический пресс, выпрессовать поршневой палец из поршня.



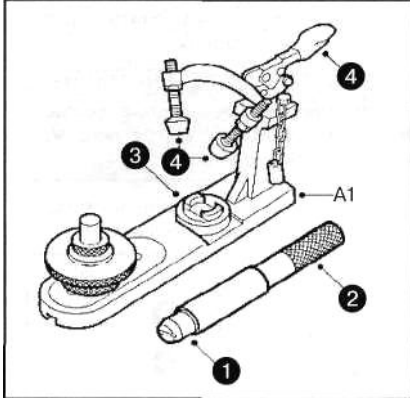
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

1. Проверить поверхность поршня на наличие повреждений.
2. Проверить поверхность поршня на наличие нагара и закоксованности.
3. Используя щетку с металлической щетиной, очистить поверхность поршня от нагара.
4. Проверить шатуны на наличие повреждений, изгиба или скручивания, при необходимости заменить новыми.
5. Новые поршневые кольца должны быть стандартных размеров.

СБОРКА ПОРШНЯ С ШАТУНОМ

1. Установить поршневой палец в специальную направляющую (24412010).
2. От руки, затянуть рукоятку (24412008) направляющей.

- Установить на специально подготовленную поверхность (24412011) при приспособлении для фиксации поршня (24412007).
- Открыть зажим и полностью отвернуть фиксирующие винты.

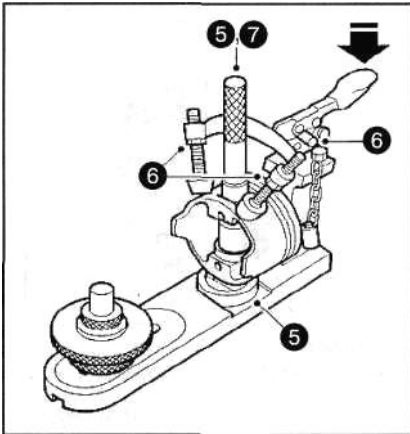


- Установить поршень, отверстием под палец на специальное приспособление, затем зафиксировать поршень. Установить направляющую и рукоятку в сборе на поршень, как указано на рисунке ниже.

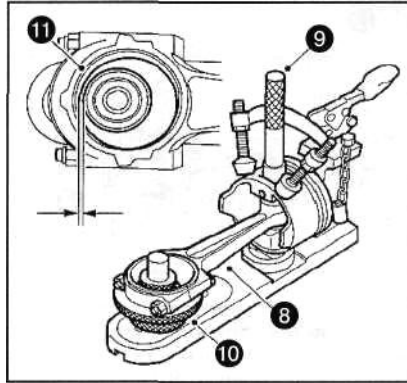
ВНИМАНИЕ

При установке и фиксировании поршня в приспособлении, необходимо чтобы одна из бобышек была направлена вверх.

- Нажать на рычаг и установить стопорный штифт, затем затянуть фиксирующие винты, когда их опорные подушки достигнут поверхности поршня.
- Извлечь направляющую из отверстий поршня под палец. Убедиться, что направляющая извлекается плавно.



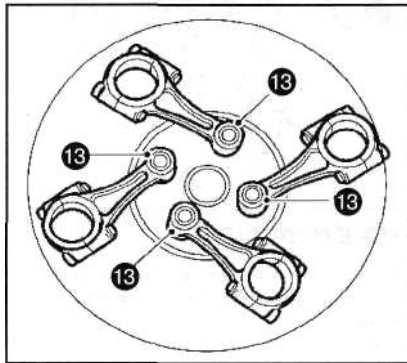
- Установить крышку шатуна на шатун без вкладышей подшипника, затянуть гайки и установить шатун в сборе на плиту специального приспособления (24412011).
- Установить направляющую. Выставить положение шатуна на приспособлении должным образом, как показано на рисунке.
- Изменяя высоту и положения поршня, выставить шатун и поршень так, чтобы они лежали на одной линии.
- Отрегулировать зазор между крышкой шатуна и элементом приспособления. Требуемая величина зазора должна составлять 0,1 мм.
- Извлечь направляющую в сборе.



- Установить шатуны на специальное приспособление для нагрева, установив головки шатунов на нагревательные элементы.
- Нагреть шатуны до температуры 110-130°C.

ВНИМАНИЕ

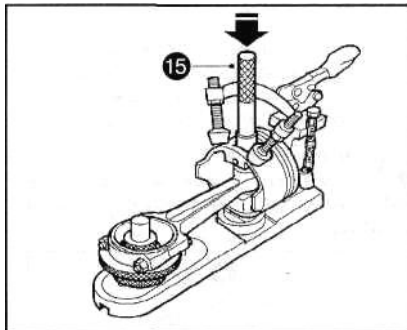
Во избежание получения ожогов, использовать специальные защитные перчатки.



- Установить шатун, затем установить и запрессовать в поршень, используя специальное приспособление, поршневой палец.
- Повторить операции по установке с оставшимися тремя поршнями.

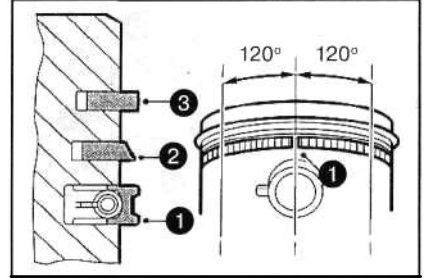
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Для правильного проведения операций, необходимо все выполнять быстро.

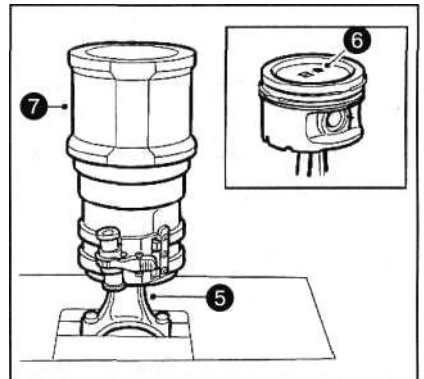
**УСТАНОВКА ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ**

- Установить маслосъемное кольцо в выборку в поршне, расположить замок так, как показано на рисунке.
- Установить второе компрессионное кольцо в выборку на поршне и расположить его замок в 120 градусах от замка маслосъемного кольца.

- Установить первое компрессионное кольцо, как показано на рисунке. Сместить замок на 120 градусов от замка второго компрессионного кольца.
- Нанести тонкий слой моторного масла на поверхность поршня и установить специальный зажим поршневых колец.



- Зафиксировать поршень в сборе в специальном стенде.
- Выставить положение поршня следующим образом:
 - Установочные метки поршня и блока цилиндров совпадают.
 - Стрелка на днище поршня направлена в сторону приводного шкива ГРМ (газораспределительного механизма). (Издательство «Монолит»)
- Нажать на поршень, перемещая его в блок цилиндров, так, чтобы кольца высвободились из специального зажима.
- Повторить вышеописанную операцию для оставшихся трех поршней.

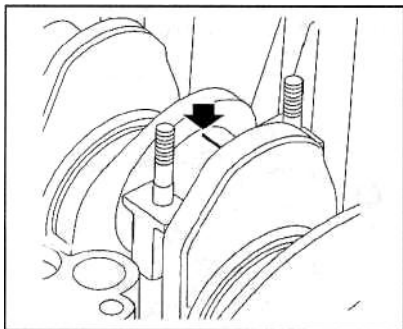
**УСТАНОВКА КРЫШКИ ШАТУНА И ПРОВЕРКА ЗАЗОРА МЕЖДУ ВКЛАДЫШАМИ ПОДШИПНИКА И ШАТУННОЙ ШЕЙКОЙ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА**

Перед установкой:

- Установить новые шатунные вкладыши.
- Убедиться в том, что поверхности контакта шатуна и шатунной шейки чистые.
- Приведенные ниже операции описываются на примере одного шатуна. Для остальных трех - операции аналогичны.

- Установить вкладыши подшипника в крышку шатуна и шатун так, чтобы выступы на вкладышах вошли в специальные выборки.
- Очистить поверхности контакта вкладышей и шатунной шейки коленчатого вала от моторного масла и посторонних частиц.
- Уложить полоску специального пластикового калибра (зеленый) в продольном направлении, относительно

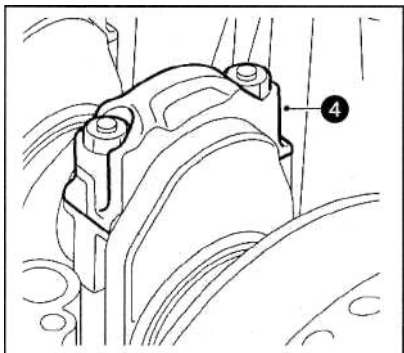
оси коленвала на шатунную шейку, как показано на рисунке.



4. Установить шатунную крышку и затянуть гайки крепления моментом затяжки 40 Н·м.

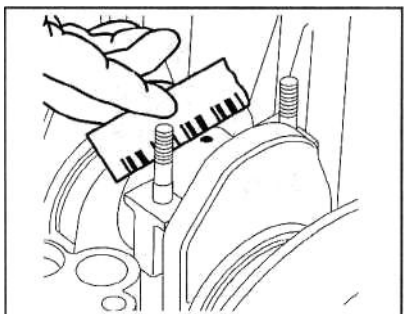
ПРИМЕЧАНИЕ:
Не проворачивать коленчатый вал во время измерения зазора.

5. Снять шатунную крышку, пластиковый калибр должен быть или на вкладыше шатунной крышки или на шатунной шейке коленчатого вала.



6. Используя специальную линейку (прилагается в комплекте к пластиковому калибру), измерить ширину пластикового калибра. Быть осторожным, чтобы не дотронуться пальцами до калибра.

7. Удалить остатки пластикового калибра с поверхностей вкладыша и шатунной шейки коленчатого вала.



8. Нанести тонкий слой моторного масла на поверхности контакта вкладышей с шатунной шейкой.

9. Установить крышку шатуна и затянуть гайки крепления моментом затяжки 40 Н·м.

10. Отпустить гайки и затянуть снова моментом затяжки 20 Н·м и повернуть еще на 70°.

11. Повторить выше описанные операции для оставшихся трех шатунно-поршневых групп.

КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ

СНЯТИЕ КОРЕННЫХ ОПОР

Последовательность съема коренных опор от маховика. Не разукрупнять опоры и не переставлять местами. Перед снятием нанести установочные метки на каждую опору в соответствии с коренной шейкой коленчатого вала.

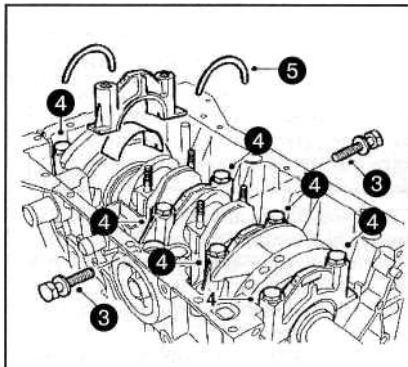
1. Снять корпус уплотнительной манжеты и ведущую звездочку масляного насоса.

2. Снять шатунные шейки.

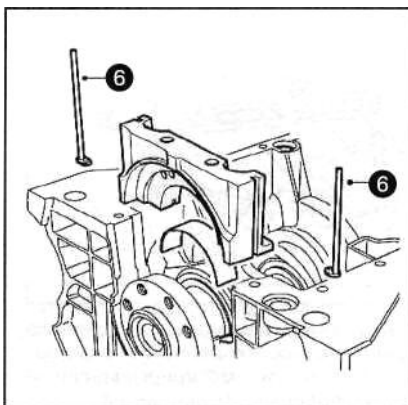
3. Отвернуть два болта крепления центральной коренной опоры и извлечь их вместе с шайбами.

4. Отвернуть болты крепления коренных опор и снять крышки опор. Извлечь вкладыши.

5. Извлечь нижние полукольца упорных шайб со второй коренной опоры коленчатого вала.



6. Извлечь две уплотнительные полоски из первой коренной опоры коленчатого вала.



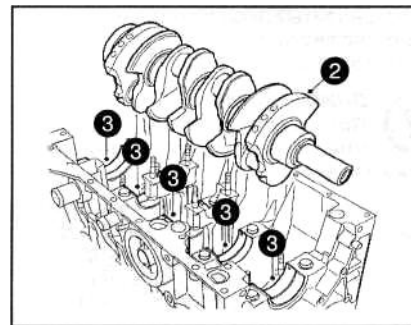
СНЯТИЕ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

1. Снять коренные опоры коленчатого вала, как было описано выше.

2. Извлечь коленчатый вал из коренных опор, затем снять уплотнительные манжеты.

3. Извлечь верхние вкладыши подшипников коренных опор. Также извлечь верхние полукольца упорных шайб из второй коренной опоры.

ПРИМЕЧАНИЕ:
При повторном использовании вкладышей подшипников, не разукрупнять их.



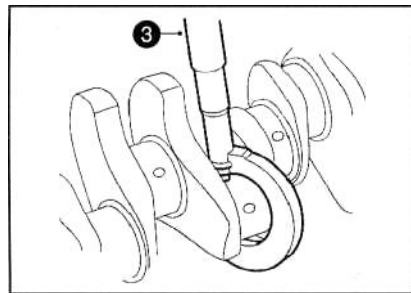
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

1. Очистить и промыть коленчатый вал.

2. Проверить коренные и шатунные шейки коленчатого вала на наличие задиров, повреждений, повышенного износа и поломок. При обнаружении дефектов - заменить коленчатый вал.

3. Используя микрометр, измерить диаметр коренных и шатунных шеек в двух взаимноперпендикулярных плоскостях, чтобы определить овальность. Если величина овальности будет превышать 0.002 - 0.003 мм, коленчатый вал необходимо заменить.

4. Очистить все отверстия для подвода моторного масла к коренным и шатунным шейкам.



ПРОВЕРКА ЗАЗОРА В КОРЕННЫХ ОПОРАХ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

Перед сборкой:

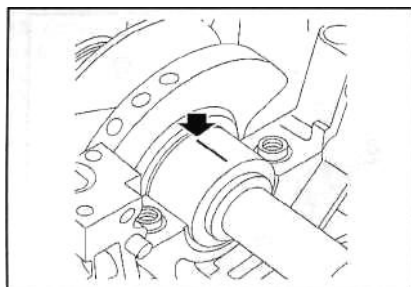
- Использовать новые вкладыши подшипников коренных опор.

- Убедиться в том, что поверхности контакта крышек коренных опор и блока цилиндров очищены от посторонних частиц.

1. Установить вкладыши в блок цилиндров и крышки коренных опор выступами в выборки.

2. Очистить поверхности контакта, подлежащие измерению.

3. Уложить полоску специального пластикового калибра (зеленый) на коренную шейку коленчатого вала так, как показано на рисунке.



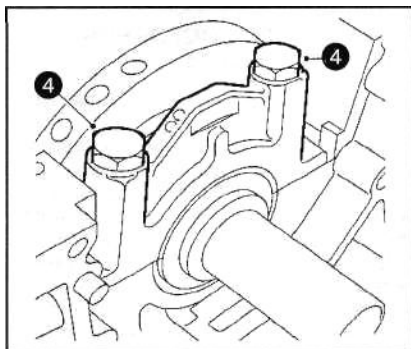
4. Установить крышки коренных опор, затем затянуть гайки крепления моментом затяжки 50 Н·м.



ПРИМЕЧАНИЕ:

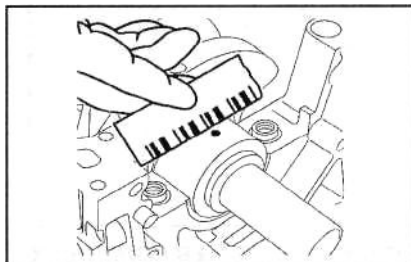
При производстве измерений, запрещается проворачивать коленчатый вал.

5. Отвернуть гайки крепления и снять крышки коренных опор. Полоска пластикового калибра должна находиться или на вкладыше крышки коренной опоры, или на коренной шейке коленчатого вала.



6. Используя специальную линейку (прилагается к набору специальных пластиковых калибров), измерить зазор в подшипниках. Быть осторожным, чтобы во время измерения не дотронуться до пластикового калибра.

7. Удалить остатки пластикового калибра с поверхностями контакта.



УСТАНОВКА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА



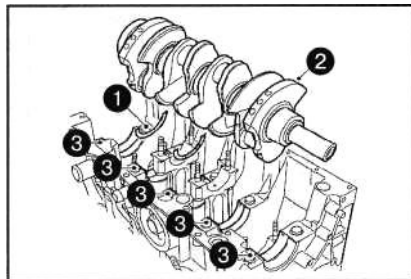
ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуется устанавливать новые вкладыши коренных подшипников и упорные шайбы. Размер вкладышей, необходимо подбирать исходя из размера коренных шеек коленчатого вала.

1. Установить верхние вкладыши подшипников в блок цилиндров, нанести на их рабочую поверхность тонкий слой моторного масла.

2. Уложить коленчатый вал.

3. Установить два верхних полукольца упорных шайб, выборками под подвод масла к коленчатому валу.

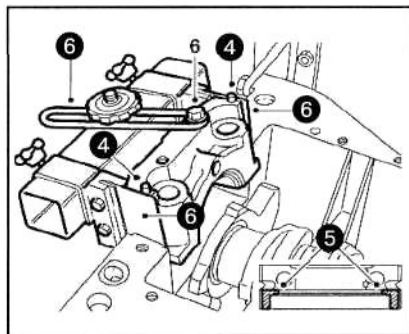


4. Установить новые боковые уплотнительные полоски в первую коренную опору коленчатого вала.

5. Нанести слой силиконового герметика на поверхность крышки коренной опоры, указанную ниже на рисунке.

6. Установить специальное приспособление (24415004) с шайбами А2, используя болт крепления с шайбой.

7. Установить вкладыш подшипника в первую коренную опору и нанести на его поверхность тонкий слой моторного масла.



ВНИМАНИЕ

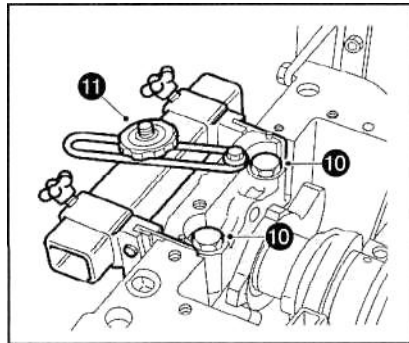
Для предотвращения повреждения поверхности уплотнительной манжеты, необходимо соблюдать описанные ниже операции.

8. Установить крышку коренной опоры в корпус под углом 45°.

9. Выпрямить и опустить крышку в данном положении.

10. Заменить два болта крепления и затянуть их от руки.

11. Отвернуть стопорный болт и извлечь специальное приспособление в горизонтальной плоскости.



12. Установить вкладыш подшипника в крышку второй коренной опоры, нанести тонкий слой моторного масла на рабочую поверхность вкладыша.

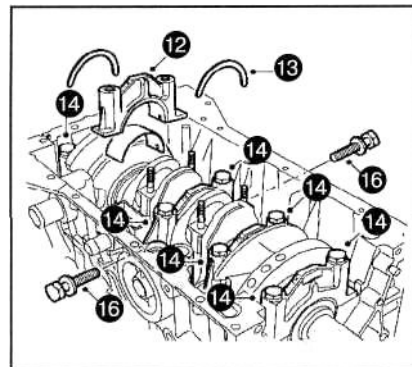
13. Установить два нижних полукольца упорных шайб, выборками под подвод моторного масла к коленчатому валу.

14. Установить вкладыши подшипников в оставшиеся крышки коренных опор, нанести тонкий слой на рабочие поверхности вкладышей. Установить крышки коренных опор на блок цилиндров, в соответствии нанесенным ранее установочным меткам.

15. Установить оставшиеся болты крепления и затянуть их все моментом затяжки 50 Н·м.

16. Установить и затянуть болты крепления вместе с шайбами третьей коренной опоры и затянуть их моментом затяжки 25 Н·м.

17. Измерить выступ уплотнительной манжеты над блоком цилиндров. Выступ уплотнительной манжеты не должен превышать 2 мм. Произвести переустановку, при неправильном положении уплотнительной манжеты.



ПРОВЕРКА ОСЕВОГО ЗАЗОРА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

1. Установить индикатор часового типа, используя специальное приспособление для крепления. Иглу индикатора установить на хвостовик коленчатого вала, как показано на рисунке.

2. Переместить коленчатый вал в одно из крайних положений и выставить шкалу индикатора часового типа на ноль.

3. Переместить коленчатый вал в противоположном направлении и произвести замер.

4. Осевой зазор должен составлять 0.07-0.27 мм.

5. Если осевой зазор превышает допустимую норму, необходимо заменить упорные шайбы коленчатого вала.

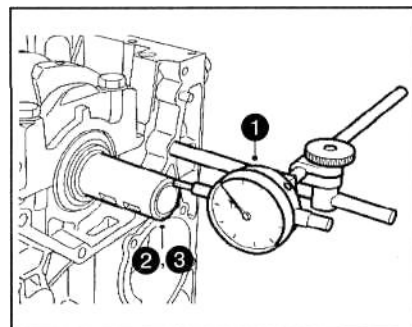


ПРИМЕЧАНИЕ:

Все четыре полукольца упорных шайб должны быть одинаковой толщины.

6. Проверить коленчатый вал на плавность проворачивания.

7. Установить новые уплотнительные манжеты коленчатого вала.



ГИЛЬЗЫ

ИЗВЛЕЧЕНИЕ

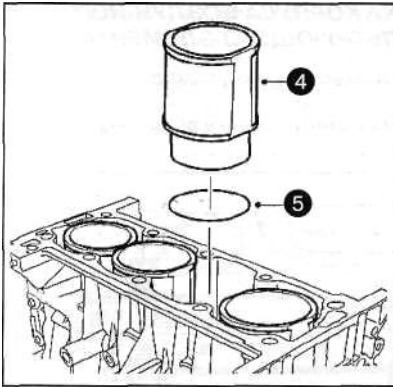
1. Извлечь поршни (см. выше).

2. Снять зажимы гильз.

3. Нанести установочные метки на гильзы в соответствии расположению в блоке цилиндров и номеру поршня.

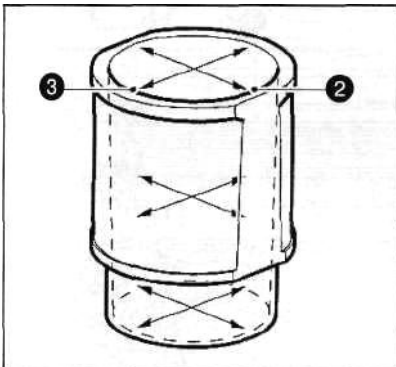
4. Используя резиновый молоток, аккуратно выбить гильзы из седел и извлечь их из блока цилиндров.

5. Снять с нижней части гильзы уплотнительное кольцо.



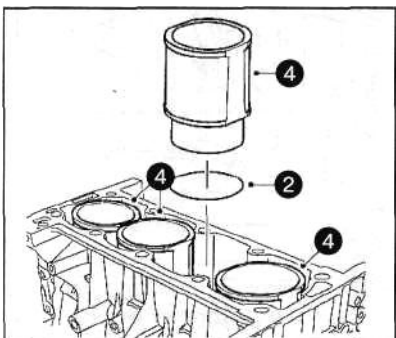
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

1. Проверить каждую гильзу на наличие повреждений и сколов, а также по вышенный износ в верхней части.
2. Измерить внутренний диаметр гильзы в трех местах (сверху, посредине и внизу) во взаимоперпендикулярных плоскостях. Если размеры не будут равны допустимым величинам (см. таблицу в «Технические характеристики»), необходимо заменить гильзу.
3. Проверить зеркало гильзы на наличие задиrow и чрезмерного износа. При обнаружении дефектов - заменить.



УСТАНОВКА

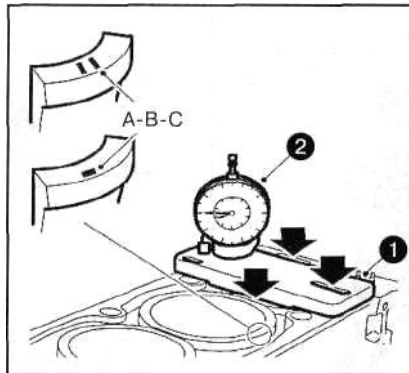
1. Очистить поверхность гильзы и посадочную поверхность в блоке цилиндров.
2. Установить новое уплотнительное кольцо, нанести смазочный материал на нижнюю часть гильзы.
3. Установить гильзу в блок цилиндров, расположив ее в соответствии на несенным на нее меткам.
4. Используя деревянный брус и молоток, запрессовать гильзу в седло блока цилиндров.
5. Нанести тонкий слой моторного масла на все поверхности контакта.



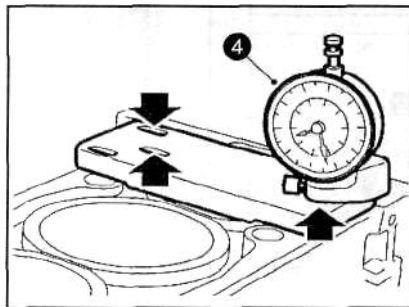
ПОДБОР ГИЛЬЗ ЦИЛИНДРОВ

На гильзы нанесены специальные метки, которые должны совпадать с метками, нанесенными на днище поршня. Необходимо всегда, перед сборкой, проверять соответствие меток на гильзе и поршне.

1. Установить специальную пластину на блок цилиндров, плоской поверхностью вверх.
2. Установить на пластину индикатор часового типа и выставить его на ноль.
3. Произвести замер в трех положениях, указанных на рисунке стрелками. Разница между показаниями не должна превышать 0.02 мм. при необходимости произвести регулировку положения гильзы.

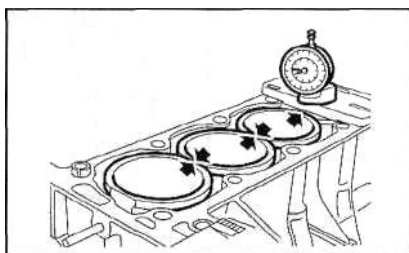


4. Измерить расстояние между гильзой и блоком цилиндров в трех точках, как показано на рисунке. Разница между замерами не должна превышать 0.02 мм. Отрегулировать положение гильзы в блоке, если величина значения разницы превысит указанный предел.
5. Повторить вышеописанную операцию для оставшихся трех гильз.



6. Измерить расстояния между гильзами в местах, указанных на рисунках. Предельно допустимое значение не должно превышать 0.05 мм.

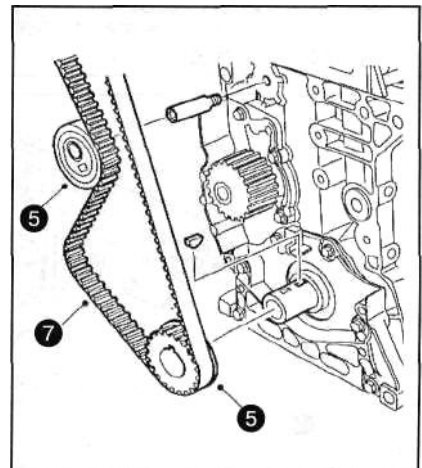
ПРИМЕЧАНИЕ: Если установлены новые гильзы, корректировка данного размера производится путем извлечения и проворачивания гильзы на 180°.



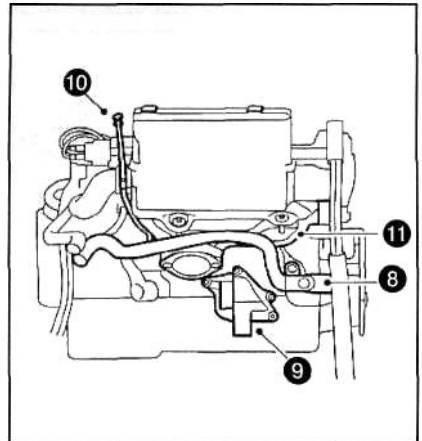
СБОРКА ДВИГАТЕЛЯ

После проведения всех работ производится сборка и установка основных навесных элементов двигателя. Устанавливать элементы необходимо в указанной ниже последовательности в соответствии приведенным рисункам.

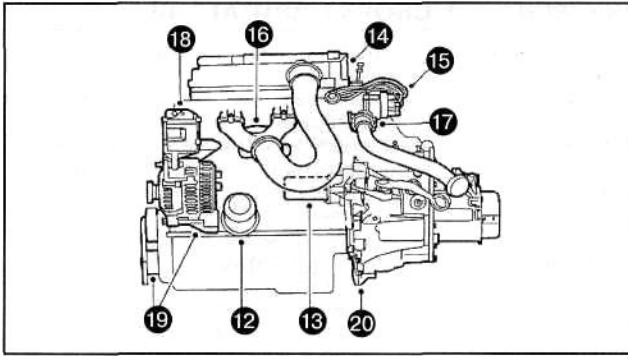
1. Маховик.
2. Масляный насос.
3. Масляный картер.
4. Водяной насос.
5. Натяжитель ремня привода газораспределительного механизма (ГРМ) и приводные звездочки.
6. Шкив коленчатого вала.
7. Приводной ремень ГРМ.



8. Подсоединить патрубки системы отопления.
9. Корпус опоры двигателя.
10. Патрубок шупа измерения уровня моторного масла.
11. Выпускной коллектор.

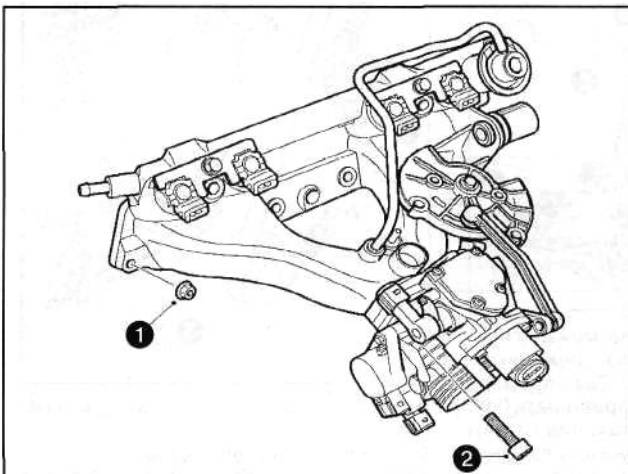


12. Масляный фильтр.
13. Стартер и электропроводка двигателя.
14. Головка блока цилиндров.
15. Катушка зажигания, провода высокого напряжения и свечи зажигания.
16. Впускной коллектор.
17. Термостат и его корпус.
18. Насос усилителя рулевого управления и кронштейн крепления.
19. Генератор и натяжитель ремня привода вспомогательного оборудования.
20. Подсоединить коробку передач к двигателю.
21. Установить двигатель в сборе в автомобиль.

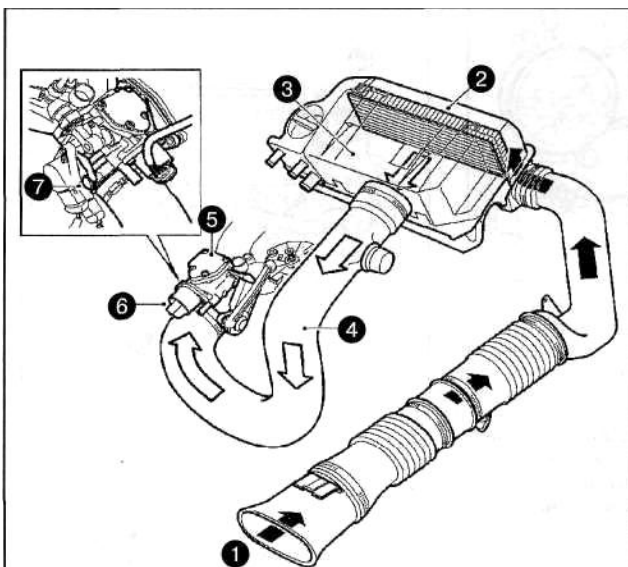


3. СИСТЕМА ВПУСКА/ВЫПУСКА

СИСТЕМА ВПУСКА



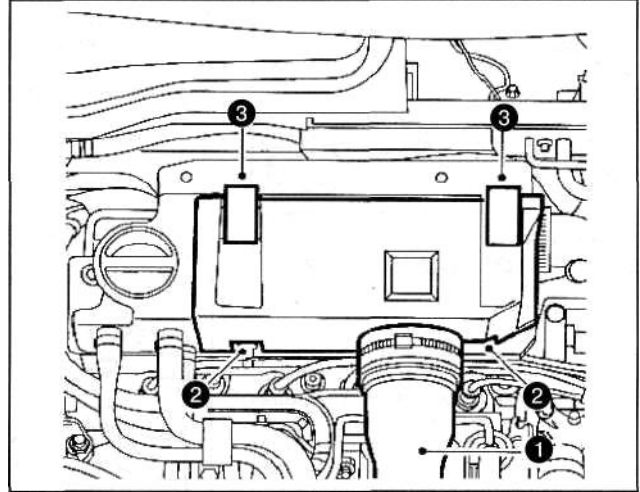
1. Гайка крепления впускного коллектора; 2. Болт крепления дроссельной заслонки.



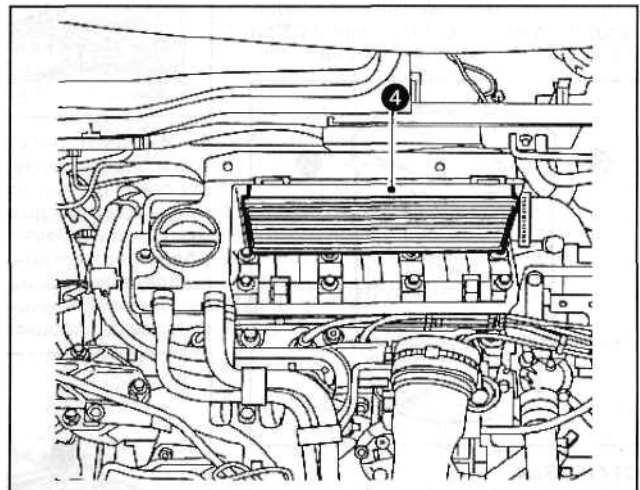
1. Впускной патрубок; 2. Воздушный фильтр; 3. Корпус воздушного фильтра; 4. Воздуховод; 5. корпус дроссельной заслонки; 6. Шаговый двигатель дроссельной заслонки; 7. Термистор впускного воздуха (датчик температуры впускного воздуха).

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОРПУСА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА И ЕГО ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА

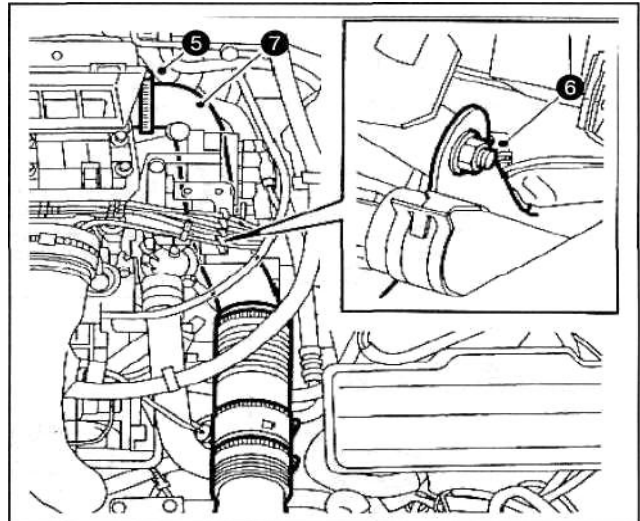
1. Высвободить зажим и сместить воздуховод.
2. Отвернуть два винта.
3. Отпустить два зажима и снять крышку воздушного фильтра.



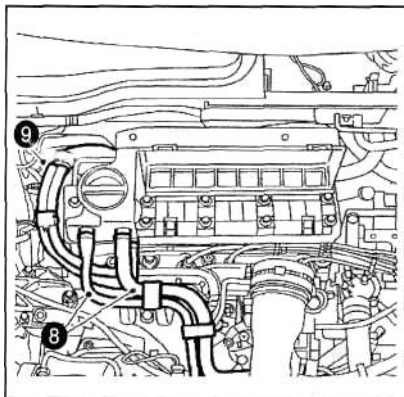
4. Извлечь фильтрующий элемент.



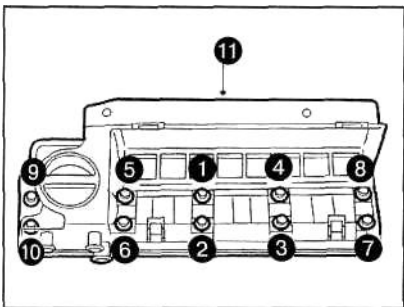
5. Отпустить зажим воздушного патрубка.
6. Отвернуть гайку крепления патрубка к кронштейну катушки зажигания.
7. Извлечь патрубок.



8. Отсоединить три шланга от крышки головки блока цилиндров.
9. Высвободить топливный шланг из верхней части крышки ремня привода газораспределительного механизма, затем извлечь шланг.



10. Отвернуть десять болтов крепления в последовательности указанной на рисунке.
11. Снять крышку головки блока цилиндров в сборе с корпусом воздушного фильтра.

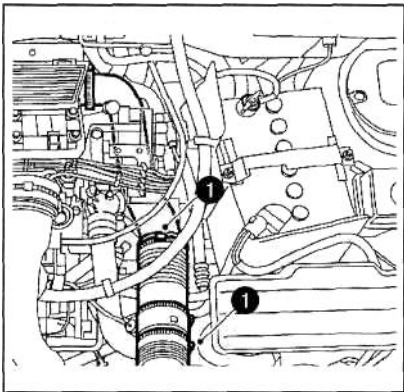


12. Установка производится в последовательности обратной снятию.

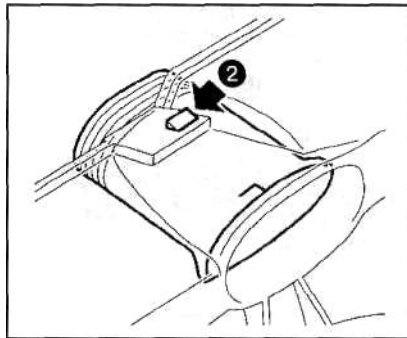
ПРИМЕЧАНИЕ:
 Быть внимательным при установке крышки головки блока цилиндров, чтобы исключить перекручивание и смещение резиновой прокладки.

**СНЯТИЕ И УСТАНОВКА
 ВПУСКНОГО ПАТРУБКА**

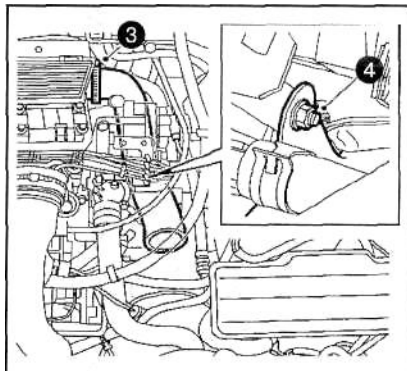
1. Отпустить два зажима и снять гофрированную часть воздушного патрубка.



2. Расфиксировать зажим и извлечь из передней панели кузова воздухоприемную трубу.



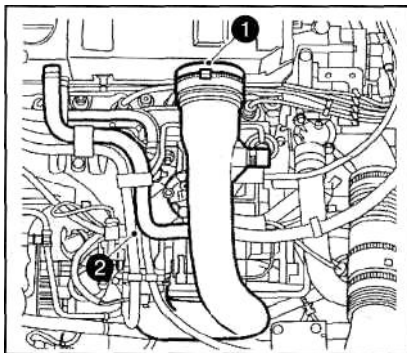
3. Отпустить зажим патрубка.
4. Отвернуть гайку крепления из кронштейна катушки зажигания и извлечь патрубок, как указано на рисунке.



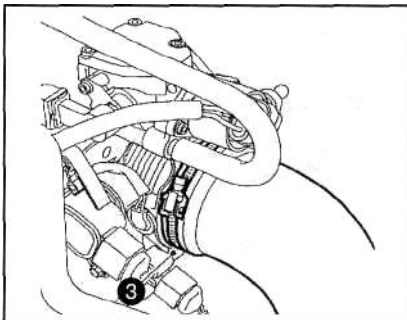
5. Установка производится в последовательности обратной снятию.

**ОТСОЕДИНЕНИЕ
 ВОЗДУХОВОДА ОТ КОРПУСА
 ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ**

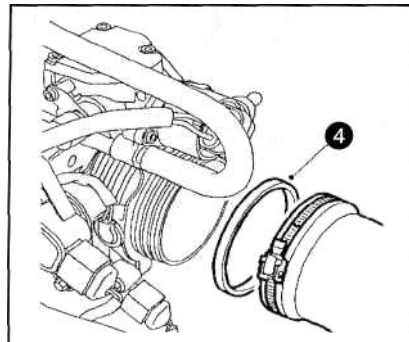
1. Отпустить зажим патрубка со стороны крышки воздушного фильтра.
2. Отсоединить вентиляционный патрубок от крышки головки блока цилиндров.



3. Отпустить зажим крепления патрубка к корпусу дроссельной заслонки.

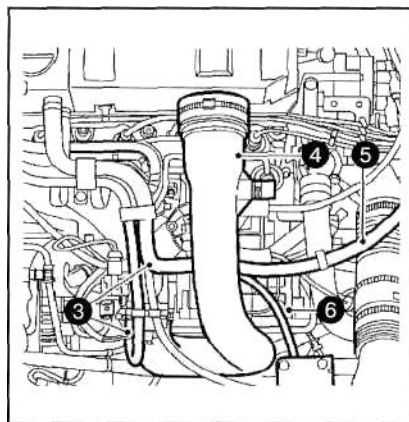


4. Извлечь резиновое уплотнительное кольцо из корпуса дроссельной заслонки или с патрубка воздуховода.

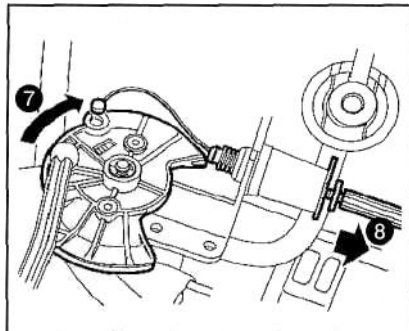


**СНЯТИЕ И УСТАНОВКА
 ВПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА**

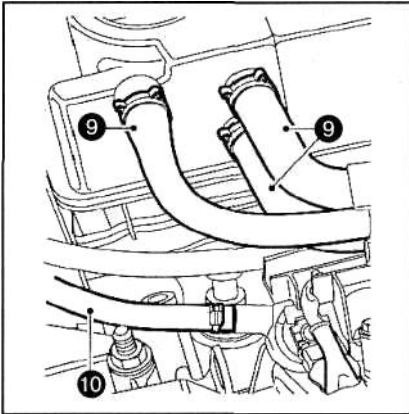
1. Отсоединить аккумуляторную батарею (в первую очередь необходимо отсоединить отрицательную клемму, затем - положительную).
2. Снизить давление в топливной системе.
3. Отсоединить вентиляционный шланг от впускного патрубка и корпуса дроссельной заслонки.
4. Извлечь впускной воздушный патрубок.
5. Отсоединить вакуумный шланг от впускного коллектора.
6. Отсоединить от впускного коллектора шланг датчика давления впускного воздуха.



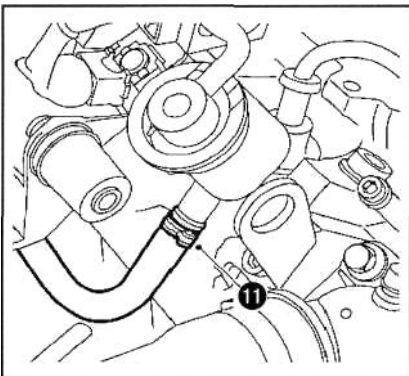
7. Повернуть кулачок дроссельной заслонки по часовой стрелке и высвободить трос педали акселератора.
8. Извлечь трос педали акселератора.



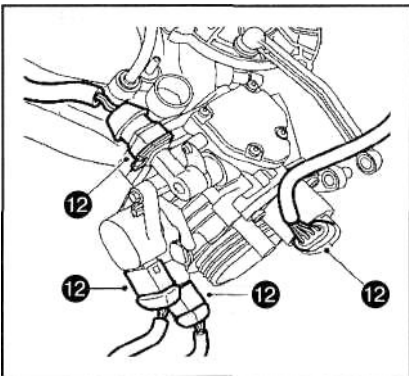
9. Отсоединить три вентиляционных шланга от крышки головки блока цилиндров.
10. Отсоединить возвратный топливный шланг.



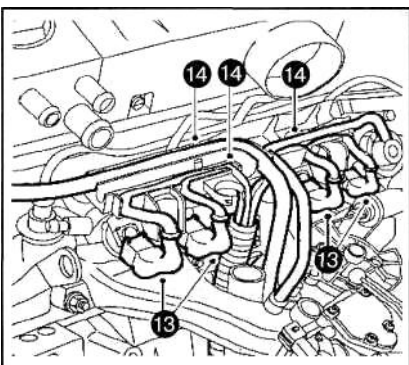
11. Отсоединить топливоподающий шланг.



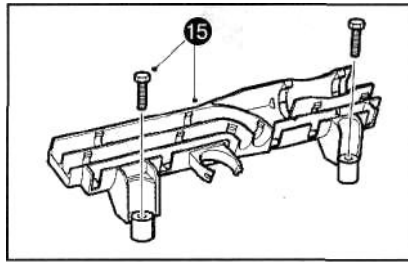
12. Отсоединить разъемы электропроводки от корпуса дроссельной заслонки (шаговый мотор контроля холостых оборотов, датчик температуры впускного воздуха и сопротивление для системы подогрева дроссельной заслонки).



13. Отсоединить разъемы от форсунок.
14. Извлечь топливоподающий шланг и электропроводку форсунок из пластикового держателя.



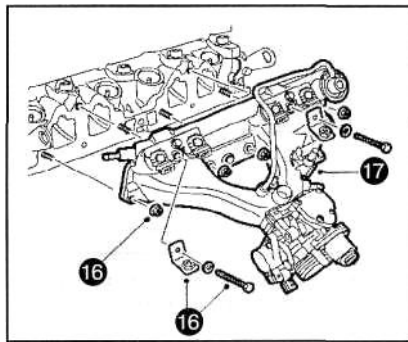
15. Отвернуть два болта крепления и снять пластиковый держатель.



16. Поддерживая впускной коллектор, отвернуть и извлечь четыре гайки и два болта крепления с шайбами.

ПРИМЕЧАНИЕ: Собрать два кронштейна, после извлечения болтов крепления.

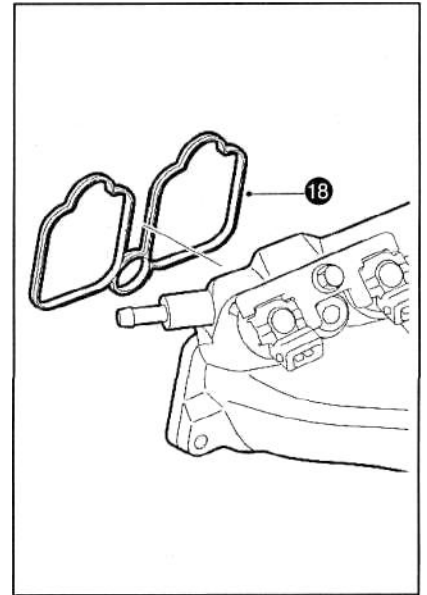
17. Снять впускной коллектор с головки блока двигателя.



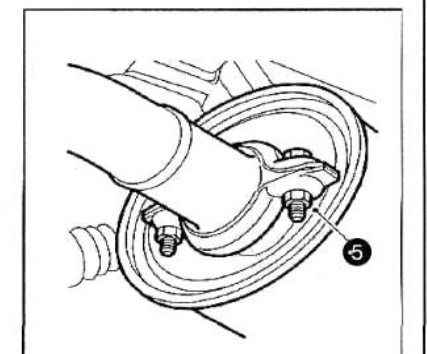
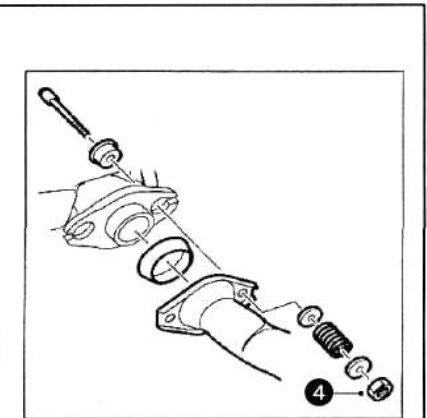
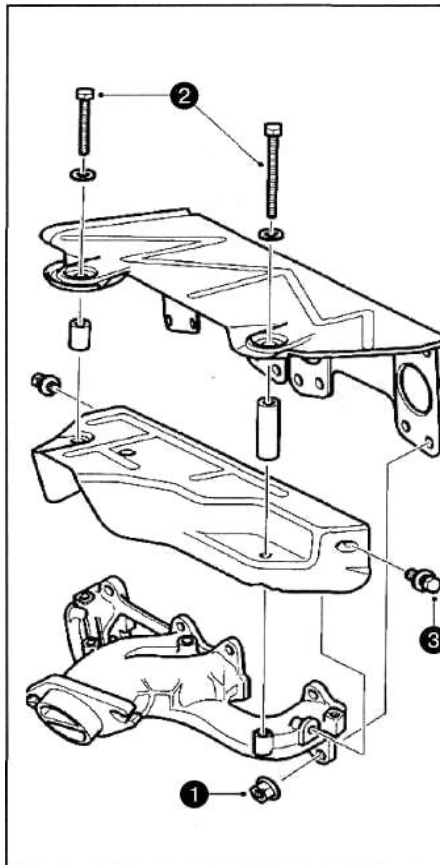
ПРИМЕЧАНИЕ: Между впускным коллектором и головкой блока цилиндров установлено две прокладки.

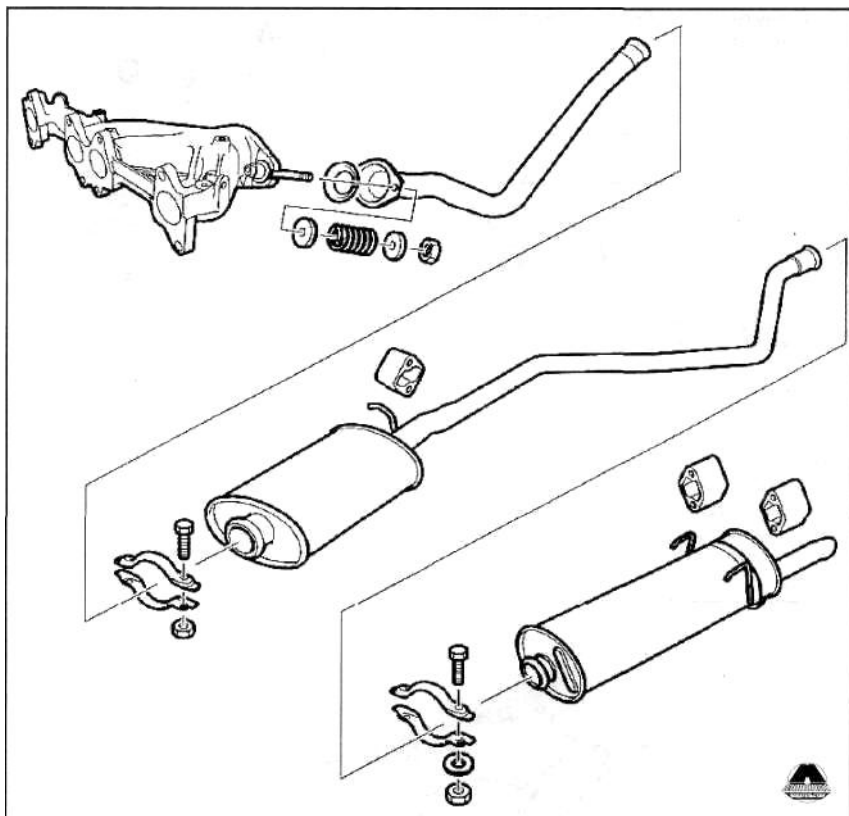
18. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ: После разборки всегда следует заменять прокладки, устанавливаемые между головкой блока цилиндров и впускным коллектором.



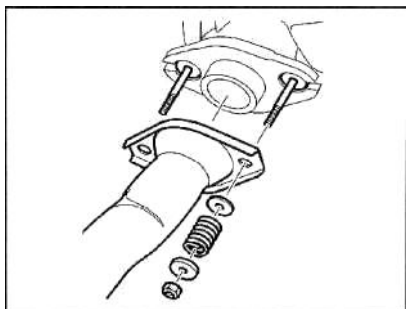
СИСТЕМА ВЫПУСКА





СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПАТРУБКОВ ВЫПУСКНОЙ СИСТЕМЫ

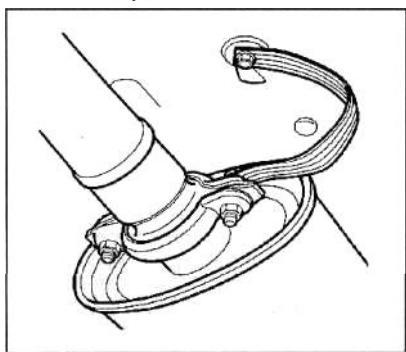
1. Поднять и подпереть автомобиль.
2. Отвернуть гайки крепления переднего выпускного патрубка к выпускному коллектору. Извлечь опоры пружин и пружины.



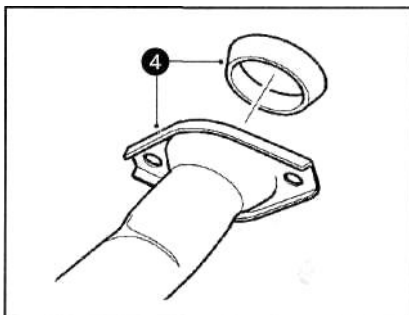
3. Отвернуть гайки, извлечь шайбы и отвернуть болты крепления переднего выпускного патрубка к промежуточному.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Болтом подсоединена заземляющая лента.

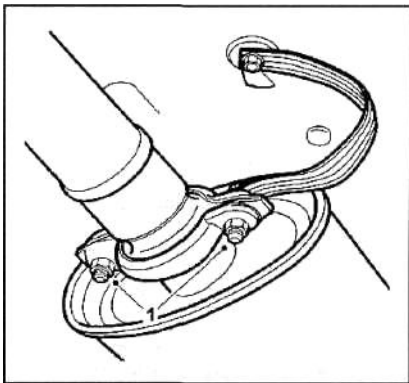


4. Отсоединить и снять передний патрубок выпускной системы.

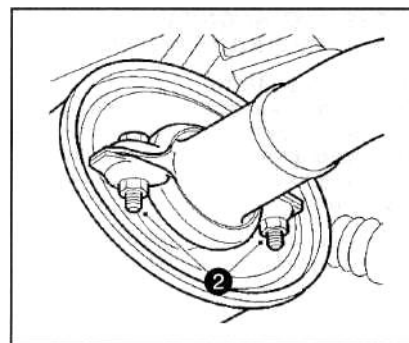


СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПРОМЕЖУТОЧНОГО ПАТРУБКА ВЫПУСКНОЙ СИСТЕМЫ И ЦЕНТРАЛЬНОГО ГЛУШИТЕЛЯ

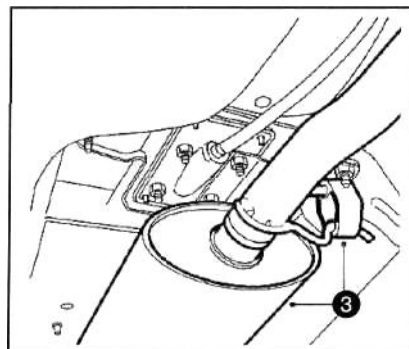
1. Отвернуть гайки и болты крепления от переднего патрубка выпускной системы (см. выше).



2. Отвернуть гайки и болты крепления промежуточного патрубка к заднему патрубку выпускной системы.



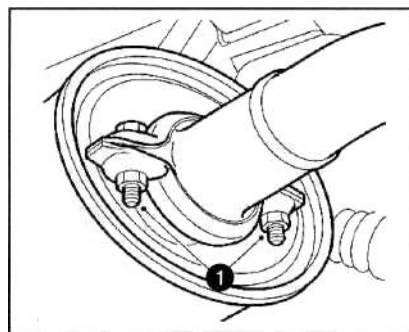
3. Отсоединить резиновую опору и снять промежуточный патрубок.



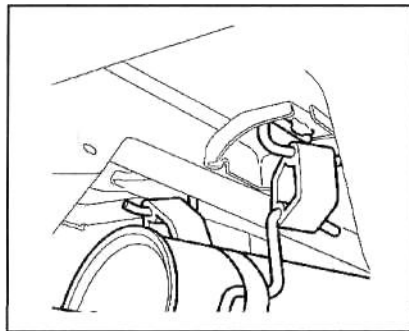
4. Установка производится в последовательности обратной снятию.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЗАДНЕГО ПАТРУБКА ВЫПУСКНОЙ СИСТЕМЫ И ГЛАВНОГО ГЛУШИТЕЛЯ

1. Отвернуть гайки и болты крепления заднего патрубка выпускной системы к промежуточному.



2. Высвободить задний патрубок и главный глушитель из крепежных резиновых элементов, затем снять патрубок выпускной системы.



3. Установка производится в последовательности обратной снятию.

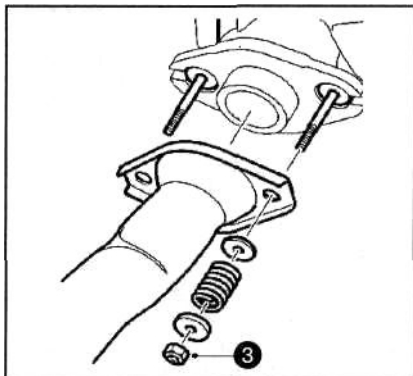
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ВЫПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА



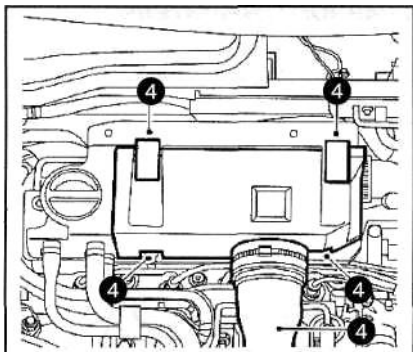
ПРИМЕЧАНИЕ:

Снятие выпускного коллектора осложняется тем, что верхняя термоизоляционная пластина является также и прокладкой выпускного коллектора.

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Поднять автомобиль.
3. Отсоединить передний выпускной патрубок от выпускного коллектора. Извлечь опоры и пружины. Отвернуть четыре нижние гайки крепления выпускного коллектора к головке блока цилиндров.



4. Опустить автомобиль. Снять выпускные патрубки. Отсоединить два зажима и отвернуть два винта, затем извлечь крышку воздушного фильтра.

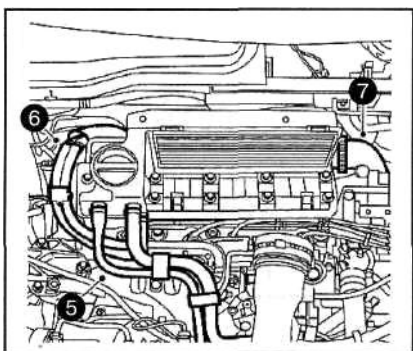


5. Отсоединить три патрубка от крышки головки блока цилиндров.
6. Высвободить и переместить два топливных шланга в сторону.
7. Отсоединить патрубки.

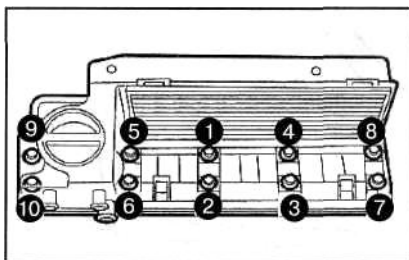


ПРИМЕЧАНИЕ:

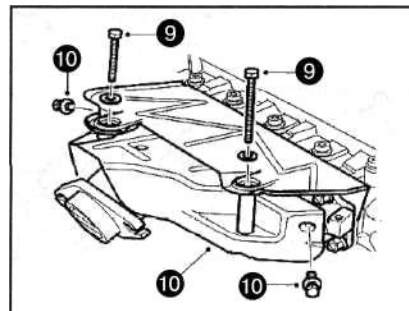
Патрубки также зафиксированы на кронштейне крепления катушки зажигания.



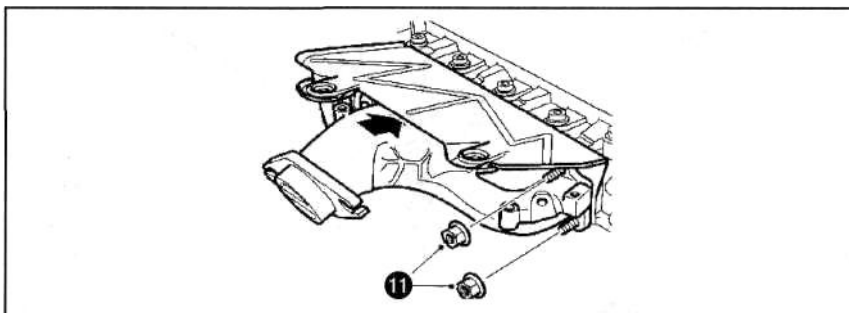
8. Отвернуть десять болтов крепления в последовательности указанной на рисунке, затем снять крышку головки блока цилиндров в сборе с корпусом воздушного фильтра.



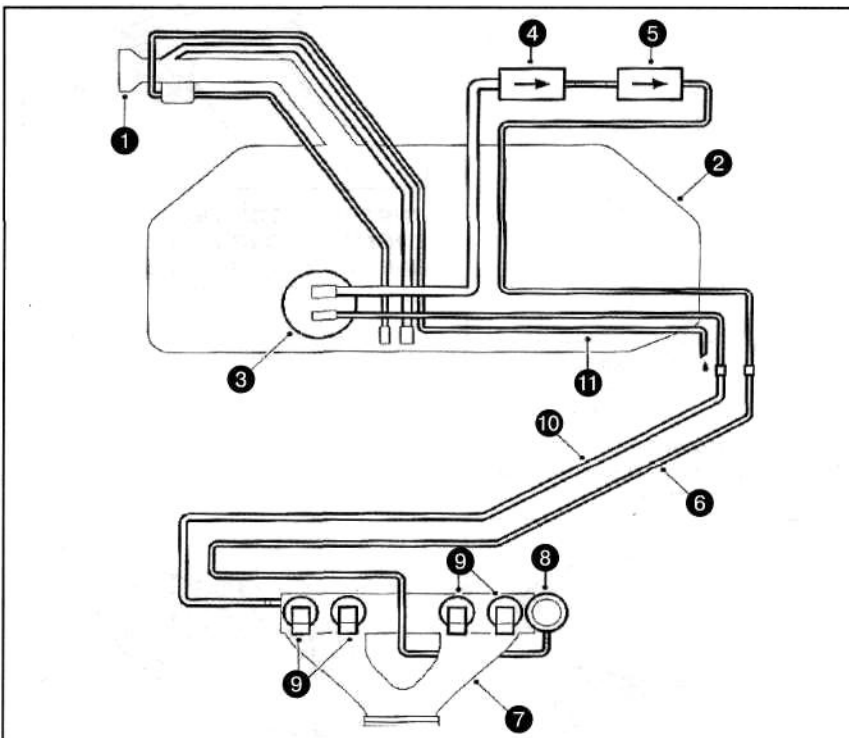
9. Отвернуть и извлечь два длинных болта вместе с шайбами из термоизоляционной пластины/прокладки в сборе. Не потерять втулки.
10. Отвернуть два боковых болта крепления с обеих сторон нижней термоизоляционной пластины, затем извлечь пластину.



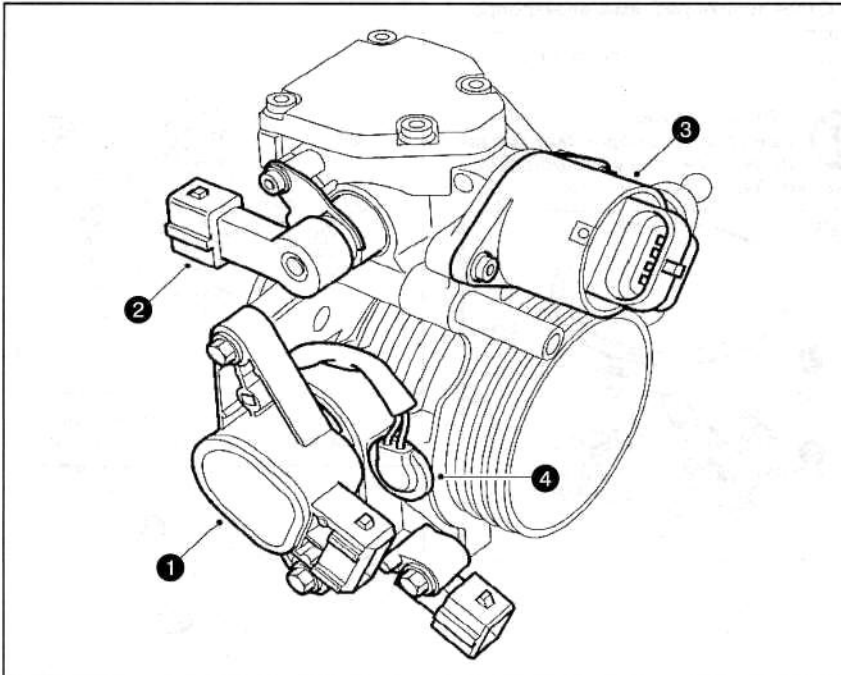
11. Аккуратно приподнять верхнюю термоизоляционную пластину и отвернуть четыре верхние гайки крепления выпускного коллектора к головке блока цилиндров.
12. Установка производится в последовательности обратной снятию. Перед установкой проверить техническое состояние прокладки выпускного коллектора, при необходимости заменить новой.



4. СИСТЕМА ПИТАНИЯ



1. Топливный фильтр; 2. Топливный бак; 3. Датчик уровня топлива; 4. Топливный насос; 5. Топливный фильтр; 6. Топливоподающий патрубок; 7. Впускной коллектор; 8. Регулятор давления; 9. Форсунки; 10. Возвратный топливный патрубок; 11. Слив топлива

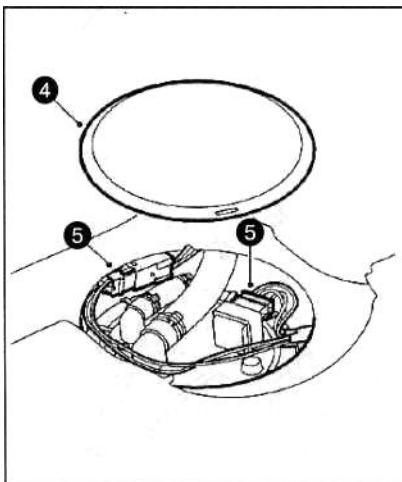


1. Датчик угла открытия заслонки; 2. Сопротивления подогрева корпуса дроссельной заслонки; 3. Шаговый двигатель контроля частоты холостого хода; 4. Датчик температуры впускного воздуха.

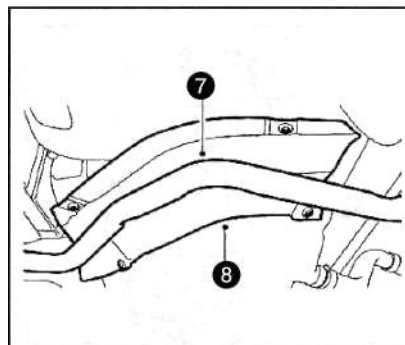
ТОПЛИВНЫЙ БАК

**СНЯТИЕ И УСТАНОВКА
ТОПЛИВНОГО БАКА**

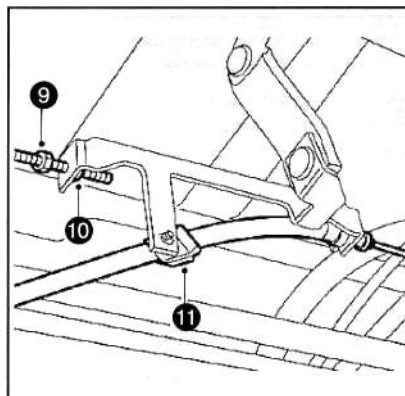
1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Соблюдать все правила техники безопасности при работе с топливной системой.
3. Пробка для слива топлива в баке не предусмотрена, поэтому топливо необходимо удалить из бака.
4. Снять подушку заднего сиденья и поднять защитную панель.
5. Отсоединить разъемы электропривода.



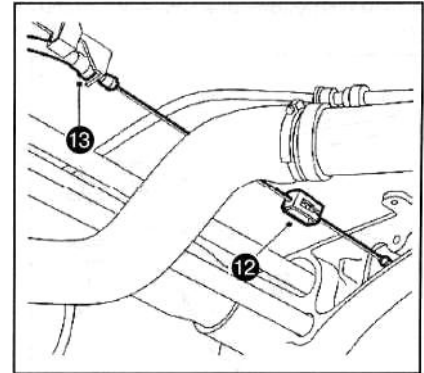
6. Поднять автомобиль и зафиксировать его положение специальными подпорками.
7. Снять задний патрубок выпускной системы в сборе с глушителем.
8. Снять термоизоляционную пластину.



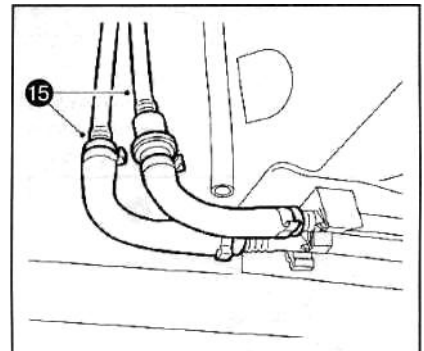
9. Отпустить стояночный тормоз и от вернуть стопорную гайку на кронштейн механизма регулировки стояночного тормоза.
10. Отпустить регулировочную гайку.
11. Отсоединить первичный трос от зажима регулировочного кронштейна.



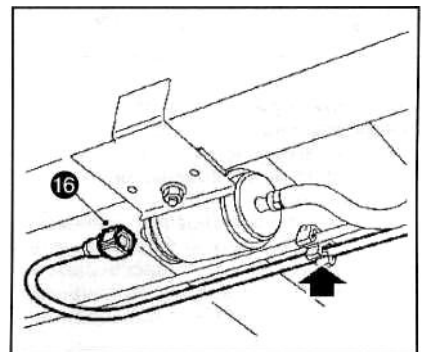
12. Отсоединить первичный трос.
13. Извлечь первичный трос из регулировочного кронштейна.
14. Отсоединить трос от зажимов на топливном баке и отвести трос в сторону от бака.



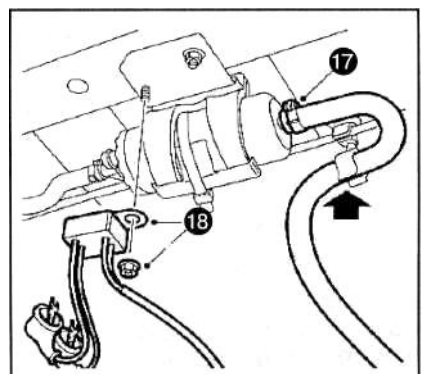
15. Отсоединить с левой стороны автомобиля топливоподающий и возвратный патрубки системы питания.



16. Отсоединить топливоподающий патрубок от топливного фильтра, затем высвободить его из зажимов на кузове, как показано на рисунке.

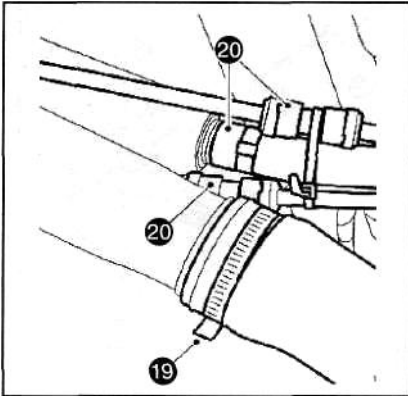


17. Отсоединить топливный шланг от топливного насоса и высвободить его из зажимов на кузове автомобиля.
18. Отсоединить разъемы.



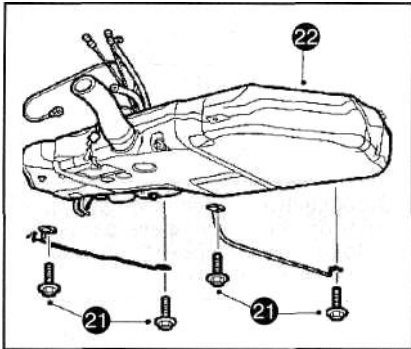
19. Отсоединить шланг от патрубка заливной горловины (заглушить конец патрубка).
20. Отсоединить вентиляционный пат-

рубков и патрубков переполнения топливом.



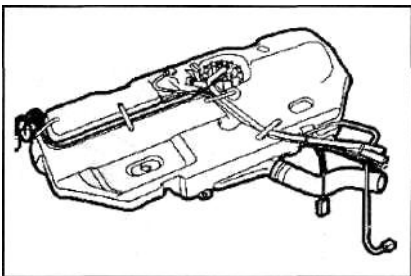
21. Подпереть бак. Отвернуть четыре винта крепления и фиксирующие хомуты.

22. Опустить медленно и аккуратно топливный бак. Проследить за тем, чтобы все патрубки и электропроводка были отсоединены.



23. Установка производится в последовательности обратной снятию, с учетом нижеприведенных условий.

- Бак изготовлен из синтетического материала и при повреждении должен быть заменен.
- При установке нового топливного бака, необходимо отсоединить все шланги и патрубки от старого бака и подсоединить их к новому. Проверить, чтобы все патрубки были подсоединены должным образом.
- Поднять бак и установить в такое положение, чтобы исключить попадание каких-либо шлангов или проводки между баком и кузовом.
- Подсоединить и отрегулировать трос стояночного тормоза.

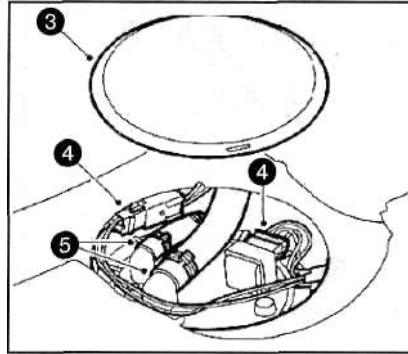


СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА В БАКЕ

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Снять подушку заднего сиденья.
3. Поднять защитную панель.

4. Отсоединить разъемы электропроводки.
5. Отсоединить топливоподающий шланг и возвратный патрубок.

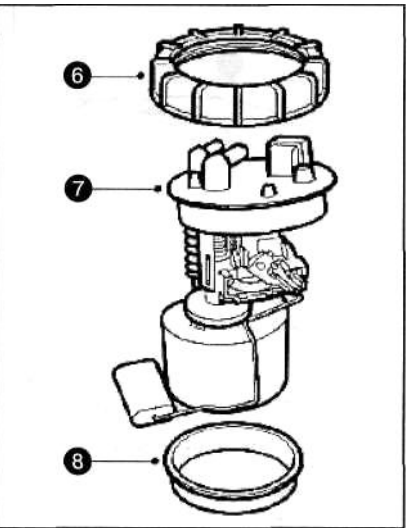
ПРИМЕЧАНИЕ:
Нанести установочные метки на шланги, для упрощения установки. Заглушить шланги.



6. Нанести установочные метки на датчик уровня топлива и на стопорное кольцо. Слегка постучать по стопорному кольцу, если его снятие будет затруднено.

7. Извлечь датчик уровня топлива. Быть осторожным, чтобы не повредить рычаг поплавка и не пролить топливо на внутреннюю отделку салона.

8. Извлечь уплотнительное кольцо.



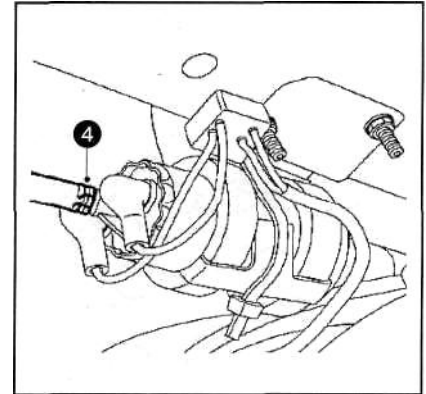
9. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:
После каждой разборки необходимо заменять уплотнительное кольцо новым.

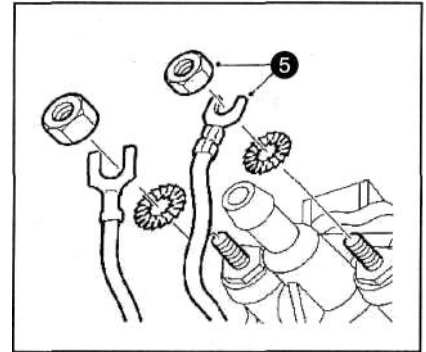
ТОПЛИВНЫЙ НАСОС

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТОПЛИВНОГО НАСОСА

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Снизить давление в топливной системе.
3. Поднять автомобиль.
4. Отсоединить шланг, ведущий от топливного насоса к топливному фильтру.

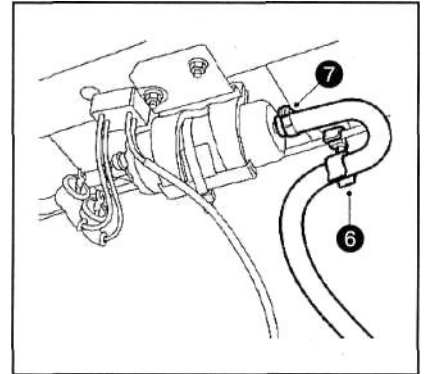


5. Отсоединить клеммы, отвернув гайки крепления, как указано на рисунке.

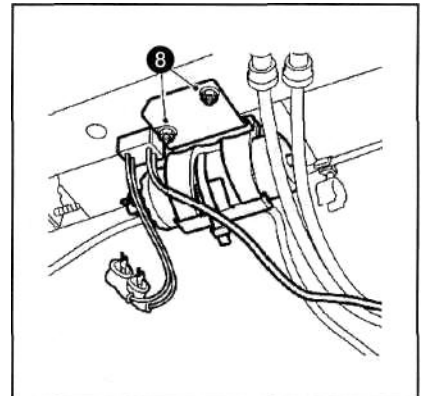


6. Высвободить из зажима топливоподающий шланг.

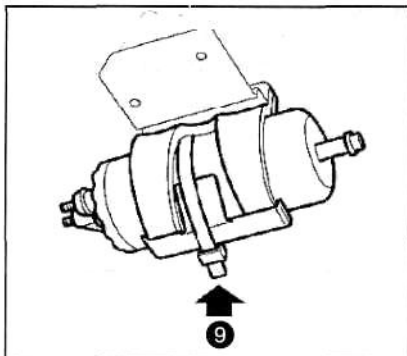
7. Отсоединить зажим и снять топливный шланг.



8. Отвернуть две гайки крепления и снять топливный насос.



9. Отрезать пластиковый конец, указанный на рисунке стрелкой, чтобы высвободить топливный насос из кронштейна.

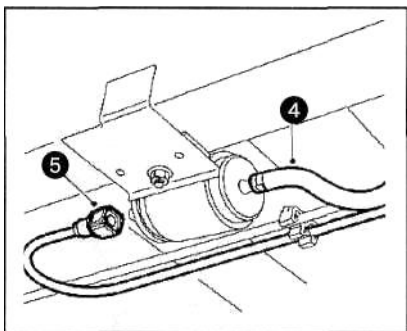


10. Установка производится в последовательности обратной снятию.

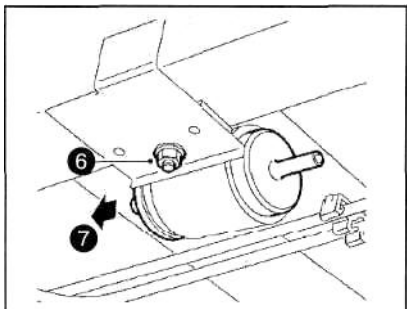
ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Снизить давление в топливной системе.
3. Поднять автомобиль.
4. Отсоединить шланг.
5. Отсоединить специальный быстроразъемный разъем.



6. Отпустить гайку крепления.
7. Извлечь топливный фильтр из резиновой опоры, переместив его вперед.



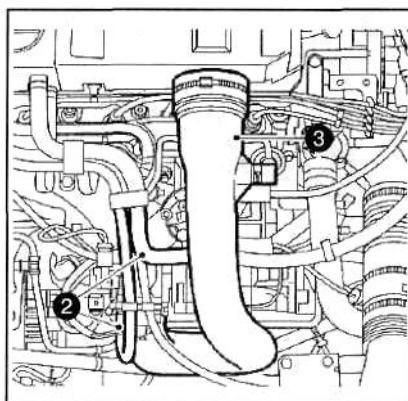
8. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА

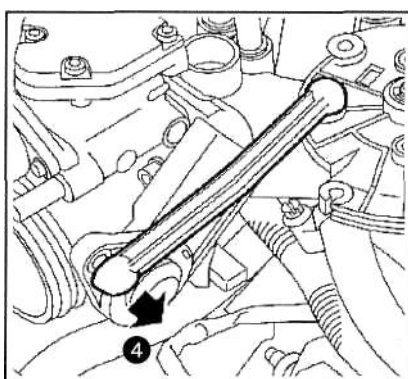
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОРПУСА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Отсоединить вентиляционные шланги от воздуховода и корпуса дроссельной заслонки.

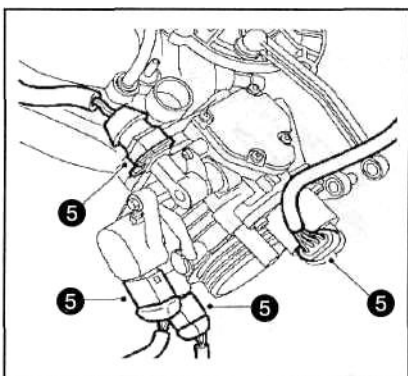
3. Снять воздушный фильтр.



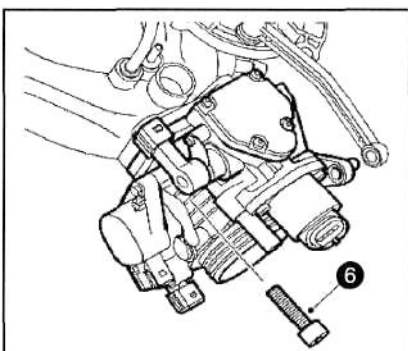
4. Аккуратно отсоединить шток управления дроссельной заслонкой, как показано на рисунке.



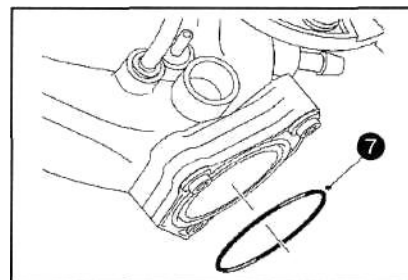
5. Отсоединить разъемы от шагового двигателя контроля частоты холостого хода, от сопротивления системы подогрева корпуса дроссельной заслонки и датчика температуры впускного воздуха.



6. Отвернуть три болта крепления и снять корпус дроссельной заслонки с впускного коллектора.



7. Извлечь уплотнительное кольцо из впускного коллектора. При сборке необходимо установить новое уплотнительное кольцо.



8. Установка производится в последовательности обратной снятию.



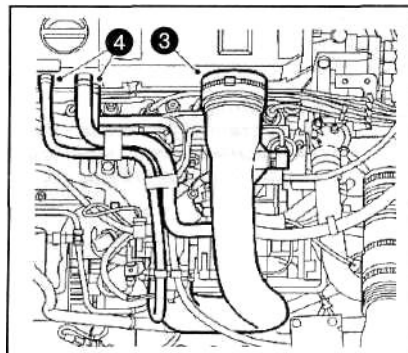
ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед установкой нового уплотнительного кольца, необходимо нанести на него моторное масло.

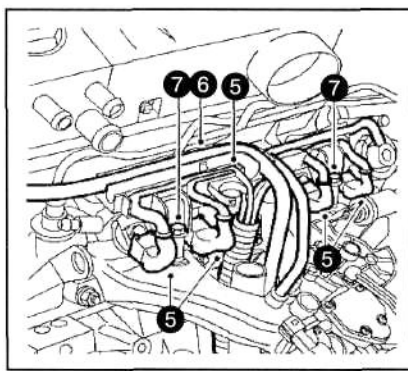
ФОРСУНКИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ФОРСУНОК

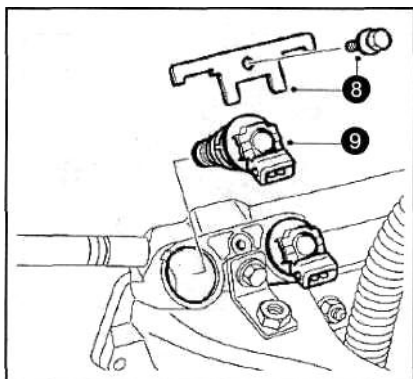
1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Снизить давление в топливной системе. (Издательство «Монолит»)
3. Снять воздуховод.
4. Отсоединить три вентиляционных патрубка от крышки головки блока цилиндров.



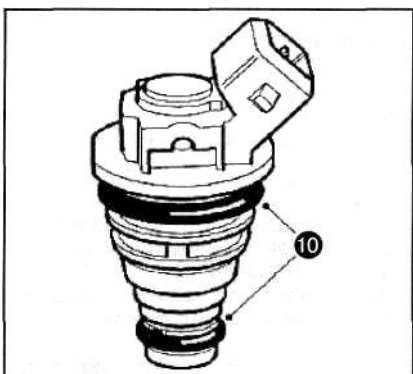
5. Отсоединить разъемы электропроводки от топливных форсунок, затем высвободить проводку из пластикового держателя.
6. Высвободить топливоподающий шланг из пластикового держателя.
7. Отвернуть два болта крепления и снять пластиковый держатель.



8. Отвернуть винты и отсоединить стопорные зажимы форсунок.
9. Извлечь форсунки.



10. Проверить техническое состояние
 - уплотнительных колец на форсунке, указанных на рисунке. При необходимости - заменить уплотнительные кольца новыми.



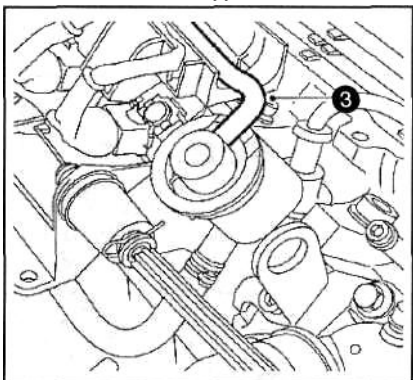
11. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:
 Перед установкой новых уплотнительных колец, нанести на их поверхность моторное масло.

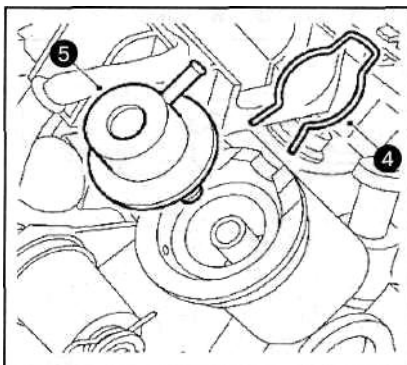
РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ

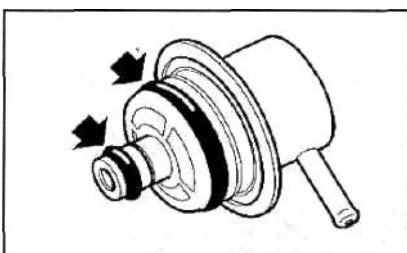
1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Снизить давление в топливной системе.
3. Отсоединить вакуумный шланг.



4. Отсоединить стопорный зажим.
5. Извлечь регулятор.



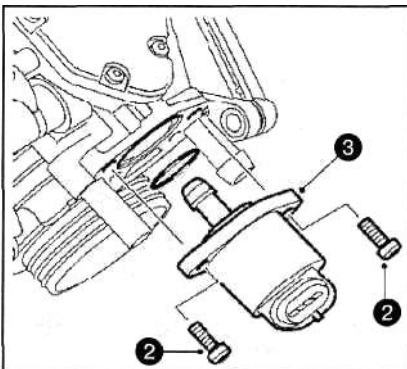
6. Установка производится в последовательности обратной снятию.
 - Перед установкой произвести проверку технического состояния уплотнительных колец и при необходимости - заменить новыми.



ДАТЧИКИ

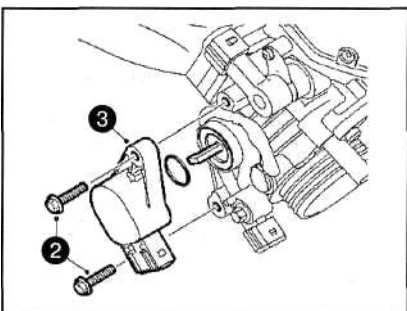
ШАГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ХОЛОСТОГО ХОДА

1. Отсоединить разъем.
2. Отвернуть два фиксирующих винта.
3. Извлечь двигатель в сборе.



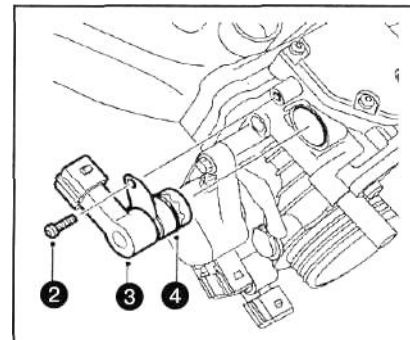
ДАТЧИК УГЛА ОТКРЫТИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

1. Отсоединить разъем.
2. Отвернуть два болта крепления.
3. Извлечь датчик.



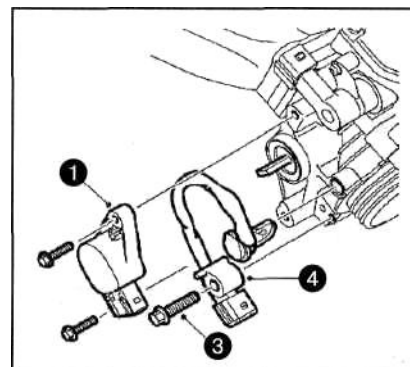
СОПРОТИВЛЕНИЕ ПОДОГРЕВА КОРПУСА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

1. Отсоединить разъем.
2. Отвернуть винт фиксирующего зажима.
3. Извлечь сопротивление.
4. Проверить техническое состояние уплотнительного кольца, при необходимости - заменить новым.



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВПУСКНОГО ВОЗДУХА

1. Отсоединить потенциометр количества впрыскиваемого топлива.
2. Отсоединить разъем датчика.
3. Отвернуть стопорный болт.
4. Аккуратно извлечь датчик из корпуса дроссельной заслонки.

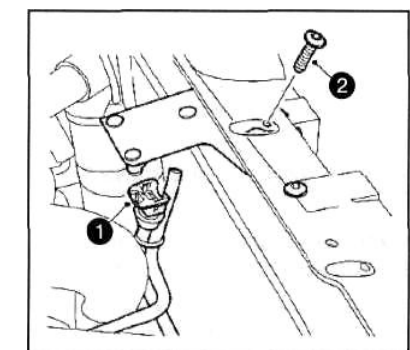


ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА ВО ВПУСКНОМ КОЛЛЕКТОРЕ

1. Отсоединить разъем и шланг.

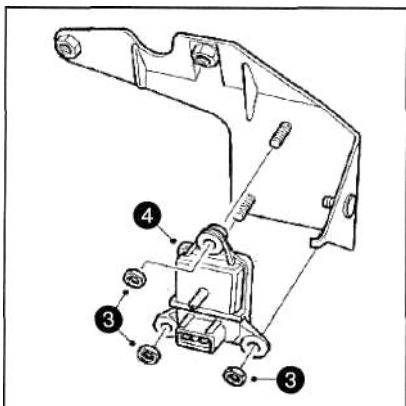
ПРИМЕЧАНИЕ:
 Разъем зафиксирован на шланге датчика.

2. Отвернуть два винта, как указано на рисунке.



3. Извлечь кронштейн и датчик, затем отвернуть три гайки.

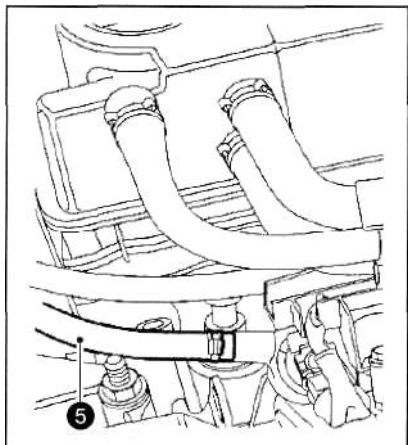
4. Извлечь датчик давления воздуха во впускном коллекторе.
5. Установка производится в последовательности обратной снятию.



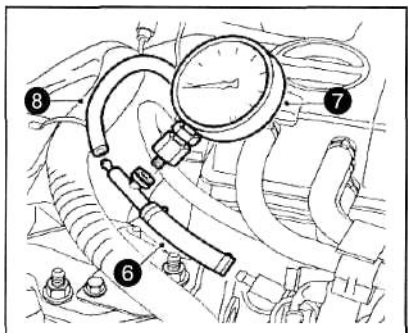
ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЕ

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ РАЗВИВАЕМОГО ТОПЛИВНЫМ НАСОСОМ

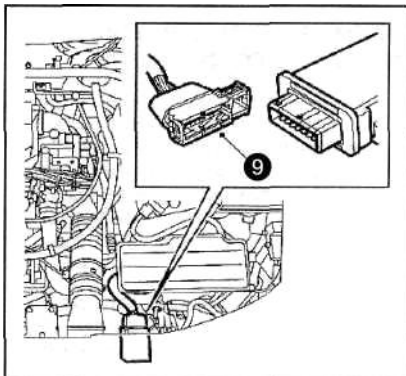
1. Топливный насос включен.
2. Отсоединить топливную форсунку (катушка зажигания отключена).
3. В топливном баке минимум 10 литров.
4. Понизить давления в топливной системе.
5. Отсоединить топливоподающий патрубок.



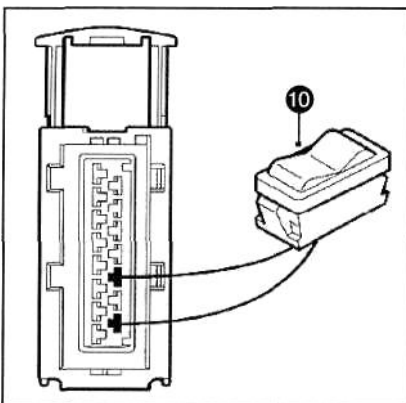
6. Подсоединить тройник к входному топливоподающему шлангу на топливной рампе.
7. Подсоединить манометр к тройнику.
8. Подсоединить топливоподающий шланг к тройнику.



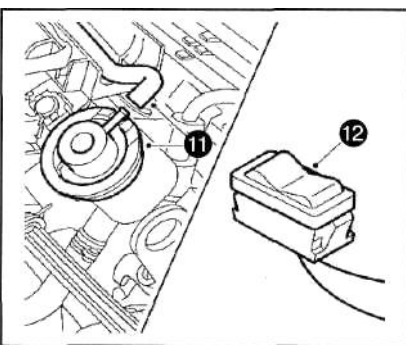
9. Отсоединить многофункциональное двойное реле (расположено рядом с правой фарой головного освещения).



10. Убедиться, что переключатель находится в выключенном положении. Подсоединить переключатель к выводам 9 и 11 на разъеме реле (подключится к топливному насосу).



11. Отсоединить вакуумный патрубок от регулятора давления.
12. Включить топливный насос на пять секунд. Давление топлива должно быть в пределах 0.28 - 0.32 МПа (2.8 - 3.2 бар).



ПРИ НЕ СООТВЕТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ ТРЕБУЕМЫМ НОРМАМ

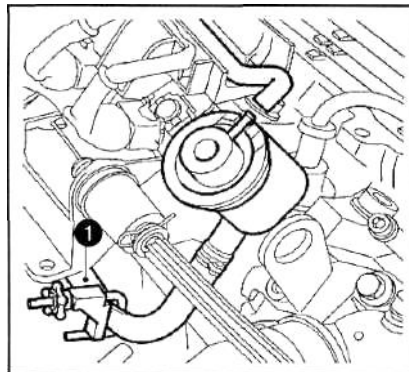
ДАВЛЕНИЕ НИЖЕ 2.8 БАР

1. Зажать возвратный патрубок хомутом шланга.
2. Включить топливный насос на пять секунд.
3. Падение давления проверяется:
 - в подводящей магистрали;
 - на участке топливного фильтра;
 - в топливных патрубках и шлангах;

- в форсунках.

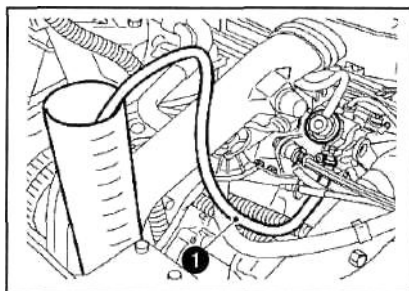
4. Если вышеперечисленные элементы без дефектов, необходимо заменить топливный насос в сборе.

Если давление в системе превышает 4.5 бар, необходимо произвести проверку технического состояния регулятора давления.



ДАВЛЕНИЕ ВЫШЕ 3.2 БАР

1. Отсоединить возвратный патрубок и направить его в специальный сосуд с разметкой. Включить топливный насос на пять секунд. Если давление в пределах 2.8 - 3.2 бар. Проверить возвратную магистраль.
2. Если давление превысит 3.2 бар - проверить регулятор давления.



ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ОТСЕЧЕНИЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВА

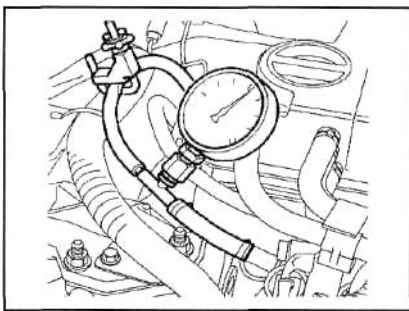
1. Включить топливный насос на пять секунд.
2. Зажать топливоподающий патрубок, используя хомут и специальный инструмент.

При отсутствии падения давления, проверить:

- шланги и патрубки топливной системы.
- если шланги/патрубки в норме, проверить с новым топливным насосом (не работает возвратный клапан).

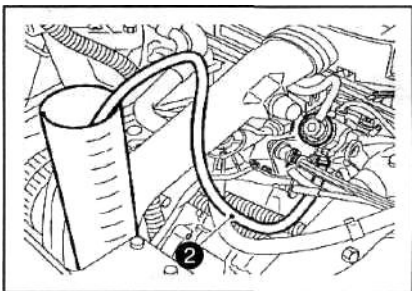
При падении давления, проверить:

- регулятор давления;
- техническое состояние форсунок (уплотнители).



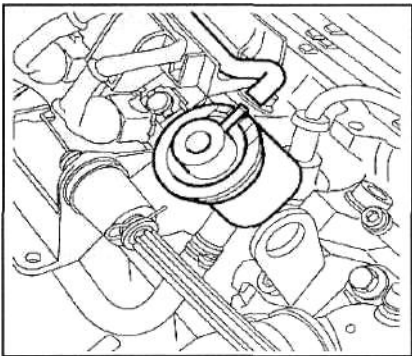
ПРОВЕРКА ТОПЛИВОПОДАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ

1. Отсоединить возвратный патрубок.
2. Подсоединить патрубок к регулятору давления, другой конец вложить в специальный размеченный сосуд.
3. Включить топливный насос на 15 секунд.
4. Проверить объем подаваемого топлива, минимально допустимое значение: 540 см³.
5. При не соответствии полученных результатов измерений, необходимо проверить подающую магистраль и топливный фильтр.

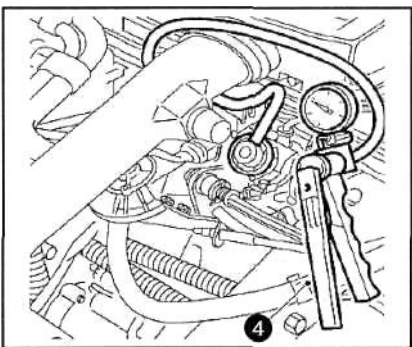


ПРОВЕРКА РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА

1. Подсоединить тройник вместе с манометром к топливоподающему патрубку. Подсоединить переключатель к выводам 9 и 11 на разъеме многофункционального двойного реле.
2. Открыть регулятор давления топлива.
3. Включить топливный насос на пять секунд. Давление должно составлять 2.8-3.2 бар.



4. Подсоединить вакуумный насос к вакуумному патрубку регулятора давления топлива и подвести разряжение в 0.5 бар. Проверить давление на манометре, оно должно упасть на 0.5 бар и составлять 2.3 - 2.7 бар.



5. СИСТЕМА СМАЗКИ

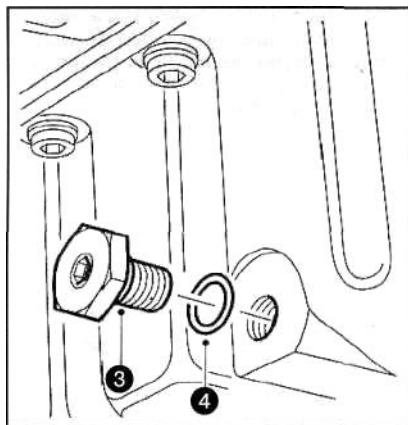
ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

1. Поднять автомобиль.
2. Отвернуть три болта, две гайки и снять нижний брызговик двигателя.
3. Отвернуть пробку маслосливного отверстия, слить моторное масло в специально подготовленную емкость.
4. Заменить прокладку.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Так как масло сливать рекомендуется не остывшим, необходимо быть осторожным, чтобы избежать ожогов.

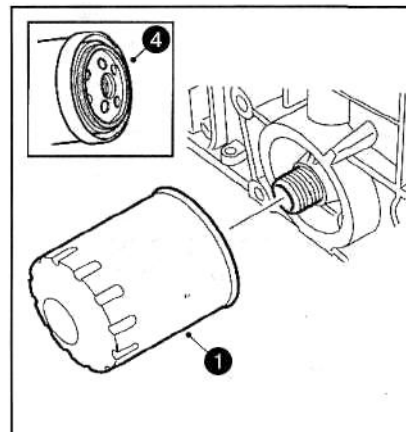


5. Используя специальное приспособление, снять масляный фильтр.
6. Слить оставшееся масло в емкость.
7. Очистить и промыть поверхность контакта прокладки масляного фильтра на двигателе.
8. Нанести тонкий слой моторного масла на уплотнительное кольцо на новом масляном фильтре. Установить фильтр на двигатель.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При установке нового фильтра не использовать специальное приспособление – завернуть фильтр от руки.



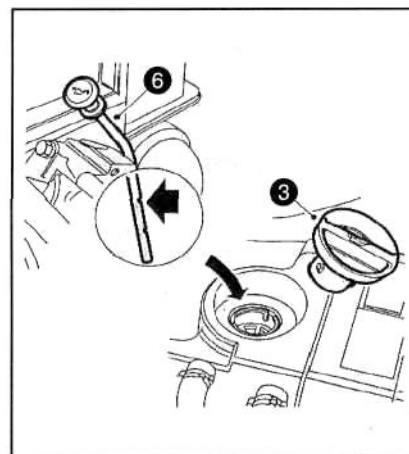
9. После установки масляного фильтра, завернуть пробку маслосливного отверстия с новой прокладкой моментом затяжки 35 Нм.
10. Подпереть двигатель и заменить три винта и две гайки.
11. Опустить автомобиль и отвернуть

крышку маслосливной горловины, также извлечь щуп.

12. Залить половину требуемого объема масла в двигатель, подождать пока масло стечет в поддон. Необходимо заливать масло требуемой вязкости и марки.

13. Заливать небольшими порциями оставшееся масло, одновременно проверяя щупом уровень.

14. После заполнения системы смазки моторным маслом, завернуть крышку маслосливной горловины, завести двигатель и проверить на наличие утечек масла. Выключить двигатель и проверить уровень масла, при необходимости долить до нормы.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА МАСЛЯНОГО ПОДДОНА

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Снять приводной ремень вспомогательного оборудования (для автомобилей с кондиционером).
3. Установить автомобиль на подъемник и поднять.
4. Отвернуть болты и гайки крепления и снять брызговик двигателя.
5. Слить моторное масло, отвернув пробку маслосливного отверстия, в специальную емкость для сбора ГСМ (горюче-смазочных материалов).

ВНИМАНИЕ

Быть осторожным во избежание получения ожогов от выпускного патрубка и горячего моторного масла.



ПРИМЕЧАНИЕ:

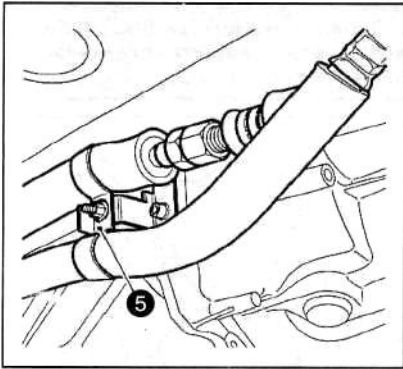
Масляный фильтр рекомендуется заменять **Вов** время вышеописанной операции.

6. Отвернуть гайку, снять фиксирующую пластину и отвести в сторону патрубки компрессора кондиционера.
7. Отвернуть 4 болта крепления, отсоединить разъем компрессора кондиционера и отвести его в сторону.



ПРИМЕЧАНИЕ:

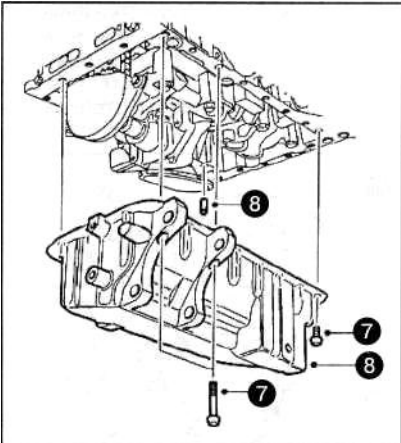
Нет необходимости в отсоединении газовых патрубков – аккуратно отвести компрессор от переднего подрамника.



8. Отвернуть в несколько подходов болты крепления масляного поддона.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Болты крепления имеют разную длину, поэтому для правильности установки, необходимо разложить болты в такой последовательности, в которой они устанавливаются на поддон.

9. Снять масляный поддон, аккуратно отсоединив его от блока цилиндров. Извлечь направляющие штифты.



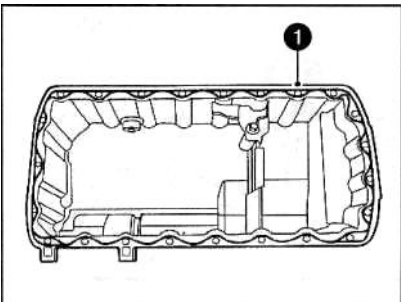
10. Установка производится в последовательности обратной снятию, с учетом нижеприведенных условий.

- Очистить и промыть масляный поддон.

- Удалить все остатки герметика с поверхности сопряжения масляного поддона с блоком цилиндром.

- Проверить прокладку на наличие повреждений, при необходимости заменить новой.

11. Нанести валик герметика на поверхность сопряжения масляного поддона, как показано на рисунке.



12. Установить в блок цилиндров направляющие штифты.

13. Установить масляный поддон на

двигатель, затем установить и затянуть болты крепления поддона моментом затяжки 16 Н·м.

14. Установить компрессор кондиционера на двигатель, затянуть 4 болта крепления и подсоединить разъем.

15. Закрепить патрубки системы кондиционирования.

16. Установить брызговик двигателя и затянуть болты и гайки крепления.

17. Опустить автомобиль.

18. Залить требуемое моторное масло.

19. Подсоединить отрицательную клемму к аккумуляторной батарее.

20. Запустить двигатель и проверить место сопряжения масляного поддона с блоком на наличие утечек моторного масла.

МАСЛЯНЫЙ НАСОС

СНЯТИЕ

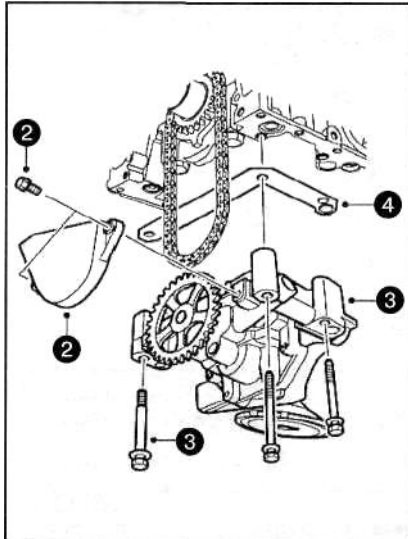
1. Снять масляный поддон.

2. Отвернуть два винта крепления и снять крышку звездочки привода масляного насоса с блока цилиндров.

3. Отвернуть три болта крепления и снять масляный насос с блока цилиндров.

4. Снять промежуточную пластину.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Проверить приводную звездочку масляного насоса на наличие повреждений, сколов зубьев и повышенного износа, также необходимо проверить приводную цепь и звездочку масляного насоса, при необходимости, дефектные детали заменить новыми.

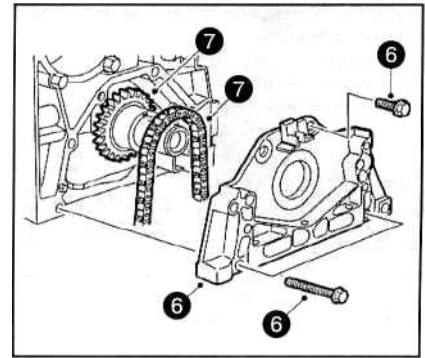


5. Снять приводную шестерню коленчатого вала.

6. Отвернуть шесть болтов крепления и извлечь уплотнительную манжету из блока цилиндров. Затем извлечь направляющие штифты.

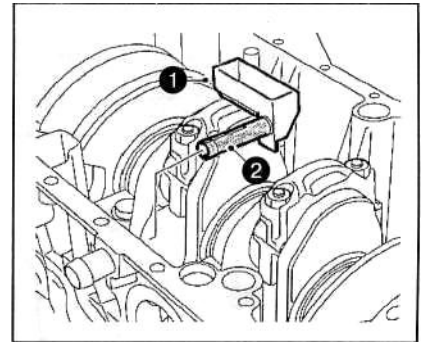
ПРИМЕЧАНИЕ:
Болты крепления имеют разную длину.

7. Снять цепь со звездочки и сместить приводную звездочку вместе с уплотнительным кольцом с хвостовика коленчатого вала.



8. Отсоединить масляный дефлектор от патрубка на блоке двигателя.

9. Проверить дефлектор на наличие повреждений и, при необходимости, заменить новым. Затем нанести герметик на входной патрубок и подсоединить его обратно к дефлектору.



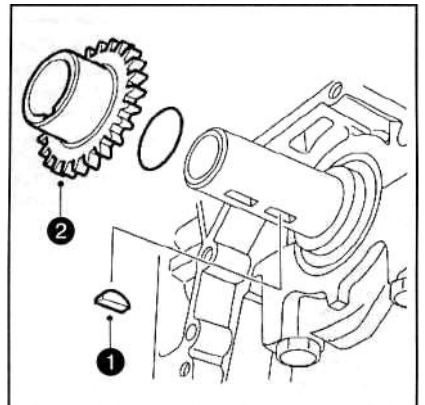
УСТАНОВКА

ПРИМЕЧАНИЕ:
Промыть и очистить все элементы масляного насоса.

Очистить масляный фильтр грубой очистки растворителем. Проверить его на наличие загрязнений и на нарушение целостности его сетки. При необходимости заменить новым.

1. Установить сегментную шпонку, нанести моторное масло на уплотнительное кольцо и установить его вместе с приводной звездочкой на хвостовик коленчатого вала.

2. Установить приводную цепь масляного насоса на звездочку.

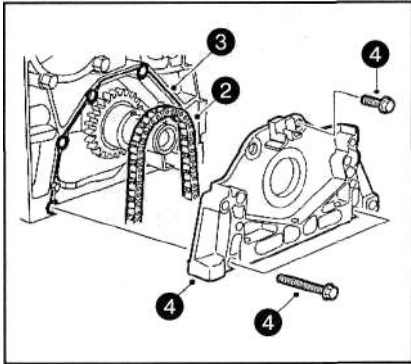


3. Нанести смазочный материал на поверхность сопряжения блока цилиндров и установить направляющие штифты.

4. Установить масляную пластину и

завернуть болты крепления моментом затяжки 15 Н·м.

5. Установить шестерню приводного ремня и ремень привода ГРМ.



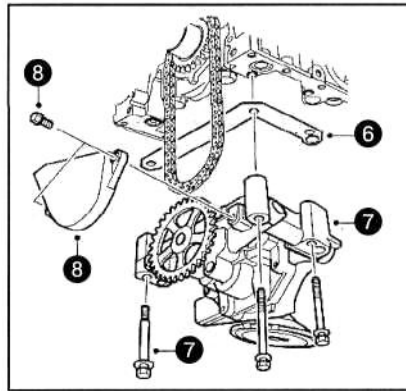
6. Установить промежуточную пластину.

7. Установить масляный насос и за-

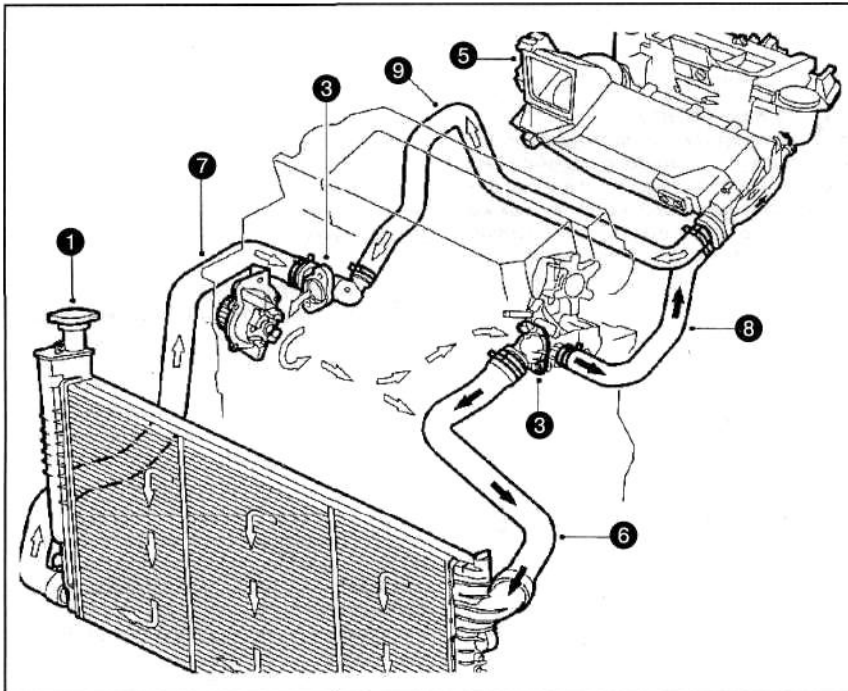
тянуть три болта крепления моментом затяжки 16 Н·м.

8. Установить крышку приводной звездочки на масляный насос и затянуть два винта крепления.

9. Установить масляный поддон.



6. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ



1. Радиатор; 2. Водяной насос; 3. Выход; 4. Корпус термостата; 5. Отопитель; 6. Верхний патрубок радиатора; 7. Нижний патрубок радиатора; 8. Шланг отопителя (подача); 9. Шланг отопителя (возврат).

ВНИМАНИЕ

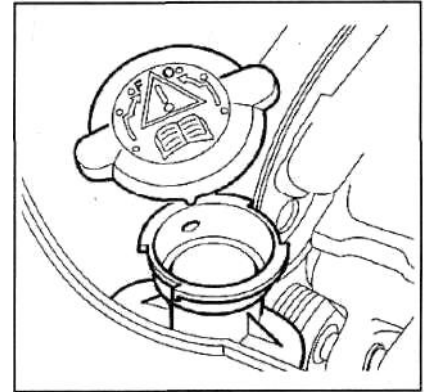
Не отворачивать крышку заливной горловины радиатора или производить какие-либо работы с системой охлаждения, сразу после остановки двигателя. Высокая степень риска получения ожогов.

Если возникла необходимость в открытии пробки расширительного бачка прежде, чем двигатель остынет, необходимо обернуть пробку ветошью и медленно отвернуть ее, в этот момент возникнет шипящий звуковой эффект. После того, как шипение прекратится медленно отвернуть пробку и снять ее.

Исключить попадание охлаждающей жидкости на кожу, одежду и лакокрасочное покрытие автомобиля. В состав охлаждающей жидкости входит этиленгликоль (ядовитое вещество)! Не оставлять емкости с охлаждающей жидкостью открытыми.

Быть осторожным, так как даже при выключенном двигателе электродвигатель вентилятора системы охлаждения может включиться автоматически.

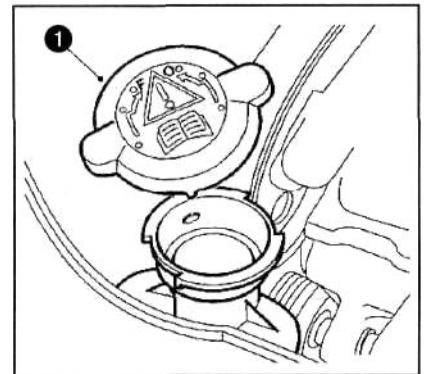
Перед началом любых работ дождаться полного остывания двигателя.



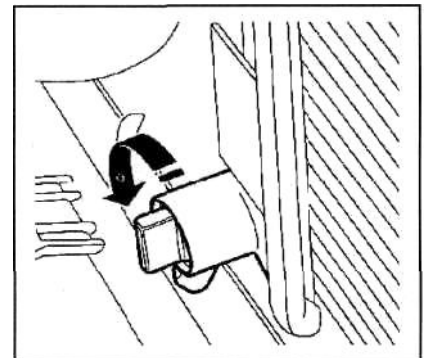
ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

СЛИВАНИЕ

1. На холодном двигателе отвернуть компенсирующую крышку расширительного бачка радиатора. Провернуть крышку против часовой стрелки до первой остановки. Подождать пока снизится давление в системе. Затем провернуть пробку против часовой стрелки до упора и снять ее.

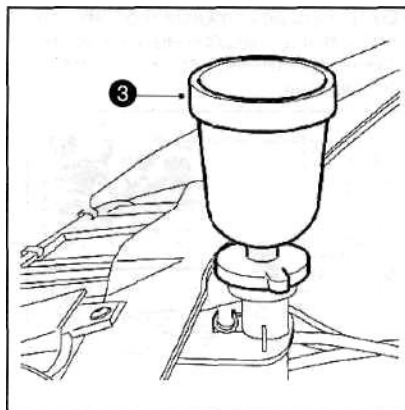
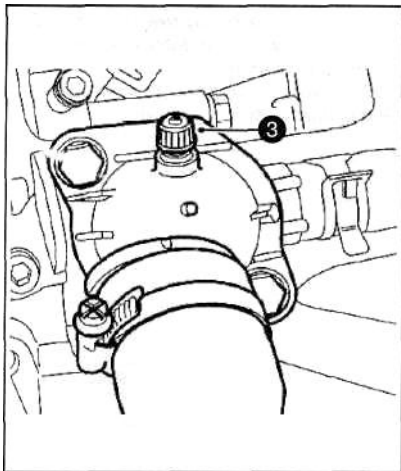


2. Отвернув вентиль против часовой стрелки, слить охлаждающую жидкость. Вентиль находится справа в нижней части радиатора. Подсоединить патрубок к вентилю, чтобы слить охлаждающую жидкость в подготовленную емкость.



3. При сливании охлаждающей жидкости необходимо отвернуть винты сапуна, которые находятся на корпусе термостата.

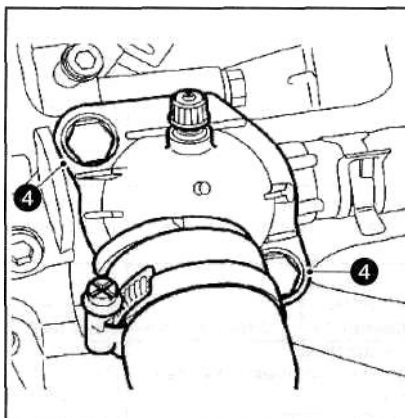
4. После того, как жидкость прекратит вытекать, переместить емкость под блок цилиндров, напротив пробки в рубашке блока. Отвернуть пробку и слить оставшуюся охлаждающую жидкость в емкость.



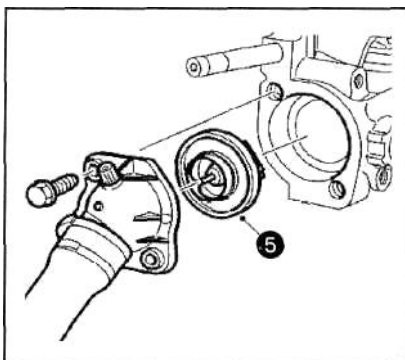
ТЕРМОСТАТ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

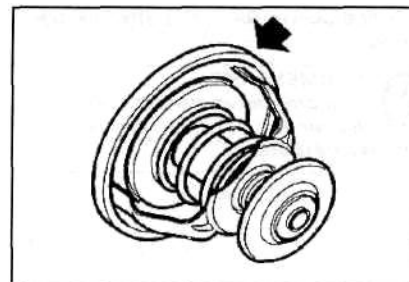
1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Слить охлаждающую жидкость.
3. Отвести и, при необходимости, отсоединить все шланги и провода, перекрывающие доступ к корпусу термостата.
4. Отвернуть два болта крепления корпуса термостата.



5. Извлечь термостат из его корпуса.



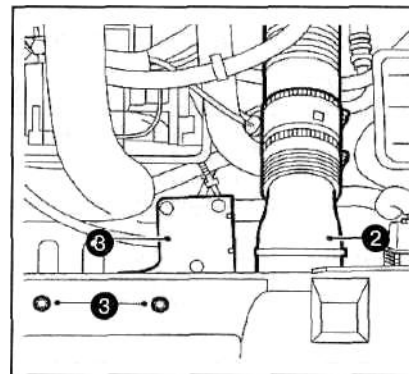
6. Проверить техническое состояние термостата, путем измерения температуры его открытия и закрытия (начало открытия 88°C полное открытие 100°C). При обнаружении неисправности - заменить новым. При отсутствии неисправностей, необходимо проверить техническое состояние уплотнительного кольца, при необходимости - заменить новым.
7. Установка производится в последовательности обратной снятию.



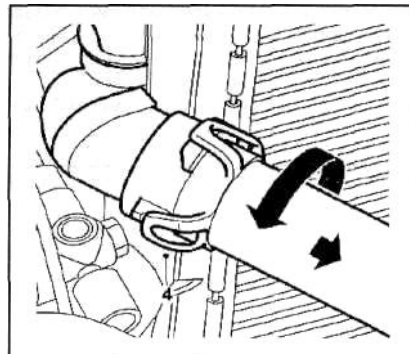
РАДИАТОР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

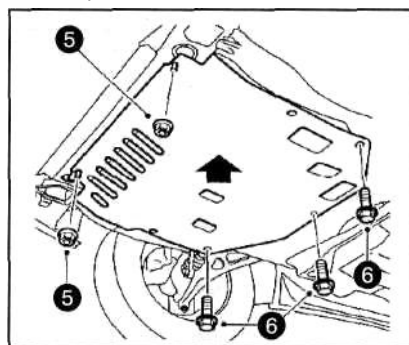
1. Слить охлаждающую жидкость (см. выше).
2. Снять впускной патрубок.
3. Отвернуть два винта крепления и извлечь датчик массового расхода воздуха вместе с кронштейном разъема и шлангом.



4. Отсоединить верхний патрубок радиатора, так как указано на рисунке.

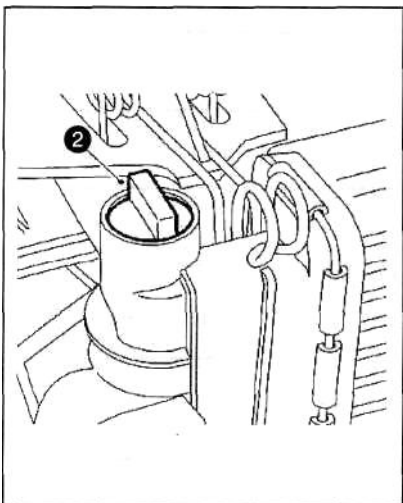


5. Поднять автомобиль и отвернуть две гайки крепления передней части нижнего брызговика.
6. Придерживать брызговик и отвернуть три болта крепления задней части. Снять брызговик.



ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ



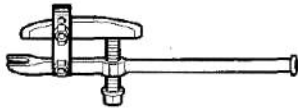
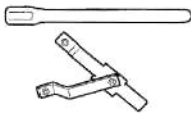
1. Завернуть пробки для слива охлаждающей жидкости на блоке цилиндров и на радиаторе системы охлаждения.
2. Отвернуть вентиляционный винт на верхней части радиатора.

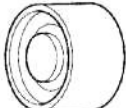
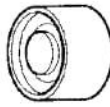
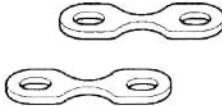
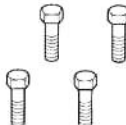
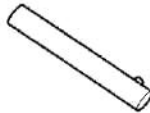
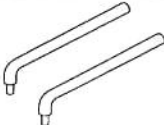
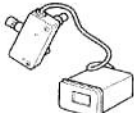




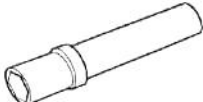



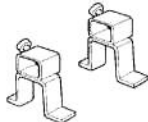

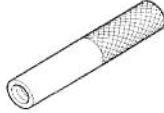
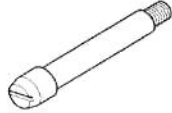
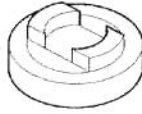

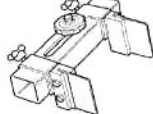
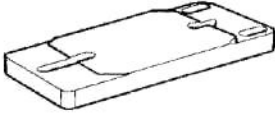

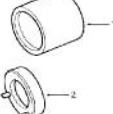
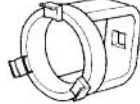
3. Установить специальную емкость для заполнения охлаждающей жидкостью (24418001) на расширительный бачок радиатора. Заполнить специальную емкость до максимума. Закрыть сапуны тогда, когда охлаждающая жидкость начнет вытекать из них без пузырьков. Снять емкость для заполнения. Установить крышку заливной горловины и повернуть ее до второго щелчка. Запустить двигатель (выставить частоту вращения 1500 об/мин). Поддерживать вышеуказанные обороты в течение трех циклов охлаждения (один цикл - включение и выключение вентилятора системы охлаждения). Установить частоту вращения холостых оборотов на несколько минут. Остановить двигатель. Подождать не менее 10 минут. Отвернуть аккуратно крышку заливной горловины. Переместить рычаг системы вверх. Завернуть крышку радиатора до второго щелчка.


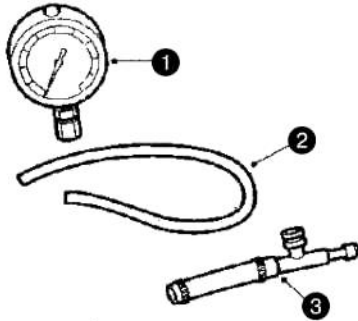



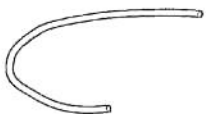

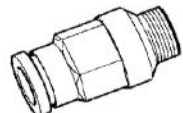


Неисправность	Причина	Способ устранения
Повышенное давление масла	Заедание редукционного клапана	Отремонтировать
Чрезмерные вибрации двигателя	Ослабление крепления к опоре двигателя Ослабление крепления кронштейнов опор двигателя Ослабление крепления кронштейнов опор коробки передач Поломка опор двигателя Поломка опор коробки передач	Затянуть Затянуть Затянуть Заменить Заменить
Повышенный уровень охлаждающей жидкости	Утечка охлаждающей жидкости Повреждение радиатора Повреждение шлангов вследствие коррозии Дефекты в клапане крышки радиатора Поломка термостата Поломка водяного насоса	Устранить утечку Заменить Заменить Заменить Заменить Заменить
Забитый радиатор	Загрязнение охлаждающей жидкости	Заменить
Повышенная температура охлаждающей жидкости	Поломка термостата Дефект крышки радиатора Недостаточный поток охлаждающего воздуха Поломка водяного насоса Поломка датчика температуры или повреждение проводки Поломка электроклапана Низкий уровень охлаждающей жидкости	Заменить Заменить Почистить радиатор Заменить Заменить Заменить Долить до нормального уровня
Пониженная температура охлаждающей жидкости	Поломка термостата Поломка датчика температуры или повреждение проводки	Заменить Заменить
Утечки из системы охлаждения	Ослабление хомутов Засорение или повреждение шлангов и патрубков системы охлаждения	Подтянуть Прочистить или заменить
Невключение двигателя вентилятора	Поломка вентилятора	Заменить
Утечка отработавших газов	Ослабление соединений выпускной системы Поломка выпускного патрубка или глушителя	Подтянуть Заменить
Ненормальный шум	Поломка глушителя Поврежденный кронштейн крепления Контакт выпускного патрубка или глушителя с кузовом	Заменить Заменить Устранить контакт

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

Наименование/номер	Внешний вид
Поперечна балка для вывешивания двигателя 24413005	
Крюки 24413006	
Съемник шаровых опор 24704001	
Стопор ступицы колеса 25102021	

Наименование/номер	Внешний вид
Оправка для левой выходной уплотнительной манжеты 25412010	
Оправка для правой выходной уплотнительной манжеты 25412011	
Стопорные зажимы гильз 24409001	
болты крепления зажимов гильз (M11x150x60) 24422002	
Стопорный палец приводного шкива распределительного вала 24421002	
Рычаги для распределительного вала 24408010	
Прибор определения натяжения ремня привода ГРМ 25703001	
Съемник приводного шкива коленчатого вала 24425001	
Фиксатор маховика 24410001	
Оборудование для измерения давления 25701004	
Оправка для установки правой уплотнительной манжеты коленчатого вала 24415001	
Ключ для отворачивания свечей зажигания 24403002	

Наименование/номер	Внешний вид
Поперечина и регулировочный болт 24901011	
Опорные кронштейны поперечины 24901012	
Приспособление для сборки шатунно-поршневой группы 24412011	
Рукоятка направляющей для поршневого пальца 24412008	
Направляющая для установки поршневого пальца 24412010	
Фиксатор поршня в приспособлении для сборки шатунно-поршневой группы 24412007	
Герметик 24426001	
Приспособление для установки уплотнительной манжеты пятой коренной опоры коленчатого вала 24415004	
Пластина для регулировки правильности установки гильз 24402002	
Съемник 24407001	
1. Опорная втулка 24419004 2. Направляющая для установки втулок 24419005	
Ключ для затягивания верхней опоры двигателя 24419001	

Наименование/номер	Внешний вид
Съемник клапанов 24407003	
Набор для проверки давления 1. Манометр 26501004 2. Гибкий шланг 26501008 3. Тройник 26501009	
Мерный сосуд 26501007	
Электропроводка для диагностики работы топливного насоса 26501005	
Вакуумный насос 26501012	
Воздушный патрубок 26501003	
Зажим для регулировки 26501013	
Переходник для воздушного патрубка 26501002	
Переходник 26501006	
Емкость для заполнения системы охлаждения 24418001	

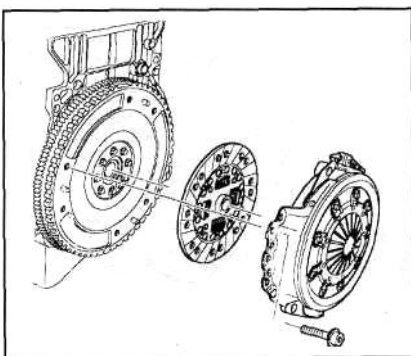
Глава 3

ТРАНСМИССИЯ

1. Сцепление	59
2. Техническое обслуживание	60
3. Снятие и установка коробки передач в сборе	61
4. Разборка и сборка коробки передач (со снятием с автомобиля)	64

Разборка и сборка коробки передач (без снятия с автомобиля)	68
Разборка и сборка элементов коробки передач	71
Приложение к главе	75

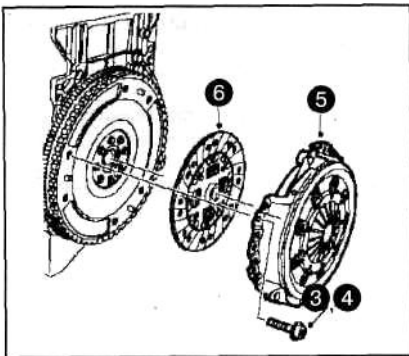
1. СЦЕПЛЕНИЕ



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА СЦЕПЛЕНИЯ

СНЯТИЕ

1. Снять коробку передач в сборе (см. ниже).
2. Нанести установочные метки на нажимной диск и на маховик.
3. Отпустить, последовательно в несколько подходов, болты крепления нажимного диска до полного высвобождения пружин.
4. Отвернуть полностью и снять болты крепления нажимного диска.
5. Снять нажимной диск с направляющих штифтов.
6. Снять ведомый диск.



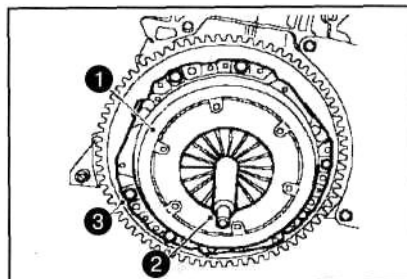
УСТАНОВКА



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Перед установкой:**
- Очистить все поверхности контакта от загрязнения и проверить на наличие повышенного износа.
 - При необходимости заменить все поврежденные детали новыми.

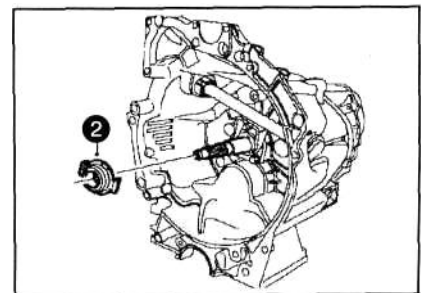
1. Установить ведомый диск и нажимной диск в сборе на маховик, совместив предварительно установочные метки (нанесенные при снятии). Положение выставлять проворачиванием болтов крепления.
2. Используя специальную направляющую (25502001), выставить положение диафрагмы и пластины.
3. Затянуть болты крепления нажимного диска, равномерно в несколько подходов, моментом затяжки 25 Нм.
4. Нанести моторное масло на шлицы первичного вала коробки передач и на втулку ограничителя выжимного, под шипника.
5. Установить коробку передач (см. ниже).



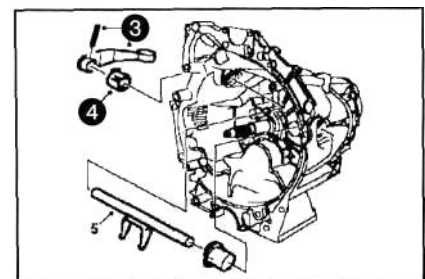
МЕХАНИЗМ ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ

СНЯТИЕ

1. Снять коробку передач.
2. Высвободить выжимной подшипник с вилки выключения сцепления и снять с входного вала коробки передач,



3. Используя специальный инструмент и приспособления (25412008, 25410001), извлечь палец из рычага выключения, затем снять рычаг с вала механизма выключения.
4. Нажать на стопорные лепестки и извлечь верхнюю втулку вала выключения из корпуса.
5. Отсоединить вал механизма выключения от втулки и извлечь его из корпуса.
6. Нажать на стопорные лепестки и извлечь нижнюю втулку вала выключения из корпуса.



УСТАНОВКА



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Перед установкой проверить все элементы механизма выключения на наличие повреждений и, при необходимости, заменить новыми.**

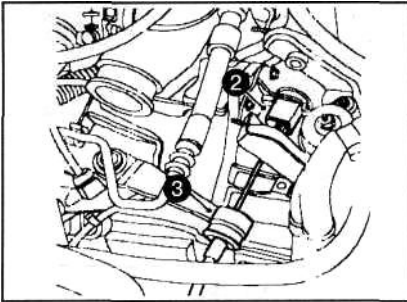
1. Установка производится в последовательности обратной снятию.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

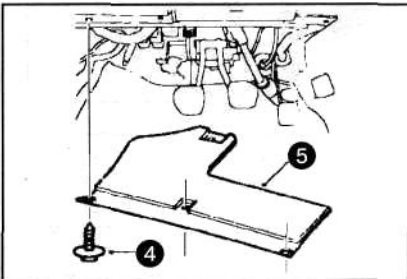
После каждой разборки всегда заменять выжимной подшипник и стопорный палец рычага выключения.

ТРОС СЦЕПЛЕНИЯ**СНЯТИЕ**

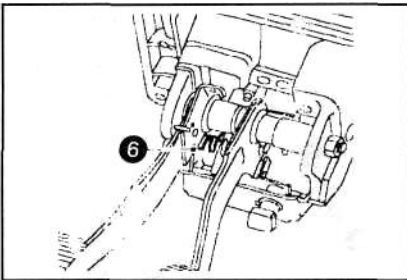
1. Отсоединить и снять аккумуляторную батарею и фиксирующую пластину.
2. Отсоединить внутренний трос от кронштейна крепления коробки пере дач.
3. Отсоединить внешний трос от рыча га выключения сцепления.



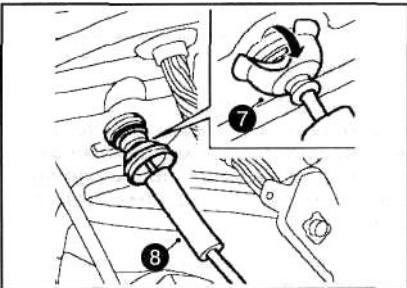
4. Отвернуть три винта крепления.
5. Снять правую нижнюю часть панели внутренней облицовки, как показано на рисунке.



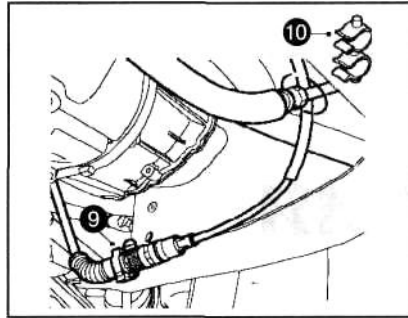
6. Нажать на конец стопорного зажима и извлечь трос выключения сцепления.



7. Высвободить трос из поперечины кузова.
8. Извлечь трос через направляющую.

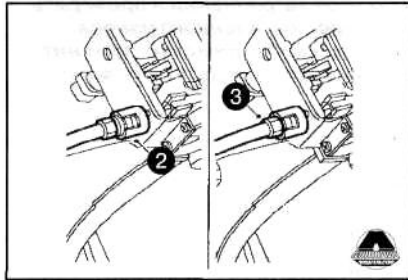


9. Высвободить трос из нижнего фиксатора колесной арки.
10. Высвободить трос из зажима пат рубка системы кондиционирования.
11. Извлечь трос из автомобиля.

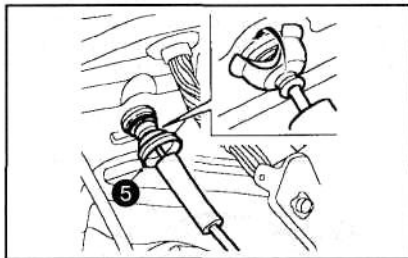
**УСТАНОВКА****ПРИМЕЧАНИЕ:**

Перед установкой нанести смазочный материал на трос и на фиксаторы.

1. Провести трос через направляющую с внутренней стороны к пластиковому штоку.
2. Завести втулку наружного троса в кронштейн педали сцепления.
3. Ввести наружный трос так, чтобы он зафиксировался надежно во втулке.
4. Установить на место нижнюю правую панель внутренней облицовки.

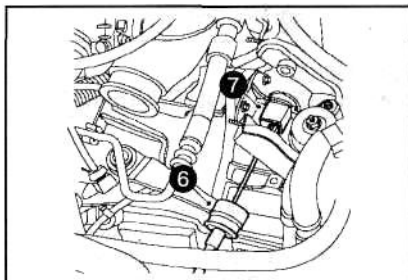


5. Провести задние направляющие над тросом механизма выключения сцепления, как показано на рисунке.

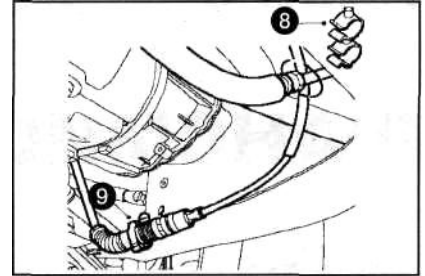


6. Подсоединить внешний трос к рычагу выключения сцепления.

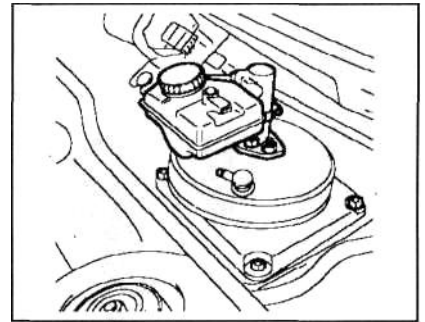
7. Подсоединить внутренний трос к кронштейну крепления коробки пере дач.



8. Подсоединить трос к зажиму пат рубка системы кондиционирования.
9. Подсоединить трос к нижней колесной арке.
10. Установить фиксирующую пластину аккумуляторной батареи.
11. Установить и подсоединить аккумуляторную батарею.

**ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ****ПРИМЕЧАНИЕ:**

Педаль сцепления снимается и устанавливается аналогично педали тормоза (см. «Тормозная система»).

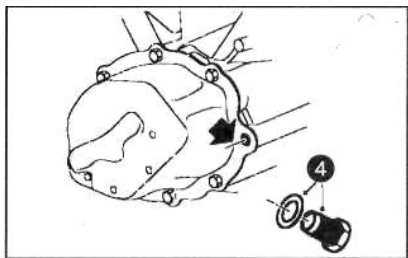
**СНЯТИЕ И УСТАНОВКА****2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ****ЗАМЕНА ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА****ПРИМЕЧАНИЕ:**

Замену масла необходимо производить при рабочей температуре.

ВНИМАНИЕ

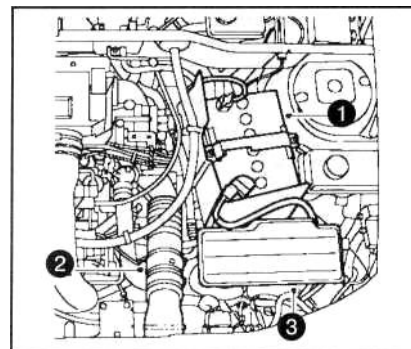
Быть осторожным при замене масла, так как возможно получение ожогов.

1. Поднять автомобиль.
2. Снять нижнюю защиту двигателя автомобиля.
3. Снять арку левого переднего колеса.
4. Очистить поверхность вокруг пробки маслосливного отверстия. Извлечь щуп для измерения уровня трансмиссионного масла, а также извлечь уплотнительную прокладку.
5. Отвернуть пробку для слива трансмиссионного масла. Слить трансмиссионное масло в подготовленную емкость.
6. Очистить щуп/пробку заливного отверстия.



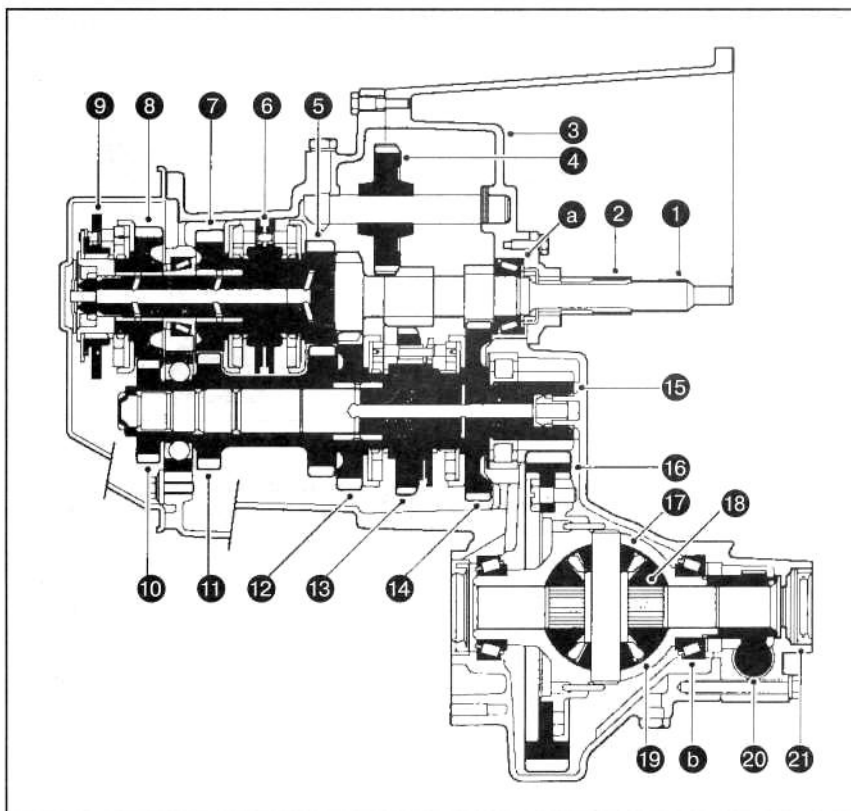
ПРИМЕЧАНИЕ:
Заливать необходимо только рекомендуемое заводом-производителем трансмиссионное масло.

7. Завернуть пробку сливного отверстия моментом затяжки 35 Н·м.
8. Залить трансмиссионное масло через отверстия в картере коробки передач. При заполнении коробки передач маслом, необходимо быть осторожным, чтобы исключить попадание масла на лакокрасочное покрытие и на двигатель.
9. Проверить уровень трансмиссионного масла в коробке передач.
10. Установить новую прокладку и завернуть пробку маслосливного отверстия с моментом затяжки 30 Н·м.
11. Установить все ранее снятые элементы.

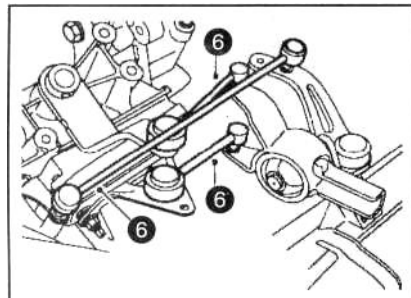


5. Отсоединить разъем датчика включения передачи заднего хода и сдвинуть в сторону тросы на коробке передач; нанести установочные метки на тросы, чтобы обеспечить правильность подсоединения при сборке.
6. Отсоединить штоки переключения передач от коробки передач.

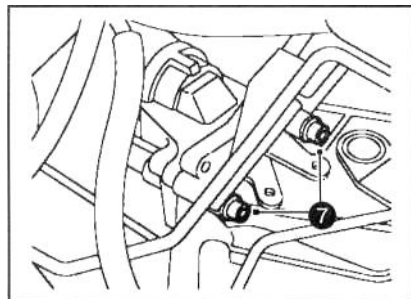
3. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ



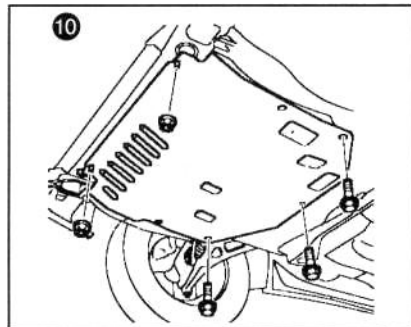
1. Входной вал, 2. Упор выжимного подшипника выключения сцепления, 3. Коробка передач и корпус входного вала, 4. Шестерня передачи заднего хода (паразитная шестерня), 5. Ведущая шестерня 3-ей передачи, 6. Синхронизатор 3-4-ой передачи, 7. Ведущая шестерня 4-й передачи, 8. Ведущая шестерня 5-й передачи, 9. Синхронизатор 5-й передачи, 10. Ведомая шестерня 5-й передачи, 11. Ведомая шестерня 4-й передачи, 12. Ведомая шестерня 2-й передачи, 13. Синхронизатор 1-2-й передачи, 14. Ведомая шестерня 1-й передачи, 15. Выходной вал, 16. Ведомое колесо главной передачи, 17. Шестерня синхронизатора, 18. Полуосевая шестерня, 19. Корпус дифференциала, 20. Болт крепления промежуточного корпуса приводного вала, 21. Выход.
- Регулировочные шайбы:**
а: 18 шайб размером от 0.7 – 2.4 мм с шагом 0.1 мм; б: 12 шайб размером 1.1 – 2.1 мм с шагом 0.1 мм.



7. Отвернуть два болта крепления стартера к коробке передач.
8. Снять стартер, не отсоединяя его от проводки.



9. Поднять автомобиль и снять передние колеса.
10. Отвернуть две гайки и три болта крепления, затем снять брызговик двигателя.



11. Высвободить трос выключения сцепления из нижней левой колесной арки, затем отвернуть два винта крепления арки к бамперу, одну гайку крепления и три зажима и один винт креп-

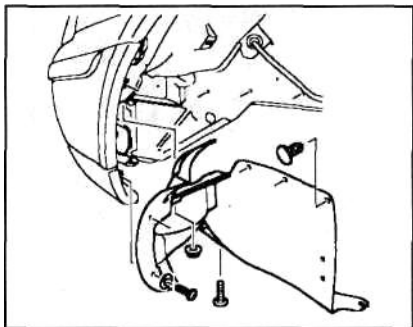
СНЯТИЕ

1. Отсоединить и снять аккумуляторную батарею и удерживающую ее пластину.
2. Отпустить два зажима и отсоединить впускной патрубок.
3. Отвернуть три гайки крепления и переместить в сторону блок управле-

- ния двигателем ECU.
4. Отсоединить трос выключения сцепления от коробки передач.

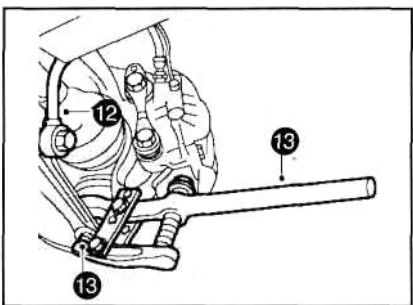
ПРИМЕЧАНИЕ:
Отметить положение всех тросов и проводов датчиков, чтобы обеспечить правильность подключения при сборке.

ления арки к переднему подрамнику, после этого снять левую арку.



12. Отвернуть болты крепления штоков стабилизатора поперечной устойчивости к нижним рычагам подвески с обеих сторон автомобиля.

13. Отсоединить оба рычага подвески от поворотных кулаков, используя специальное приспособление (24704001).
14. Слить трансмиссионное масло из коробки передач.



15. Отвернуть центральный болт крепления двигателя к опоре на подрамнике.

16. Отвернуть две стопорные гайки крепления промежуточных подшипников привода вала, как указано на рисунке.

17. Провернуть стопорные болты на столько, чтобы их головки оторвались от поверхности наружного кольца (на ружной обоймы) подшипника.

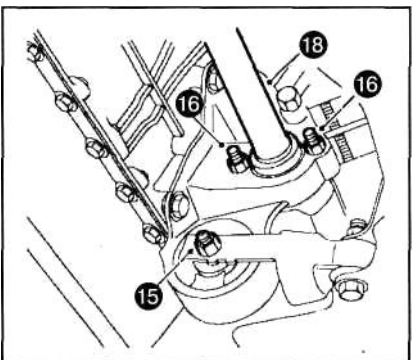
18. Переместив поворотный кулак на ружу, извлечь внутренний приводной вал так, чтобы высвободились промежуточные подшипники из опорного кронштейна.

19. Перемещая левый поворотный кулак, извлечь приводной вал из корпуса дифференциала.



ПРИМЕЧАНИЕ:

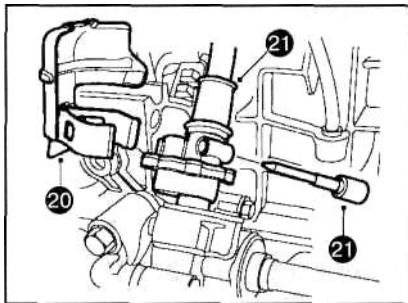
При извлечении, необходимо поддерживать приводные валы, чтобы избежать их повреждения.



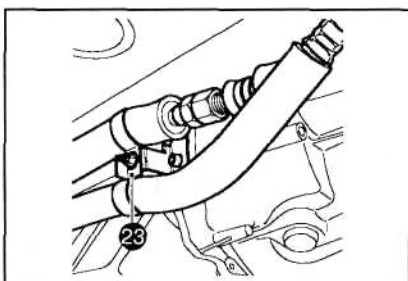
20. Снять термоизоляционные пластины с корпуса механизма спидометра.

21. Извлечь стопорный палец из троса привода спидометра и отсоединить трос.

22. Отсоединить разъем от привода спидометра.



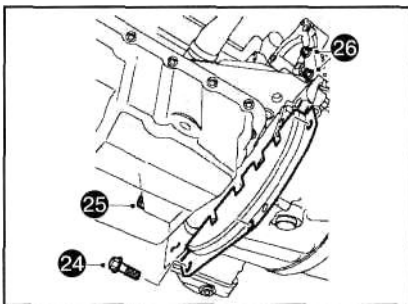
23. На автомобилях с кондиционером, отвернуть гайку крепления и снять фиксирующую пластину, затем сместить в сторону патрубков системы кондиционирования.



24. Отвернуть три болта крепления и снять пластину картера сцепления.

25. Отвернуть нижние болты крепления коробки передач к двигателю.

26. Отвернуть два болта крепления и снять кронштейн крепления разъема.

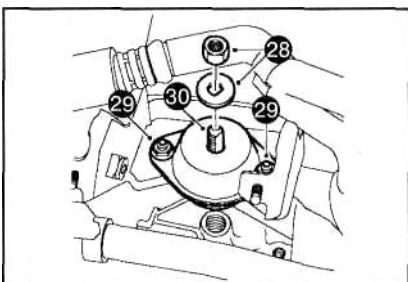


27. Подсоединить к коробке передач кран-балку, используя специальное приспособление (24413006).

28. Отвернуть гайку левой опоры двигателя, заменить шайбу.

29. Отвернуть две гайки и снять левую опору коробки передач.

30. Снять шток и шайбу опоры коробки передач.



31. Опустить двигатель на столько, насколько это возможно без излишней деформации правой опоры. Переместить конец коробки передач вперед, насколько это возможно.

32. Удерживать двигатель в данном положении, используя поперечину (24901011) и упоры (24413006).

33. Отвернуть все оставшиеся болты крепления коробки передач к двигателю.

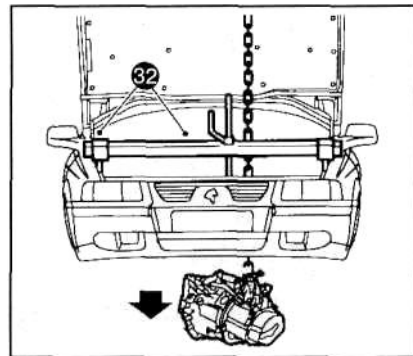


ПРИМЕЧАНИЕ:

Отметить расположение всех болтов крепления коробки передач к двигателю, так как они имеют различную длину.

34. Переместить коробку передач влево, чтобы высвободить от направляющих штифтов, затем повернуть конец дифференциала вверх, чтобы высвободить его из подрамника.

35. Опустить коробку передач и извлечь направляющие штифты.



УСТАНОВКА



ПРИМЕЧАНИЕ:

При разборке всегда необходимо заменять:

- уплотнительную манжету выходного вала коробки передач, используя специальные приспособления (25412011 и 25412010);
- самоконтрящиеся гайки;

Также, после разборки всегда необходимо нанести тонкий слой смазочного материала на шлицы входного вала коробки передач, муфту выжимного подшипника выключения сцепления и на рабочие поверхности вилок переключения передач.

ВНИМАНИЕ

Убедиться, что выжимной подшипник установлен должным образом. Так же убедиться в том, что все направляющие штифты установлены в корпус коробки передач.

1. Медленно и аккуратно поднять коробку передач, используя кран-балку (24901004) и выставить ее положение относительно двигателя. Убедиться, что робка стала на направляющие штифты.

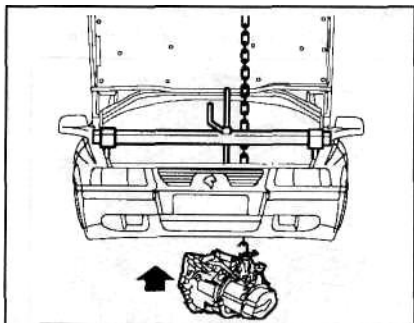
2. Завернуть все болты крепления коробки передач к двигателю.



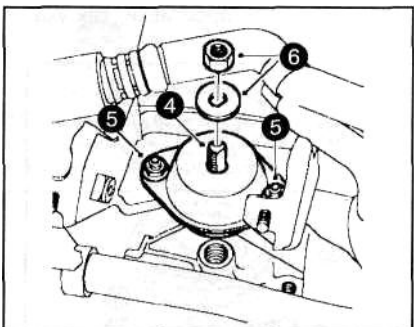
ПРИМЕЧАНИЕ:

Не перепутать расположение болтов крепления.

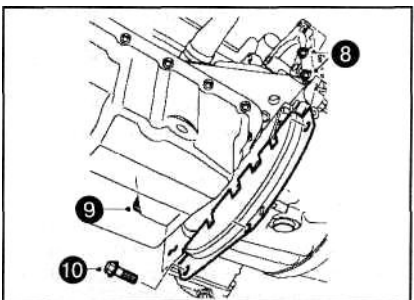
3. Аккуратно поднять кран-балку, выставив двигатель в сборе с коробкой передач в их нормальное положение.



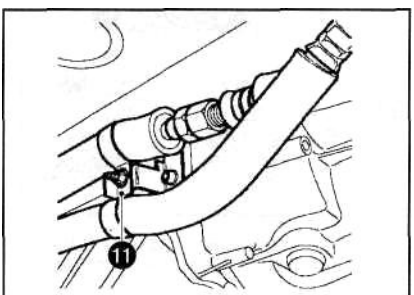
4. Установить шток опоры коробки передач, вместе с новой шайбой.
5. Установить левую опору коробки передач и затянуть две гайки крепления моментом затяжки 23 Н-м.
6. Заменить шайбу и гайку штока опоры коробки передач. Затянуть гайку моментом затяжки 65 Н-м.
7. Отсоединить кран-балку от коробки передач и снять поперечину (24901011) вместе с подпорами (24413006).



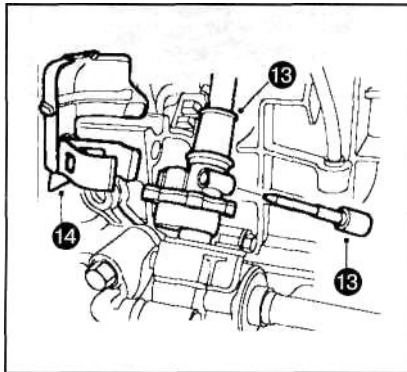
8. Установить фиксирующий кронштейн разъема и заменить два болта крепления новыми.
9. Завернуть нижние болты крепления коробки передач к двигателю.
10. Установить пластину картера сцепления и затянуть новые болты крепления, моментом затяжки 10 Н-м.



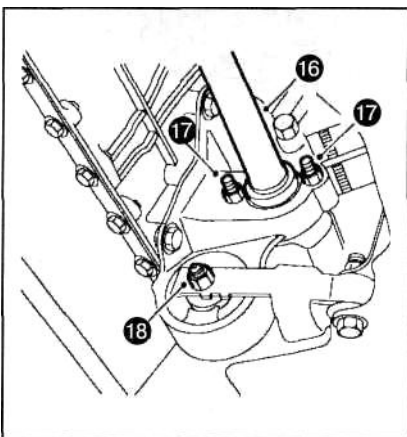
11. На автомобилях с кондиционером воздуха - выставить патрубки системы в требуемое положение и установить фиксирующую пластину, затем завернуть гайку крепления.



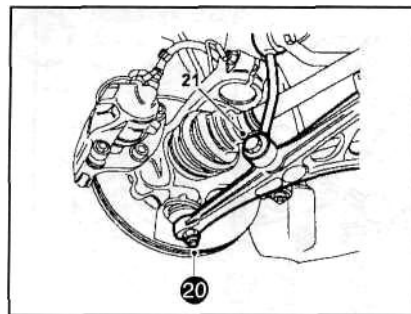
12. Подсоединить разъем к механизму привода спидометра.
13. Подсоединить трос привода спидометра и зафиксировать его положение стопорным пальцем.
14. Установить термоизоляционную пластину на корпус механизма привода спидометра.



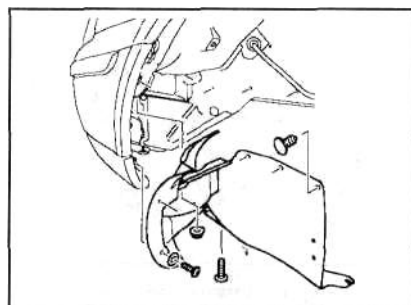
15. Установить вал внутреннего шарнира равных угловых скоростей правого приводного вала в дифференциал и аккуратно надавить на поворотный кулак, чтобы установить приводной вал в его нормальное положение.
16. Установить вал внутреннего шарнира равных угловых скоростей правого приводного вала в дифференциал и зафиксировать промежуточный подшипник в корпусе. Затем аккуратно надавить на поворотный кулак, чтобы установить приводной вал и промежуточный подшипник в их нормальное положение.
17. Провернуть стопорные болты так, чтобы их головки удерживали наружную обойму промежуточного подшипника. Установить и затянуть гайки крепления, моментом затяжки 20 Н-м.
18. Подсоединить двигатель к центральной опоре подрамника, как показано на рисунке ниже.



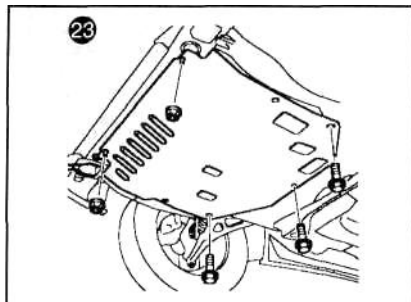
19. Заполнить коробку передач трансмиссионным маслом.
20. Подсоединить нижние рычаги подвески с обеих сторон автомобиля к поворотным кулакам. Затем затянуть новые самоконтрящиеся гайки крепления моментом затяжки 250 Н-м.
21. Подсоединить штоки стабилизатора поперечной устойчивости к нижним рычагам подвески с обеих сторон автомобиля. Затянуть гайки крепления моментом затяжки 65 Н-м.



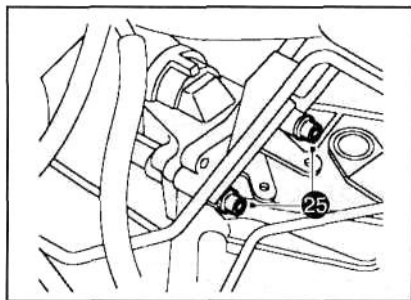
22. Установить левую колесную арку с двумя винтами крепления арки к бамперу, одной гайкой и тремя зажимами. Завернуть описанные винты и гайки, затем завернуть один винт крепления арки к поперечине, после чего подсоединить трос выключения сцепления к внутренней части арки.



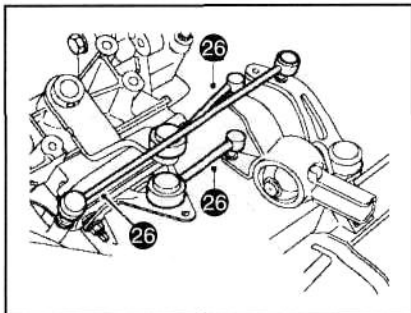
23. Установить брызговик двигателя и завернуть две гайки крепления к передней поперечине и три болта крепления к подрамнику.
24. Установить передние колеса и затянуть гайки крепления моментом затяжки 85 Н-м.



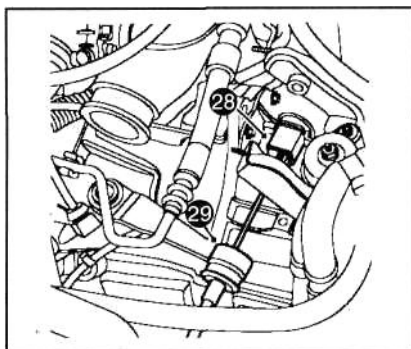
25. Установить стартер и затянуть два болта крепления.



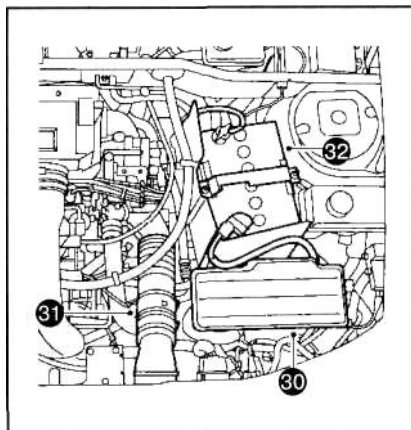
26. Подсоединить штоки переключения передач от коленчатого рычага, шаровой опоры и муфты в сборе к коробке передач. (Издательство «Монолит»)
27. Подсоединить разъем лампочки включения передачи заднего хода и уложить тросы вокруг коробки передач так, как они были уложены до разборки.



28. Подсоединить внутренний трос к опоре на коробке передач.
29. Подсоединить наружный трос к рычагу выключения сцепления.



30. Выставить в нормальное положение блок управления ECU и затянуть три гайки крепления.
31. Установить впускной патрубок и затянуть два крепежных зажима.
32. Установить опорную пластину и аккумуляторную батарею, затем подсоединить аккумуляторную батарею.



4. РАЗБОРКА И СБОРКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ (СО СНЯТИЕМ С АВТОМОБИЛЯ)

РАЗБОРКА

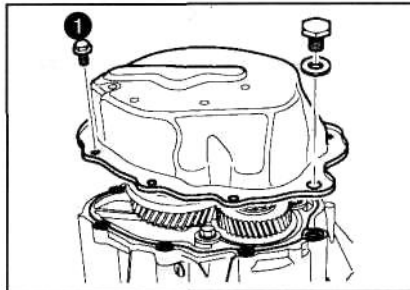


ПРИМЕЧАНИЕ:

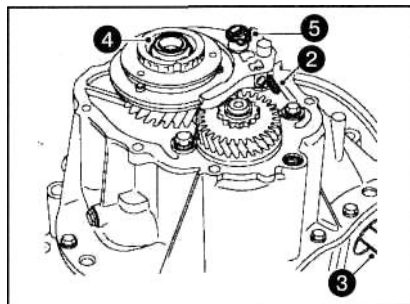
Перед разборкой необходимо:

- Снять коробку передач с автомобиля (см. раздел выше).
- Полностью очистить картер коробки передач от загрязнений.

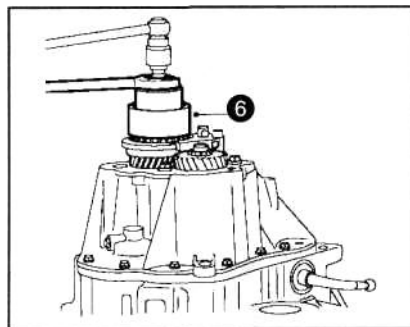
1. Отвернуть шесть болтов крепления и пробку маслосливного отверстия, затем снять заднюю крышку.



2. Включить 5-ю передачу извлечь стопорный палец вилки переключения передач.
3. Включить другую передачу, чтобы заблокировать валы.
4. Отвернуть гайку входного вала.
5. Используя специальный инструмент, снять стопорные кольца с валов вилок переключения 1-й/2-й, 3-й/4-й передач, как показано на рисунке.



6. Используя специальное приспособление (25405002), извлечь ступицу синхронизатора 5-й передачи, как показано на рисунке.

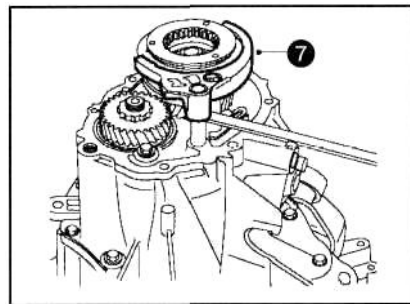


7. Снять вилку переключения передач.



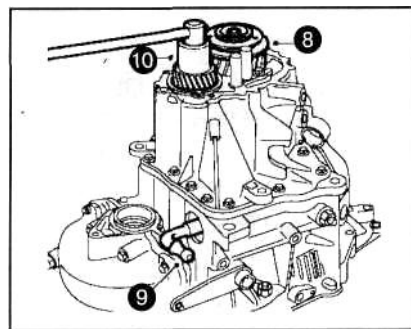
ПРИМЕЧАНИЕ:

Быть осторожным, чтобы исключить выпадение шарика фиксатора вилки включения 5-й передачи.

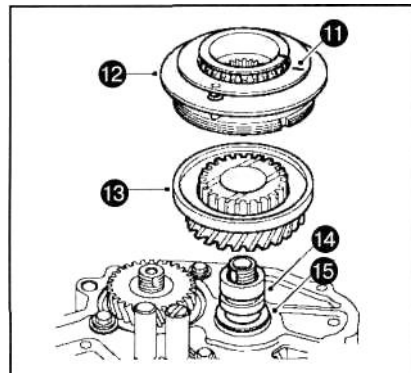


8. Установить муфту и ступицу синхронизатора 5-й передачи без вилки включения.

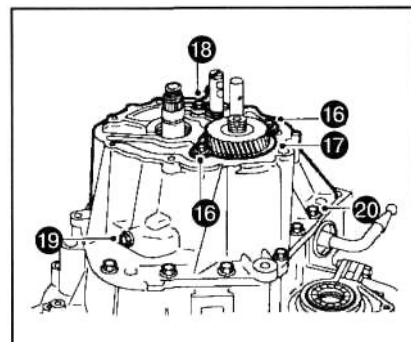
9. Включить 5-ю передачу.
10. Отвернуть гайку выходного вала.



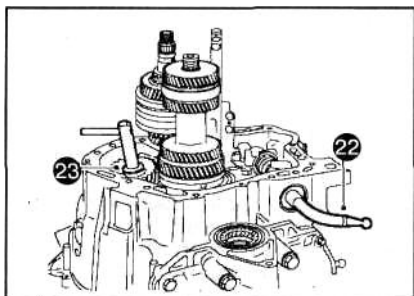
11. Отметить положение ступицы синхронизатора 5-й передачи по отношению к муфте.
12. Снять муфту и ступицу синхронизатора 5-й передачи.
13. Используя специальное приспособление (25405002), снять шестерню 5-й передачи.
14. Снять втулку шестерни.
15. Извлечь шайбу проставки, как указано на рисунке.



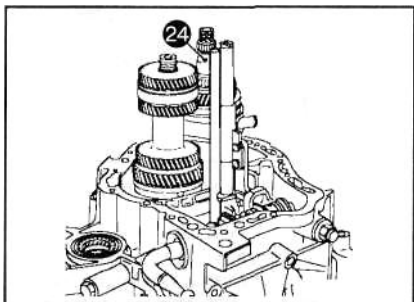
16. Отвернуть стопорные болты под шипника выходного вала коробки передач.
17. Снять стопорное кольцо (при необходимости, для снятия, можно использовать клин).
18. Отвернуть болт и снять стопорную пластину вала.
19. Отвернуть стопорный болт вала шестерни передачи заднего хода (парзитная).
20. Отвернуть болты крепления картера коробки передач.
21. Снять картер коробки передач (перед снятием, необходимо простучать картер молотком, чтобы высвободить его с направляющих штифтов).



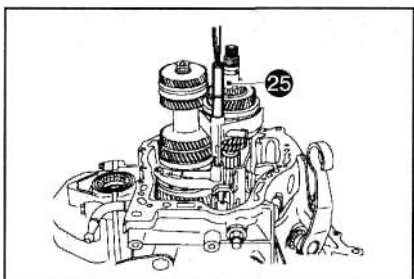
22. Включить передачу заднего хода.
23. Извлечь вал и шестерню передачи заднего хода.



24. Провернуть и извлечь вал вилки включения 5-й передачи, как указано на рисунке.



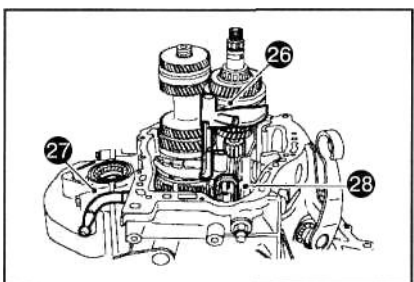
25. Провернуть и извлечь вал вилки включения 1-й/2-й и 3-й/4-й передач, как показано на рисунке.



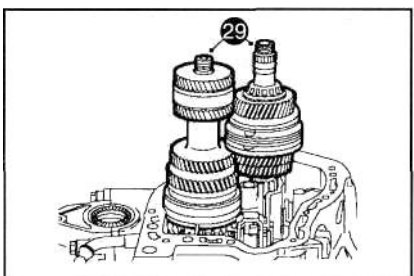
26. Повернуть и извлечь вилку включения 3-й/4-й передачи.

27. Полностью вытянуть рычаг переключения, затем повернуть его вниз и зафиксировать в таком положении, как показано на рисунке ниже.

28. Поднять механизм фиксирования.



29. Извлечь шестерню 1-й/2-й передачи в сборе с вилкой включения.



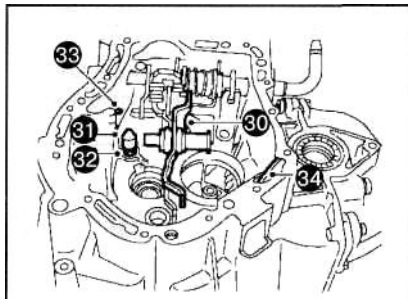
30. Извлечь балансир, указанный на рисунке.

31. Извлечь стопорный палец.

32. Извлечь пружину, указанную на рисунке.

33. Снять переключатель лампы заднего хода.

34. Извлечь магнитную пластину.



35. Извлечь палец из вала переключения передач.

36. Переместить пальцы натяжения в сторону от рычага выбора и пальца рычага включения.

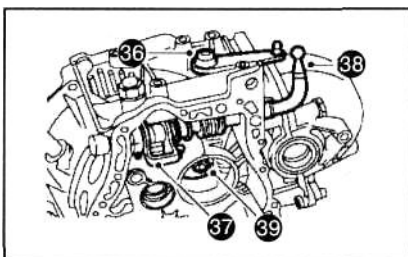
37. Извлечь вал включения передач.

38. Извлечь ниже перечисленные элементы механизма выбора и включения передач в сборе:

- Рычаг включения передачи заднего хода.
- Механизм фиксирования.
- Рычаг включения передач.
- Пружину и две чашки.

ВНИМАНИЕ
Не разбирать механизм включения и выбора передач.

39. Извлечь втулку выходного вала.

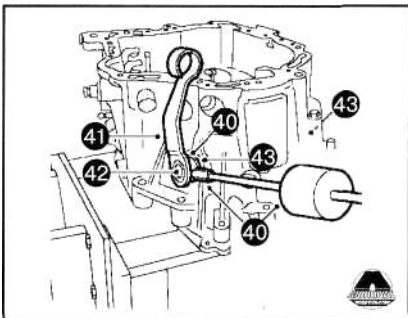


40. Используя переходник вилки муфты рычага (25412008) и специальный молоток (25410001), извлечь замок из вилки выключения сцепления.

41. Снять рычаг выключения.

42. Снять вал.

43. Извлечь подшипники, как показано на рисунке.



44. Извлечь уплотнительную манжету вала включения передач.

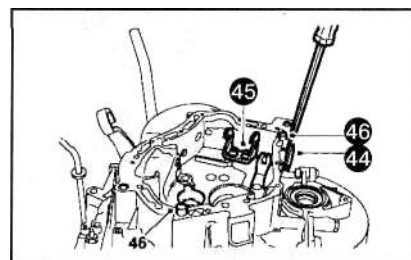
45. Отвернуть два винта и извлечь опору пружины.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Рычаг выбора передачи может быть удален только после снятия выходной передачи.

46. Извлечь центрирующие штифты.

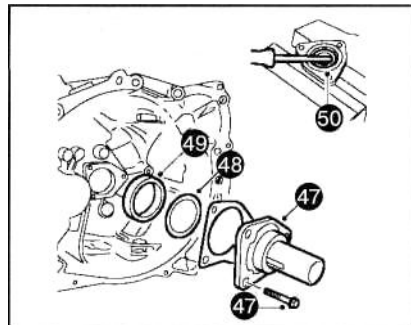


47. Отвернуть три болта крепления и снять направляющую подшипника.

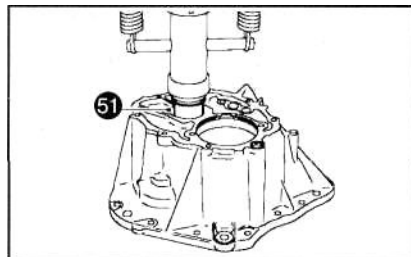
48. Снять регулировочную шайбу с входного вала.

49. Снять наружное кольцо (обойму) подшипника.

50. Используя отвертку, аккуратно извлечь уплотнительную манжету разгрузочного подшипника.



51. Используя специальное приспособление (25412002), извлечь наружное кольцо заднего подшипника выходного вала.



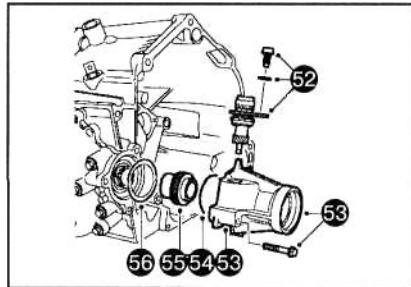
52. Отвернуть винт, извлечь шайбу и снять привод спидометра.

53. Отвернуть три болта крепления и снять корпус привода, как показано на рисунке.

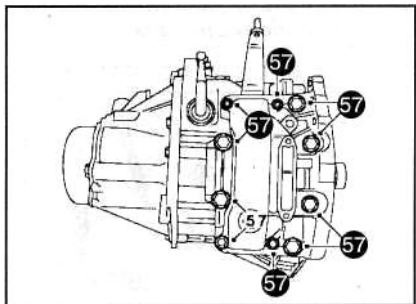
54. Извлечь уплотнительное кольцо из корпуса привода.

55. Извлечь шестерню привода спидометра.

56. Извлечь шайбу, указанную на рисунке.



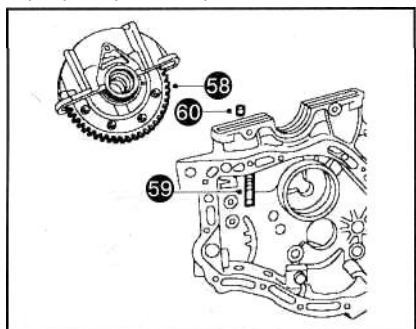
57. Отвернуть 10 винтов крепления и снять корпус дифференциала.



58. Извлечь дифференциал из картера коробки передач.

59. Снять рычаг выбора передач.

60. Извлечь направляющие штифты из картера коробки передач.



СБОРКА



ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед сборкой необходимо выполнить следующие операции:

- Все детали и картер коробки передач необходимо промыть и очистить.

- Проверить все элементы на наличие повреждений и повышенный износ. При необходимости заменить поврежденные детали новыми.

- При обнаружении в картере коробки передач продуктов износа (стружки), необходимо заменить все подшипники. Также необходимо всегда заменять оба подшипника какого-либо вала, даже в том случае, если поврежден только один.

- Заменить все уплотнительные манжеты.

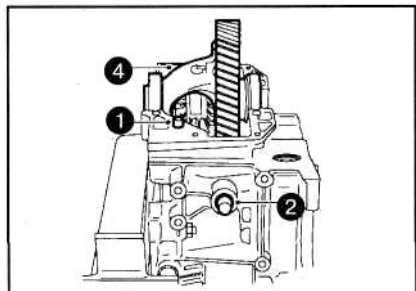
- Перед сборкой необходимо нанести тонкий слой трансмиссионного масла на все подшипники и на все поверхности трения.

1. Установить в картер коробки передач центрирующие штифты.

2. Установить вал выбора передач.

3. Нанести герметик.

4. Установить дифференциал.



5. Установить корпус дифференциала и не затягивая, завернуть болты крепления.

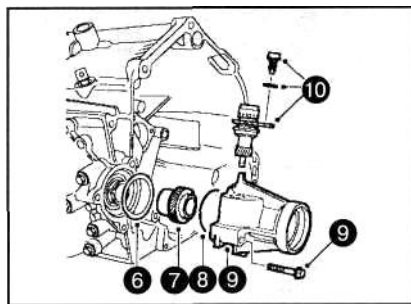
6. Установить шайбу.

7. Установить шестерню привода спидометра.

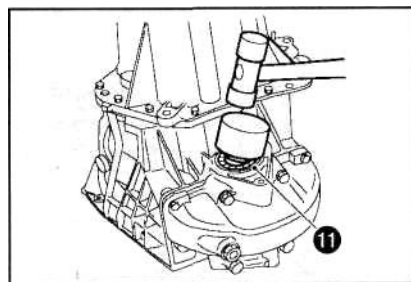
8. Установить уплотнительное кольцо.

9. Установить корпус механизма привода спидометра (совместить установочные поверхности), затянуть болты крепления моментом затяжки 20 Н·м.

10. Установить привод спидометра, шайбу и затянуть винт крепления моментом затяжки 12,5 Н·м.



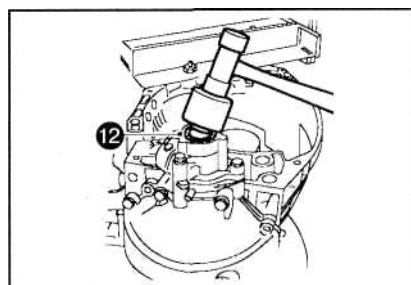
11. Используя специальное приспособление (25412010), запрессовать новую левую уплотнительную манжету. Для запрессовки необходимо использовать молоток, как показано на рисунке.



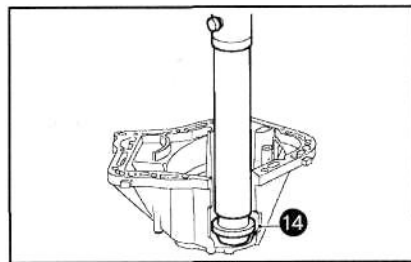
12. Используя молоток и специальное приспособление (25412011), запрессовать новую правую уплотнительную манжету.

13. Затянуть болты крепления корпуса дифференциала:

- болты 10 мм-40 Н·м;
- болты 7 мм - 12,5 Н·м.



14. Установить задний подшипник входного вала.

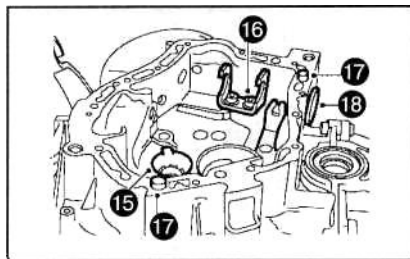


15. Установить направляющую разгрузочного подшипника без шарнира, не затягивая, затем установить наружное кольцо переднего подшипника входного вала.

16. Установить опору пружины и два болта, затем затянуть болты моментом затяжки 1,5 Н·м.

17. Установить два центрирующих штифта в картер коробки передач.

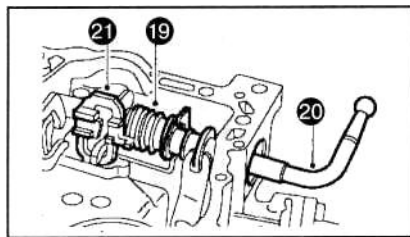
18. Установить уплотнительную манжету вала включения передач.



19. Установить механизм переключения в сборе.

20. Установить вал включения передач.

21. Установить новый палец натяжения и винт в штوك, как показано на рисунке.



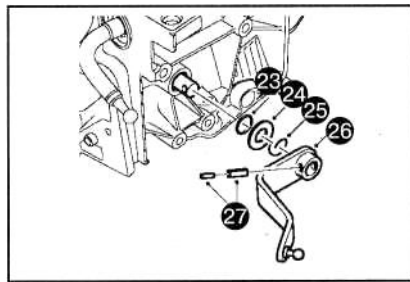
22. Нанести трансмиссионное масло и установить уплотнительную манжету вала выбора передач.

23. Установить шайбу.

24. Установить пружину.

25. Установить рычаг выбора передач.

26. Установить новые стопорные пальцы, как указано на рисунке.

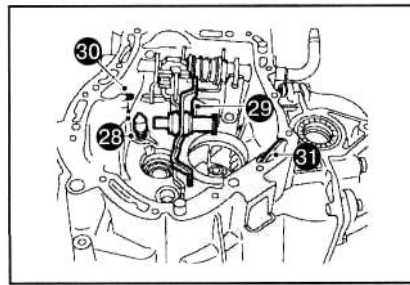


27. Установить пружину и стопорный палец, как показано на рисунке.

28. Установить балансир в его нормальное положение.

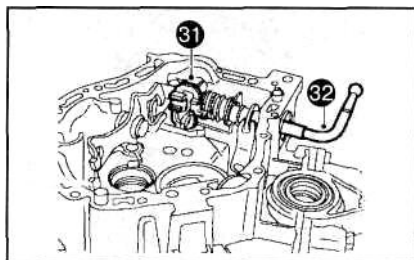
29. Установить переключатель лампы заднего хода.

30. Установить магнитную пластину.

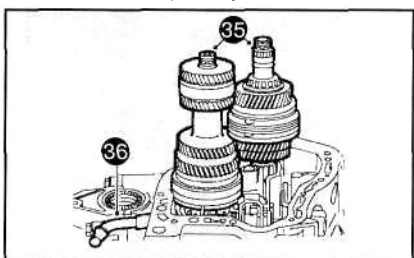


31. Полностью вытянуть рычаг переключения, затем повернуть его вниз и зафиксировать в таком положении, как показано на рисунке ниже.

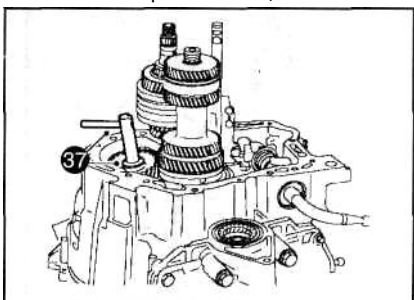
32. Поднять стопорный механизм.



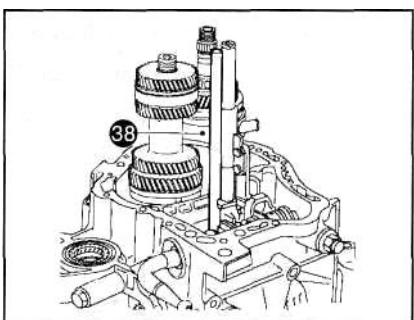
33. Собрать входной и выходной валы с вилкой включения 1-й/2-й передачи.
34. Зафиксировать положение шестерне в картере коробки передач.
35. Включить передачу заднего хода.



36. Установить вал шестерни передачи заднего хода. Зубья шестерни должны быть ниже стопорного пальца на 5 мм.



37. Выставить нейтраль и установить вал вилки включения 5-й передачи.

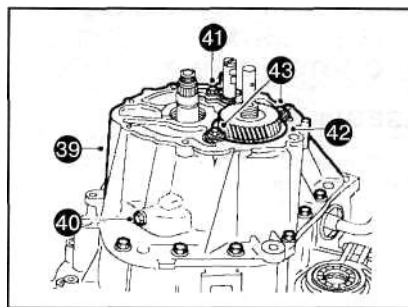


38. Установить картер коробки передач. Затем установить и затянуть с моментом затяжки 12,5 Н·м болты крепления.
39. Установить и затянуть фиксирующий болт с новой шайбой вала шестерни передачи заднего хода. Затянуть болт моментом затяжки 20 Н·м.
40. Установить верхнюю пластину вала и затянуть болт крепления моментом затяжки 15 Н·м.

41. Установить стопорное кольцо подшипника.

42. Установить и затянуть два фиксиру-

ющих болта подшипника с новыми шайбами. Момент затяжки болтов: 15 Н·м.

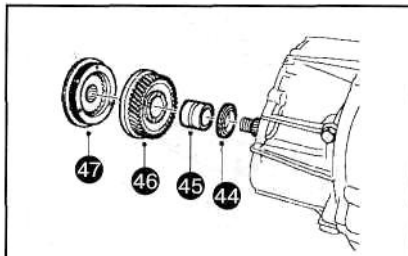


43. Установить промежуточную шайбу, выборкой к подшипнику.

44. Установить втулку шестерни пятой передачи.

45. Установить шестерню 5-й передачи.

46. Установить муфту и ступицу синхронизатора без вилки включения.



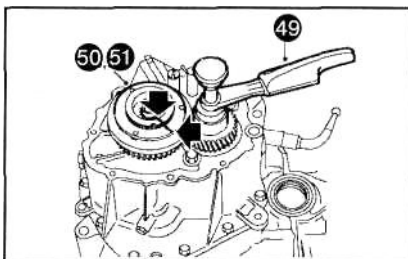
47. Используя переключатель, установить две шестерни, 3-й или 4-й и 5-й передачи.

48. Отвернуть гайку выходного вала и нанести на резьбовую часть вала клеевое соединение.

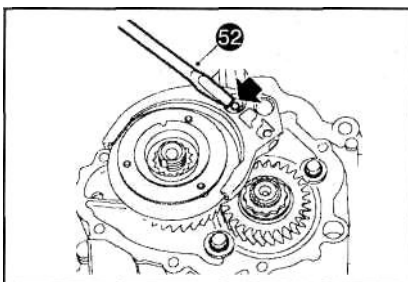
49. Затянуть гайку выходного вала с моментом затяжки 50 Н·м. Зашплинтовать гайку, смяв металл на шлицах.

50. Снять муфту и ступицу синхронизатора.

51. Установить вилку включения передачи и собрать синхронизатор снова, совместив нанесенные при разборке установочные метки на ступице и муфте.



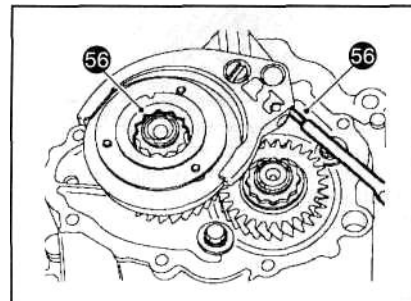
52. Установить стопорный шарик и ввести его в отверстие, аккуратно перемещая синхронизатор в сборе, как показано на рисунке.



53. Включить 3-ю, 4-ю или 5-ю передачи.

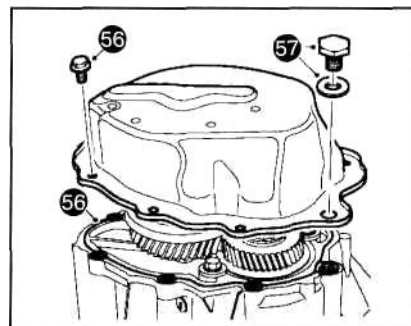
54. Нанести клеевое соединение на резьбовую часть входного вала.

55. Затянуть гайку входного вала моментом затяжки 50 Н·м. Зашплинтовать гайку, смяв на шлицах вала. Собрать вилку включения с валом, установив новый палец.



56. Нанести герметик на поверхность сопряжения заднего корпуса коробки передач и установить его на картер, затянув болты крепления моментом затяжки 12,5 Н·м.

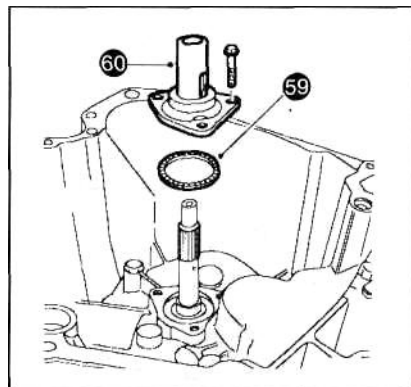
57. Установить новую шайбу и пробку маслосливного отверстия. Пробку не затягивать.



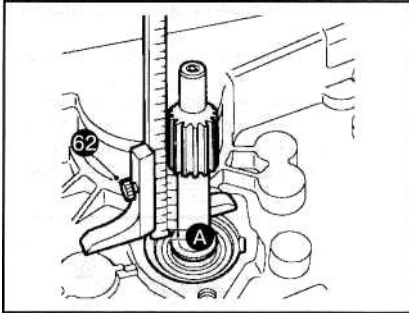
58. Установить шайбу регулировки преднатяжения входного вала (25409001) на наружное кольцо подшипника, затем установить его на входной вал.

59. Установить направляющую разгрузочного подшипника без шарнира. Равномерно затягивать направляющую подшипника, медленно проворачивая входной вал, до полного затягивания. Это правильное положение для подшипника.

60. Снять направляющую подшипника и регулировочную шайбу преднатяжения.



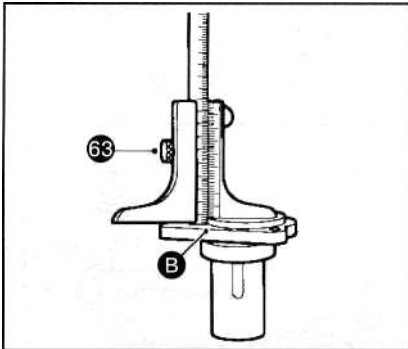
61. Используя глубиномер, измерить расстояние (А), указанное на рисунке.



62. Установить глубиномер на поверхность контакта разгрузочного подшипника, отпустить стопор и переместить измерительную линейку до упора, таким образом, измеряется расстояние (В), указанное на рисунке.
63. Получить разность размеров (В) и (А).

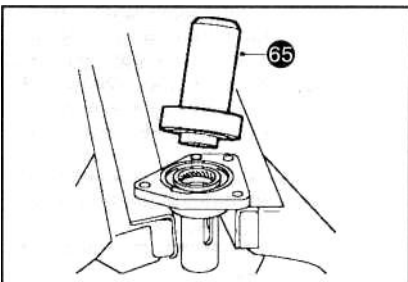
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Таким образом, вычисляется толщина бумажной прокладки.

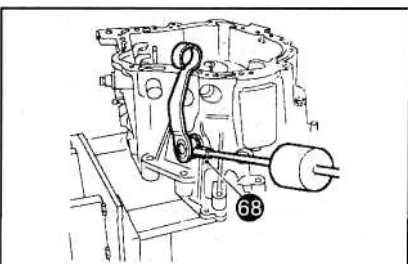


64. Установить новую прокладку в направляющую разгрузочного подшипника, используя специальное приспособление (25412009).

65. Установить новую шайбу (предварительно подобрать размер).
66. Установить направляющую подшипника и затянуть три болта крепления моментом затяжки 12,5 Нм.



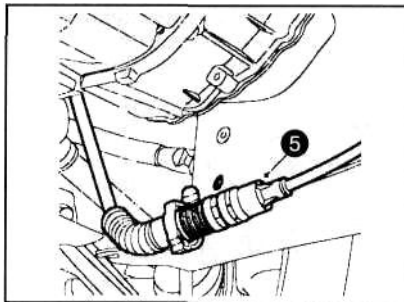
67. Используя специальный переходник (25412008) и специальный молоток (25410001), установить фиксатор вилки выключения сцепления, как показано на рисунке.



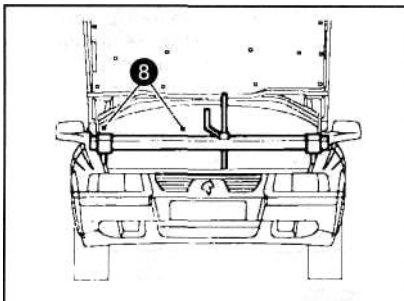
5. РАЗБОРКА И СБОРКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ (БЕЗ СНЯТИЯ С АВТОМОБИЛЯ)

РАЗБОРКА

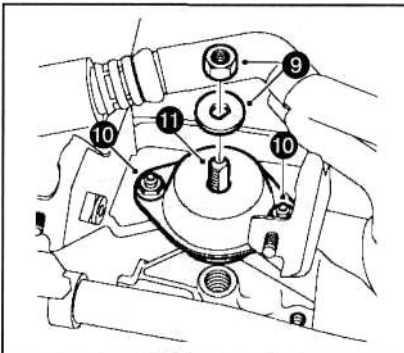
1. Отсоединить и снять аккумуляторную батарею и опорную пластину.
2. Отсоединить трос выключения сцепления от коробки передач.
3. Подпереть автомобиль и снять передние колеса.
4. Снять брызговик двигателя (см. выше).
5. Высвободить трос выключения сцепления из левой передней колесной арки.
6. Слить трансмиссионное масло с коробки передач.



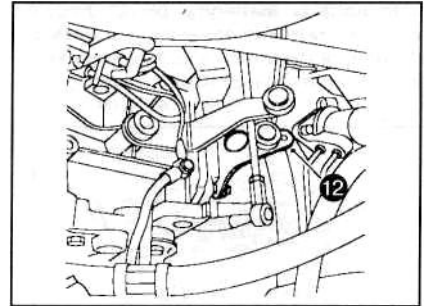
7. Снять переднюю левую колесную арку.
8. Удерживать коробку передач в неподвижном состоянии, используя поперечину ((-) 0911 A1) и специальные удерживающие крюки ((-) 0911 A2).



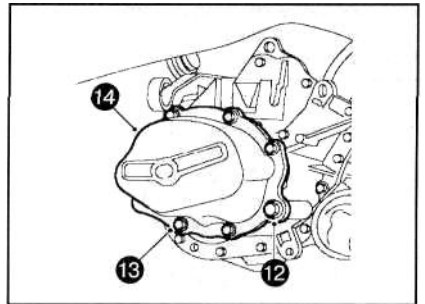
9. Отвернуть гайку крепления из левой опоры двигателя, заменить шайбу.
10. Отвернуть две гайки и снять опору двигателя.
11. Извлечь шток опоры и шайбу.



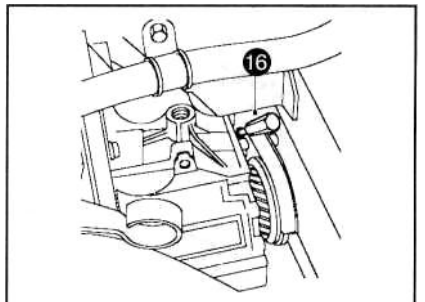
12. Опускать коробку передач пока шаровая опора не достигнет штока стабилизатора поперечной устойчивости, как показано на рисунке.



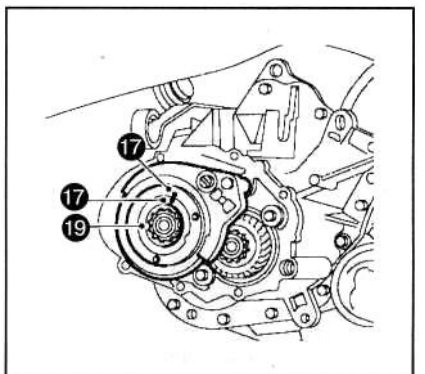
13. Отвернуть семь болтов крепления и болт отверстия измерения уровня из заднего корпуса коробки передач.
14. Снять задний корпус коробки передач.



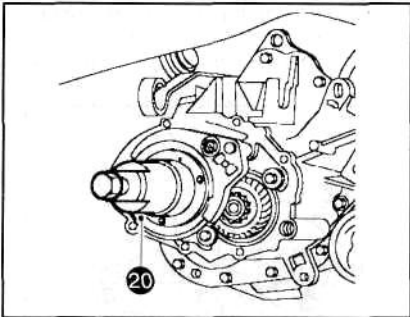
15. включить 5-ю передачу, задействовав рычаг включения передач.
16. Извлечь палец из вилки включения 5-й передачи.



17. Отметить расположение муфты синхронизатора относительно ступицы.
18. Заблокировать коробку передач, включив передачу заднего хода, задействовав рычаг включения передач.
19. Отвернуть гайку входного вала и снять стопорное кольцо вала вилки включения.



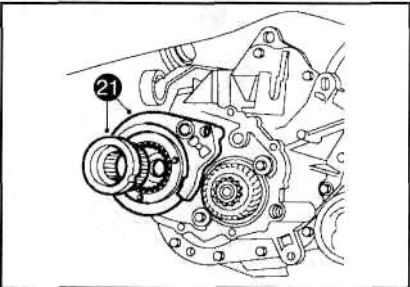
20. Используя специальный съемник (25405002), снять ступицу синхронизатора 5-й передачи.



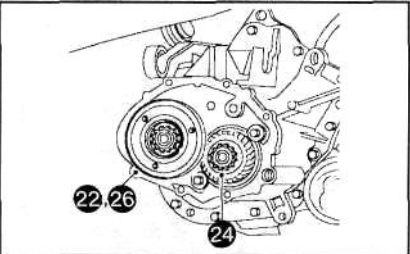
21. Извлечь ступицу и синхронизатор в сборе с вилкой переключения.

ВНИМАНИЕ

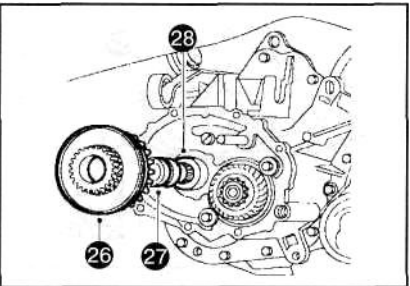
При извлечении быть осторожным, чтобы не потерять шарик и пружину фиксатора, которые расположены в вилке включения 5-й передачи.



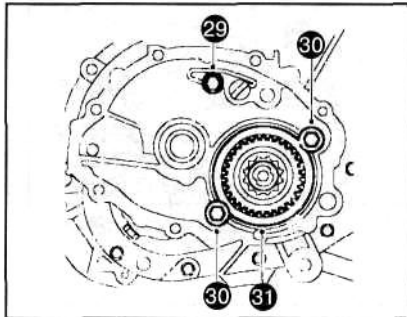
22. Установить ступицу и синхронизатор в сборе без вилки включения.
23. Включить вручную 5-ю передачу.
24. Отпустить гайку выходного вала.
25. Снять ступицу и синхронизатор в сборе.



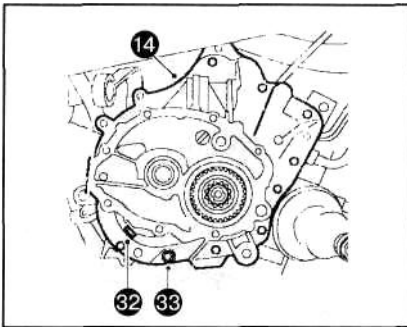
26. Снять ведущую шестерню 5-й передачи.
27. Снять втулку шестерни 5-й передачи.
28. Извлечь промежуточную шайбу.



29. Отвернуть болт и стопорную пластину вала.
30. Отвернуть стопорные болты заднего подшипника выходного вала.
31. Снять стопорное кольцо (при необходимости, для снятия стопорного кольца, использовать два клина).

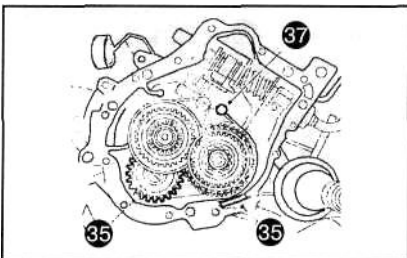


32. Отвернуть фиксирующий болт вала шестерни передачи заднего хода.
33. Отвернуть болты крепления картера коробки передач.
34. Снять картер коробки передач (чтобы снять картер с направляющих штифтов допускается простучать по поверхности сопряжения молотком).



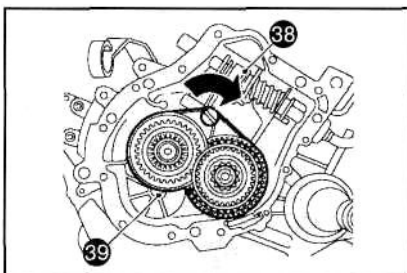
35. Извлечь вал и шестерню передачи заднего хода.
36. Извлечь магнитную пластину.
37. Извлечь вал выбора пятой передачи.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Переместить и повернуть вал выбора пятой передачи для отсоединения его от замка.

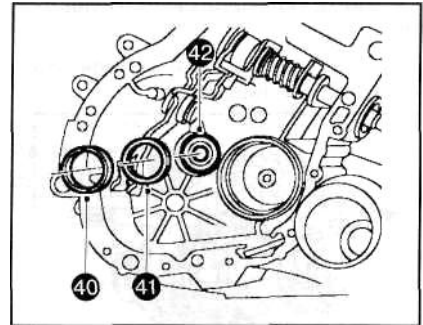


38. Повернуть вал вилки выбора 1-й/2-й и 3-й/4-й передачи, до совмещения шарика фиксатора с выборкой, затем извлечь вал. (Издательство «Монолит»)
39. Извлечь входной вал, выходной вал, вилку и вал в сборе.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Повернуть вилки, чтобы вывести из контакта с замком.



40. Снять наружное кольцо подшипника входного вала.
41. Снять регулировочную шайбу.
42. Извлечь уплотнительную манжету направляющей разгрузочного подшипника.



СБОРКА

ПРИМЕЧАНИЕ:
Перед сборкой необходимо выполнить ниже перечисленные операции:

- Промыть и очистить все элементы и коробки передач.
- Проверить все детали на наличие повреждений и чрезмерного износа. При необходимости, заменить все поврежденные детали.
- При обнаружении в картере коробки передач продуктов износа (стружки), необходимо заменить все подшипники. Также необходимо всегда заменять оба подшипника какого-либо вала, даже в том случае, если поврежден только один.
- Заменить все уплотнительные манжеты.
- Перед сборкой необходимо нанести тонкий слой трансмиссионного масла на все подшипники и на все поверхности трения.

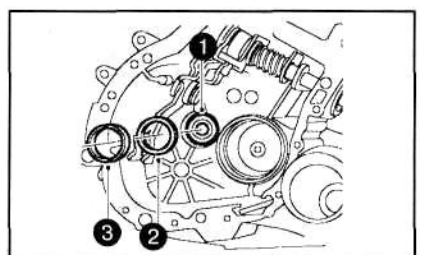
ПРИМЕЧАНИЕ:
Если были заменены какие-либо элементы входного вала, необходимо произвести регулировку его подшипников.

1. Используя специальную оправку, установить новую уплотнительную манжету направляющей разгрузочного подшипника.

ВНИМАНИЕ

Выставить поверхность контакта уплотнительной манжеты к направляющей подшипника.
Нанести смазочный материал на рабочую поверхность уплотнительной манжеты.

2. Установить временно регулировочную шайбу.
3. Установить наружное кольцо подшипника входного вала.

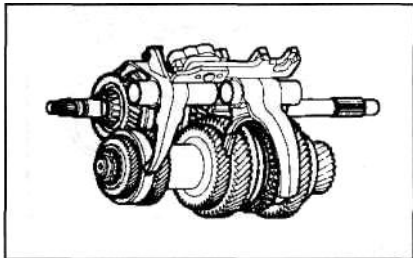


**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Произвести сборку в последовательности:

- входной/выходной вал;
- вилка включения 1-й/2-й передачи;
- вилка включения 3-й/4-й передачи.

4. Нанести тонкий слой смазочного материала на шлицы вала.

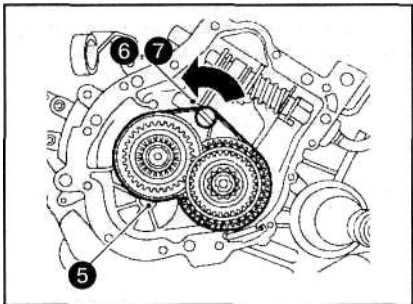


5. Установить входной вал, выходной вал и вилку в сборе.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

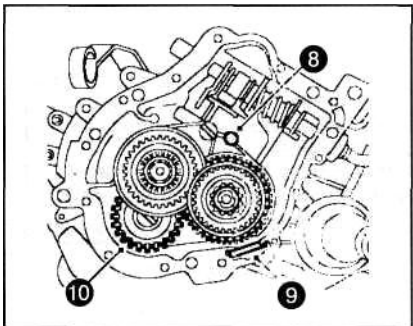
Провернуть вилки, чтобы ввести их в контакт с замком, как показано на рисунке.

6. Установить контрольный вал вилки.
7. Провернуть вал выбора 1-й/2-й и 3-й/4-й передач, чтобы совместить выборку на нем с шариком фиксатора.



8. Установить вал выбора 5-й передачи.

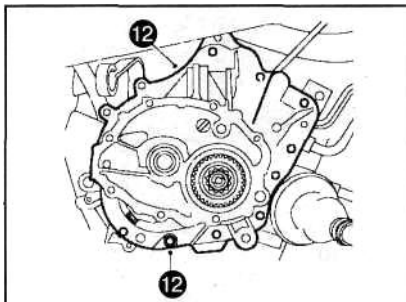
9. Установить магнитную пластину.
10. Установить вал и шестерню передачи заднего хода.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Нанести герметик на поверхность сопряжения картера сцепления с коробкой передач.

11. Проверить правильность установки направляющих штифтов. Затем установить картер коробки передач.

12. Затянуть болты крепления картера коробки передач моментом затяжки 12,5 Н·м.



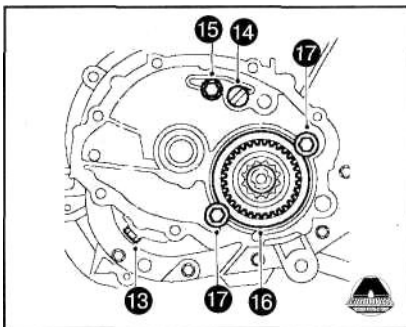
13. Затянуть фиксирующий болт вала шестерни передачи заднего хода моментом затяжки 20 Н·м.

14. Установить стопорную пластину вала.

15. Затянуть болт крепления моментом затяжки 15 Н·м.

16. Установить стопорное кольцо.

17. Затянуть стопорные болты заднего подшипника выходного вала. Момент затяжки болтов 15 Н·м.

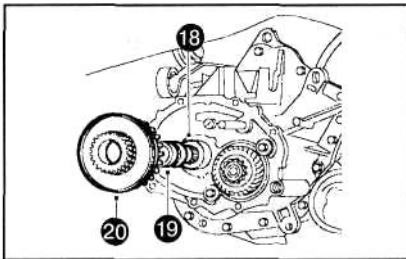


18. Установить промежуточную шайбу выборкой к подшипнику, как показано на рисунке ниже.

19. Установить втулку 5-й передачи.

20. Установить шестерню 5-й передачи.

21. Включить 5-ю передачу, задействовав рычаг включения передач.

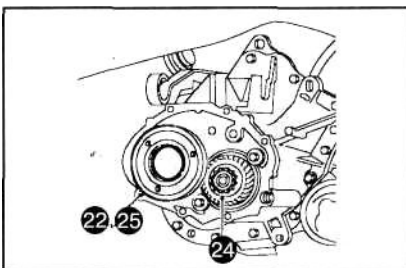


22. Установить ступицу и синхронизатор в сборе с вилкой.

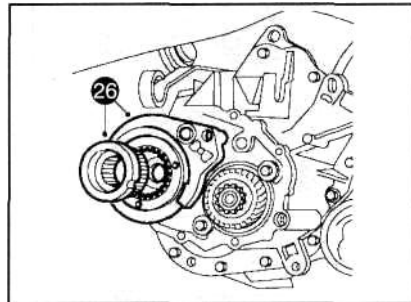
23. Включить 5-ю передачу вручную.

24. Установить и затянуть новую гайку выходного вала (предварительно нанести клеевое соединение на резьбовую часть) моментом затяжки 50 Н·м. Заплинтовать гайку, сняв шлицы на валу.

25. Снять ступицу и синхронизатор в сборе.

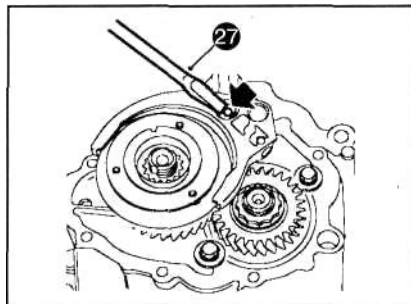


26. Установить вилку включения 5-й передачи в синхронизатор и ступицу (совместить метки нанесенные при разборке).



27. Установить стопорный шарик и сжать его пружину, надавив на синхронизатор в сборе, как указано на рисунке ниже.

28. Включить 5-ю передачу вручную.

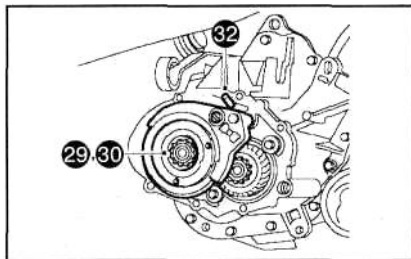


29. Нанести на резьбовую часть входного вала клеевое соединение (Locktite).

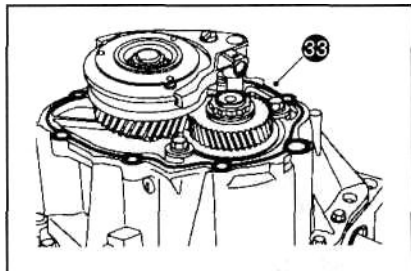
30. Установить и затянуть гайку входного вала моментом затяжки 50 Н·м. Заплинтовать гайку, сняв шлицы на валу.

31. Установить новое стопорное кольцо на вал вилки включения передачи.

32. Установить новый палец натяжения.



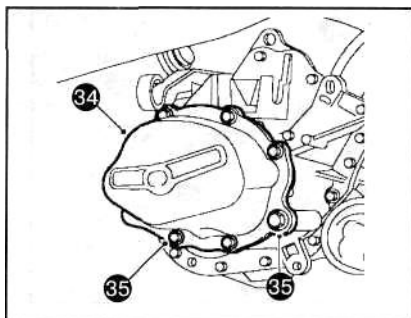
33. Нанести на поверхность сопряжения корпуса коробки передач герметик (Silicon Class 2).



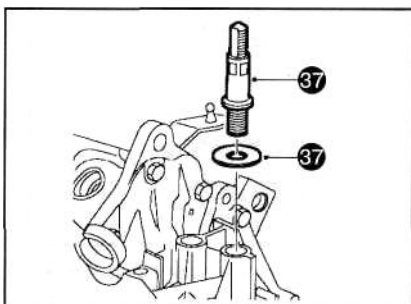
34. Установить задний корпус коробки передач.

35. Установить новую шайбу и завернуть, не затягивая, болт проверки уровня трансмиссионного масла.

36. Установить и затянуть семь болтов крепления. Момент затяжки болтов 12,5 Н·м.



37. Нанести на резьбовую часть штока крепления коробки передач клеевое соединение, затем затянуть шток (с новой шайбой) моментом затяжки 30 Н·м.

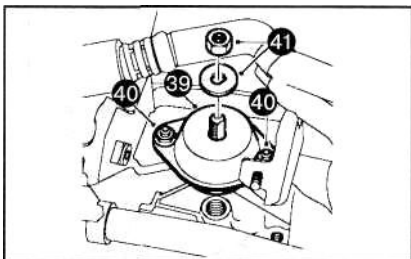


38. Используя поперечину, выставить нормальное положение коробки передач.

39. Установить левую опору двигателя.

40. Установить и затянуть две гайки крепления опоры моментом затяжки 17,5 Н·м.

41. Затянуть гайку крепления штока коробки передач моментом затяжки 70 Н·м.



42. Подсоединить трос выключения сцепления к коробке передач.

43. Установить и подсоединить аккумуляторную батарею вместе с опорой.

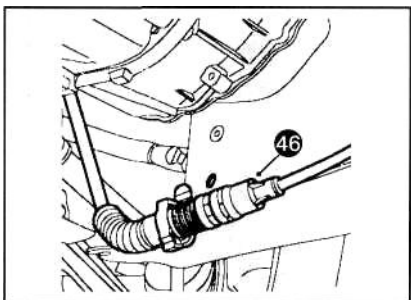
44. Заполнить коробку передач трансмиссионным маслом.

45. Установить левую переднюю колесную арку.

46. Подсоединить трос выключения сцепления к колесной арке.

47. Установить брызговик двигателя.

48. Установить передние колеса. Затянуть гайки крепления колес моментом затяжки 85 Н·м.



6. РАЗБОРКА И СБОРКА ЭЛЕМЕНТОВ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКА ВХОДНОГО ВАЛА

1. Установить регулировочную шайбу, используя шайбу предварительного на тяга (25409001).

2. Установить наружное кольцо подшипника входного вала.

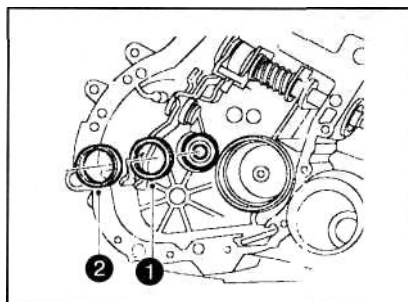
3. Установить входной вал в сборе.

4. Установить наружное кольцо подшипника выходного вала в картер коробки передач.

5. Установить картер коробки передач.

6. Затянуть болты крепления картера коробки передач моментом затяжки 12,5 Н·м.

7. Установить и завернуть, не затягивая, новую гайку входного вала, опорной поверхностью наружу.



8. Установить держатель индикатора часового типа.

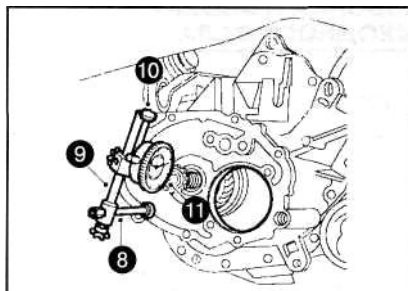
9. Установить поддерживающий шток.

10. Установить поперечину.

11. Установить индикатор часового типа.

12. Подсоединить трос выключения сцепления.

13. Нажать до упора педаль сцепления.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Ниже описаны операции, проведенные при нажатой педали сцепления.

14. Повернуть входной вал по и против часовой стрелки.

15. Выставить индикатор часового типа на «ноль».

16. Потянуть входной вал.

17. Отметить величину, показываемую индикатором (размер А).

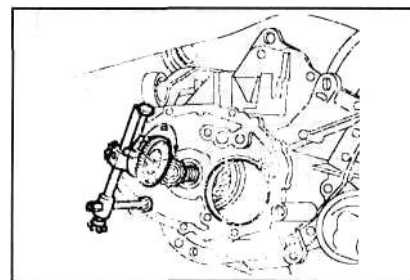
18. Записать размер (А).

19. Толщина базовой шайбы

(В) = 0,90 мм.

20. Величина зазора (С) = 0,08.

21. (А) + (В) - (С) = толщина требуемой регулировочной шайбы.



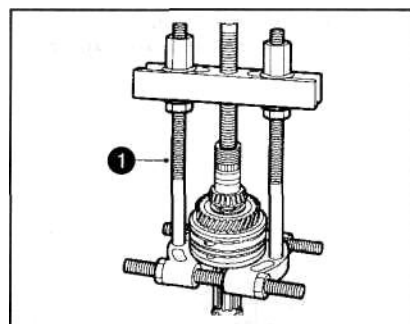
РАЗБОРКА И СБОРКА ВХОДНОГО ВАЛА

РАЗБОРКА

ВНИМАНИЕ

Подшипники, которые при разборке были сняты с вала, необходимо заменить новыми. Всегда устанавливать новые подшипники.

1. Навернуть на несколько витков гайку входного вала, чтобы предотвратить его повреждение при разборке. Установить съемник на шестерню 3-й передачи и спрессовать подшипник, используя специальные инструменты (25407001 и 25405001).



2. Снять ведущую шестерню 4-й передачи.

3. Снять втулку с шестерни 4-й передачи.

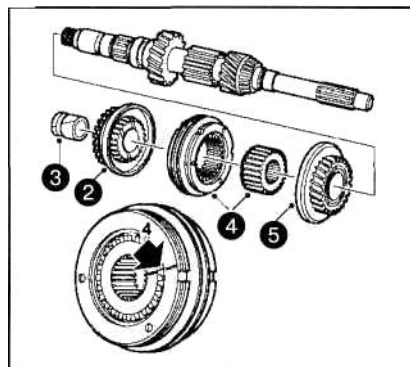
4. Снять синхронизатор и ступицу синхронизатора в сборе.



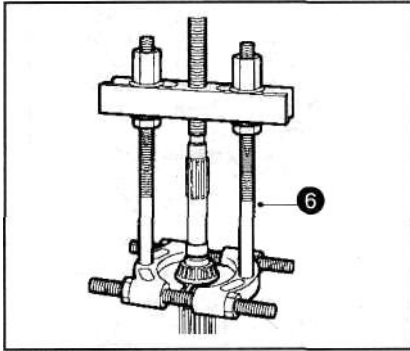
ПРИМЕЧАНИЕ:

Нанести со стороны шестерни 4-й передачи на ступицу и синхронизатор установочную метку.

5. Снять шестерню 3-й передачи.



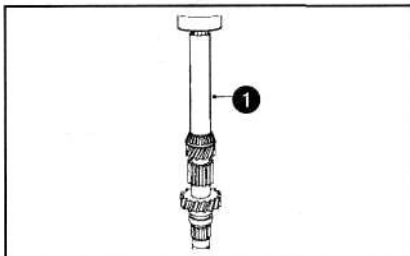
6. Используя специальное приспособление (25405001), спрессовать передний подшипник с входного вала так, как показано на рисунке.

**СБОРКА**

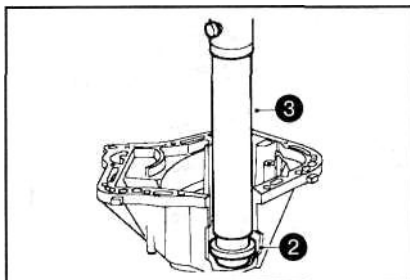
ПРИМЕЧАНИЕ:
Перед сборкой необходимо выполнить следующие операции:

- Нанести трансмиссионное масло на все детали вала.
- Совместить все установочные метки, нанесенные при разборке.
- Выставить положение нового синхронизатора.
- Спрессованные во время разборки подшипники необходимо заменить новыми.
- Всегда заменять самоконтрящиеся гайки новыми.
- Проверить подшипники вала на наличие повреждений и повышенного износа, при необходимости заменить новыми.

1. Установить и напрессовать передний подшипник входного вала, используя специальное приспособление (25412006).



2. Установить наружное кольцо заднего подшипника в картере коробки передач, используя специальный инструмент (25412034 и 25412002).
3. Запрессовать наружное кольцо подшипника, используя специальное приспособление (25412011), как указано на рисунке ниже.

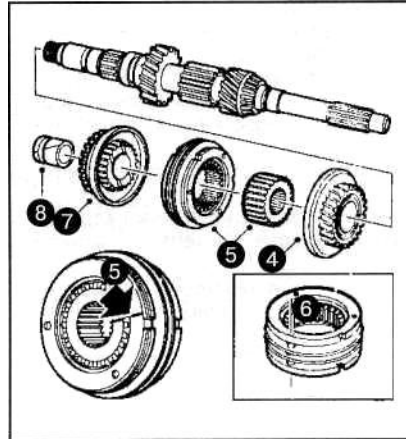


4. Установить ведущую шестерню 3-й передачи.

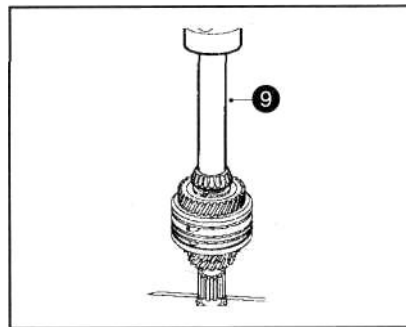
ВНИМАНИЕ

Не перепутать расположение шестерен 3-й и 4-й передачи.

5. Установить муфту и ступицу синхронизатора, предварительно совместив установочные метки, нанесенные при разборке.
6. Выставить в одну линию метки на ползунах синхронизатора со стороны шестерни 3-й передачи.
7. Установит ведущую шестерню 4-й передачи.
8. Установить втулку, как показано на рисунке.



9. Установить задний подшипник входного вала, используя специальное приспособление (25412006).

**РАЗБОРКА И СБОРКА
ВЫХОДНОГО ВАЛА****РАЗБОРКА****ВНИМАНИЕ**

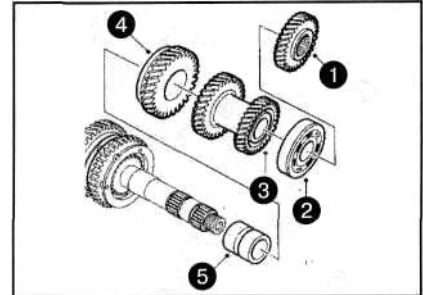
Подшипники, которые при разборке были сняты с вала, необходимо заменить новыми. Всегда устанавливать новые подшипники.

Для разборки необходимо использовать съемник типа Facom U53 T2.

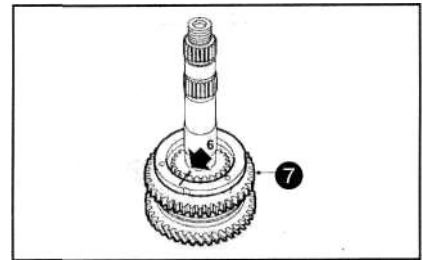
1. Снять ведущую шестерню 5-й передачи.
2. Спрессовать подшипник.
3. Спрессовать ведомые шестерни 3-й и 4-й передачи.
4. Снять ведомую шестерню 2-й передачи.
5. Снять втулку шестерни 2-й передачи.



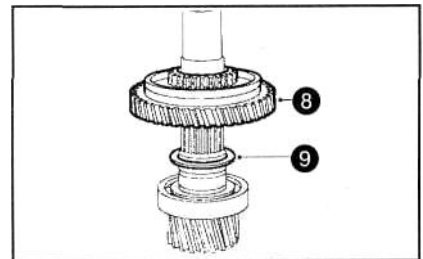
ПРИМЕЧАНИЕ:
При необходимости, извлечь втулку из шестерни 5-й передачи, используя съемник для шестерни 4-й передачи.



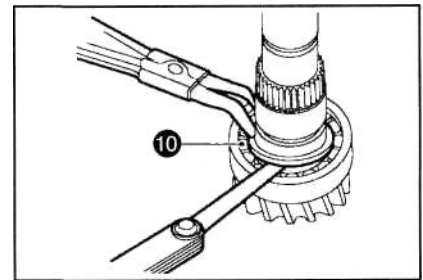
6. Нанести установочные метки на ступицу и на синхронизатор.
7. Снять муфту и ступицу синхронизатора.



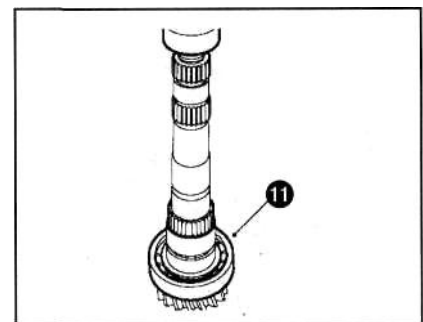
8. Снять ведомую шестерню 1-й передачи.
9. Снять упорный игольчатый подшипник.



10. Снять стопорное кольцо (при необходимости, для снятия кольца, использовать специальные плоскогубцы).



11. Навернуть на несколько витков вала гайку, чтобы предотвратить его повреждение, затем, используя специальное приспособление (25405001) и съемник, спрессовать подшипник с вала.



СБОРКА

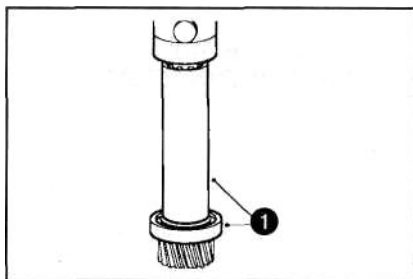


ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед сборкой:

- Нанести на все детали трансмиссионное масло.
- Совместить нанесенные при разборке установочные метки.
- Проверить техническое состояние рабочих поверхностей под подшипники. При обнаружении повышенного износа или повреждений, необходимо заменить вал в сборе.

1. Установить подшипник, используя специальное приспособление (25412011).



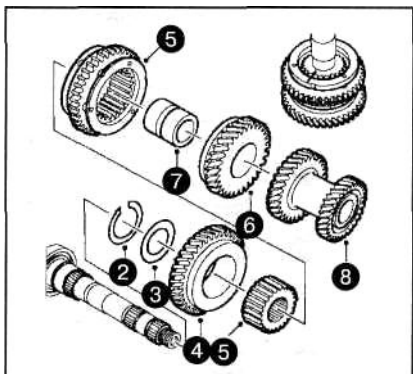
2. Установить новое стопорное кольцо.
3. Установить упорный игольчатый подшипник.
4. Установить ведомую шестерню 1-й передачи.
5. Установить муфту и ступицу синхронизатора.



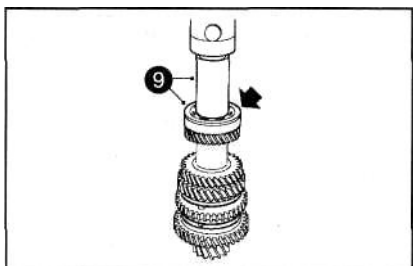
ПРИМЕЧАНИЕ:

Положение муфты и ступицы синхронизатора, необходимо выставить, совместив нанесенные при разборке метки.

6. Установить ведомую шестерню 2-й передачи.
7. Установить втулку.
8. Установить ведомые шестерни 3-й и 4-й передачи.

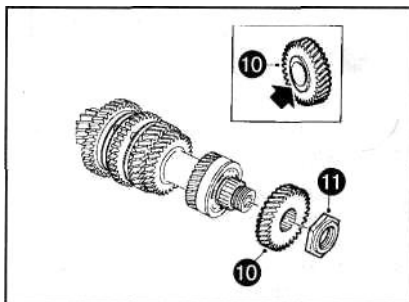


9. Используя специальное приспособление (25412006), установить подшипник выборкой наружу, как показано на рисунке.



10. Установить шестерню 5-й передачи так, чтобы ее расширяющаяся часть была направлена к подшипнику (см. рисунок ниже).

11. Установить новую гайку, временно затянуть.



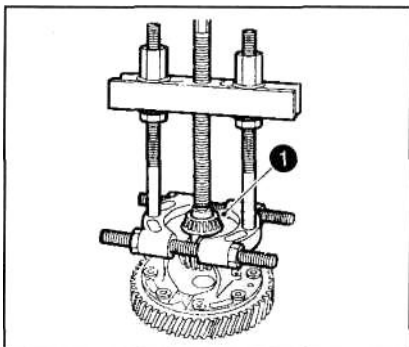
РАЗБОРКА И СБОРКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

РАЗБОРКА

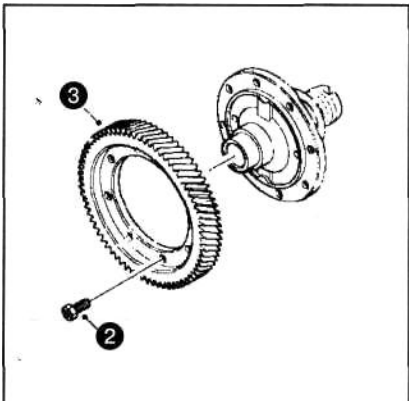
ВНИМАНИЕ

Подшипники, которые были спрессованы, необходимо заменить новыми.

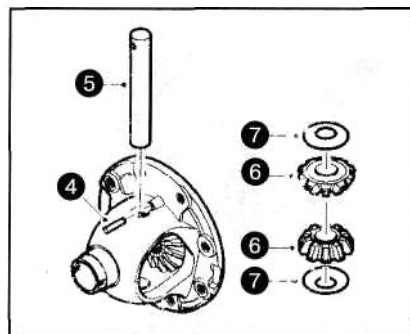
1. Используя специальные приспособления (25405001 и 25412004), спрессовать подшипники, как показано на рисунке.



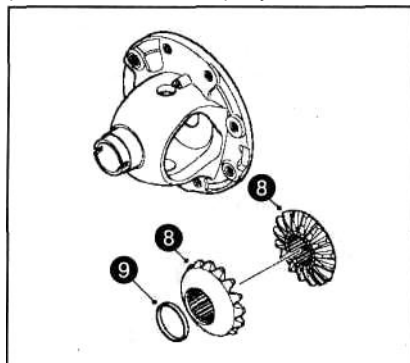
2. Отвернуть 8 болтов крепления ведомого колеса главной передачи.
3. Снять ведомое колесо главной передачи с корпуса дифференциала.



4. Извлечь стопорный палец из оси сателлитов дифференциала.
5. Извлечь ось сателлитов.
6. Извлечь два сателлита дифференциала. (Издательство «Монолит»)
7. Проворачивая, извлечь две упорные шайбы сателлитов.



8. Извлечь две полуосевые шестерни.
9. Извлечь втулки полуосевых шестерен, как показано на рисунке.



СБОРКА

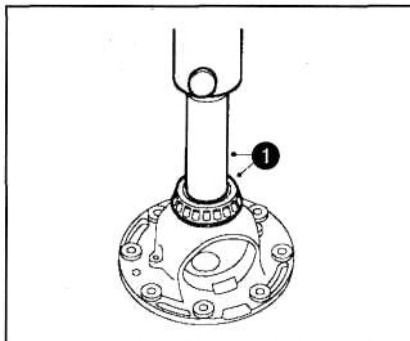


ПРИМЕЧАНИЕ:

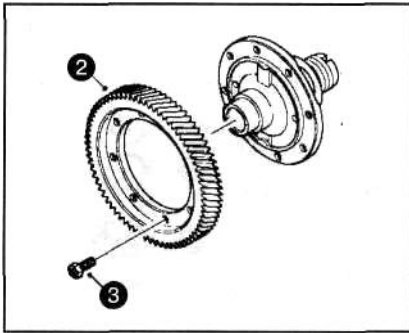
Перед каждой сборкой необходимо выполнять ниже описанные операции:

- Нанести трансмиссионное масло на все детали дифференциала.
- Проверить рабочие поверхности подшипников дифференциала на наличие повреждений и чрезмерного износа. При обнаружении дефектов, необходимо заменить подшипники.
- Снятые подшипники необходимо заменить только новыми.

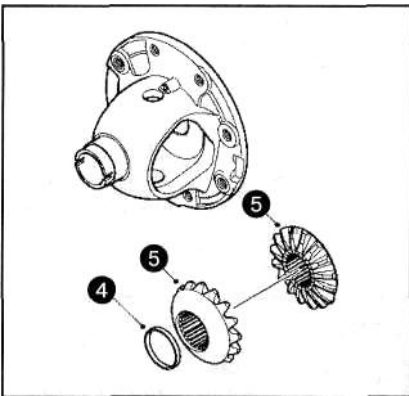
1. Используя специальное приспособление (25412004), напрессовать новый подшипник, как указано на рисунке.



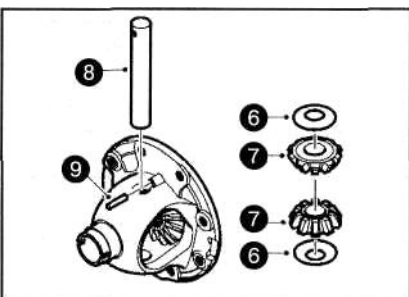
2. Установить ведомое колесо главной передачи так, чтобы фаска была направлена к дифференциалу.
3. Предварительно затянуть 8 болтов крепления ведомого колеса моментом затяжки 20 Н·м, затем окончательно, по диагонали и равномерно, затянуть болты моментом затяжки 65 Н·м.



- Установить в корпус дифференциала втулки полуосевых шестерен, затем нанести на них тонкий слой смазочного материала.
- Установить полуосевые шестерни в корпус дифференциала.



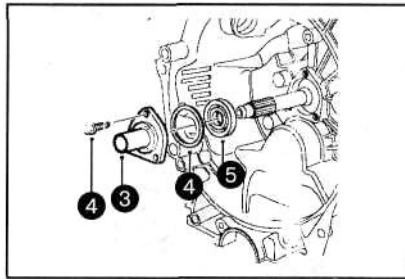
- Установить две упорные шайбы на сателлиты дифференциала.
- Установить сателлиты в корпус дифференциала.
- Установить ось сателлитов через отверстие в корпусе дифференциала и сателлиты.
- Зафиксировать положение оси сателлитов новым стопорным пальцем.



ЗАМЕНА УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ ВХОДНОГО ВАЛА

СНЯТИЕ

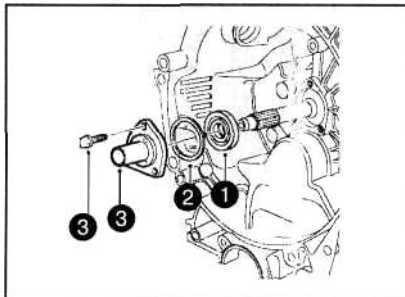
- Снять коробку передач в сборе (см. выше).
- Отвернуть три болта крепления направляющей разгрузочного подшипника.
- Снять направляющую подшипника.
- Извлечь шайбу из направляющей подшипника или картера коробки передач.
- Извлечь уплотнительную манжету из направляющей разгрузочного подшипника.



УСТАНОВКА

- ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед установкой уплотнительной манжеты, необходимо выполнить следующие операции:
- Очистить все поверхности контакта и проверить на наличие повышенного износа.
 - Детали с дефектами должны быть заменены новыми.
 - Нанести смазочный материал на шлицы входного вала.

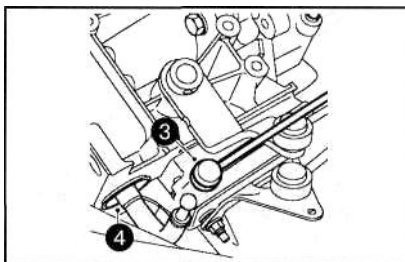
- Нанести слой трансмиссионного масла на новую уплотнительную манжету и установить ее в направляющую разгрузочного подшипника, используя специальное приспособление (25412009).
- Установить шайбу в направляющую.
- Установить направляющую на картер коробки передач и затянуть три болта крепления, моментом затяжки 12,5 Нм.
- Установить коробку передач в сборе (см. выше).



ЗАМЕНА УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ ВАЛА ВЫБОРА ПЕРЕДАЧ

СНЯТИЕ

- Подпереть переднюю часть автомобиля и снять переднее левое колесо.
- Поднять автомобиль и снять левую колесную арку.
- Отсоединить шток от вала выбора передачи.
- Извлечь уплотнительную манжету из корпуса коробки передач, как указано на рисунке.



УСТАНОВКА

- ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед установкой необходимо выполнить следующие операции:

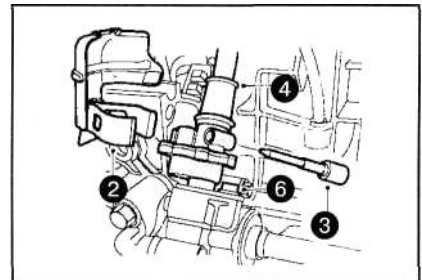
- Очистить все поверхности контакта и проверить на наличие повреждений.
- Заменить детали с обнаруженными дефектами.
- Нанести смазочный материал на рабочую поверхность уплотнительной манжеты.

- Установка производится в последовательности обратной снятию.

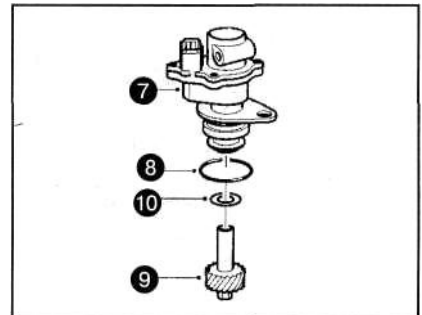
РАЗБОРКА И СБОРКА ПРИВОДА СПИДОМЕТРА

РАЗБОРКА

- Поднять автомобиль на подъемнике.
- Снять термоизоляционное покрытие.
- Извлечь фиксирующий палец.
- Отсоединить приводной трос.
- Отсоединить электроразъем.
- Отвернуть и снять болт вместе с прокладкой.



- Снять приводной механизм спидометра.
- Извлечь уплотнительное кольцо.
- Извлечь шестерню.
- Извлечь уплотнительную манжету.



- ПРИМЕЧАНИЕ:** Если шестерня повреждена, необходимо произвести проверку технического состояния ведущей шестерни внутри картера коробки передач.

- Снять правый приводной вал.
- Отвернуть три болта крепления корпуса привода спидометра к картеру коробки передач.
- Снять корпус привода.
- Снять уплотнительное кольцо.
- Снять приводную шестерню и все регулировочные шайбы.

СБОРКА

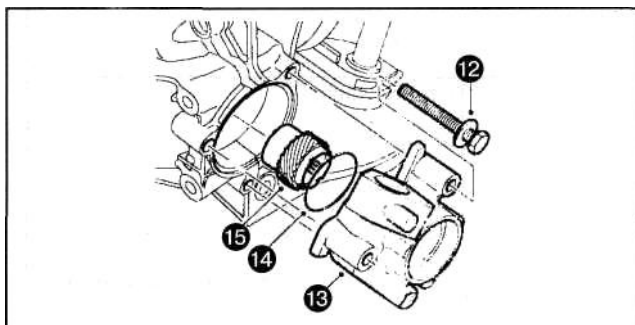


ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед сборкой необходимо выполните следующие операции:

- Очистить все детали и проверить на наличие повреждений и повышенного износа.
- Заменить детали с обнаруженными дефектами.
- Нанести на рабочую поверхность уплотнительной манжеты смазочный материал.
- Установить новые уплотнительные кольца.

1. Установка производится в последовательности обратной снятию.

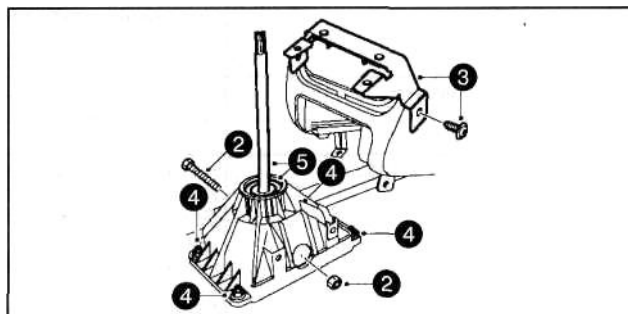


**РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
КОРПУС РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ**

СНЯТИЕ

1. Снять центральную консоль и центральные вентиляционные воздуховоды.

2. Отвернуть болт и гайку, затем отсоединить вилку штока от рычага переключения. Доступ к болту и гайке через отверстие в корпусе рычага переключения, как показано на рисунке.
3. Отвернуть два винта и снять кронштейн крепления центральной консоли.
4. Отвернуть четыре болта крепления корпуса рычага переключения к полу, затем снять корпус в сборе.
5. Извлечь рычаг переключения из корпуса вместе с пластиковой втулкой.



УСТАНОВКА

1. Установить рычаг переключения передач вместе с пластиковой втулкой в корпус коробки передач.
2. Установить корпус рычага переключения в сборе на пол и затянуть четыре гайки крепления корпуса моментом затяжки 171+м.
3. Установить кронштейн крепления центральной консоли и затянуть два винта, требуемым моментом.
4. Подсоединить вилку к рычагу.
5. Установить центральные воздуховоды и центральную консоль.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ








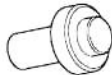
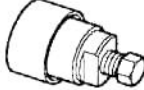
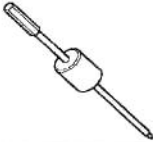
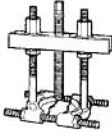

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Наименование	Н·м
Задняя крышка коробки передач	12.5
Гайки входного и выходного валов	50
Фиксирующий болт подшипника	15
Болт крепления стопорной пластины вала	15
Картер коробки передач	13
Болт крепления стопорной пластины вала шестерни заднего хода	20
Кронштейн крепления рычагов выбора и включения передач	15
Вилка включения передачи заднего хода	20
Сапун	15
Выключатель лампы заднего хода	25
Пробка отверстия для слива трансмиссионного масла из картера коробки передач	10
Пробка отверстия для слива трансмиссионного масла из картера главной передачи	30
Опора механизма привода спидометра	12.5
Корпус удлинителя главной передачи	20
Крепления ведомого колеса главной передачи к корпусу дифференциала	65
Болты крепления корпуса главной передачи (10 мм)	40
Болты крепления корпуса главной передачи (7 мм)	12.5
Направляющая разгрузочного подшипника	12.5
Пробка отверстия проверки общего уровня трансмиссионного масла	20

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Признак	Причина	Способ устранения
Самопроизвольное выключение передачи	Поврежден вал вилки переключения передач Повреждена муфта синхронизатора Износ или повреждение пружины фиксатора Повреждены подшипники первичного или вторичного вала Повреждены зубья муфты синхронизатора Поломка стопорного кольца	Заменить Заменить Заменить Заменить Заменить
Передача не выключается	Поломка пружины синхронизатора Деформация вала или вилки переключения	Заменить Заменить
Передачи включаются с трудом	Не отрегулирован свободный ход педали сцепления Деформация или поломка ведомого диска сцепления Повреждение нажимного диска сцепления Завоздушенность гидропривода выключения сцепления Утечки жидкости из гидропривода сцепления Поломка кольца синхронизатора Поломка зубьев на синхронизаторе Деформация вала переключения	Отрегулировать Заменить Заменить Прокачать систему Определить место утечки и устранить Заменить Заменить Заменить
Шум	1. Неправильно подобрано трансмиссионное масло 2. Деформация или повреждение подшипников 3. Деформация или повреждение шестерен 4. Деформация или повреждение кольца синхронизатора 5. Поломка зубьев на синхронизаторе	Промыть коробку и заменить на требуемое Заменить Заменить Заменить Заменить
Дифференциал		
Постоянный шум	Нарушение в установке сателлитов и полуосевых шестерен Повреждены сателлиты Повреждены полуосевые шестерни Повреждена ведущая шестерня Повреждена ведомая шестерня Повреждены опорные шайбы в корпусе дифференциала Деформировано ведомое колесо или корпус дифференциала Недостаточное количество трансмиссионного масла	Провести установку Заменить Заменить Заменить Заменить Заменить Заменить Долить до необходимого уровня
Шум, двигаясь под нагрузкой	Нарушены регулировки главной передачи Повреждение главной передачи Посторонние материалы Недостаточное количество трансмиссионного масла	Произвести регулировку Заменить Очистить Долить до необходимого уровня
Шум, двигаясь накатом	Нарушены регулировки главной передачи Повреждение главной передачи	Отрегулировать Заменить
Шум в подшипниках, двигаясь накатом	Повреждение или поломка подшипника ведущей шестерни	Заменить
Шум при повороте	Разбит подшипник корпуса дифференциала Повреждение ведущей шестерни, вала ведущей шестерни	Заменить Заменить
Повышенная температура	Изменение зазора в зацеплении главной передачи Недостаточное количество трансмиссионного масла	Отрегулировать Долить до нормы
Утечка масла	Повреждение уплотнительной манжеты Перекос уплотнительной манжеты	Заменить Установить согласно рекомендациям

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

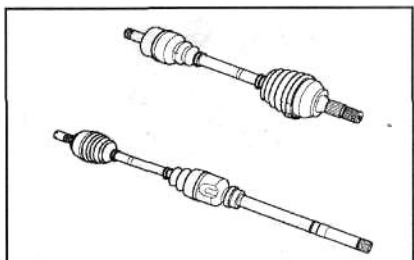
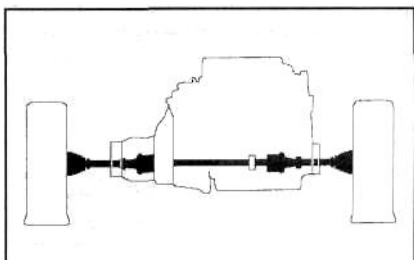
Наименование/номер	Внешний
Оправка для наружного кольца заднего подшипника входного вала 25412002	
Направляющая для установки подшипников дифференциала 25412004	
Направляющая для установки переднего подшипника выходного вала, наружного кольца подшипника входного вала 25412011	
Направляющая для установки переднего и заднего подшипника входного вала / заднего подшипника выходного вала 25412006	
Упорная плитка 25407001	
Шайба регулировки преднатяжения подшипника входного вала 25409001	
Переходник для замка вилки выключения сцепления 25412008	
Оправка для установки уплотнительной манжеты направляющей разгрузочного подшипника 25412009	
Съемник ступицы синхронизатора 5-й передачи 25405002	
Специальный молоток 25410001	
Универсальный съемник 25405001	
Направляющая для центрирования 25502001	

Глава 4

ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

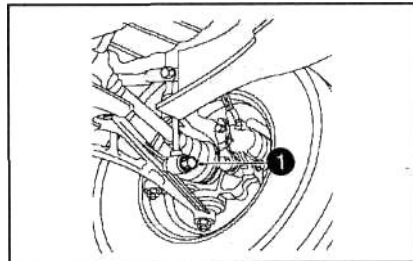
1. Снятие и установка приводных валов	79	Приложение к главе	81
2. Замена промежуточного подшипника	81		

1. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПРИВОДНЫХ ВАЛОВ



СНЯТИЕ

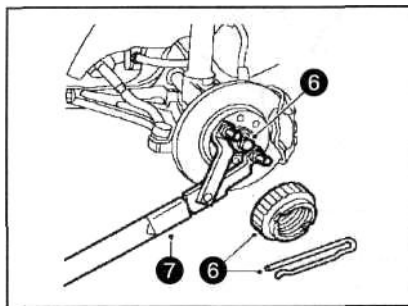
1. На стоящем на поверхности автомобиля, отвернуть гайку крепления и отсоединить шток стабилизатора поперечной устойчивости от нижнего рычага подвески.
2. Поднять автомобиль на подъемнике.
3. Снять необходимое колесо.
4. Снять брызговик двигателя.
5. Слить трансмиссионное масло с коробки передач.



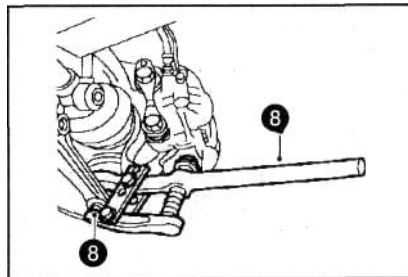
6. Извлечь шплинт и отвернуть гайку крепления.
7. Используя специальный удерживающий инструмент (25102021), отвернуть гайку крепления приводного вала.



ПРИМЕЧАНИЕ:
При отворачивании гайки приводного вала, запрещается задействовать тормоза, так как этим можно повредить болты крепления тормозного диска.



8. Отвернуть гайку крепления шаровой опоры и, используя специальный съемник (24704001), отсоединить рычаг подвески от поворотного кулака.

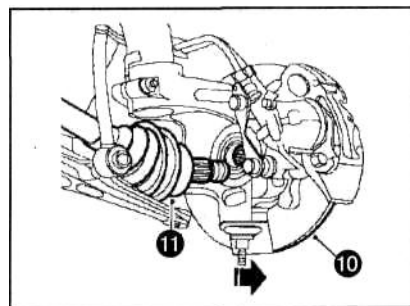


ЛЕВЫЙ ПРИВОДНОЙ ВАЛ

9. Повернуть рулевое колесо вправо до упора.
10. Потянуть поворотный кулак в сборе со ступицей наружу, чтобы извлечь из него приводной вал, как показано на рисунке.
11. Извлечь приводной вал из дифференциала.

ВНИМАНИЕ

Никогда не перемещать автомобиль без приводного вала, этим можно повредить подшипники ступицы колеса.



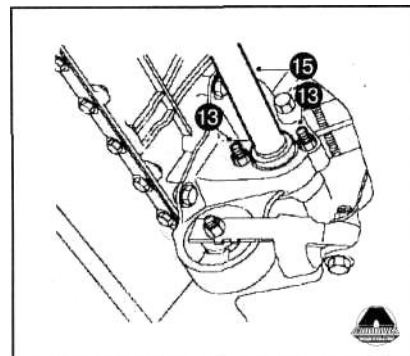
ПРАВЫЙ ПРИВОДНОЙ ВАЛ

12. Повернуть рулевое колесо влево до упора.
13. Отвернуть две гайки фиксирующих болтов промежуточного подшипника.
14. Повернуть фиксирующие болты так, чтобы их головки отошли от поверхности наружного кольца промежуточного подшипника.
15. Потянуть ступицу в сборе с поворотным кулаком наружу, также потянуть внутренний приводной вал, чтобы высвободить промежуточный подшипник из кронштейна крепления.
16. Снять пыльник с внутреннего шарнира приводного вала.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Если пыльник без повреждений в замене нет необходимости.

17. Извлечь приводной вал через кронштейн крепления промежуточного подшипника.



УСТАНОВКА**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Перед установкой приводных валов необходимо выполнить следующие операции:

- Очистить все шлицы приводных валов и проверить на наличие повреждений или повышенного износа.

- При обнаружении дефектов, необходимо заменить детали.

- Заложить новый смазочный материал в наружный шарнир, также нанести смазочный материал на шлицы приводных валов.

- Проверить, чтобы все хомуты пыльников были закручены должным образом.

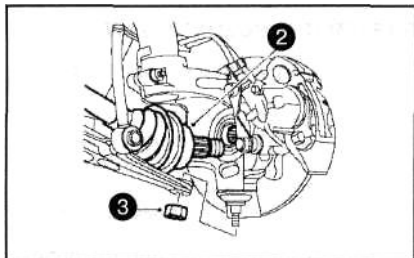
- Проверить техническое состояние уплотнительной манжеты левого приводного вала в дифференциале. При необходимости заменить уплотнительную манжету новой.

ЛЕВЫЙ ПРИВОДНОЙ ВАЛ

1. Установить в дифференциал внутренний шарнир равных угловых скоростей (ШРУС), затем надавить на ШРУС, чтобы он встал в свое исходное положение.

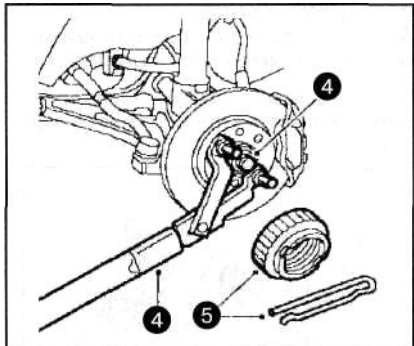
2. Установить наружный ШРУС в поворотный кулак. Надавить на поворотный кулак так, чтобы зафиксировать положение ШРУСа.

3. Подсоединить нижний рычаг подвески к поворотному кулаку, затем затянуть гайку крепления моментом затяжки 45 Н·м.



4. Используя специальное приспособление (25102021), установить и затянуть гайку крепления приводного вала моментом затяжки 265 Н·м.

5. Установить шплинт в гайку и фиксирующую крышку гайки.



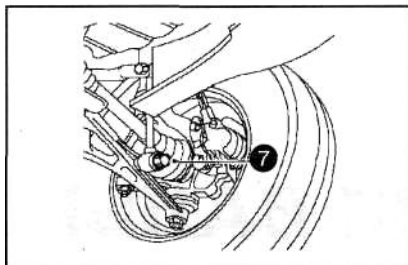
6. Опустить автомобиль и установить переднее левое колесо, затянуть гайки крепления моментом затяжки 85 Н·м.

7. Настоящем на поверхности автомобиля, подсоединить шток стабилизатора поперечной устойчивости к нижнему рычагу подвески и затянуть гайку его

крепления требуемым моментом затяжки.

8. Установить брызговик двигателя.

9. Заполнить трансмиссионным маслом коробку передач.

**ПРАВЫЙ ПРИВОДНОЙ ВАЛ**

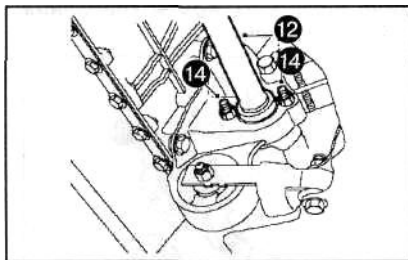
10. Установить пыльник на внутренний вал, в положение до снятия.

11. Установить внутренний приводной вал в дифференциал.

12. Установить промежуточный подшипник в кронштейн крепления.

13. Провернуть болты крепления так, чтобы их головки достигли поверхности наружного кольца промежуточного подшипника.

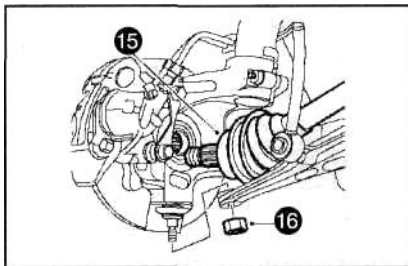
14. Затянуть гайки крепления моментом затяжки 20 Н·м.



15. Установить наружный ШРУС в поворотный кулак. Надавить на поворотный кулак, так, чтобы зафиксировать положение ШРУСа.

16. Подсоединить нижний рычаг подвески к поворотному кулаку. Затем затянуть гайку крепления моментом затяжки 45 Н·м.

17. Повторить шаги 4 - 9 для правого приводного вала.

**ЗАМЕНА ПЫЛЬНИКОВ ШРУСОВ****НАРУЖНЫЙ ШРУС**

1. Снять приводной вал на ШРУСе которого необходимо заменить пыльник.

2. Зафиксировать приводной вал в тисках с мягкими губками, затем снять два хомута пыльника.

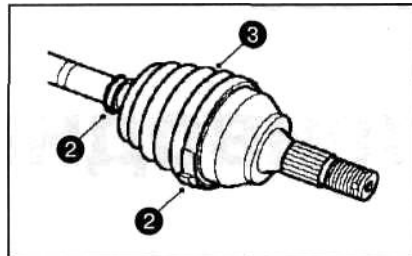
3. Сместить пыльник вдоль вала.

4. Так как шарнир удерживается стопорным кольцом, необходимо, используя молоток и специальный латунный

стержень, нанести несколько ударов по внутренней части наружного шарнира равных угловых скоростей. Таким образом, стопорное кольцо выйдет из паза на валу.

5. Извлечь стопорное кольцо.

6. Снять с приводного вала пыльник и пластиковую втулку.



7. Перед установкой необходимо очистить все детали и проверить их техническое состояние:

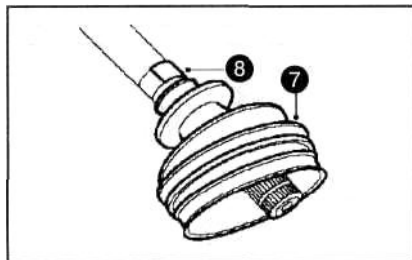
- Проверить шарики на наличие повреждений и точечной коррозии.

- Проверить на наличие повышенного износа канавок под шарики шарнира.

- Проверить на наличие повышенного износа окон в обойме шарнира равных угловых скоростей.

8. Установить пластиковые кольца в новый пыльник.

9. Установить новую пластиковую втулку на вал, затем сместить пыльник на втулку. Приподнять один из концов пыльника, чтобы выпустить воздух.

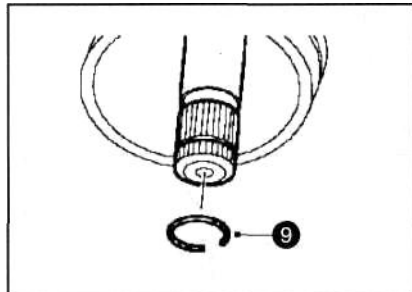


10. Установить новое стопорное кольцо на приводной вал.

11. Ввести вал шлицами в шарнир равных угловых скоростей, затем заложить смазочный материал.

12. Надвинуть пыльник на корпус шарнира равных угловых скоростей.

13. Затянуть хомуты пыльника.

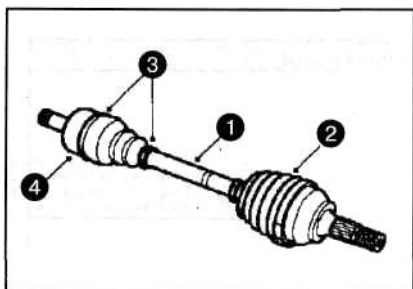
**ВНУТРЕННИЙ ШРУС**

1. Снять приводной вал с требуемой стороны.

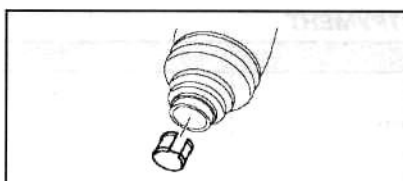
2. Снять наружный ШРУС и пыльник.

3. Отпустить два хомута пыльника. Снять пыльник с приводного вала и пластиковую втулку.

4. Снять с приводного вала внутренний шарнир равных угловых скоростей.



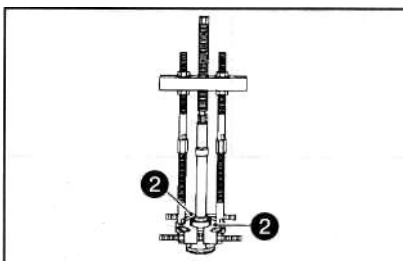
5. Перед установкой необходимо очистить все детали и проверить техническое состояние шарнира равных угловых скоростей типа «Трипод». При обнаружении дефектов, необходимо заменить приводной вал в сборе.^^
6. Установить новую пластиковую втулку на приводной вал, затем установить новый пыльник на втулку.
7. Заложить в наружную часть шарнира смазочный материал, затем установить ее навал.
8. Установить пыльник на наружный корпус ШРУСа, затем надеть корпус на трипод и надавить на него, для того, чтобы сжать пружиненный плунжер.
9. Установить два и зажать два хомута пыльника.
10. Установить на место шарнир равных угловых скоростей.



2. ЗАМЕНА ПРОМЕЖУТОЧНОГО ПОДШИПНИКА

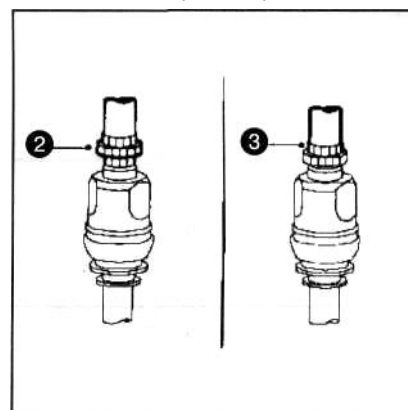
СНЯТИЕ

1. Снять правый приводной вал (см. выше).
2. Используя специальный съемник, спрессовать втулку и промежуточный подшипник с внутреннего приводного вала.



УСТАНОВКА

1. Нанести смазочный материал на внутреннее кольцо нового промежуточного подшипника.
2. Используя специальное приспособление и молоток, установить промежуточный подшипник на приводной вал. Забивать подшипник необходимо до контакта кольца с корпусом шарнира равных угловых скоростей.
3. Напрессовать втулку до контакта с внутренним кольцом подшипника. (Издательство «Монолит»)
4. Установить правый приводной вал.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ





МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Наименование	Н·м
Гайка приводного вала	265
Гайки фиксирующих болтов промежуточного подшипника правого приводного вала	15
Гайка крепления шаровой опоры нижнего рычага подвески	30
Болт крепления штока стабилизатора поперечной устойчивости к нижнему рычагу подвески	75

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Признак неисправности	Возможные причины	Способ устранения
Автомобиль уводит в одну сторону	Износ шариков ШРУСа приводного вала Износ или повреждение подшипника колеса Неисправность передней подвески или рулевого управления	Заменить Заменить Произвести ремонт
Вибрации	Повреждение, поломка или износ приводного вала Поломка, износ или повреждение подшипника колеса	Заменить Заменить
Биение колес («шимми»)	Разбалансировка колес Неисправность передней подвески или рулевого управления	Отбалансировать Произвести ремонт
Повышенный шум	Износ, повреждение или поломка приводного вала Повреждение шлицов приводных валов Износ или поломка подшипника колеса Не затянуть гайка крепления ступицы Неисправность передней подвески или рулевого управления	Заменить Заменить Заменить Затянуть требуемым моментом Произвести ремонт

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

Наименование/номер	Внешний вид
Оправка для установки уплотнительной манжеты дифференциала 25412009	
Направляющая для установки уплотнительной манжеты дифференциала 25412010	
Держатель ступицы колеса 25102021	
Съемник шаровой опоры 24704001	

Глава 5

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

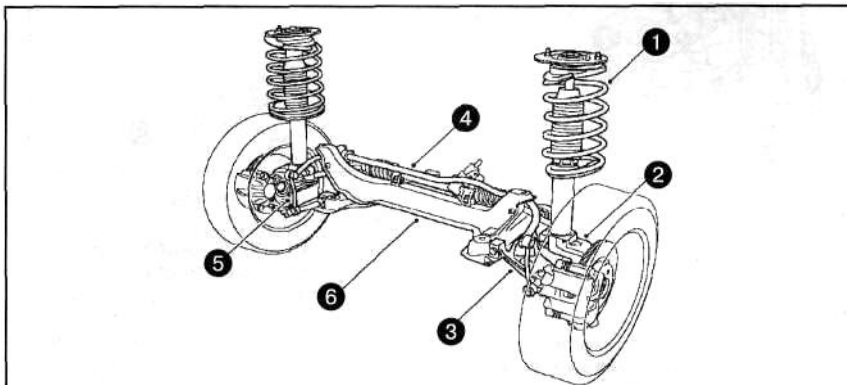
1. Технические характеристики	83	3. Задняя подвеска.....	88
2. Передняя подвеска.....	83	Приложение к главе	92

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

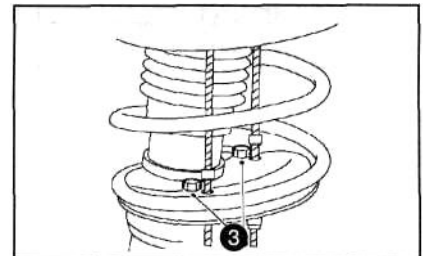
Наименование	Характеристика
Схождение, мм	+ 1 ± 0.5 мм
Продольный угол наклона оси поворота управляемых колес	3° ± 30'
Поперечный угол наклона оси поворота управляемых колес	0° ± 30'
Угол поворота	11°30' ± 30'
Дорожный просвет, мм	141
Нормальное состояние	
При максимальном ходе подвески	159

2. ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА



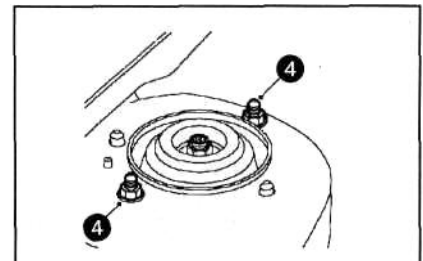
1. Амортизаторная стойка в сборе, 2. Передняя ступица в сборе с поворотным кулаком, 3. Нижний рычаг подвески, 4. Стабилизатор поперечной устойчивости, 5. Шток стабилизатора поперечной устойчивости, 6. Подрамник передней подвески.

3. Установить два болта (6мм), чтобы предотвратить выпадение тросов через нижние отверстия.



4. Отвернуть на несколько оборотов верхние гайки крепления амортизаторной стойки подвески.

5. Поднять автомобиль и снять переднее колесо.

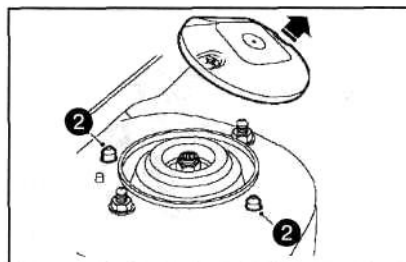


6. Отвернуть болт и гайку крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.

7. Отвернуть болт крепления штока

АМОРТИЗАТОРНАЯ СТОЙКА

отверстия в чашке кузова, как показано на рисунке.



СНЯТИЕ

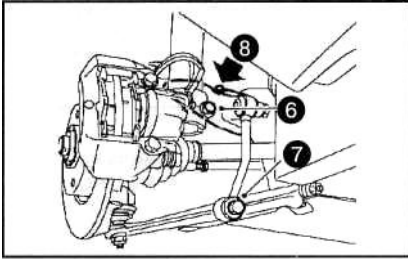


ПРИМЕЧАНИЕ:

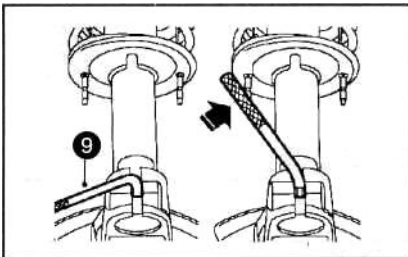
Все самоконтрящиеся гайки должны быть заменены новыми.

1. Повернуть рулевое колесо на не большой угол вправо.
2. Снять защитную крышку и установить фиксирующие тросы (24904009) в

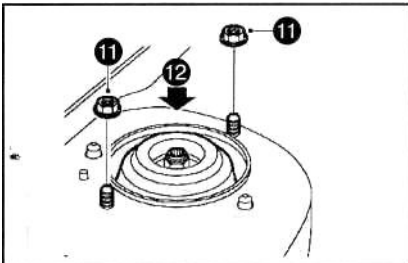
стабилизатора поперечной устойчивости к нижнему рычагу подвески. 8. Привязать поворотный кулак проволокой к подрамнику.



9. Установить специальное приспособление (24904003) в паз на амортизаторной стойке, затем повернуть приспособление на четверть оборота, чтобы разжать кулак, как показано на рисунке.

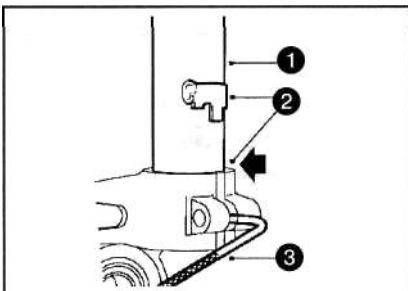


10. Отсоединить все провода и шланги, прикрепленные к амортизаторной стойке.
11. Отвернуть две фиксирующие стойку гайки.
12. Снять амортизаторную стойку в сборе.

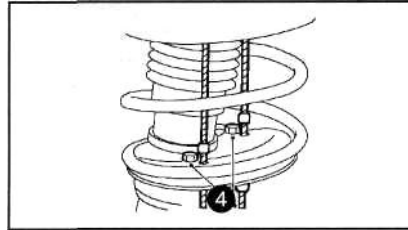


УСТАНОВКА

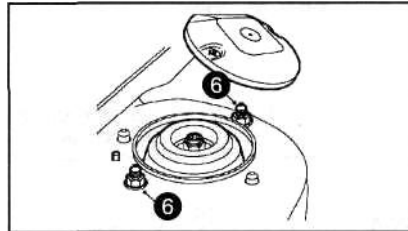
1. Установить амортизаторную стойку в чашку кузова.
2. Установить нижнюю часть амортизаторной стойки в поворотный кулак, так чтобы она зафиксировалась в направляющей.
3. Извлечь специальный инструмент, для разжимания кулака (24904003).



4. Отвернуть два болта (6 мм), указанных на рисунке.
5. Снять тросы фиксирующие амортизаторную стойку.



6. Затянуть гайки крепления верхней части амортизаторной стойки моментом затяжки 25 Н-м. Установить защитную крышку.



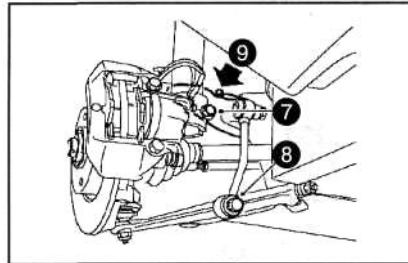
7. Завернуть болт и гайку крепления нижней части амортизаторной стойки к поворотному кулаку. Затянуть гайку моментом затяжки 55 Н-м.

8. Подсоединить и затянуть болт крепления штока стабилизатора поперечной устойчивости к нижнему рычагу подвески.

9. Удалить проволоку крепления поворотного кулака к подрамнику.

10. Подсоединить на место все ранее отсоединенные провода и шланги.

11. Установить передние колеса и опустить автомобиль. Затянуть гайки крепления колес моментом затяжки 85 Н-м.



РАЗБОРКА

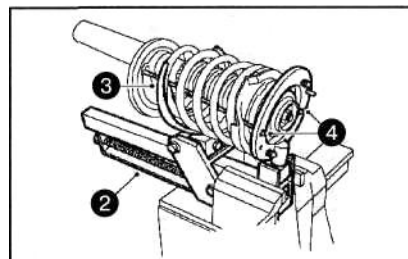
1. Снять амортизаторную стойку с автомобиля (см. выше).



ПРИМЕЧАНИЕ:
При снятии амортизаторной стойки, фиксирующие зажимы должны находиться на пружине.

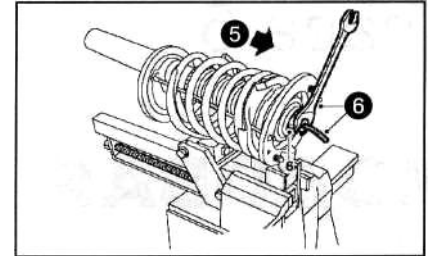
2. Зажать специальное приспособление для сжатия пружины амортизаторной стойки в тиски, как показано на рисунке.
3. Завести второй виток пружины в нижнюю вилку.

4. Установить и натянуть фиксирующие тросы, как показано на рисунке.



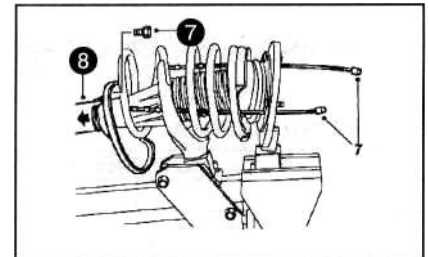
5. Сжать на небольшое расстояние пружину.

6. Используя рожковый ключ (22 мм) и торцовый ключ, отвернуть гайку, затем снять шайбу и стакан с верхней части стойки.



7. Сжать пружину и отвернуть два болта крепления (6 мм), затем снять фиксирующие тросы.

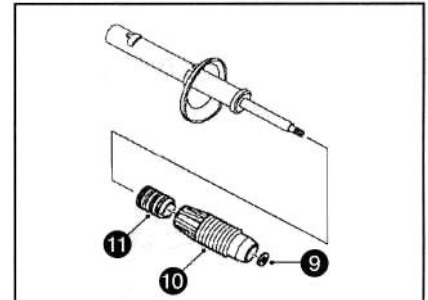
8. Извлечь амортизатор.



9. Снять с амортизатора шайбу.

10. Затем снять резиновую манжету.

11. Снять со штока амортизатора ограничитель хода.



12. Извлечь пружину из приспособления для сжатия.

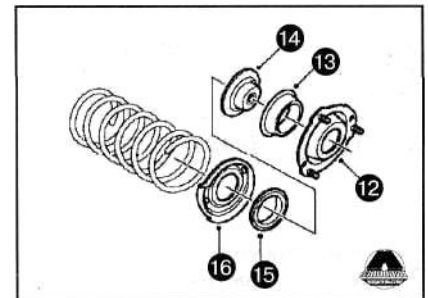
13. Снять с пружины опорную пластину.

14. Снять резиновый отбойник.

15. Снять верхнюю опорную подушку пружины.

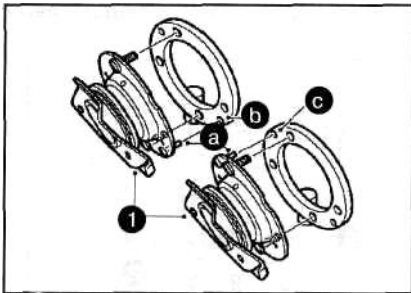
16. Снять нижнюю опорную подушку пружины.

17. Снять верхнее седло пружины.

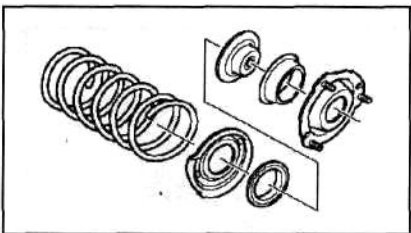


СБОРКА

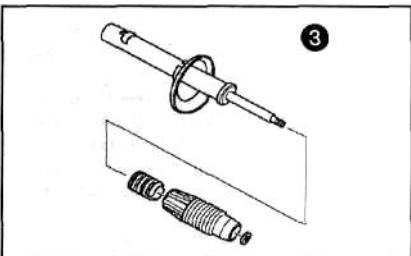
1. Установить верхний кронштейн крепления опоры в верхнюю пластину приспособления, направив направляющий штифт (а) в отверстие (b) или (c).



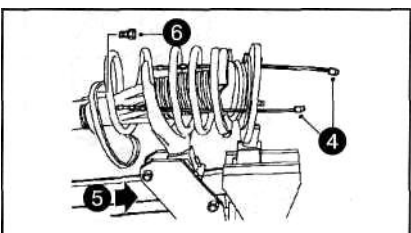
2. Собрать верхнее седло пружины, нижнюю и верхнюю опорные пластины, резиновый отбойник и установить все в сборе на пружину. Затем установить вместе с пружиной на нижнюю часть приспособления для сжатия пружины.



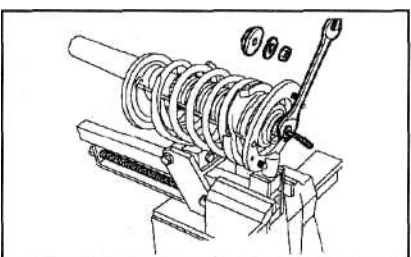
3. Установить на амортизатор ограничитель хода, гофрированный чехол и резиновую манжету. Затем установить амортизатор в сборе в пружину.



4. Установить фиксирующие (ограничительные) тросы.
5. Медленно сжать приспособление.
6. Прикрутить ограничительные тросы болтами крепления (6 мм).



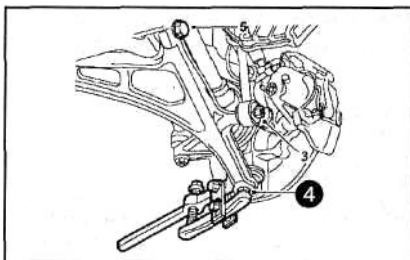
7. Установить колпачковую шайбу и новую гайку крепления, затем, используя торцовый и гаечный ключ (22 мм), затянуть гайку моментом затяжки 45 Нм.
8. Снять амортизаторную стойку с приспособления для сжатия пружин. Установить стойку в сборе на автомобиль.



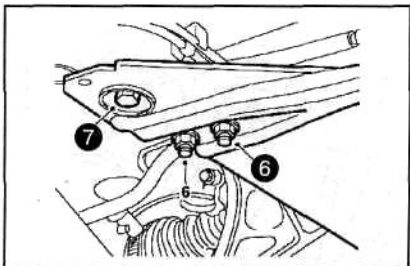
НИЖНИЙ РЫЧАГ ПОДВЕСКИ

СНЯТИЕ

1. Поднять автомобиль и установить предохранительные подпоры.
2. Снять колеса.
3. Отвернуть болт крепления штока стабилизатора поперечной устойчивости к нижнему рычагу подвески.
4. Отвернуть гайку крепления шаровой опоры. Затем, используя специальный съемник (24704001), отсоединить рычаг подвески от поворотного кулака.
5. Отвернуть переднюю гайку и болт крепления переднего рычага к подрамнику.



6. Отвернуть заднюю гайку и болт крепления рычага.
7. Отвернуть не более чем на 10 мм болты крепления подрамника к кузову, затем снять рычаг подвески, как показано на рисунке.



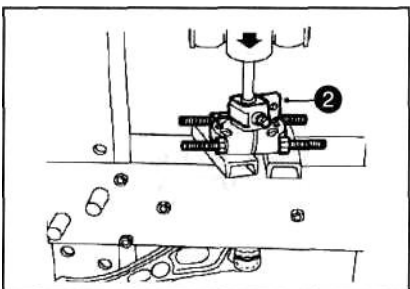
УСТАНОВКА

Установка производится в последовательности обратной снятию.

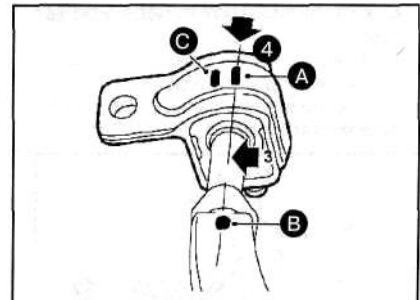
РАЗБОРКА

Задний сайлентблок

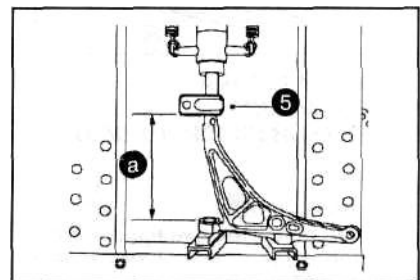
1. Снять нижний рычаг.
2. Очистить рычага, затем, используя специальное приспособление (25405001) и гидравлический пресс, выпрессовать задний сайлентблок.



3. Нанести моторное масло на установочный вал.
4. Совместить нанесенные на рычаг и сайлентблок метки А и В (на метку С не обращать внимание).

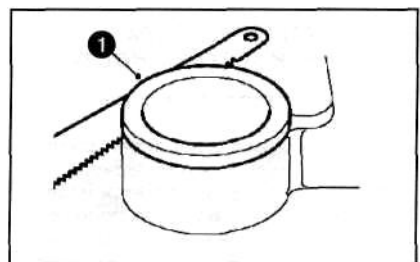


5. Используя гидравлический пресс, запрессовать сайлентблок. Запрессовывать сайлентблок необходимо пока размер «а» не будет равен 254 мм.

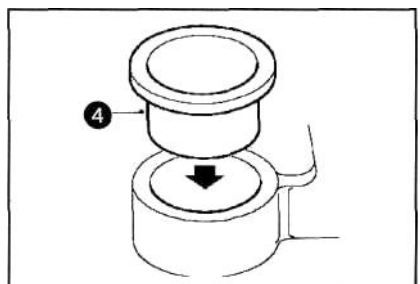


Передний сайлентблок

1. Перед снятием сайлентблока, необходимо срезать его выступающую часть так, как показано на рисунке.
2. Выпрессовать из рычага подвески оставшуюся часть сайлентблока.



3. Нанести моторное масло на поверхность контакта сайлентблока с рычагом.
4. Запрессовать в рычаг новый сайлентблок.



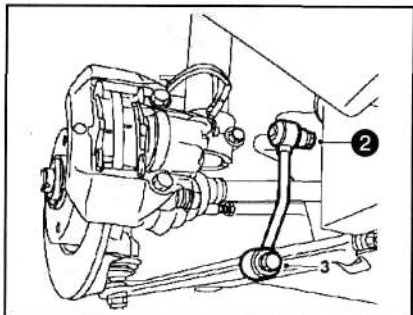
СТАБИЛИЗАТОР ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ЕГО ЭЛЕМЕНТЫ

СНЯТИЕ ШТОКА СТАБИЛИЗАТОРА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

1. Поднять автомобиль и снять передние колеса.
2. Отвернуть гайку и болт крепления

штока к стабилизатору поперечной устойчивости.

3. Отвернуть болт крепления штока стабилизатора поперечной устойчивости к нижнему рычагу подвески. Снять шок стабилизатора.



УСТАНОВКА ШТОКА СТАБИЛИЗАТОРА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

1. Установить шток стабилизатора.

ПРИМЕЧАНИЕ:
При повышенном износе втулок штока, его необходимо заменить в сборе.

2. Затянуть болт крепления штока к нижнему рычагу подвески моментом затяжки 75 Н·м.

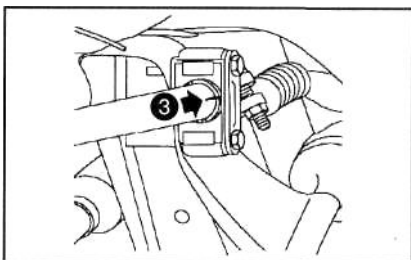
3. Затянуть болт и гайку крепления штока к стабилизатору моментом затяжки 65 Н·м.

СНЯТИЕ СТАБИЛИЗАТОРА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

1. Поднять автомобиль и снять передние колеса.

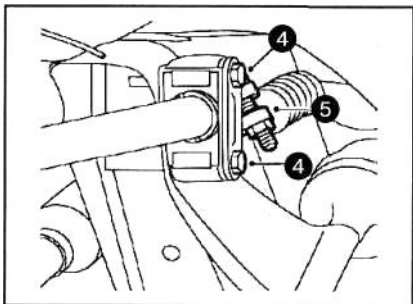
2. Снять оба штока стабилизатора поперечной устойчивости (см. выше).

3. Нанести установочные метки (горизонтальные) на стабилизатор поперечной устойчивости и на кронштейны его крепления к подрамнику автомобиля, как показано на рисунке.

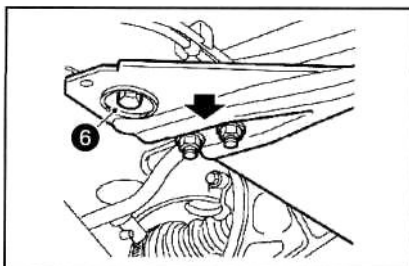


4. Отвернуть болты кронштейна и извлечь промежуточный хомут стабилизатора.

5. Нет необходимости в снятии хомутов фиксирующих главные хомуты.



6. Для снятия стабилизатора поперечной устойчивости необходим ассистент. Отпустить болты крепления подрамника на столько, чтобы открылся доступ к стабилизатору поперечной устойчивости.

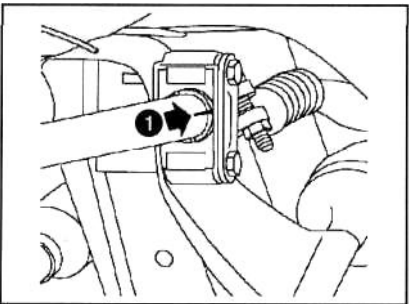


УСТАНОВКА СТАБИЛИЗАТОРА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

1. Установка стабилизатора поперечной устойчивости производится в последовательности обратной снятию.

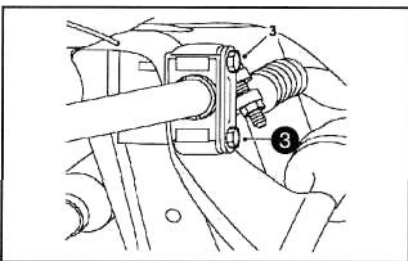
ПРИМЕЧАНИЕ:
При установке следить за тем, чтобы были совмещены нанесенные при снятии установочные метки.

2. Наживить и не затягивать болты крепления хомутов стабилизатора поперечной устойчивости. Окончательно затянуть болты крепления на стоящем на поверхности автомобиле.



3. Затянуть болты хомута моментом затяжки 25 Н·м.

4. После установки проверить правильность расположения стабилизатора поперечной устойчивости. Проверить углы установки управляемых колес.



ПОВОРОТНЫЙ КУЛАК И СТУПИЦА КОЛЕСА

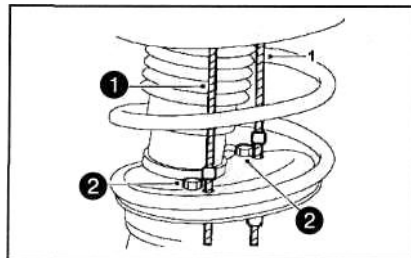
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Повернув вправо на небольшой угол колеса, установить ограничительные тросы.

2. Зафиксировать тросы двумя болтами (6 мм).

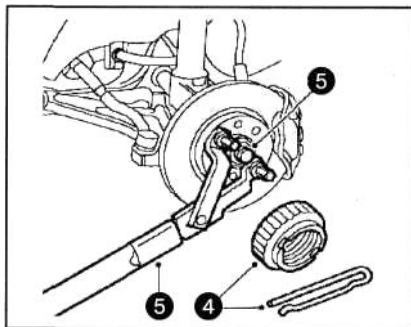
3. Поднять и подпереть автомобиль

со стороны, где будут проводиться работы.



4. Извлечь шплинт и фиксирующую крышку.

5. Используя специальное стопорное приспособление, отвернуть гайку крепления приводного вала, как показано на рисунке ниже.

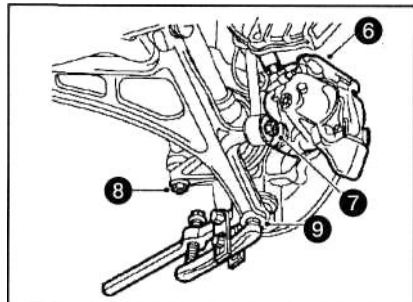


6. Снять тормозной суппорт, затем снять тормозной диск (см. Глава 6 «Тормозная система»).

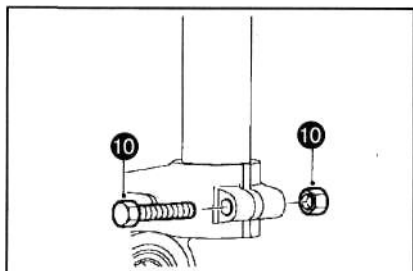
7. Отвернуть болт крепления штока стабилизатора к нижнему рычагу подвески. (Издательство «Монолит»)

8. Отвернуть гайку крепления наконечника рулевой тяги к поворотному кулаку.

9. Отвернуть гайку шаровой опоры, затем, используя специальное приспособление, отсоединить нижний рычаг от поворотного кулака.

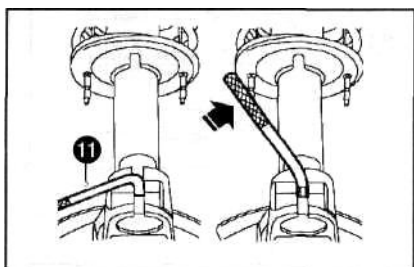


10. Отвернуть и снять болт и гайку крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.



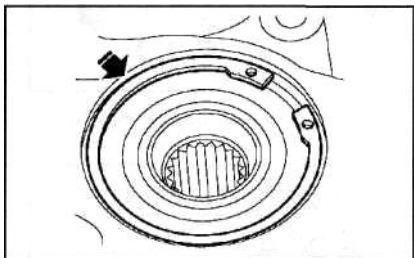
11. Установить специальный инструмент в паз поворотного кулака и повернуть его на четверть оборота. Инс-

трумент зафиксируется в положении для раскрытия. Отсоединить поворотный кулак от амортизаторной стойки.
12. Установка производится в последовательности обратной снятию.

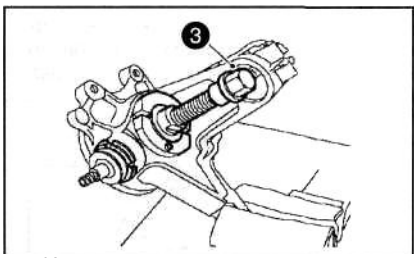


РАЗБОРКА

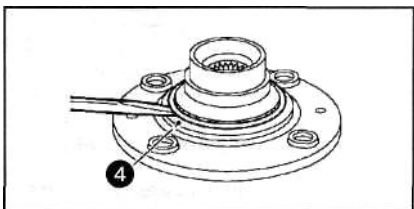
1. Снять поворотный кулак с автомобиля (см. выше).
2. Закрепить поворотный кулак в сборе в тисках, затем извлечь стопорное кольцо подшипника ступицы колеса.



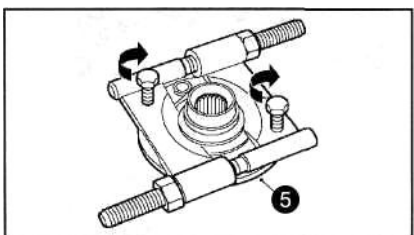
3. Используя специальный инструмент, показанный на рисунке, выпрессовать ступицу колеса из поворотного кулака. Перед тем как начать выпрессовку, нанести на резьбовую часть инструмента смазочный материал.



4. Используя отвертку, снять кольцо, как показано на рисунке.

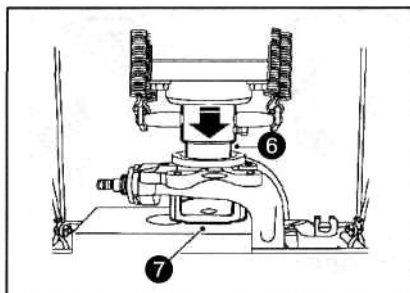


5. Используя специальное приспособление (FACOM U35P), выпрессовать внутреннее кольцо подшипника из ступицы колеса.



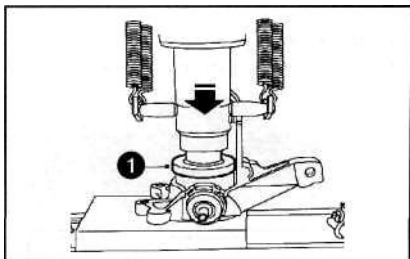
6. Используя внутреннее кольцо из ступицы, выпрессовать внешний подшипник.

7. При выпрессовке, корпус ступицы колеса должен находиться на специальной опорной плите (25102019).

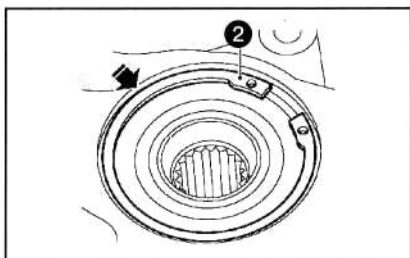


СБОРКА

1. Нанести кремниевую смазку в корпус ступицы колеса, затем, используя специальный инструмент (24201003) и гидравлический пресс, запрессовать новый подшипник, как показано на рисунке.



2. Снять с пресса и установить новое стопорное кольцо. Всегда после разборки необходимо устанавливать новое стопорное кольцо.

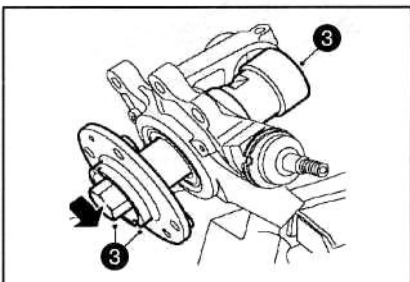


3. Закрепив поворотный кулак тисках. Затем, используя специальный инструмент (25102008 и 25102007), установить ступицу колеса в кулак так, как показано на рисунке ниже.

4. Далее установка производится в последовательности обратной снятию.

ВНИМАНИЕ

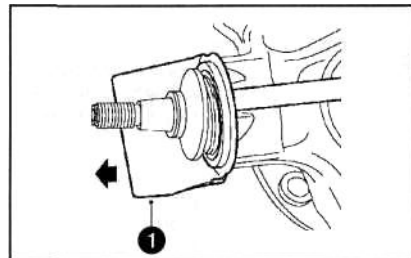
Перед затягиванием гайки, необходимо нанести смазочный материал на поверхность контакта.



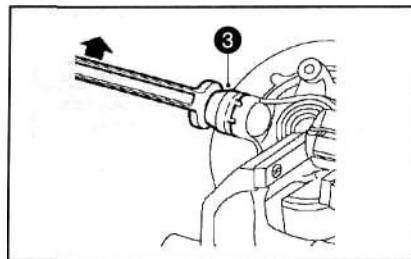
ЗАМЕНА НИЖНЕЙ ШАРОВОЙ ОПОРЫ

1. Снять поворотный кулак в сборе с автомобиля.

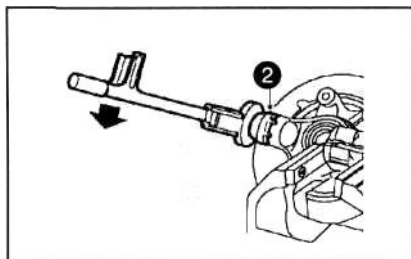
2. Закрепить поворотный кулак в тисках, затем, используя специальный инструмент, снять пыльник шаровой опоры, как показано на рисунке.



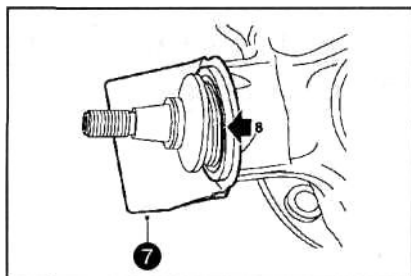
3. Установить на палец шаровой опоры специальный ключ (25101001).
4. Снять шаровую опору.



5. Установить новую шаровую опору и, используя динамометрический ключ, затянуть моментом затяжки 250 Нм.
6. Убедиться, что шаровая опора зафиксировалась в одной из выборок.



7. Установить новый пыльник.
8. Зафиксировать пыльник, завернув его край в одно из отверстий на шаровой опоре, как указано на рисунке.
9. Установить поворотный кулак на автомобиль.



ПОДРАМНИК

СНЯТИЕ

1. Поднять автомобиль и подпереть предохранительными упорами.
2. Снять нижние рычаги подвески (см. выше).

3. Снять рулевой механизм в сборе (см. Глава 7 «Рулевое управление»).
4. Снять заднюю опору двигателя.
5. Отпустить зажим крепления троса выключения сцепления к подрамнику.
6. Отвернуть все винты и зажимы крепления облицовки и колесных арок к подрамнику.
7. При необходимости, отсоединить патрубки и проводку.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

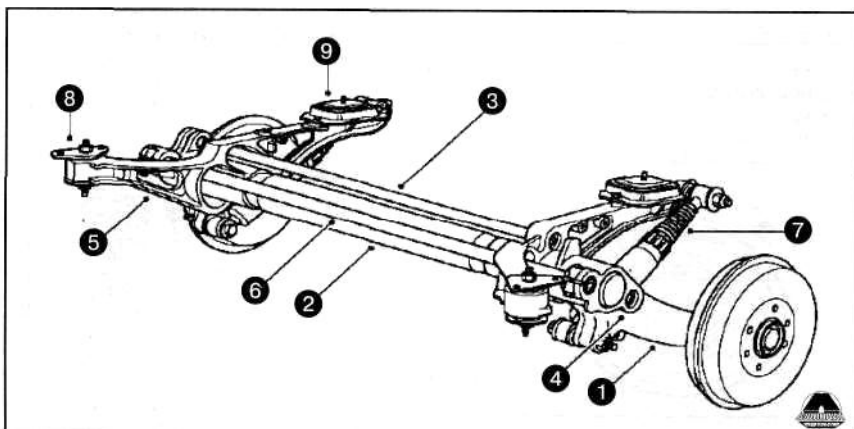
При подсоединении патрубков и проводки быть внимательным, чтобы не перепутать их расположение.

8. Подпереть подрамник домкратом с деревянным брусом, расположенным между домкратом и подрамником.
9. На задней части подрамника извлечь пластиковые заглушки и отвернуть два болта крепления.
10. Отвернуть два передних болта крепления.
11. Аккуратно опустить домкрат вместе с подрамником.

ВНИМАНИЕ

Быть осторожным при опускании подрамника, чтобы избежать его падения.

3. ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА ПОДВЕСКА В СБОРЕ



1. Рычаг подвески, 2. Трубчатая поперечина, 3. Правый торсион (идентификационная метка в виде одного, нанесенного краской, кольца), 4. Левый торсион (идентификационная метка в виде двух, нанесенных краской, колец), 5. Боковой элемент подвески, 6. Стабилизатор поперечной устойчивости, 7. Амортизатор, 8. Передние резиновые опоры, 9. Задняя опора.

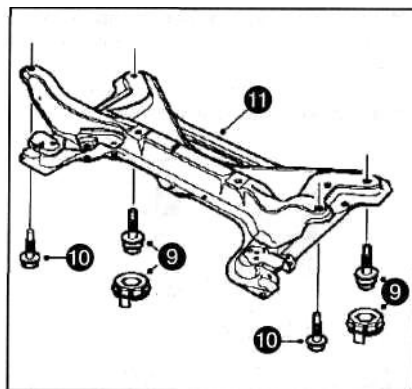
СНЯТИЕ

1. Поднять автомобиль на подъемнике.
2. Отсоединить и снять задний и промежуточный выпускные патрубки.
3. Слить топливо из топливного бака.

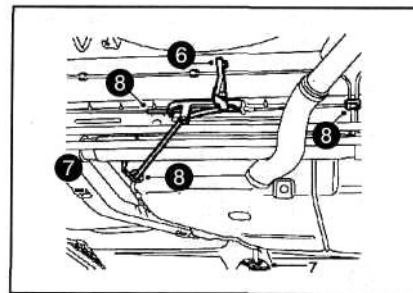
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Проехать на автомобиле, почти до полного расхода топлива, затем слить остатки.

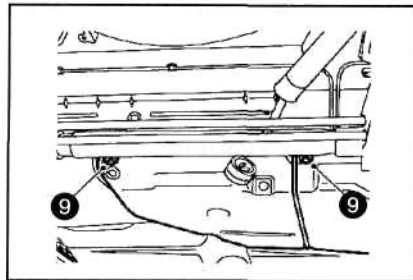
4. Снять топливозаливной патрубков.
5. Снять термоизоляционное покрытие с выпускного патрубка.

**УСТАНОВКА**

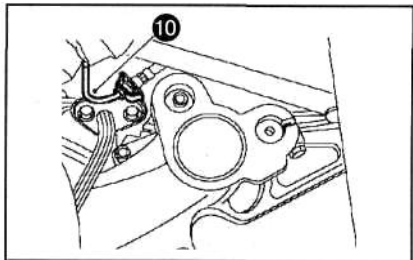
1. Установка производится в последовательности обратной снятию, с учетом нижеприведенных условий.
 - Очистить резьбы болтов крепления подрамника, затем нанести на них клеевое соединение и затянуть с моментом затяжки 55 Н·м - передние болты и 150 Н·м - задние болты.
 - Установить заднюю опору двигателя.
 - Установить рулевой механизм.
 - Установить нижние рычаги подвески.



9. Отвернуть два задних болта крепления топливного бака, по возможности без извлечения.

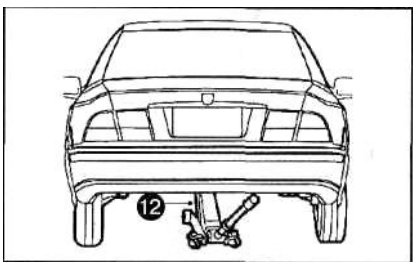


10. Отсоединить тормозные патрубки с каждой стороны.



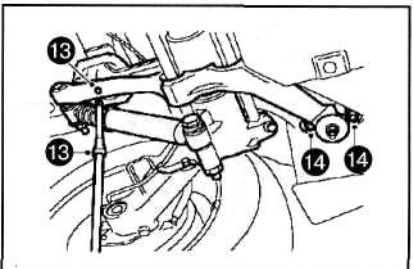
11. Опустить подъемник до касания по поверхности, затем поднимать кузов до момента непосредственного отрыва колеса от поверхности.

12. Поддомкратить трубчатую поперечину, как показано на рисунке.

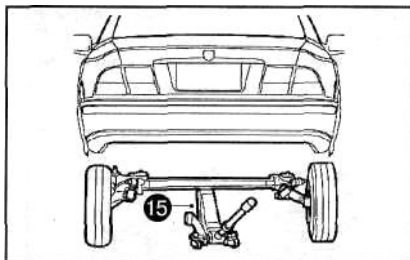


13. Используя специальный переходник (25003009), отвернуть два задних болта крепления.

14. Отвернуть четыре передних болта крепления.



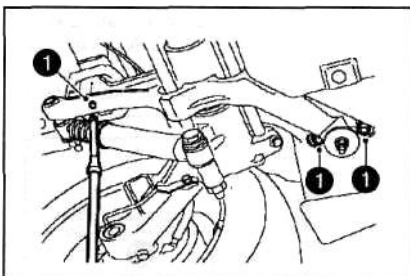
15. Опустить заднюю подвеску в сборе, затем извлечь из-под автомобиля.



УСТАНОВКА

Установка производится в последовательности обратной снятию, с учетом нижеприведенных условий.

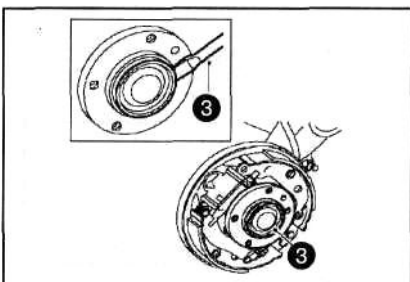
- Болты крепления затянуть моментом затяжки 55 Н-м.
- Прокачать тормозную систему.



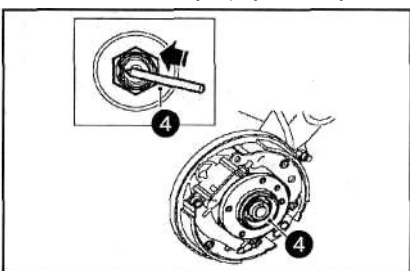
СТУПИЦА ЗАДНЕГО КОЛЕСА

СНЯТИЕ

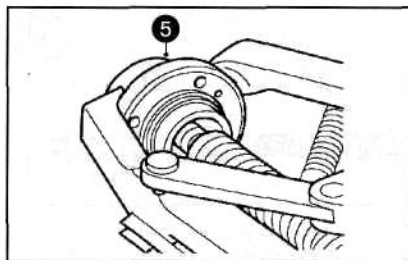
1. Поднять заднюю часть автомобиля, подставить предохранительные опоры. Снять задние колеса.
2. Снять тормозной барабан (см. Глава 6 «Тормозная система»).
3. Используя отвертку с широким жалом, аккуратно снять крышку ступицы, как показано на рисунке (при установке заменить крышку новой).



4. Используя кернер или подходящий инструмент, расшплинтовать гайку крепления ступицы.
5. Используя специальный инструмент, отвернуть гайку крепления ступицы. Затем извлечь упорную шайбу.



6. Используя универсальный съемник (26801002), снять ступицу в сборе с подшипником.

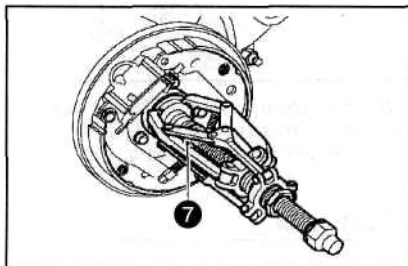


7. Используя универсальный съемник (26801002) вместе с вспомогательным инструментом (25407001), спрессовать внутреннее кольцо подшипника.
8. Снять поддерживающую крышку уплотнительной манжеты.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Запомнить последовательность снятия.

9. После снятия ступицы колеса, проверить техническое состояние цапфы. При обнаружении каких-либо дефектов, необходимо заменить цапфу в сборе.

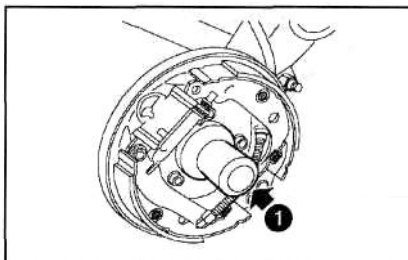


УСТАНОВКА

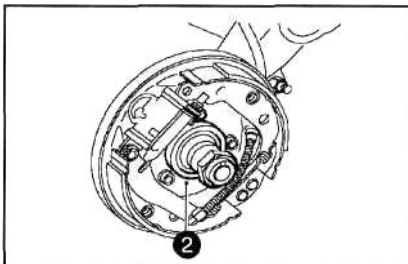
1. Нанести слой моторного масла на вал цапфы и переместить к новой уплотнительной манжете крышку.



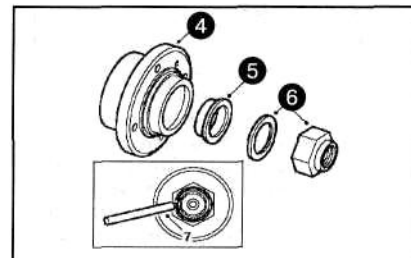
ПРИМЕЧАНИЕ:
Убедиться в правильности установки крышки по отношению к уплотнительной манжете. Для полной установки крышки уплотнительной манжеты, необходимо использовать молоток и специальную оправку (25003003).



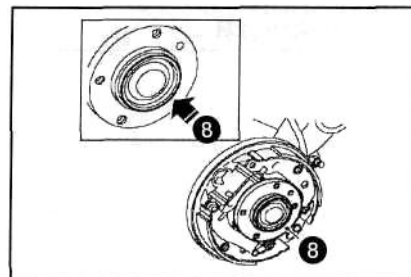
2. Используя два установочных кольца (25003012) и новую фиксирующую гайку, установить внутреннее кольцо подшипника на цапфу колеса.
3. Отвернуть гайку и снять два кольца.



4. Убедившись, что смазочный материал заложен в подшипник, установить его в сборе на цапфу.
5. Установить новое наружное кольцо подшипника.
6. Установить упорную шайбу и новую гайку. Затянуть гайку моментом затяжки 275 Н-м.
7. Зашплинтовать гайку.



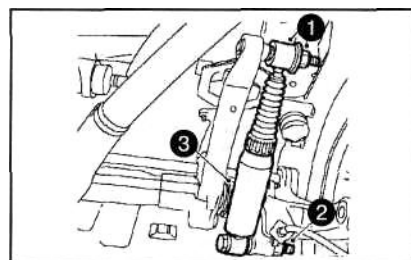
8. Установить новую крышку на ступицу колеса.
9. Установить тормозной барабан.
10. Установить задние колеса. Момент затяжки гаек крепления колес: 85 Н-м.
11. Опустить автомобиль.



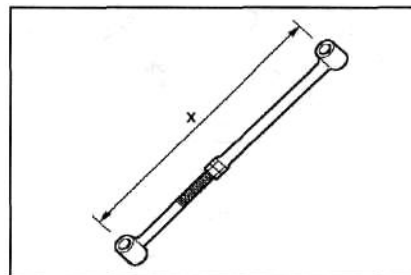
АМОРТИЗАТОР

ЗАМЕНА АМОРТИЗАТОРА

1. Отвернуть верхний болт, гайку и снять шайбу.
2. Отвернуть нижний болт и гайку.
3. Снять амортизатор.



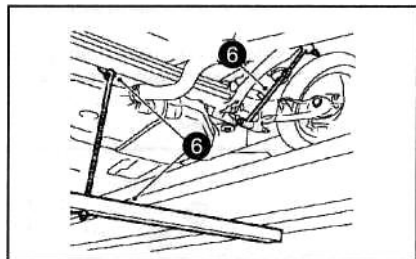
4. Отрегулировать макет амортизатора (24904006), показанный на рисунке так, чтобы длина «х» составляла 328 мм.



5. Сжать подвеску, используя специальный инструмент (24901011) и крюк (24901014), пока макет амортизатора не

установится свободно в верхнем и нижнем креплениях.

6. Снять макет амортизатора.



7. Установить новый амортизатор.

8. Установить и затянуть верхний болт и гайку моментом затяжки 110 Н·м.

9. Установить и затянуть нижний болт и гайку крепления моментом затяжки 110Н·М.

10. Снять инструмент для сжатия под вески.

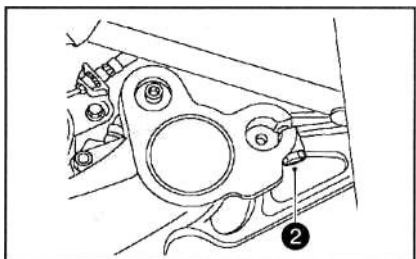
11. Установить задние колеса.

СТАБИЛИЗАТОР ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

СНЯТИЕ

1. Поднять автомобиль и снять задние колеса.

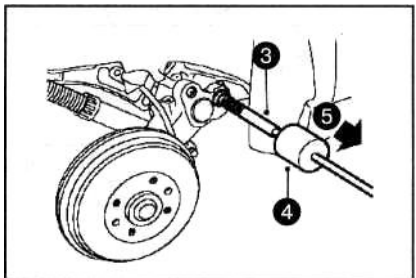
2. Отвернуть с обеих сторон автомобиля болты хомутов стабилизатора по поперечной устойчивости.



3. Завернуть переходник (24901013) в резьбовое отверстие с правой стороны стабилизатора поперечной устойчивости.

4. Завернуть в переходник специальный молоток (25410001).

5. Ударными движениями выбить стабилизатор поперечной устойчивости.

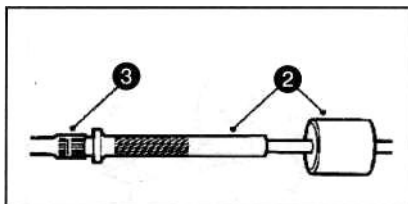


УСТАНОВКА

1. Очистить оба конца стабилизатора поперечной устойчивости.

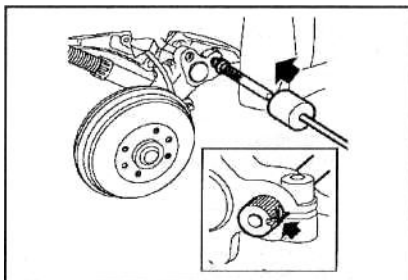
2. Установить на стабилизатор переходник и специальный молоток.

3. Нанести, на шлицы стабилизатора поперечной устойчивости смазочный материал.



4. Установить стабилизатор поперечной устойчивости с правой стороны. Проворачивать стабилизатор до совпадения шлицов.

5. Забить молотком стабилизатор по поперечной устойчивости, до центрирования его в фиксирующих хомутах, как показано на рисунке.



6. Установить и затянуть болты крепления моментом затяжки 55 Н·м.

7. Установить задние колеса.

ТОРСИОНЫ

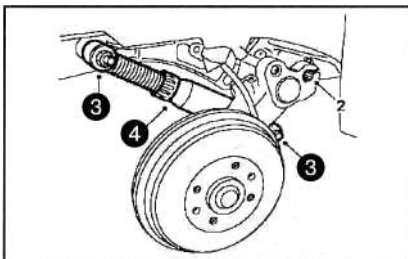
СНЯТИЕ

1. Поднять автомобиль и снять задние колеса.

2. Снять стабилизатор поперечной устойчивости.

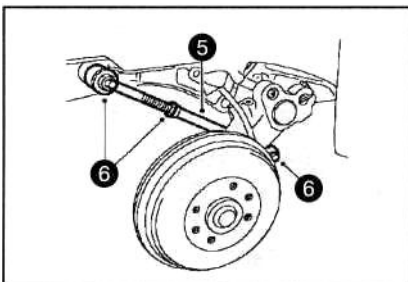
3. Отвернуть и снять гайку вместе с шайбой крепления верхней части амортизатора, затем отвернуть гайку крепления нижней части амортизатора.

4. Снять амортизатор в сборе.



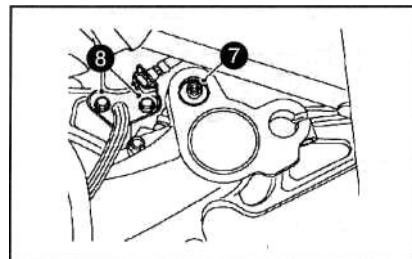
5. Установить макет амортизатора (24904006) на место амортизатора. Отрегулировать его длину (1/2 оборота = 0.75 мм) для установки.

6. После установки, затянуть верхние и нижние гайки крепления макета амортизатора, как показано на рисунке.



7. Отвернуть винты и снять упорные шайбы с концов обоих торсионов.

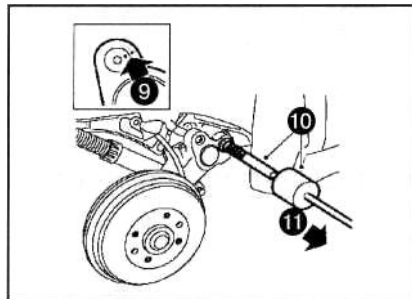
8. Отвернуть два болта крепления кронштейна троса стояночного тормоза.



9. Нанести установочные метки на торсионы, как показано на рисунке.

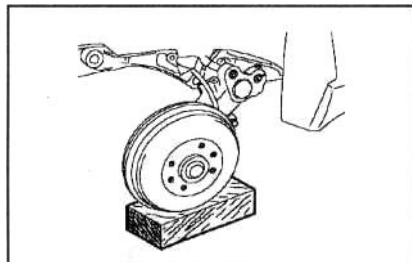
10. Завернуть переходник (24901013) в конец торсиона, затем завернуть в переходник специальный молоток (25410001).

11. Извлечь торсион, с помощью молотка.



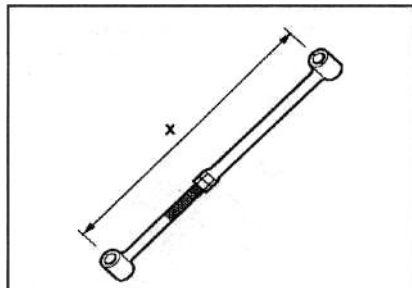
12. Снять торсионы специальные приспособления.

13. Перед снятием макета амортизатора, во избежание повреждения троса стояночного тормоза, зафиксировать положение рычага подвески, как показано на рисунке.



УСТАНОВКА

1. Отрегулировать расстояние между центрами проушин макета амортизатора (см. «Замена амортизаторов»).^^



2. Установить макет амортизатора и затянуть гайки его крепления.

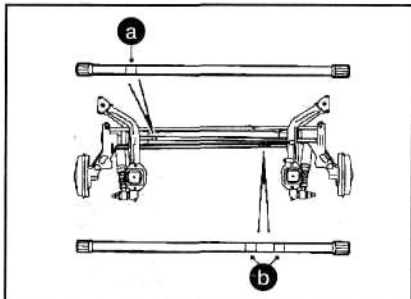
3. При установке торсионов не перепутать их местами.



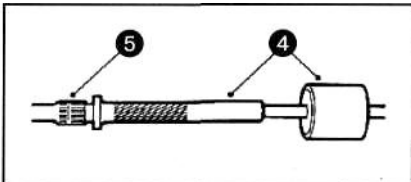
ПРИМЕЧАНИЕ:

«а» - правый (одна полоска);
«b» - левый (две полоски).

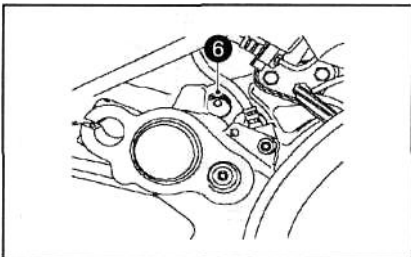
Очистить шлицы торсионов.



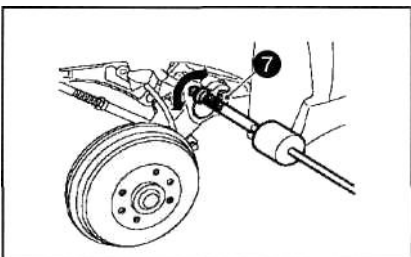
- Навернуть переходник (24901013) на больший диаметр торсиона. Завернуть в переходник специальный молоток/направляющую (25410001).
- Нанести на шлицы торсиона смазочный материал.



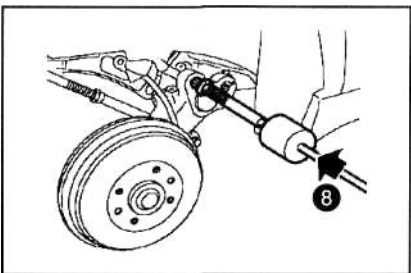
- Установить упорную шайбу.



- Установить торсион через кронштейн рычага. Проворачивая торсион, найти положение, при котором торсион свободно переместится еще на 8 - 10 мм.



- Ударными движениями, забить торсион до упора в шайбу.



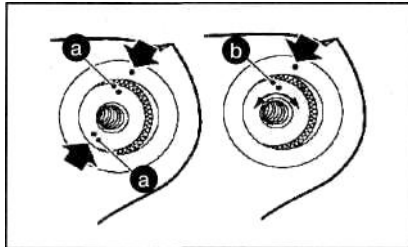
- Проверить совмещение установочных меток, нанесенных на торсион при снятии.



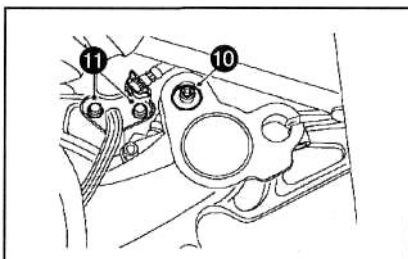
ПРИМЕЧАНИЕ:

A - Если метки совпадают или находятся напротив, это не повлияет на высоту автомобиля.

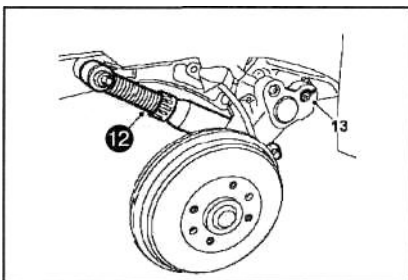
B - Необходимо произвести регулировку, так как это смещение повлияет на управляемость и на высоту автомобиля.



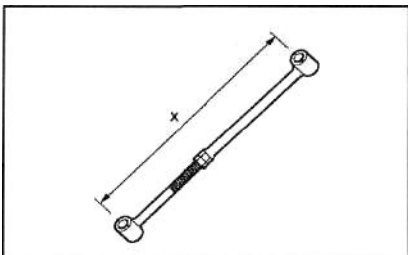
- Заложить смазочный материал, установить упорную шайбу и затянуть винты моментом затяжки 17.5 Нм.
- Затянуть два болта крепления кронштейна троса стояночного тормоза.



- Заменить макет на амортизатор. При необходимости поддомкратить рычаг подвески.
- Установить стабилизатор поперечной устойчивости. Колеса и опустить автомобиль. Измерить высоту автомобиля, при необходимости произвести регулировку.



- Снять амортизатор.
- Отрегулировать макет амортизатора, так чтобы расстояние «х» было равно 328 мм.



- Используя специальный инструмент (24901011) и крюк (2490104), сжать подвеску, пока макет амортизатора не установится свободно в верхнем и нижнем креплениях.
- Снять макет амортизатора.
- Установить амортизатор. Затянуть

гайки крепления моментом затяжки 110 Нм.

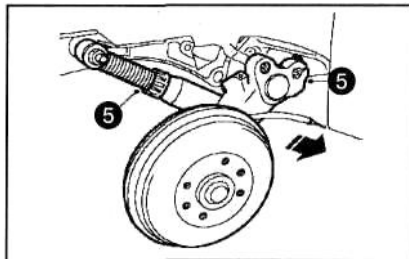
19. Снять инструмент для нагружения подвески.

20. Установить и затянуть гайки крепления колес.

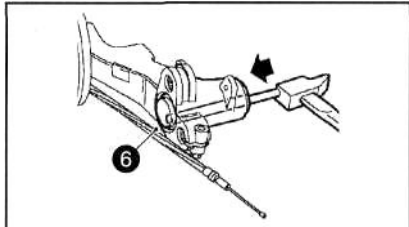
РЫЧАГ ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ

СНЯТИЕ, УСТАНОВКА / РАЗБОРКА, СБОРКА

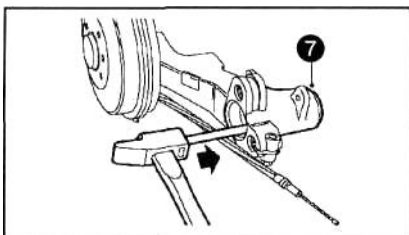
- Снять торсионы.
- Снять стабилизатор поперечной устойчивости.
- Отсоединить трос стояночного тормоза.
- Отсоединить шланги тормозной системы.
- Отвернуть гайку и болт крепления амортизатора к рычагу, затем снять рычаг.



- Используя молоток и латунный стержень, аккуратно выбить наружное кольцо игольчатого подшипника, как показано на рисунке.



- Выбить внутреннее кольцо игольчатого подшипника, как показано на рисунке.



- Используя специальное приспособление (25003003), установить внутреннее кольцо игольчатого подшипника. Установку производить пока приспособление не коснется рычага.

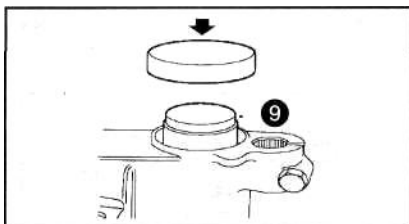


9. Используя специальное приспособление (25003005), установить наружное кольцо игольчатого подшипника. Установку производить пока приспособление не коснется рычага.

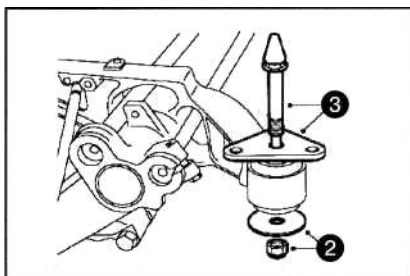
ВНИМАНИЕ

Никогда не наносить смазочный материал на игольчатый подшипник (запрещается смешивать смазочный материал подшипника с каким-либо другим).

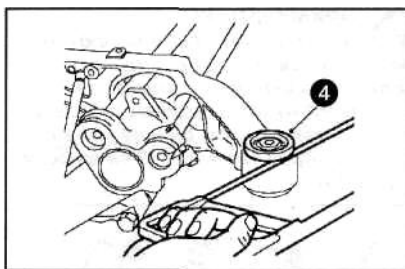
10. Установить рычаг, подсоединить амортизатор, тормозные шланги, трос стояночного тормоза, затем установить стабилизатор поперечной устойчивости и торсионы. После установки необходимо прокачать тормозную систему и отрегулировать трос стояночного тормоза.

**ПЕРЕДНИЙ И ЗАДНИЙ САЙЛЕНТБЛОКИ****СНЯТИЕ**

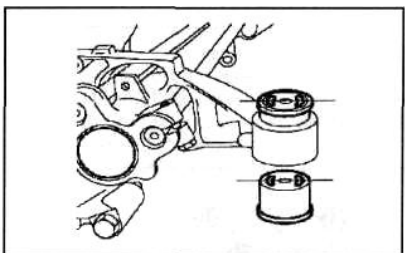
1. Снять заднюю подвеску в сборе.
2. Отвернуть гайку и извлечь шайбу.
3. Извлечь палец и снять кронштейн.



4. Используя ножовку, отпилить верхнюю часть сайлентблока.
5. Выпрессовать сайлентблоки.

**УСТАНОВКА**

1. Установить сайлентблоки так, чтобы их плоскости были параллельны центральной оси автомобиля, как показано на рисунке.

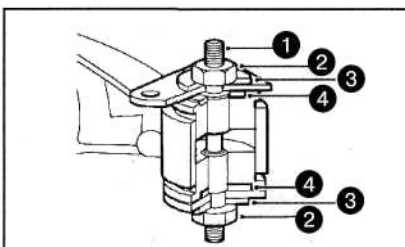


2. Собрать специальные инструменты с сайлентблоком.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

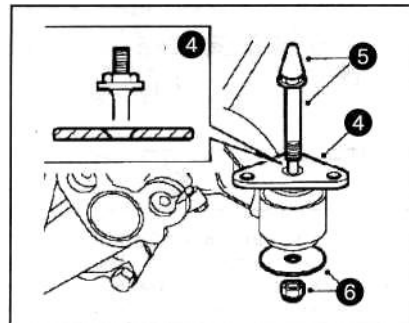
Сайлентблоки должны устанавливаться плавно. Никогда не наносить ударов по опоре сайлентблока.

Затянуть гайки для установки сайлентблоков. 3. Снять специальные инструменты.

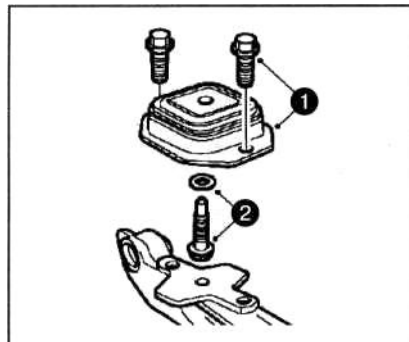


1. Шпилька (M12), 2. Гайки (M12), 3, 4. Шайбы.

4. Установить кронштейн фаской на правленную вверх.
5. Убедиться, что направляющая установлена. (Издательство «Монолит»)
6. Завернуть, не затягивая нижнюю гайку крепления.
7. Затянуть гайку крепления моментом затяжки 60 Н·м.

**ЗАДНЯЯ ОПора****СНЯТИЕ**

1. Отвернуть два болта крепления и снять заднюю опору с рычага подвески.
2. Извлечь болт и шайбу из опоры.

**УСТАНОВКА**

1. Установить болт с шайбой в новую опору.
2. Установить опору на рычаг подвески и затянуть болты крепления моментом затяжки 25 Н·м.
3. Установить подвеску в сборе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ**МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ**


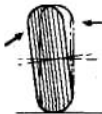

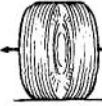



Наименование	Н·м
Передняя подвеска	
Гайка приводного вала	320
Крепление стойки к поворотному кулаку	45
Гайки крепления верхней части амортизаторной стойки	20
Верхняя гайка амортизаторной стойки	55
Гайка крепления шаровой опоры к нижнему рычагу подвески	45
Гайка и болт передней оси нижнего рычага	75
Гайка и болт задней оси нижнего рычага	70
Болты крепления хомута стабилизатора поперечной устойчивости к подрамнику	25
Болты хомутов стабилизатора поперечной устойчивости	20
Гайка и болт крепления штока к стабилизатору поперечной устойчивости	65

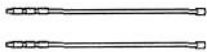








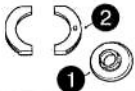
Наименование	Н·м
Передняя подвеска	
Болт крепления штока стабилизатора поперечной устойчивости к нижнему рычагу подвески	65
Передние болты крепления подрамника	55
Задние болты крепления подрамника	150
Шаровая опора к поворотному кулаку	250
Задняя подвеска	
Гайка задней ступицы колеса	275
Амортизатор	110
Болты хомутов стабилизатора поперечной устойчивости	55
Стопорные болты торсионов	17,5
Передняя опора к подвеске	60
Передняя опора к кузову	55
Задняя опора к подвеске	25
Задняя опора кузову	55






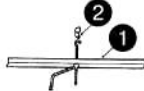


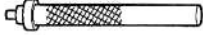
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Признаки	Способ устранения
Чрезмерная раскачка автомобиля	Поврежден стабилизатор поперечной устойчивости Поврежден амортизатор	Заменить
		Заменить
Не нормальный шум	Отпустились крепления Поломка или износ подшипников колес Неисправен амортизатор Повреждена шина или диск	Затянуть
		Заменить
		Заменить
		Заменить
Затрудненное движение	Низкое давление в шинах Неисправен амортизатор Отпустились гайки крепления колеса	Довести давление до нормы
		Заменить
		Затянуть регламентированным моментом затяжки
	Поломка пружины Повреждена шина или диск Износ втулки	Заменить
		Заменить
Крен автомобиля на одну сторону	Деформирован рычаг в сборе Износ втулки Повреждена шина или диск Не отрегулирован торсион	Заменить
		Заменить
		Заменить
		Отрегулировать регулировочным болтом
Тяжелое управление	Не отрегулированы установки управляемых колес Повышенное сопротивление вращению пальца шаровой опоры Низкое давление в шинах Нарушение работы в рулевом приводе	Отрегулировать
		Заменить
		Довести давление до нормы
		Провести диагностику
Рыскание автомобиля	Не отрегулированы установки управляемых колес Износ или повреждение сайлентблока нижнего рычага	Отрегулировать
		Заменить
Автомобиль «сел» на колесо	Поломка пружины	Заменить

Неисправность	Признаки	Способ устранения
Повышенный износ по краям покрышки 	Давление ниже нормы 	Довести до нормы давление в шинах
Повышенный износ в центре покрышки 	Давление выше нормы 	
Трещины 	Давление ниже нормы	

Неисправность	Признаки	Способ устранения
Повышенный износ с одной стороны 	Нарушена установка поперечного наклона оси поворота 	Отрегулировать
Косой износ 	Нарушена установка схождения колес 	Отрегулировать
Износ пятнами 	Колесо не отбалансировано 	Отбалансировать
Зубчатый износ 	Колесо не отбалансировано	Отбалансировать
	Повреждение подшипника колеса	Заменить
	Повреждена шаровая опора	Заменить
	Нарушение работы амортизатора	Заменить

Наименование/номер	Внешний вид
Фиксирующие тросы пружин 24904009	
Приспособление для разжатия поворотного кулака 24904003	
Съемник шаровой опоры 24702021	
Держатель ступицы колеса 25102021	
Гайка 25102008	
Болт 25102007	
Упор 25102009	
Опорная пластина съемника подшипника 25102011	
Оправка 24201003	
Полукольца и стопорный конус 1 – 25102001 2 – 25102002	

Наименование/номер	Внешний вид
Ключ для шаровой опоры 25101001	
Переходник 25003008	
Опресска для установки опоры уплотнительной манжеты 25003003	
Установочные кольца подшипника 25003012	
Упор для подшипника 25407001	
Инструмент для нагрузки подвески 1 – 24901011 2 – 24901014	
Макет амортизатора 24904006	
Специальный молоток 25410001	
Переходник 24901013	

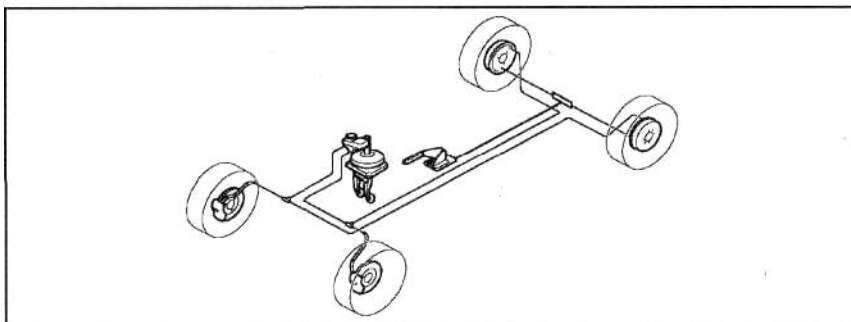
Глава 6

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

1. Технические характеристики.....97	4. Задние тормоза.....102
2. Гидропривод.....97	5. Стояночный тормоз.....103
3. Передние тормоза.....100	Приложение к главе.....105

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Характеристика
Передние тормоза	
Тип	Дисковые, вентилируемые
Диаметр диска, мм	266
Толщина диска, мм	
Новый	20.4
Минимально допустимая	18.0
Максимально допустимое биение диска, мм	0.07
Минимальная толщина накладки тормозной колодки, мм	2.0
Задние тормоза	
Тип	Барабанные
Внутренний диаметр барабана, мм	
Новый	228.6
Максимально допустимый	229.6
Минимальная толщина накладки тормозной колодки, мм	1.0



ПАТРУБКИ И ШЛАНГИ ГИДРОПРИВОДА

СНЯТИЕ

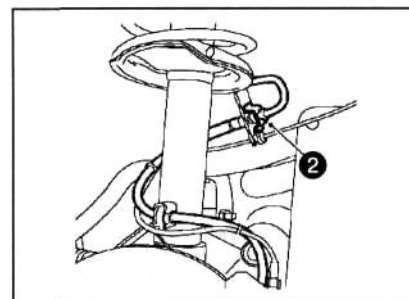
1. При замене патрубков или шлангов, предварительно необходимо слить часть тормозной жидкости с расширительного бачка главного тормозного

цилиндра, затем заглушить отверстие, для исключения попадания воздуха в систему.

Для уменьшения вероятности завоздушивания, при отсоединении гибких шлангов их необходимо зажать обычным хомутом; при отсоединении металлических патрубков их необходимо заглушить пробкой (также для исключения попадания загрязнений в сие-

тему). При отсоединении какого-либо из патрубков или шлангов, под место разъединения необходимо подставить специально подготовленную емкость, для исключения разливания тормозной жидкости.

2. Если необходимо отсоединить шланг, в первую очередь отвернуть гайку патрубка и только затем пружинный зажим, удерживающий шланг на кронштейне.



3. Всегда перед разъединением, необходимо очищать место соединения. Если возникла необходимость в отсоединении нескольких патрубков или шлангов, необходимо отметить их расположение. Во избежание их не правильного подключения. При обнаружении дефектов, поврежденные шланги или патрубки необходимо заменить новыми.

4. При сборке и подсоединении, не перетягивать гайки крепления. При приложении силы превышающей необходимую, будет слышен характерный звук. Убедиться в правильности подключения всех шлангов и патрубков, только после этого можно зафиксировать их положение зажимами. После подсоединения шлангов и патрубков, извлечь пластик из расширительного бачка и прокачать систему. Удалить по павшую на элементы кузова тормозную жидкость. Затем проверить гидропривод на наличие течи.

УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ СИСТЕМЫ

ВНИМАНИЕ

Тормозная жидкость ядовита! Промыть от тормозной жидкости все элементы. Обратиться к врачу при попадании жидкости на кожу или в глаза. Тормозная жидкость огнеопасна и может воспламениться при непосредственном контакте с открытым огнем. Тормозная жидкость разъедает пластик и является хорошим растворителем лакокрасочного покрытия.

Тормозная жидкость гигроскопична (поглощает пары воды из воздуха), поэтому заменять жидкость необходимо по строго указанному распорядку. При замене, необходимо использовать только рекомендуемую жидкость.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Гидравлическая система будет работать должным образом, если в ней отсутствует завоздушность. Для этого необходимо прокачать систему.

На протяжении прокачки, необходимо доливать только новую, не использованную, чистую тормозную жидкость. Убедиться в наличии новой тормозной жидкости, перед началом прокачки системы.

Если, по ошибке, была залита старая или тормозная жидкость другой марки, необходимо промыть систему тормозной жидкостью требуемой марки. Также необходимо заменить все уплотнения и манжеты новыми.

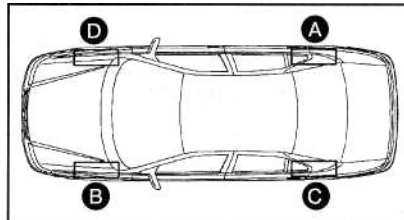
Если уровень тормозной жидкости упал из-за течи в системе, убедиться перед прокачкой в том, что все трещины и повреждения завулканизированы, или шланги заменены новыми.

Установить автомобиль на ровную поверхность, выключить двигатель и включить первую или заднюю передачу, затем подставить под колеса башмаки и отпустить рычаг стояночного тормоза.

Проверить, чтобы все патрубки и шланги были закреплены, а сапуны закрыты. Очистить поверхность вокруг сапуна.

Открыть крышку расширительного бачка главного тормозного цилиндра и долить в него тормозной жидкости до отметки «MAX». Затем закрутить крышку бачка. Помнить всегда о том, что нельзя допускать падения уровня тормозной жидкости в расширительном бачке ниже «MIN», так как это может привести к попаданию воздуха в систему и снижению эффективности тормозной системы.

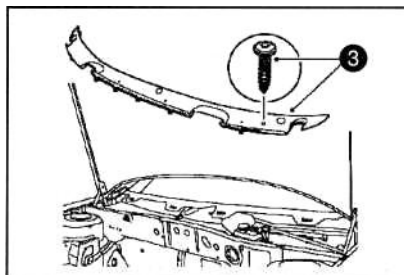
1. Убедиться, что уровень тормозной жидкости в расширительном бачке находится на отметке «MAX».
2. Присоединить виниловый шланг к сапуну для прокачки на колесном цилиндре, опустить другой конец шланга в емкость с тормозной жидкостью.
3. Запустить двигатель.
4. Несколько раз нажать на педаль тормоза.
5. При нажатой до отказа педали ослабить натяжку сапуна для прокачки до тех пор, пока не начнет вытекать тормозная жидкость, затем затянуть сапун.
6. Повторять действия по пунктам 4 и 5 до тех пор, пока в вытекающей жидкости не будет пузырьков воздуха.
7. Затянуть сапун для прокачки воздуха.
8. Прокачку необходимо вести в следующей последовательности:
 - A) Правое заднее колесо.
 - B) Переднее левое колесо.
 - C) Левое заднее колесо.
 - D) Переднее правое колесо.



ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР

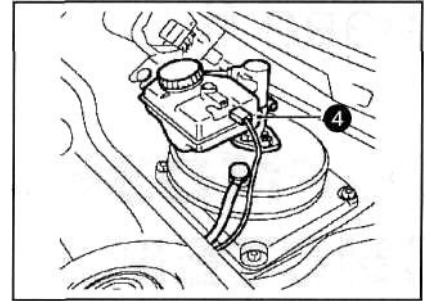
СНЯТИЕ

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи и снять рычаги стеклоочистителя ветрового стекла.
2. Отвернуть крышку и положить кусок полиэтилена вокруг заливного отверстия, затем закрыть крышку. Слить всю тормозную жидкость с расширительного бачка главного тормозного цилиндра.
3. Снять воздушный дефлектор с нижней части ветрового стекла, как показано на рисунке.

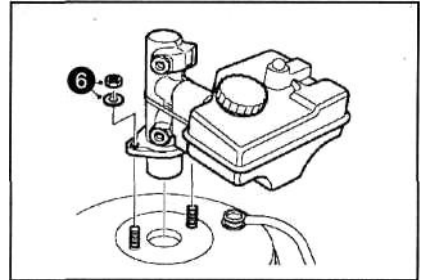


4. Отсоединить разъем от датчика пониженного уровня тормозной жидкости в расширительном бачке.

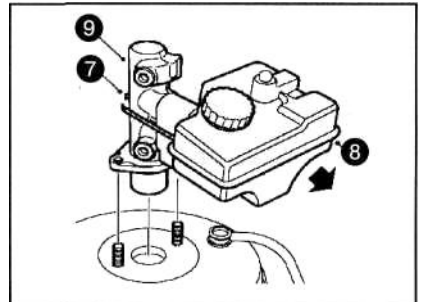
5. Отвернуть гайки крепления и отсоединить патрубки тормозной системы от главного тормозного цилиндра.



6. Отвернуть две гайки и извлечь шайбы, затем снять главный тормозной цилиндр в сборе с расширительным бачком. Уложить вокруг главного цилиндра ветошь, чтобы исключить попадание тормозной жидкости на лакокрасочное покрытие кузова. Извлечь уплотнительное кольцо.



7. Отрезать фиксирующую пластиковую ленту.
8. Отсоединить расширительный бачок от главного тормозного цилиндра.
9. Главный тормозной цилиндр не разбирается, поэтому, при обнаружении дефекта заменяется в сборе.



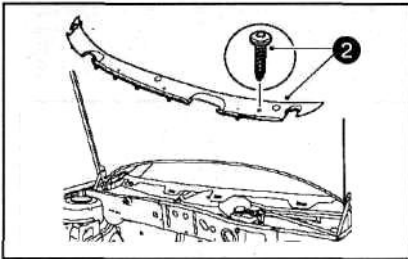
УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию.
2. После установки прокачать систему.

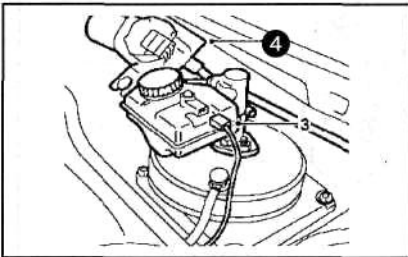
ВАКУУМНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ ТОРМОЗОВ

СНЯТИЕ

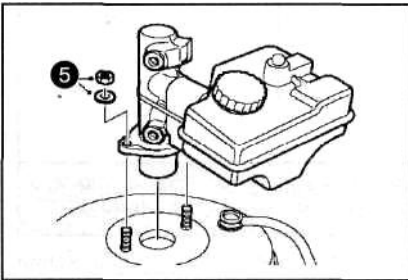
1. Отсоединить аккумуляторную батарею и снять рычаги стеклоочистителя ветрового стекла.
2. Снять воздушный дефлектор, как показано на рисунке.



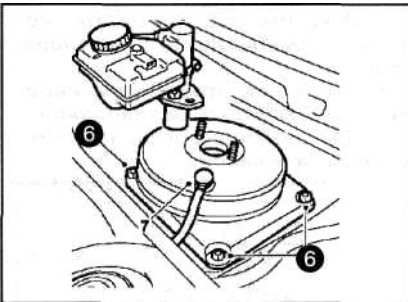
3. Отсоединить разъем от датчика по нижнему уровню тормозной жидкости в расширительном бачке.
4. Снять электродвигатель стеклоочистителя в сборе со штоками.



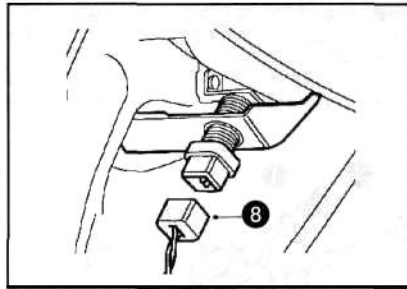
5. Отвернуть две гайки крепления и извлечь шайбы, затем аккуратно отвести главный тормозной цилиндр в сторону, не отворачивая при этом гаек крепления тормозных патрубков.



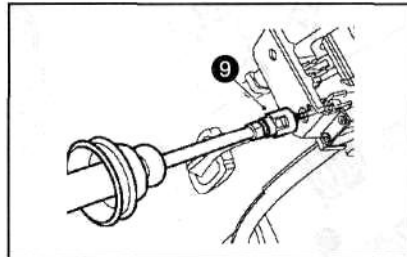
6. Отвернуть четыре гайки крепления педали тормоза.
7. Снять с верхней части вакуумного усилителя контрольный клапан разряжения, как показано на рисунке.



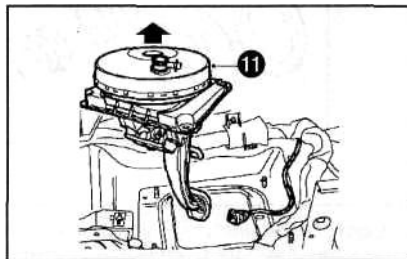
8. Отсоединить разъем выключателя лампы стоп-сигнала.



9. Надавить на конец фиксирующего зажима и снять трос педали сцепления, как показано на рисунке.

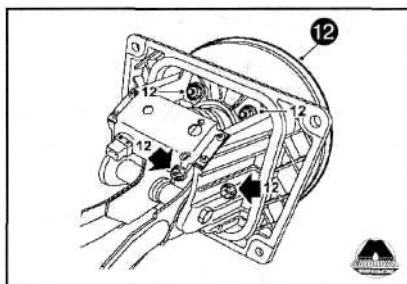


10. Снять покрытие педалей сцепления и тормоза.
11. Извлечь вакуумный усилитель в сборе с педалью с автомобиля.

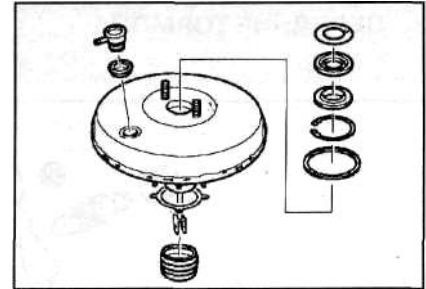


12. Отвернуть четыре гайки крепления вакуумного усилителя к кронштейну педали тормоза, затем отсоединить усилитель.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Извлечь прокладку.



13. Разобрать вакуумный усилитель для ремонта, в последовательности указанной на рисунке.



УСТАНОВКА

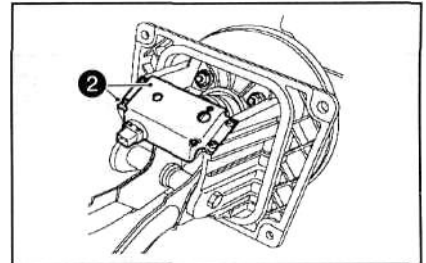
1. Установка производится в последовательности обратной снятию, с учетом ниже приведенных условий.

- При установке вакуумного усилителя необходимо использовать новые прокладки.
- Проверить техническое состояние выключателя стоп-сигнала.
- Проверить правильность регулировки троса сцепления.

ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

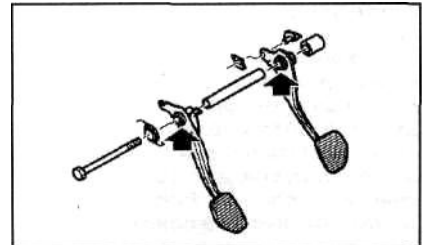
СНЯТИЕ

1. Отсоединить вакуумный усилитель тормозов (см. выше).
2. Отсоединить зажим крепления и извлечь палец, соединяющий шток усилителя с педалью тормоза.
3. Отвернуть гайку с вращающегося болта, чтоб высвободить педали.

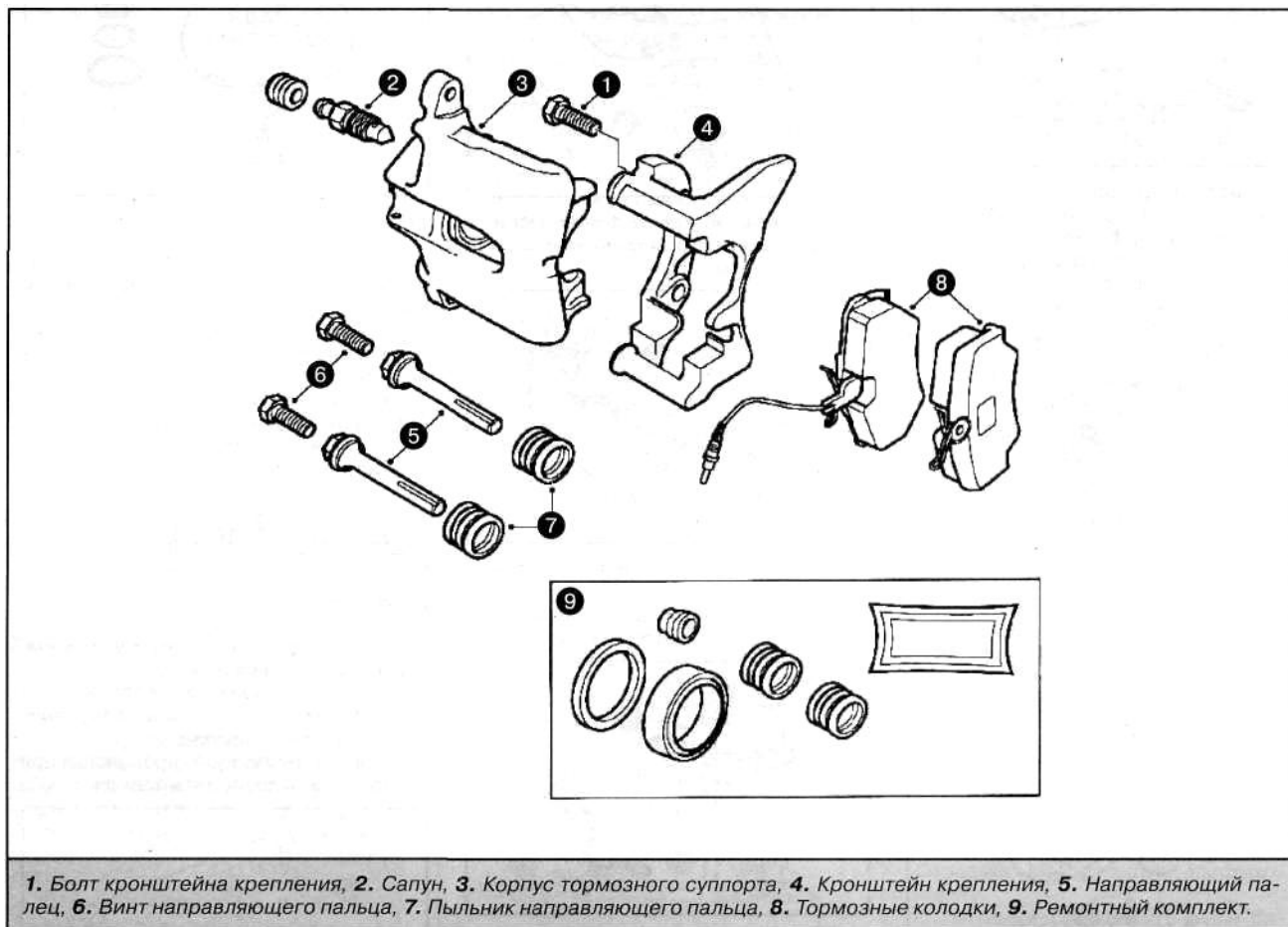


УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию. При необходимости заменить нейлоновые втулки педалей.



3. ПЕРЕДНИЕ ТОРМОЗА



ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ

ЗАМЕНА

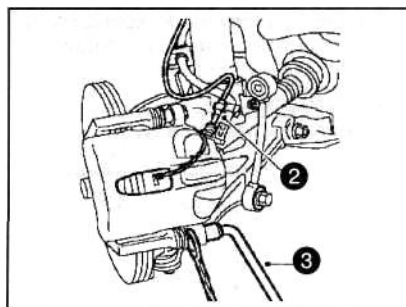
ВНИМАНИЕ

Колодки необходимо заменять только с обеих сторон автомобиля, никогда не заменять колодки только на одном колесе, это может привести к нарушению управляемости и понижению эффективности торможения. Помните, что фрикционные накладки тормозных колодок изготовлены из материала на основе асбеста. Не очищать колодки сжатым воздухом, работать только маске. Не использовать бензин или другие нефтепродукты для того, чтобы очистить колодки. Использовать только технический спирт.

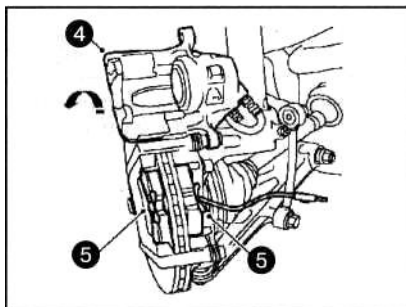
1. Поднять автомобиль, подпереть его специальными упорами и снять передние колеса.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Слить тормозную жидкость из отдельных элементов системы.

2. Отсоединить индикатор износа накладки тормозной колодки.
3. Отвернуть винт, удерживающий направляющую, как показано на рисунке.



4. Поднять суппорт.
5. Извлечь тормозные колодки.

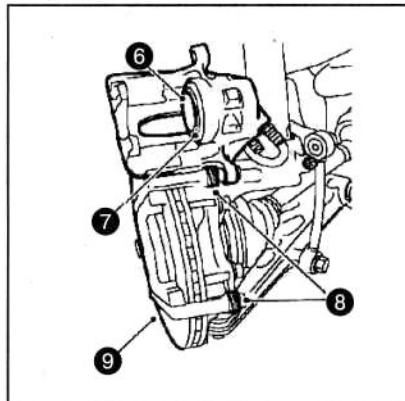


6. Проверить техническое состояние уплотнительной манжеты поршня.
7. Проверить наличие колпачка.
8. Проверить техническое состояние пыльников направляющих.
9. Проверить техническое состояние

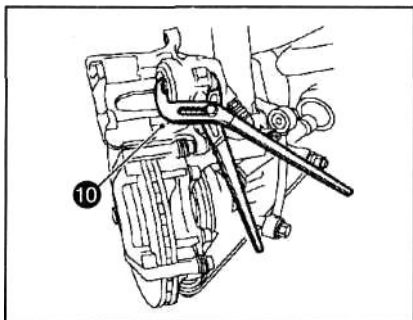
тормозного диска. При обнаружении повышенного износа, заменить диск новым.

ПРИМЕЧАНИЕ:
После проверки технического состояния следует выполнить следующие операции:

- Очистить все элементы, используя специальное чистящее средство.
- Убедиться, что поршень перемещается свободно, без заеданий.
- При необходимости, заменить любую деталь новой.

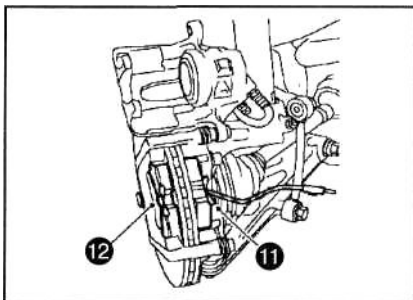


10. Используя специальный инструмент, переместить поршень внутрь суппорта.



11. Установить новую внутреннюю тормозную колодку с индикатором износа фрикционных накладок.

12. Установить наружную тормозную колодку.

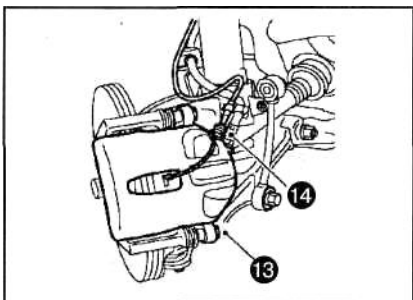


13. Опустить суппорт и зафиксировать его на направляющей, затянув винт крепления (нанести на резьбовую часть винта крепления клеевое соединение). Момент затяжки винта крепления: 35 Н·м.

14. Подсоединить индикатор износа фрикционной накладки.

15. Проверить уровень тормозной жидкости, при необходимости, долить до требуемого уровня.

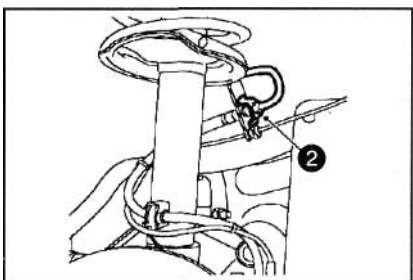
16. Установить колеса и затянуть гайки крепления моментом затяжки 85 Н·м.



ТОРМОЗНОЙ СУПОРТ

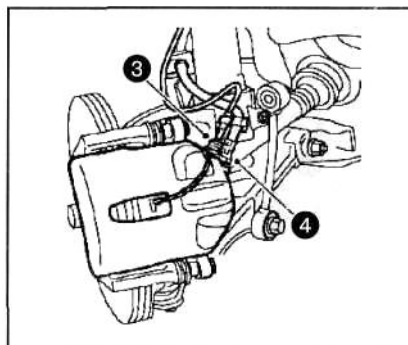
СНЯТИЕ

1. Поднять автомобиль и снять колеса.
2. Отвернуть гайку крепления тормозного патрубка, снять зажим, подложить полиэтилен и отсоединить патрубок.

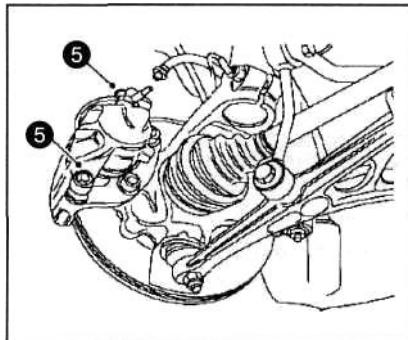


3. Отсоединить разъем датчика износа фрикционной накладки.

4. Отсоединить тормозной шланг (заглушить шланг или, используя зажим, исключить вытекание тормозной жидкости).



5. Удерживая верхнюю и нижнюю направляющие, отвернуть два винта крепления от суппорта. Затем снять суппорт в сборе.



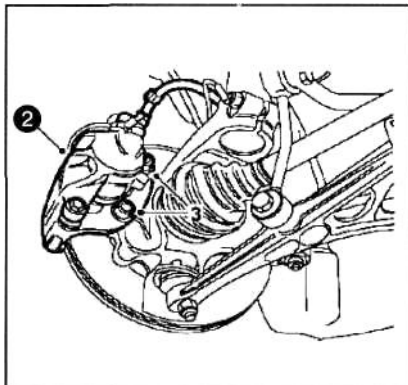
УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ТОРМОЗНОЙ ДИСК

СНЯТИЕ

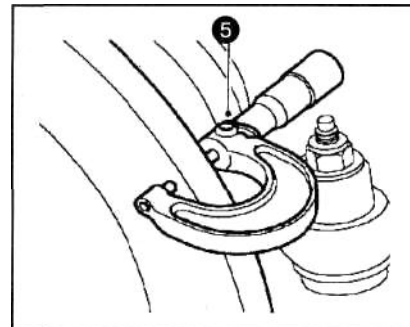
1. Поднять автомобиль и снять передние колеса.
2. Отвернуть болты крепления суппорта и привязать его проволокой к элементу кузова.
3. Отвернуть два ограничительных болта кронштейна крепления, снять кронштейн.



4. Проворачивая, проверить техническое состояние диска, наличие небольших царапин нормально, но при

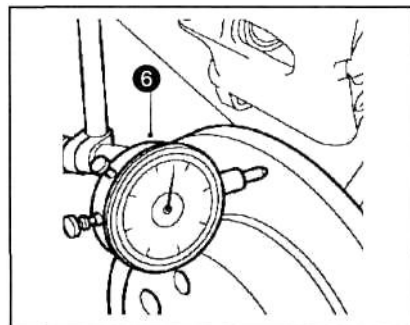
наличии глубоких царапин или повреждений, тормозной диск необходимо заменить.

5. Проверить тормозной диск на наличие коррозии. При обнаружении необходимо, используя микрометр, измерить толщину тормозного диска. Если величина размера толщины диска менее допустимой (см. «Технические характеристики»), то необходимо заменить диск.



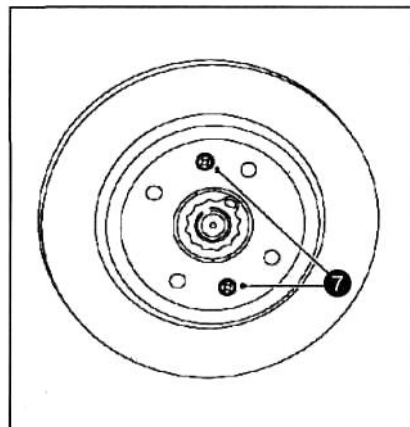
6. Если диск искривлен, необходимо измерить его биение. Для этого, необходимо установить держатель индикатора часового типа, затем установить индикатор. Выставить индикатор на ноль, затем, вращая диск, измерить его биение. Если величина биения превышает допустимую норму (см. «Технические характеристики»), диск необходимо заменить.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Перед заменой диска, проверить техническое состояние подшипников колеса.

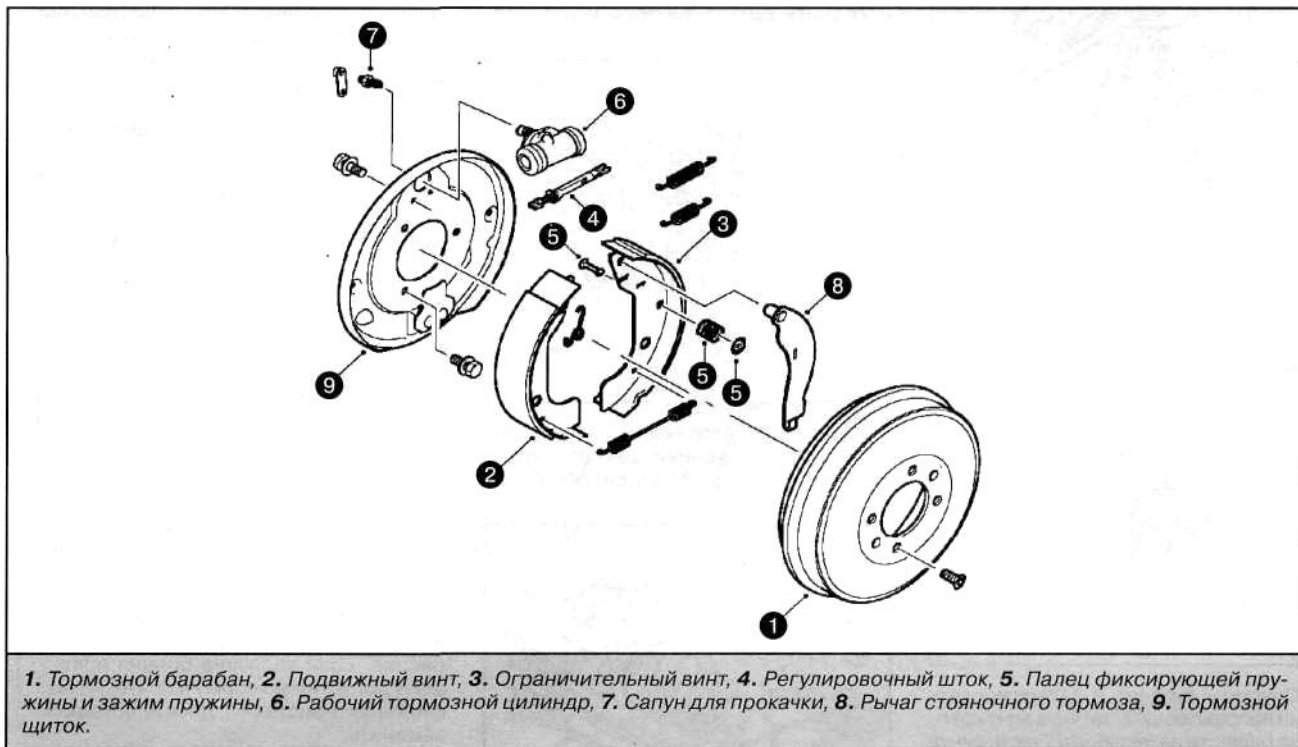


7. Отвернуть два фиксирующих винта и снять тормозной диск.

8. Установить новый, при необходимости. Установка производится в последовательности обратной снятию.



1. ЗАДНИЕ ТОРМОЗА



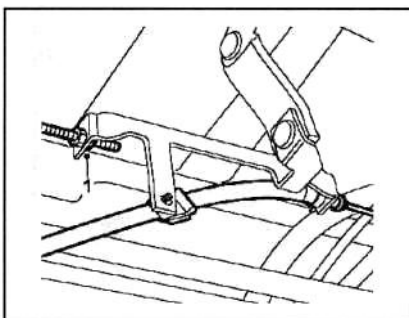
ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ

СНЯТИЕ

ВНИМАНИЕ

Колодки необходимо заменять только с обеих сторон автомобиля, никогда не заменять колодки только на одном колесе, это может привести к нарушению управляемости и понижению эффективности торможения. Помните, что фрикционные накладки тормозных колодок изготовлены из материала на основе асбеста. Не очищать колодки сжатым воздухом, работать только маске. Не использовать бензин или другие нефтепродукты для того, чтобы очистить колодки. Использовать только технический спирт.

1. Поднять автомобиль и снять задние колеса.
2. Ослабить натяжение троса стояночного тормоза.

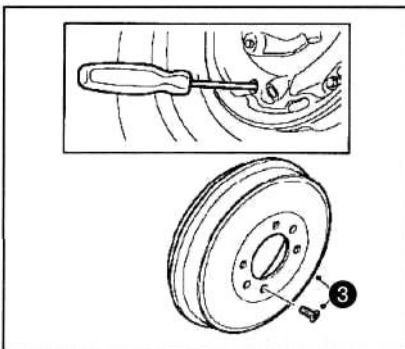


3. Отвернуть два винта, указанных на рисунке и снять тормозной барабан.

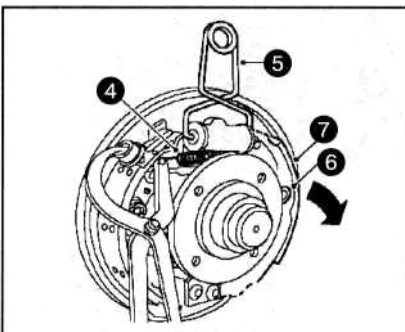


ПРИМЕЧАНИЕ:

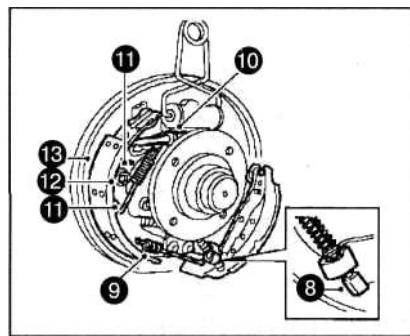
Если тормозной барабан не снимается, необходимо вставить отвертку в отверстие с задней части тормозного щитка и надавить на рычаг стояночного тормоза, таким образом колодки сдвинутся.



4. Снять верхнюю пружину.
5. Установить зажим рабочего тормозного цилиндра.
6. Снять фиксирующую пружину и зажим.
7. Отвести тормозную колодку вниз.



8. Отсоединить трос стояночного тормоза.
9. Снять пружину.
10. Снять регулировочный шток.
11. Снять механизм автоматического возврата рычага и пружину.
12. Снять фиксатор, пружину и извлечь палец.
13. Снять тормозную колодку.



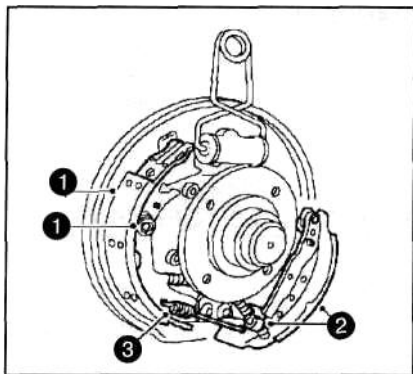
УСТАНОВКА



ПРИМЕЧАНИЕ:

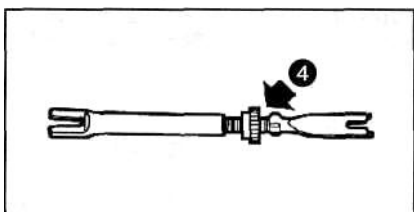
Перед установкой, проверить рабочие поверхности тормозного барабана и колодок на наличие смазочных материалов или нефтепродуктов, при обнаружении промыть и очистить поверхности. Проверить техническое состояние рабочих тормозных цилиндров. При необходимости заменить новыми.

1. Установить тормозную колодку, затем зафиксировать его положение пальцем пружины и фиксатором.
2. Установить тормозную колодку и подсоединить трос стояночного тормоза.
3. Подсоединить пружину.

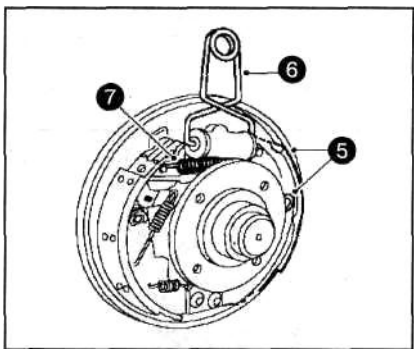


4. Установить регулировочный шток в положении, указанном на рисунке.

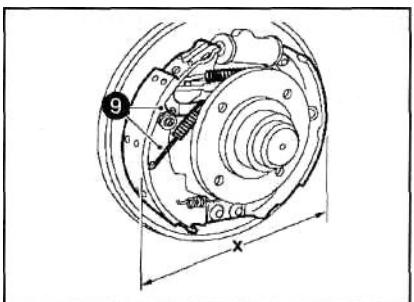
ПРИМЕЧАНИЕ:
 Регулировочные штоки для каждой из сторон автомобиля отличаются резьбой:
 Правая сторона – правая резьба.
 Левая сторона – левая резьба.



5. Установить тормозную колодку, на левую пружину и фиксатор.
 6. Снять зажим рабочего тормозного цилиндра.
 7. Установить пружину, как показано на рисунке.



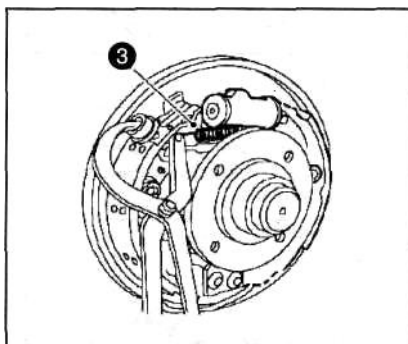
8. Поворачивая регулировочное колесо на штоке, установить расстояние «х» = 227мм, как показано на рисунке.
 9. Установить механизм автоматического поднятия рычага и его пружину.
 10. Установить тормозной барабан.
 11. Установить задние колеса.
 12. Нажать несколько раз на педаль тормоза, затем отрегулировать стояночный тормоз.



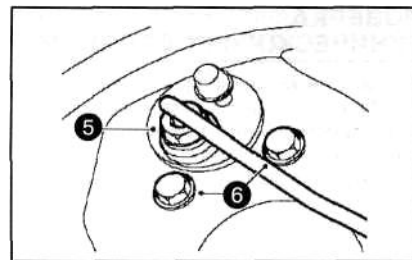
РАБОЧИЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР

СНЯТИЕ

1. Поднять автомобиль и снять задние колеса. (Издательство «Монолит»)
 2. Снять тормозной барабан.
 3. Снять верхнюю пружину с обеих тормозных колодок, затем отодвинуть тормозные колодки от рабочего цилиндра.



4. Свести к минимуму потери тормозной жидкости при снятии рабочего цилиндра, для этого отвернуть крышку тормозного цилиндра, установить герметичную прокладку и завернуть крышку на место.



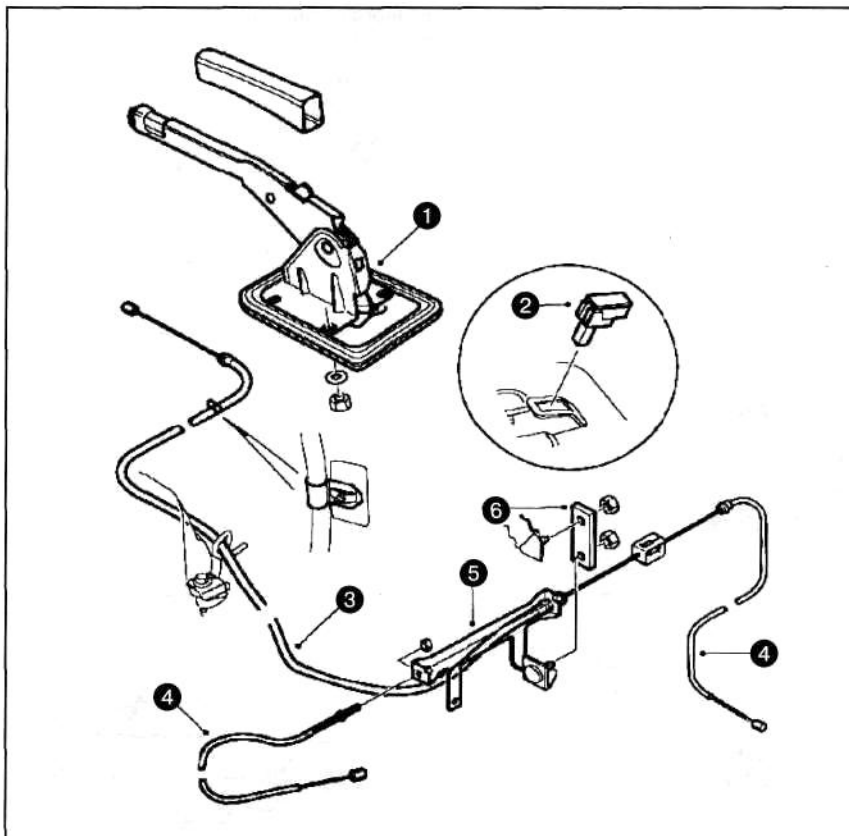
5. Очистить поверхности вокруг тормозных шлангов и патрубков и стопорных болтов на тормозном щитке, затем отвернуть соединительную гайку (заглушить тормозной патрубок, для предотвращения вытекания жидкости).
 6. Отвернуть два болта крепления рабочего цилиндра, затем снять тормозные цилиндры.

УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию, с учетом нижеприведенных условий.

- Убедиться в том, что поверхности контакта рабочего цилиндра и тормозного щитка не загрязнены.
- Извлечь герметичную прокладку из главного тормозного цилиндра.
- Прокатать тормозную систему.
- Проверить гидропривод тормозов на наличие утечек.

5. СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ



1. Рычаг стояночного тормоза в сборе, 2. Выключатель сигнала стояночного тормоза, 3. Первичный трос, 4. Вторичный трос (правый и левый), 5. Кронштейн троса, 6. Полоса кронштейна.

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

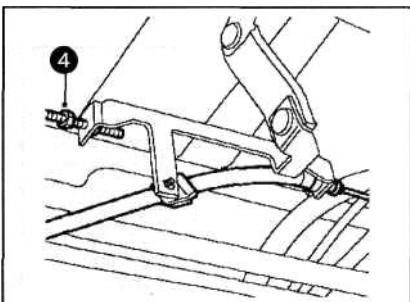
Стояночный тормоз работает должным образом, если задние колеса полностью фиксируются при поднятии рычага на 6 - 8 щелчков. Это говорит о правильной работе механизма компенсации (механизм, автоматически регулирующий зазор между колодками и тормозным барабаном в зависимости от износа накладок).

1. Запустить двигатель, отпустить рычаг стояночного тормоза и нажать полностью два - три раза на педаль тормоза, затем выключить двигатель.

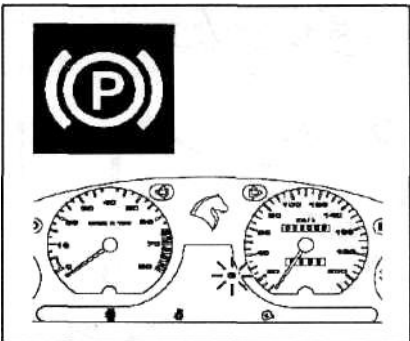
2. Подставить под передние колеса башмаки, затем поднять заднюю часть автомобиля.

3. Поднять рычаг стояночного тормоза на 6 - 8 щелчков и проверить, чтобы оба задних колеса зафиксировались. Если колеса не зафиксировались или зафиксировались, но не на 8 щелчке, необходимо отрегулировать стояночный тормоз.

4. Отпустить стопорную гайку на механизме регулировки стояночного тормоза, затем, проворачивая регулировочную гайку подвести колодки к барабану (когда они только начнут его касаться). Поднять рычаг стояночного тормоза и проверить зафиксировались ли колеса. Если колеса не зафиксировались, повторить регулировку. После регулировки затянуть стопорную гайку. Установить колеса и опустить автомобиль на поверхность.



5. Проверить, чтобы при включении стояночного тормоза загоралась предупредительная лампа. При необходимости, отрегулировать выключатель.



ПЕРВИЧНЫЙ ТРОС СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

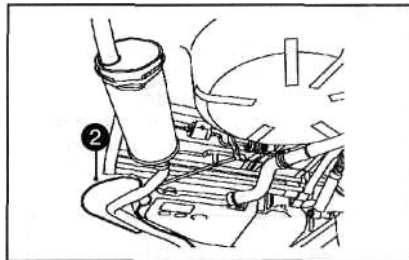
СНЯТИЕ

1. Поднять автомобиль.
2. Снять термоизоляционное покрытие кузова.



ПРИМЕЧАНИЕ:

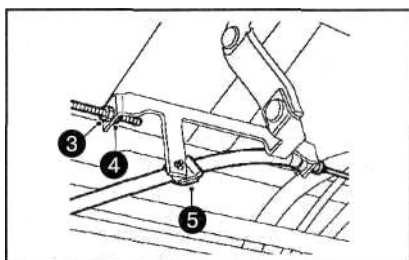
Для снятия термоизоляции необходимо опустить патрубок выпускной системы.



3. Отпустить стояночный тормоз, от вернуть стопорную гайку на кронштейн не регулировочного механизма.

4. Отвернуть регулировочную гайку.

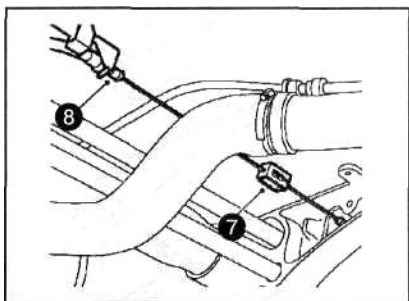
5. Высвободить трос из зажимов кронштейна регулятора.



6. Высвободить первичный трос из всех зажимов на кузове.

7. Отсоединить первичный трос от правого разьема вторичного троса стояночного тормоза.

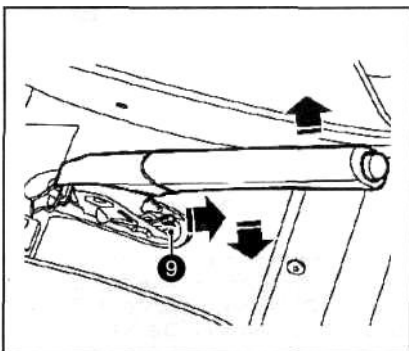
8. Снять первичный трос с регулировочного кронштейна.



9. Поднять рычаг стояночного тормоза на пять щелчков, и снять центральную консоль.

10. Вытянуть конец троса вперед и, переместив его вниз, высвободить из паза на рычаге стояночного тормоза.

11. Пропустить трос обратно через пластину крепления рычага и извлечь его снизу автомобиля, как показано на рисунке.



УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию. При необходимости произвести регулировку троса стояночного тормоза.

ВТОРИЧНЫЙ ТРОС СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

СНЯТИЕ

1. Поднять автомобиль, снять задние колеса.

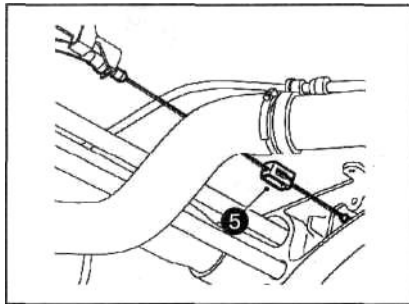
2. Отпустить стояночный тормоз и от вернуть стопорную гайку на кронштейн не механизма регулировки.

3. Отвернуть регулировочную гайку (см. выше).

4. Снять с регулировочного кронштейна на левый вторичный трос вместе с регулировочной гайкой.

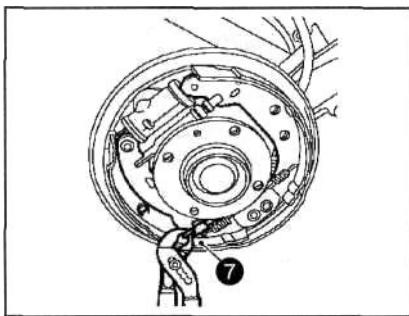
5. Отсоединить от первичного троса и затем извлечь правый вторичный трос.

6. Для снятия тросов, необходимо снять тормозные барабаны.



7. Используя специальные плоскогубцы, отсоединить конец троса от рычага разжимающего кулака.

8. Провести трос через отверстие в тормозном щитке.



УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию.

РЫЧАГ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

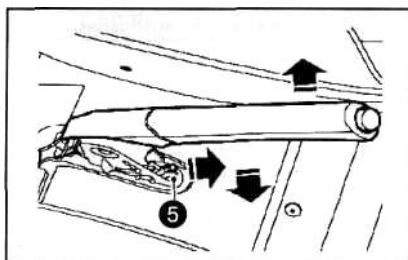
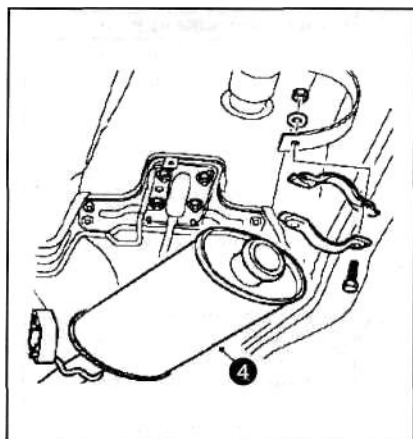
СНЯТИЕ

1. Поднять автомобиль.

2. Отпустить стояночный тормоз и отсоединить правый вторичный трос от первичного (см. выше).

3. Снять центральную консоль (см. Глава 8 «Кузов»),

4. Снять промежуточную секцию глушителя и термоизоляционное покрытие.



6. Отвернуть четыре гайки и извлечь шайбы из пластины крепления рычага.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Двумя из четырех гаек крепится кронштейн выпускного патрубка.

7. Извлечь рычаг стояночного тормоза в сборе снизу автомобиля.

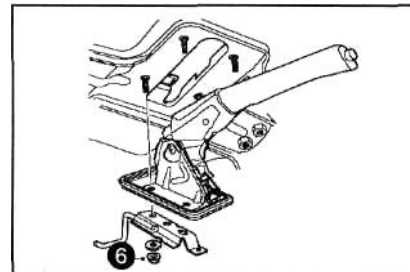


ПРИМЕЧАНИЕ:
Пластина крепления рычага стояночного тормоза под-

5. Поднять рычаг стояночного тормоза на пять щелчков. Извлечь первичный вал из рычага. Отсоединить разъем лампочки сигнализатора стояночного тормоза.

соединена через уплотнение. При снятии рычага, обрезать уплотнение ножом.

При установке рычага использовать новую прокладку.



УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию. После установки проверить и при необходимости отрегулировать стояночный тормоз.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Наименование	Н·м
Крепления патрубков гидропривода тормозов	15
Болты крепления направляющих передних суппортов	35
Кронштейн крепления суппорта к поворотному кулаку	105
Гайки крепления главного тормозного цилиндра к вакуумному усилителю	15
Гайка болта крепления педали тормоза	20
Гайки крепления вакуумного усилителя	20
Болты крепления колес	85

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Признак неисправности	Возможные причины	Способ устранения
Шум или вибрация при торможении	Неправильная установка защитного кожуха или суппорта тормозного механизма Ослабление затяжки болтов крепления защитного кожуха или суппорта Неравномерный износ или трещины тормозных барабанов или дисков Посторонние частицы в тормозном барабане Заявление тормозных колодок Чрезмерный зазор между суппортом и тормозными колодками Неравномерное прилегание тормозных колодок Недостаточная смазка подвижных деталей Ослабление крепления деталей подвески	Устранить неисправность Затянуть болты Заменить барабаны или диски Очистить барабан Заменить колодки Устранить неисправность
Увод автомобиля в сторону при торможении	Разное давление в шинах левых и правых колес Неправильная регулировка углов установки передних колес Неправильное прилегание тормозных колодок Попадание смазки или масла на фрикционные накладки колодок Коробление или неравномерный износ тормозного барабана Неправильная установка колесного цилиндра Нарушение работы механизма автоматического регулирования зазора между колодками и тормозным барабаном	Установить требуемое давление Отрегулировать углы установки колес Устранить неисправность Заменить тормозные колодки Заменить тормозной барабан Устранить неисправность Устранить неисправность

Признак неисправности	Возможные причины	Способ устранения
Недостаточная эффективность торможения	<p>Снижение уровня или качества тормозной жидкости Попадание воздуха в гидропривод тормозов</p> <p>Нарушение работы вакуумного усилителя тормозов Неправильное прилегание тормозных колодок Попадание смазки или масла на фрикционные накладки колодок Нарушение работы механизма автоматического регулирования зазора между колодками и тормозным барабаном Перегрев тормозных дисков или барабанов из-за неполного отхода тормозных колодок Снижение пропускной способности тормозных трубопроводов Нарушение работы регулятора давления</p>	<p>Восстановить уровень или заменить жидкость Удалить воздух из гидропривода Устранить неисправность Устранить неисправность Заменить тормозные колодки</p> <p>Устранить неисправность</p> <p>Устранить неисправность</p> <p>Заменить трубопроводы</p> <p>Заменить регулятор</p>
Увеличенный рабочий ход педали тормоза (уменьшение высоты педали над полом)	<p>Попадание воздуха в гидроприводе тормозов</p> <p>Подтекание тормозной жидкости Нарушение работы механизма автоматического регулирования зазора между колодками и тормозным барабаном Увеличенный зазор между толкателем и главным тормозным цилиндром</p>	<p>Удалить воздух из гидропривода Устранить утечки Устранить неисправность</p> <p>Отрегулировать зазор</p>
Подтормаживание автомобиля	<p>Неполное выключение стояночного тормоза Неправильная регулировка стояночного тормоза Ослабление возвратной пружины педали тормоза Засорение сливного штуцера главного тормозной цилиндра Обрыв стяжной пружины задних тормозных колодок Недостаточная смазка подвижных частей Неисправность обратного клапана или возвратной пружины поршня главного тормозного цилиндра Недостаточный зазор между толкателем и главным тормозным цилиндром</p>	<p>Устранить неисправность Отрегулировать Заменить пружину</p> <p>Устранить неисправность</p> <p>Заменить пружину</p> <p>Нанести смазку Заменить</p> <p>Заменить</p>
Недостаточная эффективность стояночного тормоза	<p>Износ тормозных колодок Попадание смазки или масла на фрикционные накладки колодок Нарушение работы механизма автоматического регулирования зазора между колодками и тормозным барабаном Увеличенный ход рычага стояночного тормоза</p>	<p>Заменить колодки Заменить колодки</p> <p>Отрегулировать механизм</p> <p>Отрегулировать ход рычага стояночного тормоза или проверить правильность установки тросов привода стояночного тормоза</p>

Глава 7

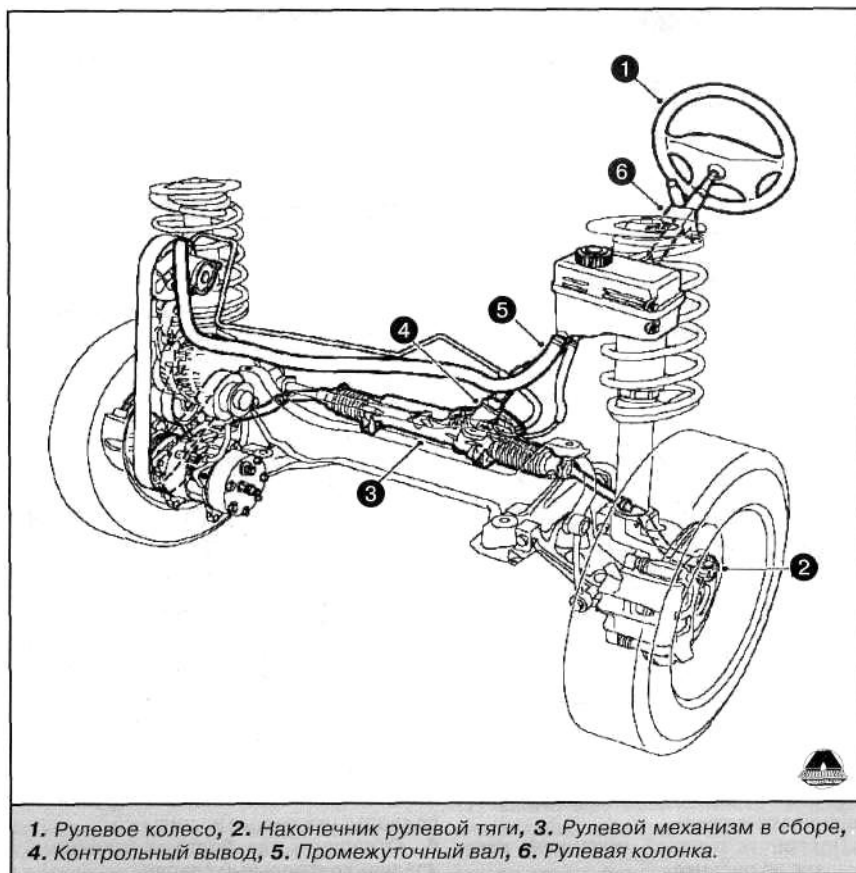
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

1. Технические характеристики	107	4. Рулевая колонка	111
2. Рулевой механизм	107	5. Проверка технического состояния.....	112
3. Насос гидроусилителя	111	Приложение к главе.....	114

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Характеристика
Количество оборотов рулевого колеса от упора до упора	3.13 оборота
Радиус разворота автомобиля	11 м
Давление насоса гидроусилителя на холостых оборотах двигателя	95 – 105 бар
Емкость рабочей жидкости в системе	1 литр
Тип жидкости	ATF Dextron ii-D

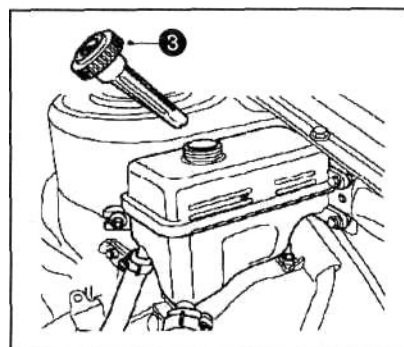
2. РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ



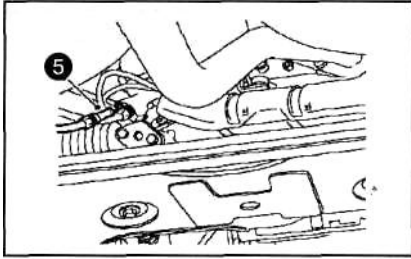
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

СЛИВАНИЕ ЖИДКОСТИ

1. Выключить двигатель.
2. Отсоединить аккумуляторную батарею.
3. Открыть пробку заливного отверстия расширительного бачка гидроусилителя рулевого механизма.



4. Поднять автомобиль и зафиксировать его положение предохранительными опорами.
5. Подставить под место соединения патрубка высокого давления с рулевым механизмом специальную емкость. Отсоединить патрубков. Слить жидкость в подготовленную емкость.
6. Повернуть несколько раз рулевое колесо от упора до упора, до полного сливания жидкости из системы.



ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ЖИДКОСТЬЮ

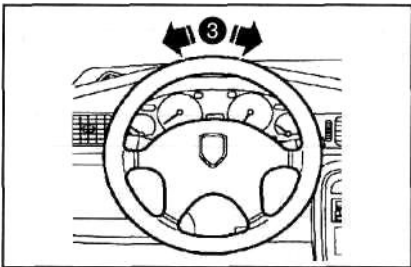
1. Подсоединить патрубок высокого давления к рулевому механизму. Момент затяжки 25 Нм. Опустить автомобиль.
2. Заполнить жидкостью через заливное отверстие в расширительном бачке всю систему.



ПРИМЕЧАНИЕ:

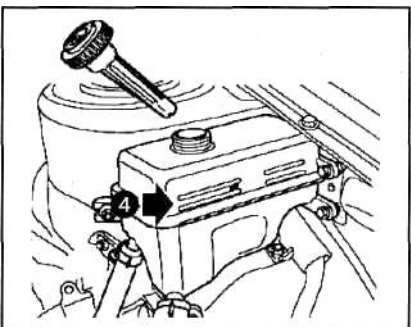
Использовать только рекомендуемую жидкость (см. «Технические характеристики»).

3. Повернуть рулевое колесо несколько раз от упора до упора, затем долить жидкость в расширительный бачок до верхнего предела.



УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ СИСТЕМЫ

1. Подсоединить аккумуляторную батарею.
2. Включить двигатель и дать ему поработать несколько минут на холостых оборотах, чтобы жидкость заполнила систему.
3. Повернуть рулевое колесо несколько раз от упора до упора, долить жидкости в расширительный бачок, если уровень упадет.
4. Уровень может изменяться в зависимости от температуры. Уровень жидкости должен остановиться после отключения двигателя, при установленных колесах в направлении движения прямо и после того, как из жидкости пропадут пузырьки воздуха. Уровень жидкости должен находиться между метками на расширительном бачке, как показано на рисунке.



РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ

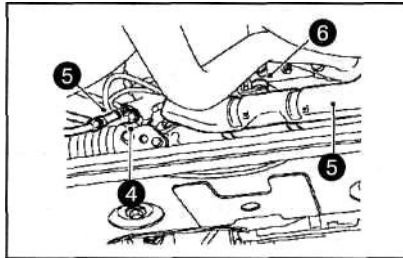
СНЯТИЕ



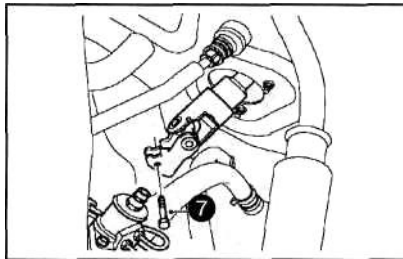
ПРИМЕЧАНИЕ:

Все самоконтрящиеся гайки должны быть заменены новыми.

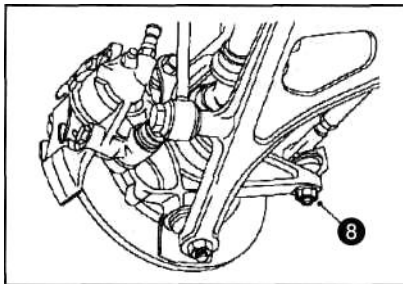
1. Отсоединить аккумуляторную батарею.
2. Поднять автомобиль, зафиксировать его предохранительными опорами и снять передние колеса.
3. Слить жидкость из системы гидроусилителя рулевого механизма.
4. Отсоединить патрубки от контрольного клапана.
5. Снять термоизоляционное покрытие.
6. Снять колпачок с корпуса рулевого механизма, затем отвернуть болт пальца шарнира и отсоединить шарнир рулевого механизма. Подвесить его, используя проволоку, к элементу кузова.



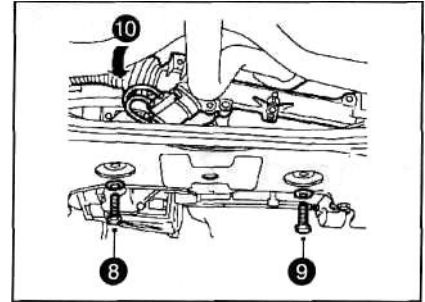
7. Нанести установочную метку на промежуточный вал рулевой колонки, затем отвернуть зажимной болт и гайку, как показано на рисунке.



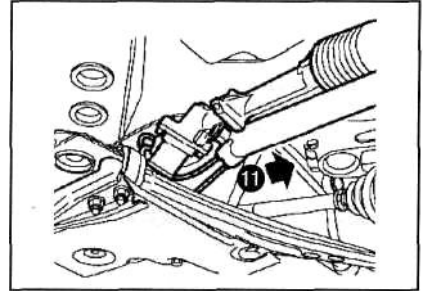
8. Отвернуть гайку шарнира наконечника рулевой тяги. Затем, используя специальное приспособление (24704001), отсоединить наконечник рулевой тяги от поворотного кулака. Снять гайку. Повторить данную операцию на другой стороне автомобиля.



9. Отвернуть два болта крепления рулевого механизма к подрамнику, извлечь прокладку и шайбы. Отметить положение рулевого механизма для установки.
10. Повернуть рулевой механизм, как показано на рисунке.



11. Извлечь рулевой механизм в сборе через правую арку колеса.



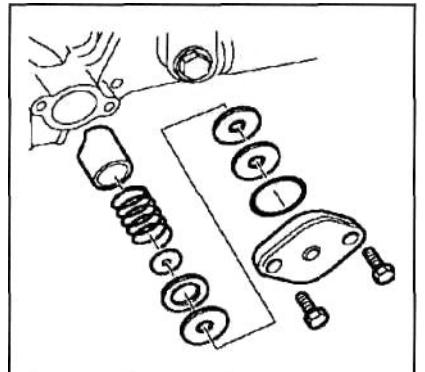
УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию, с учетом нижеприведенных условий.
 - Заполнить и гидравлическую систему и удалить из нее воздух (см. выше).
 - Затянуть гайки крепления шарниров наконечников рулевых тяг моментом затяжки 25 Нм.
 - Затянуть болты крепления рулевого механизма к подрамнику моментом затяжки 90 Н-м.
 - Установить и затянуть болты крепления передних колес.
 - Проверить и при необходимости отрегулировать углы установки управляемых колес.

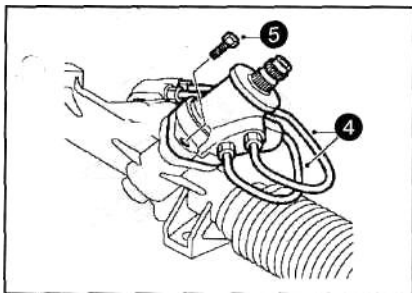
КОНТРОЛЬНЫЙ КЛАПАН (ЗОЛОТНИК)

СНЯТИЕ

1. Поднять автомобиль и установить предохранительные подпоры.
2. Снять рулевой механизм.
3. Извлечь прижимной плунжер.



4. Отсоединить и снять патрубки и подводы, указанные на рисунке.
5. Отвернуть два болта крепления и извлечь контрольный клапан.

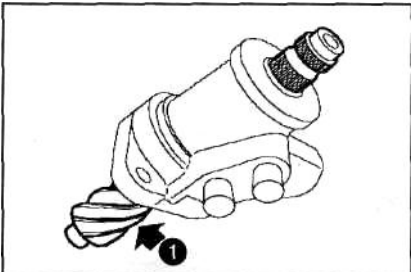


УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ

Не перемещать золотник клапана, когда отверстия закупорены. Убедиться в том, что все элементы клапана очищены и без дефектов.

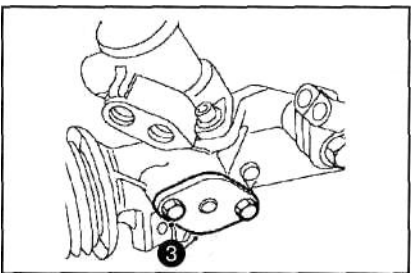
1. Нанести на шестерню смазочный материал.
2. Установить шестерню в рейку и затянуть болты крепления моментом затяжки 15 Н·м.
3. Установить и отрегулировать прижимной плунжер.
4. Подсоединить подводящие патрубки и затянуть моментом затяжки 12.5 Н·м.
5. Установит рейку, заполнить гидравлическую систему жидкостью, затем удалить воздух.
6. При необходимости проверить и отрегулировать углы установки управляемых колес.



ПРИЖИМНОЙ ПЛУНЖЕР

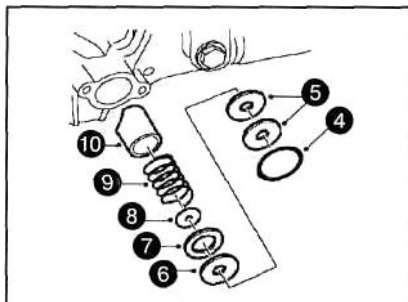
РЕГУЛИРОВКА

1. Поднять автомобиль и зафиксировать его предохранительными подпорами.
2. Снять рулевой механизм в сборе.
3. Установить и зафиксировать рулевой механизм в тисках, затем отвернуть два болта и пластину, как показано на рисунке.

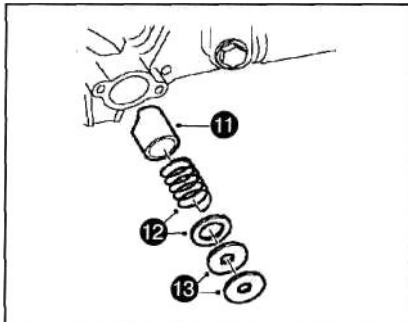


4. Извлечь уплотнительное кольцо.
5. Извлечь регулировочные гайки.
6. Извлечь пластиковые шайбы.

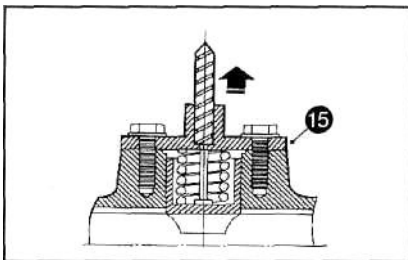
7. Извлечь прокладку.
8. Снять чашку.
9. Извлечь пружину.
10. Извлечь прижимной плунжер. Очистить и промыть все детали и отверстие плунжера в корпусе.



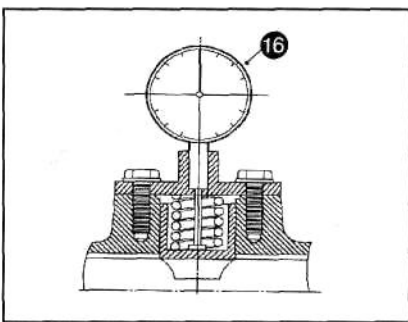
11. Нанести на упорный плунжер смазочный материал, затем установить его.
12. Установить прокладку и пружину.
13. Установить начальный пакет регулировочных шайб толщиной 1.5 мм (собрать две шайбы размером 0.7 мм и 0.8 мм).
14. Используя специальный инструмент или сверло (8 мм), отцентрировать плунжер в сборе.



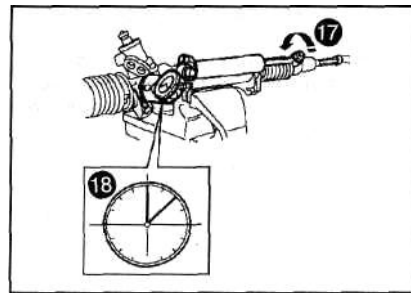
15. Установить держатель индикатора часового типа и извлечь сверло.



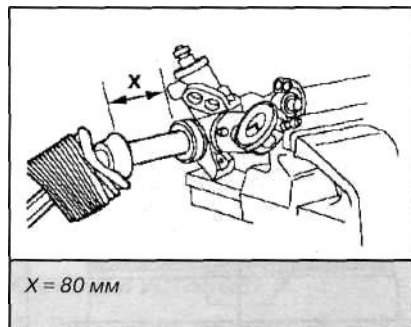
16. Установить индикатор часового типа (24402004), выставить его на ноль.



17. Покачать рулевой механизм за шарнир, как показано на рисунке.
18. Отметить величину зазора на индикаторе часового типа.

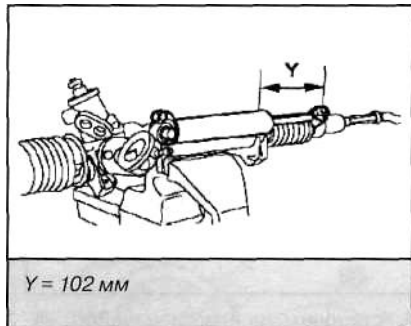


19. Отодвинуть гофрированный кожух рулевой тяги, переместить рейку и зафиксировать на расстоянии 80 мм от корпуса рулевого механизма (средняя точка рулевого механизма), как показано на рисунке.



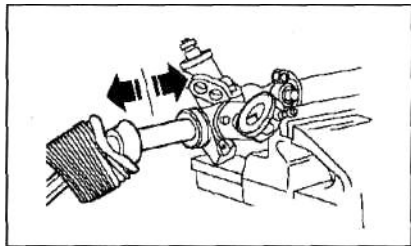
X = 80 мм

20. Выставить палец шарнира рулевой тяги на расстоянии 102 мм от корпуса рулевого механизма (середина рулевого механизма), как показано на рисунке.



Y = 102 мм

21. Найти положение, в котором стрелка индикатора отклоняется на максимальный угол, при перемещении рейки в пределах 30 мм от центра в обоих направлениях. Зафиксировать рулевой механизм в данном положении. Выставить индикатор часового типа на ноль.



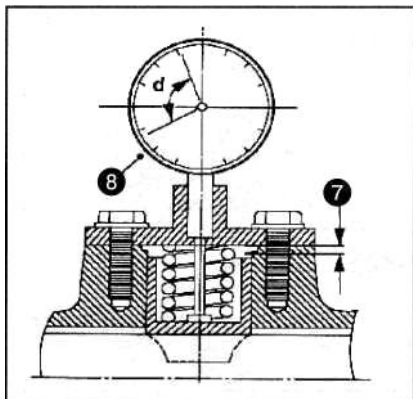
ПРИМЕЧАНИЕ:
Разница между максимальным и минимальным значениями показаний индикатора часового типа, должна быть менее чем:
• 0.13 мм при движении в пределах 30 мм от центра рулевого механизма.

• 0.18 мм, при полном движении механизма.

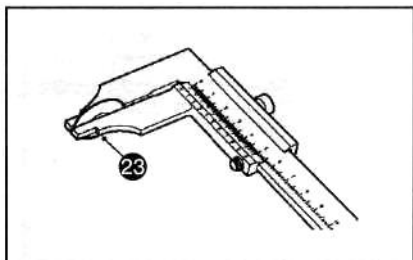
Если величина размера не соответствует норме, необходимо произвести ремонт или замену рулевого механизма в сборе.

22. Упорный плунжер должен быть перегружен от 0.02 до 0.08. Толщина регулировочной шайбы должна быть равна $d + 0.05$. Подобрать регулировочные шайбы.

Толщина регулировочных шайб (мм):
0.10 - 0.12 - 0.15 - 0.18 - 0.20 0.30 - 0.40 -
0.50 - 0.60 - 0.70 - 0.80. Удалить индикатор часового типа и первичные регулировочные шайбы.

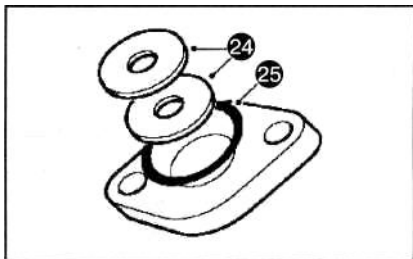


23. Используя штангенциркуль, измерить толщину пластиковой шайбы. Стандартная величина толщины: 1.5 мм. Если толщина шайбы менее стандартной, необходимо заменить ее новой.



24. Установить на пластину шайбы, начиная с самой тонкой.

25. Установить пластиковую шайбу.



26. Убедиться в том, что прокладка установлена вокруг пружины.

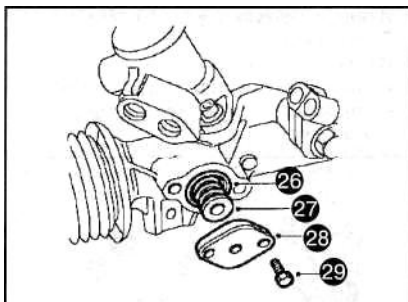
27. Установить колпачок.

28. Установить пластину и шайбы.

29. Затянуть болты крепления моментом затяжки 10 - 15 Н·м.

ВНИМАНИЕ

Убедиться в том, что рулевой механизм, при поворачивании рулевого колеса от упора до упора не заедает.



30. Установить рулевой механизм на автомобиль.

31. Заполнить жидкостью гидравлическую систему и удалить из нее воздух.

32. Проверить установку рулевого механизма, при необходимости произвести регулировку.

НАКОНЕЧНИК РУЛЕВОЙ ТЯГИ

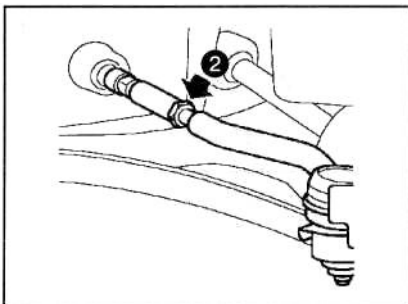
СНЯТИЕ



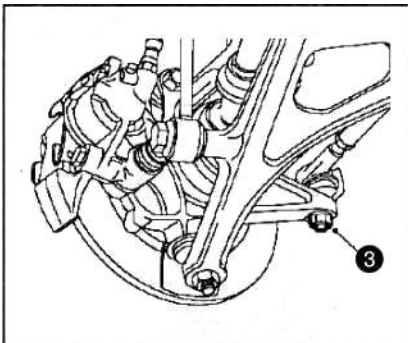
ПРИМЕЧАНИЕ:

При снятии, необходимо использовать новую гайку крепления шарового шарнира рулевого наконечника к поворотному кулаку.

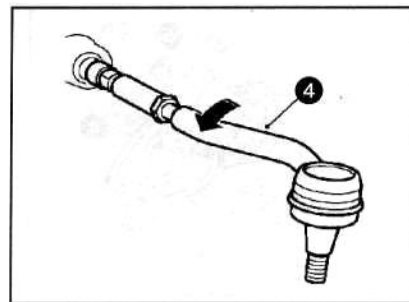
1. Поднять автомобиль.
2. Удерживая рулевой наконечник, отпустить стопорную гайку на 1/4 оборота (не перемещать стопорную гайку с этого положения).



3. Отпустить гайку крепления наконечника к поворотному кулаку. Затем установить специальный съемник и отсоединить шарнир от кулака, удалить специальный съемник и отвернуть полностью гайку крепления.



4. Отвернуть наконечник рулевой тяги. При этом необходимо посчитать и запомнить количество оборотов. При замене шарового шарнира новым, необходимо посчитать количество витков от конца наконечника до стопорной гайки, затем отвернуть гайку.



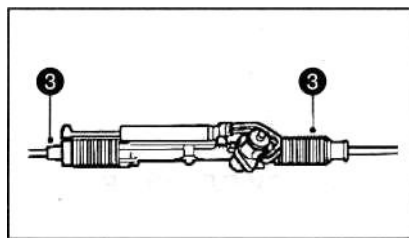
УСТАНОВКА

1. Завернуть новую стопорную гайку в то же положение, в котором она находилась до снятия. Проверить количество витков и установить наконечник рулевой тяги, завернув его на то количество оборотов, что было при снятии. Установка верна, если наконечник рулевой тяги полностью фиксируется при повороте стопорной гайки на 1/4 оборота.
2. Установить палец шарнира наконечника в поворотный кулак, затем затянуть гайку крепления моментом затяжки 35 Н·м.
3. Установить колеса, затянуть болты крепления.
4. Проверить и при необходимости отрегулировать сходжение колес. Затянуть стопорную гайку моментом затяжки 4.5 Н·м.

РУЛЕВАЯ ТЯГА

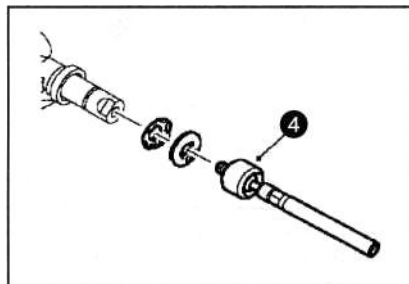
СНЯТИЕ

1. Поднять автомобиль.
2. Снять наконечники рулевых тяг.
3. Высвободить и отвести в сторону гофрированные пыльники рулевых тяг.



4. Отвернуть болт внутреннего шарнира из корпуса рулевого механизма (Исключить проворачивание рулевой рейки, удерживать стопорную шайбу плоскогубцами). Быть осторожным, чтобы не повредить рабочие поверхности рулевой рейки и шарнира.

5. Снять рулевую рейку в сборе, заменить стопорную гайку. Проверить техническое состояние шарнира. При обнаружении задира или других дефектов, заменить рулевую тягу новой.



УСТАНОВКА

1. Установить новую стопорную шайбу на конец рулевой тяги.
2. Нанести тонкий слой масла на шток, затем установить его. Затянуть стопорную гайку зажимом, удерживая рулевую тягу. (Издательство «Монолит»)

Со стороны водителя

3. Установить новый гофрированный пыльник (если старый пыльник поврежден) и зафиксировать его положение на картере рулевого механизма.

Со стороны пассажира

4. Установить пыльник и зафиксировать его положение в выборке на втулке картера рулевого механизма и рулевой тяги.
5. Проверить правильность установки рулевых тяг.
6. Установить шарнир наконечника рулевой тяги в поворотный кулак.
7. Установить колеса на автомобиль.
8. Проверить и, при необходимости, отрегулировать углы установки управляемых колес.

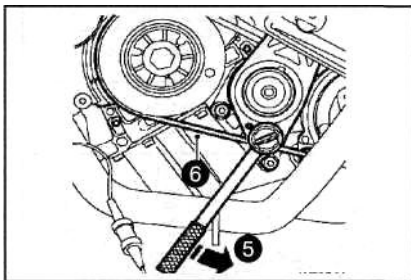
ПРИМЕЧАНИЕ:
 Все самоконтрящиеся гайки, которые были сняты при разборке, должны быть заменены новыми.

3. НАСОС ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ

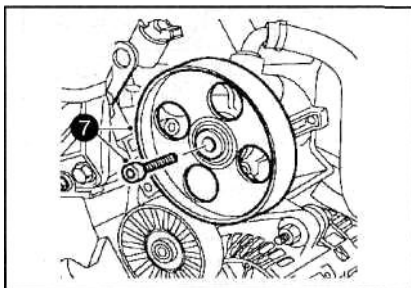
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА НАСОСА

СНЯТИЕ

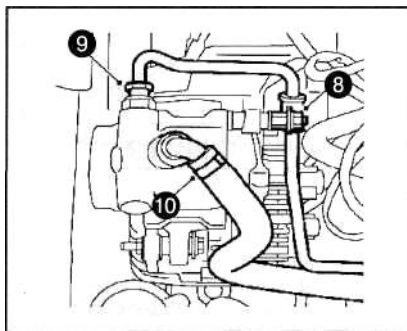
1. Поднять автомобиль.
2. Слить жидкость из системы гидроусилителя рулевого управления.
3. Снять правое колесо.
4. Снять колесную арку.
5. Отпустить натяжитель ремня привода вспомогательного оборудования.
6. Снять ремень привода вспомогательного оборудования.



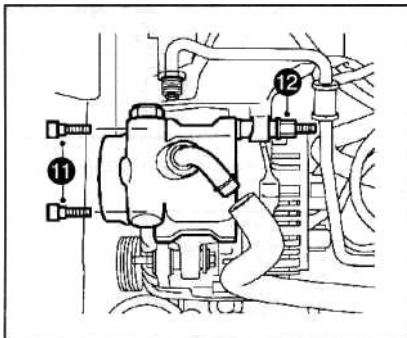
7. Отвернуть болт крепления и извлечь шкив привода насоса гидроусилителя руля.



8. Отвернуть гайки крепления и отсоединить патрубки от насоса.
9. Отвернуть гайку и высвободить зажим патрубка.
10. Снять шланг.



11. Отвернуть два винта.
12. Отвернуть гайку, извлечь шайбу и проставку.
13. Снять насос гидроусилителя.



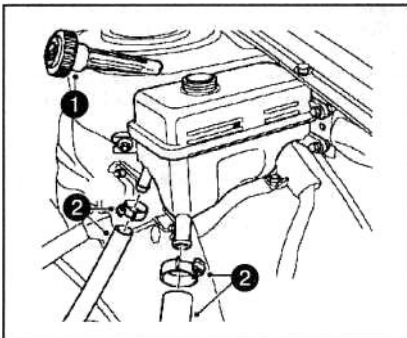
УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию. После установки:
 - Установить и натянуть ремень привода вспомогательного оборудования.
 - Заполнить систему жидкостью и удалить воздух.
 - Установить все ранее снятые детали.

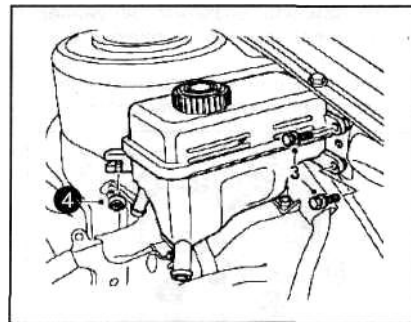
РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАЧОК

СНЯТИЕ

1. Слить жидкость из системы гидроусилителя руля.
2. Отсоединить от расширительного бачка шланги.



3. Отвернуть два болта крепления.
4. Отвернуть гайку крепления и снять расширительный бачок.



УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию.

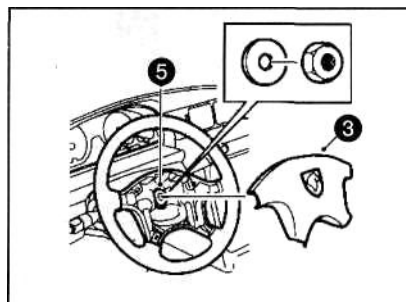
ПРИМЕЧАНИЕ:
 Установить новые зажимы. Заполнить систему жидкостью и удалить воздух.

4. РУЛЕВАЯ КОЛОНКА

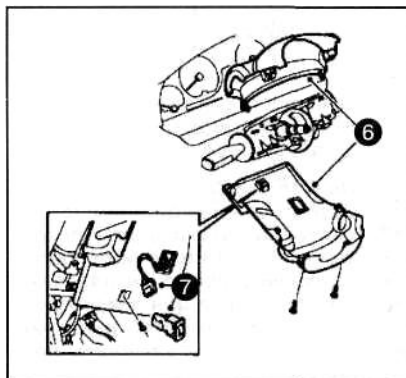
РУЛЕВАЯ КОЛОНКА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

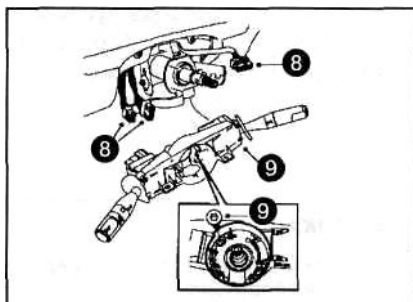
1. Отсоединить аккумуляторную батарею.
2. Установить передние колеса в прямое направление движения.
3. Снять крышку рулевого колеса.
4. Нанести установочную метку на вал рулевой колонки по отношению к рулевому колесу.
5. Отпустить на несколько оборотов гайку крепления и, аккуратно снять рулевое колесо со шлицов вала. Отвернуть полностью гайку и снять рулевое колесо с вала.



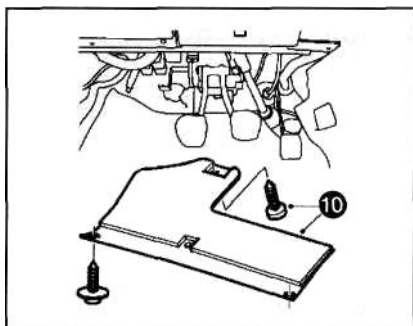
6. Снять нижнюю и верхнюю крышки рулевой колонки.
7. Отсоединить разъем от выключателя реостата.



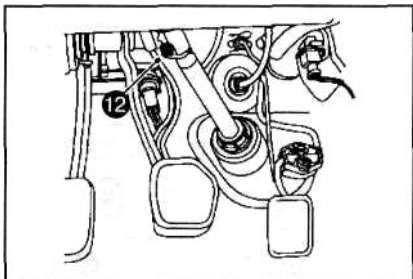
8. Отсоединить разъемы от универсального подрулевого переключателя в сборе.
9. Отвернуть винты крепления и снять подрулевой переключатель в сборе.



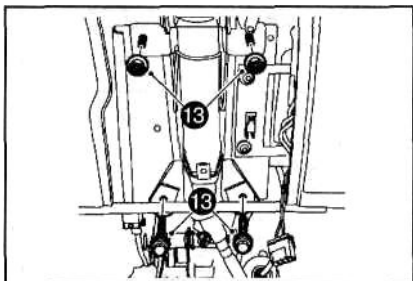
10. Снять нижнюю крышку, как показано на рисунке.
11. Отсоединить разъемы от замка зажигания.



12. Отвернуть болты крепления вала рулевой колонки к промежуточному валу.

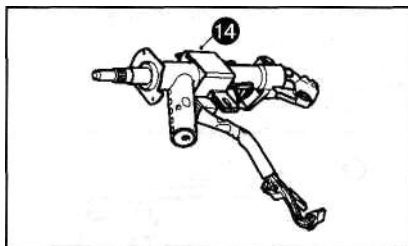


13. Отвернуть два нижних болта и две верхние гайки.



14. Извлечь рулевую колонку в сборе.
15. Установка производится в последовательности обратной снятию.

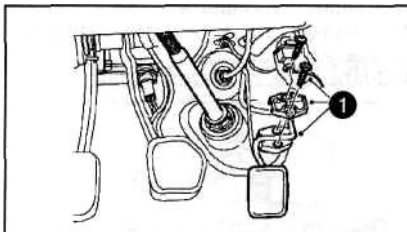
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой, проверить состояние втулок рулевой колонки, их биение, а также проверить универсальный шарнир на наличие повышенного износа или повреждение. При необходимости, рулевую колонку, необходимо заменить новой в сборе.



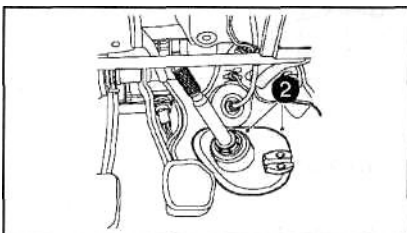
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ВАЛ

СНЯТИЕ

1. Снять рулевую колонку, затем отвести назад ковровое покрытие. Высвободить педаль акселератора и переместить в сторону.



2. Отпустить зажим и снять резиновое покрытие.



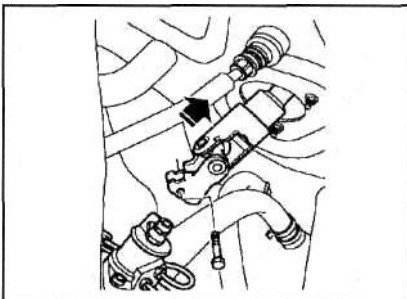
3. Отпустить болт крепления вала к рулевому механизму.
4. Извлечь вал внутрь автомобиля.

ПРИМЕЧАНИЕ: Проверить техническое состояние резинового покрытия, при необходимости заменить новым.

УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если промежуточный вал был снят, при установке, в первую очередь, необходимо затянуть болты хомута моментом затяжки 22 – 25 Н·м. После установки проверить угол крепления рулевой колонки по отношению к рулевому колесу и затянуть болт крепления моментом затяжки 70 Н·м.



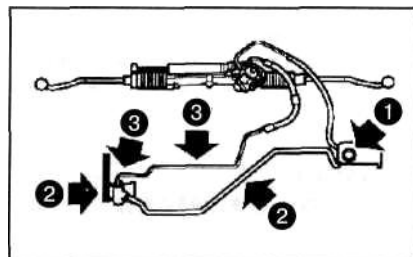
5. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

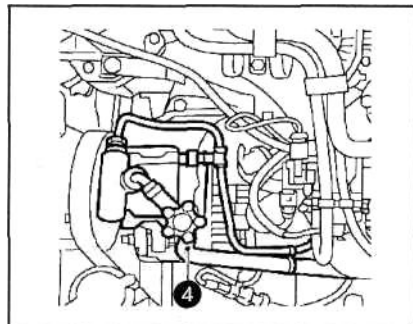
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед началом работ, необходимо очистить приборы от жидкости и загрязнений.

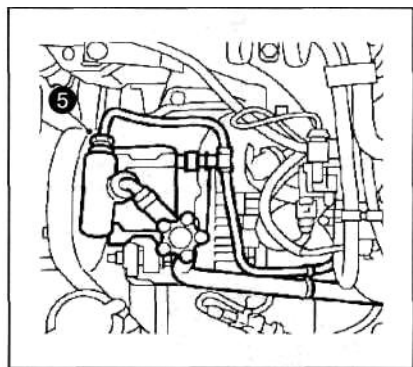
1. Проверить уровень жидкости в расширительном бачке.
2. Проверить натяжение ремня при вода вспомогательного оборудования.
3. Проверить техническое состояние все патрубков и шлангов и их соединения.



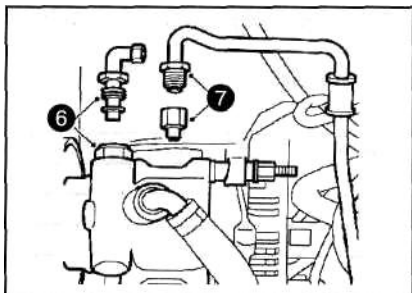
4. Подсоединить расширительный бачок к насосу, используя специальное оборудование (26601001).



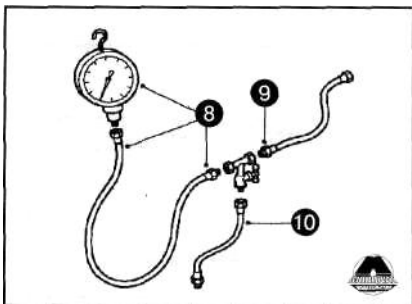
5. Отсоединить патрубок высокого давления от насоса.



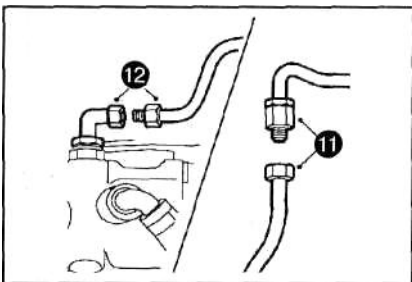
6. Подсоединить специальный переходник к выходу высокого давления на насоса гидроусилителя руля.
7. Подсоединить специальный переходник к патрубку высокого давления, как показано на рисунке.



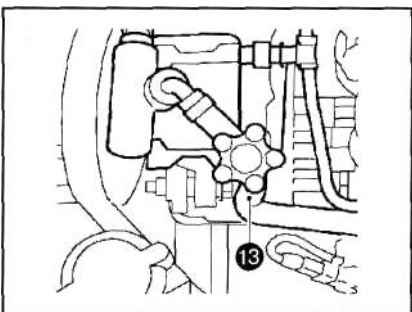
8. Подсоединить манометр к тройнику с контрольным шлангом.
9, 10. Подсоединить шланг к тройнику.



11. Подсоединить шланг №9 к патрубку высокого давления.
12. Подсоединить шланг №10 к насосу гидроусилителя. Провернуть на три оборота.



13. Снять хомут шланга.
14. Запустить двигатель.
15. Удалить воздух из системы и проверить весь гидропривод на наличие утечек.



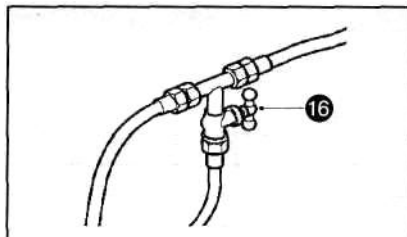
16. Закрыть вентиль на 15 секунд.
17. На холостых оборотах двигателя, давление должно составлять 95 - 105 бар. (Издательство «Монолит»)

Если давление ниже:

- Проверить регулятор давления насоса гидроусилителя руля.
- Если регулятор в нормальном состоянии, необходимо заменить насос гидроусилителя в сборе.

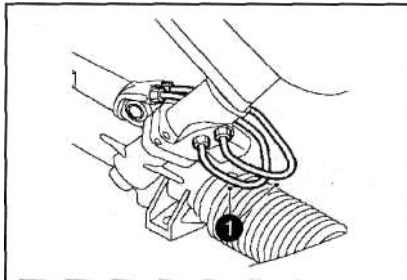
Если давление в норме:

- Проверить падение давления.



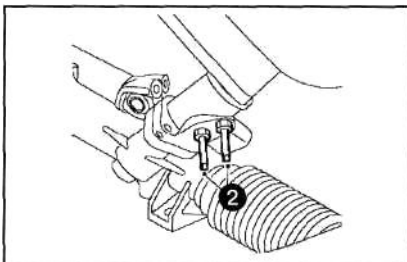
ПРОВЕРКА ПАДЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ

1. Отсоединить два патрубка от корпуса золотника.



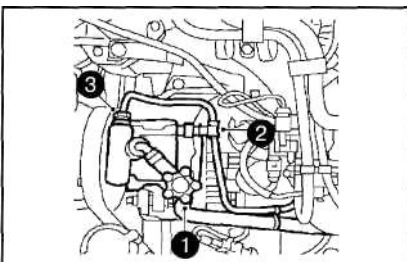
2. Временно установить пробки.
3. Медленно повернуть рулевое колесо от упора до упора. При этом поддерживать обороты холостого хода. Удерживать колеса в поочередно в крайних положениях. Давление должно составлять 95-105 бар. Если давление упадет ниже 95 бар, необходимо заменить золотник (контрольный клапан). Если давление в норме, то:

- Отсоединить переходники, вспомогательные шланги и манометр, затем подсоединить патрубки расширительного бачка к насосу гидроусилителя.
- Подсоединить патрубки к золотнику.
- Заполнить, при необходимости, систему жидкостью и удалить из нее воздух.

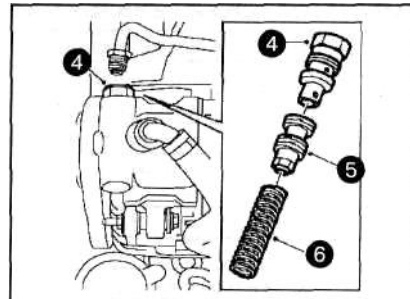


ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ

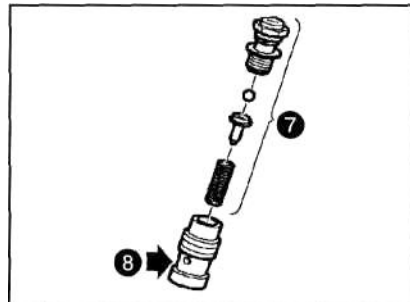
1. Подсоединить к насосу гидроусилителя расширительный бачок, используя специальный инструмент.
2. Снять зажим патрубка.
3. Отвернуть крепление и отсоединить патрубок.



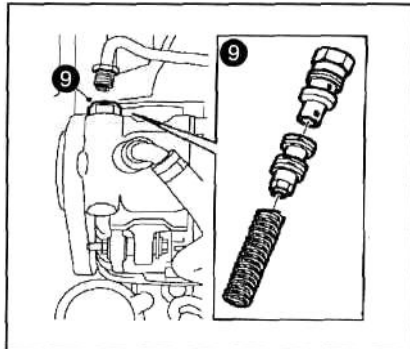
4. Отсоединить переходник патрубка.
5. Извлечь наружный поршень регулятора.
6. Извлечь пружину.



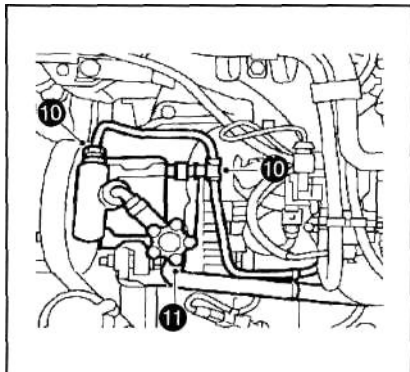
7. Из наружного поршня извлечь сетку, шарик, уплотнение и пружину, затем промыть и очистить сетку.
8. Проверить выходное отверстие на наличие примесей или задиrow, что могло бы препятствовать свободному перемещению поршня. Собрать регулятор. (Издательство «Монолит»)



9. Установить пружину регулятора и переходник патрубка в насос. Затянуть соединение моментом затяжки 60 Н-м.



10. Подсоединить патрубок высокого давления и установить зажим.
11. Снять хомут.
12. Долить жидкость в расширительный бачок и удалить из системы воздух.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ


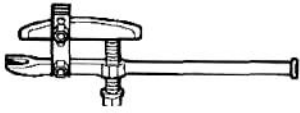



Наименование	Н·м
Гайка крепления рулевого колеса	35
Рулевая рейка к подрамнику автомобиля	90
Рулевая колонка к зажимы золотника (контрольного клапана)	22 – 25
Гидравлический рычаг усилителя к картеру рулевого механизма	90
Гидравлический рычаг усилителя к рейке	60
Гайка крепления шарнира рулевого наконечника	60
Стопорная гайка наконечника рулевой тяги	45
Золотник (контрольный клапан) к картеру рулевого механизма	15

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Признак неисправности	Возможные причины	Способ устранения
Увеличенный свободный ход рулевого колеса	Ослабление затяжки регулировочного винта упора рейки Ослабление затяжки болтов крепления рулевого механизма Ослабление крепления или износ шаровых шарниров рулевых тяг	Затянуть Затянуть Затянуть крепление или заменить шарниры
Тугое вращения рулевого колеса (недостаточное усиление)	Проскальзывание ремня привода насоса гидроусилителя Повреждения ремня привода насоса Недостаточный уровень рабочей жидкости Попадание воздуха в гидросистему Перекручивание или повреждение шлангов Недостаточное давление насоса гидроусилителя Заедание распределителя Повышенные внутренние утечки в насосе Повышенные утечки жидкости из рулевого механизма Перекос или повреждение уплотнений рулевого механизма или распределителя	Отрегулировать натяжение ремня Заменить ремень Восстановить уровень жидкости до нормы Удалить воздух Устранить перекручивание или заменить шланги Устранить неисправность или заменить насос Заменить Заменить дефектные детали насоса Заменить дефектные детали Заменить уплотнения
Нечеткий возврат рулевого колеса в среднее положение	Повышенный момент проворачивания шаровых шарниров наконечников рулевых тяг Чрезмерная затяжка регулировочного винта упора рейки Затрудненное проворачивание внутренних шарниров и/или шарниров наконечников рулевых тяг Ослабление затяжки болтов крепления рулевого механизма к подрамнику Износ карданного шарнира рулевого вала и/или уплотнителя Деформация рейки рулевого механизма Повреждение подшипника приводной шестерни Перекручивание или повреждение шлангов Повреждение клапана регулирования давления Повреждение подшипника валика ротора насоса	Заменить Правильно затянуть винт Заменить Затянуть болты Устранить неисправность или заменить Заменить Заменить Устранить перекручивание или заменить шланги Заменить Заменить подшипник
Повышенный шум	Шипящий звук работы рулевого механизма Все усилители рулевого управления издают при работе разные звуки. Одним из наиболее распространенных звуков является шипение при повороте рулевого колеса на стоящем автомобиле. Этот звук особенно хорошо слышен при повороте рулевого колеса с одновременным нажатием на педаль тормоза. Этот звук ни коим образом не связан с работоспособностью рулевого управления. Не заменять распределитель, если только шипящий звук не станет слишком громким. Новый распределитель тоже будет издавать слабый шум и такой заменой неисправность устраняется не во всех случаях	

Признак неисправности	Возможные причины	Способ устранения
Шум, стук в рулевом управлении	Касание шлангов о кузов Ослабление крепления кронштейна рулевого механизма Ослабления крепления рулевых тяг и/или шаровых шарниров наконечников тяг Износ рулевых тяг и/или шаровых шарниров	Правильно проложить шланги Затянуть крепление Затянуть крепление Заменить
Повышенная шумность насоса гидроусилителя	Недостаточный уровень рабочей жидкости Попадание воздуха в гидросистему Ослабление затяжки болтов крепления насоса	Восстановить уровень жидкости до нормы Удалить воздух Затянуть болты

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

Наименование/номер	Внешний вид
Инструмент для хомутов шлангов 26601001	
Съемник шаровых шарниров 24704001	
Оборудование для проверки давления в системе гидроусилителя руля 24703001	
Подставка для индикатора часового типа 24402004	
Удлинитель для индикатора часового типа	

Глава 8

КУЗОВ

1. Наружное оборудование автомобиля (экстерьер).....	117	4. Сиденья	130
2. Внутреннее оборудование автомобиля (интерьер).....	121	5. Контрольные размеры.....	132
3. Двери	126	Приложение к главе	135

1. НАРУЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ (ЭКСТЕРЬЕР)

КАПОТ

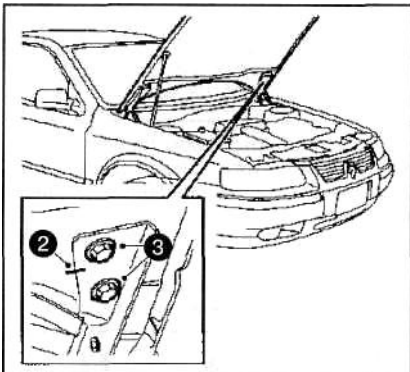
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КАПОТА



ПРИМЕЧАНИЕ:

Для снятия капота требуется два человека.

1. Поднять капот.
2. Нанести метки на навесы и на капот. Использовать ветошь, для предотвращения повреждения лакокрасочного покрытия кузова и капота.
3. Отвернуть два болта крепления и снять капот.



4. Установка производится в последовательности обратной снятию.



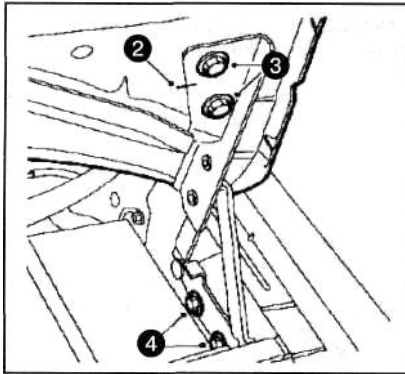
ПРИМЕЧАНИЕ:

При установке нового капота, необходимо на него установить передние и задние уплотнения.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА НАВЕСОВ КАПОТА

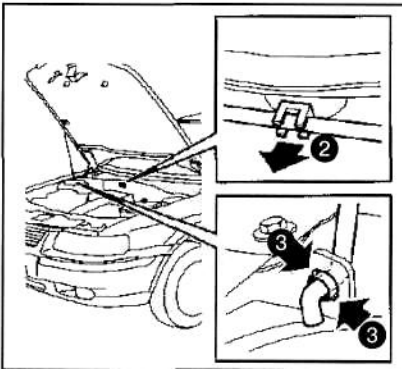
1. Поднять капот.
2. Нанести установочные метки на навесы и капот.
3. Отвернуть болты крепления навесов к капоту.
4. Поддерживая капот отвернуть болты крепления навесов к кузову.

5. Установка производится в последовательности обратной снятию.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА СТОЙКИ КАПОТА

1. Поднять капот и зафиксировать его положение отдельной стойкой.
2. Отсоединить стойку из фиксирующего зажима.
3. Нажать зажим на резиновой опоре и извлечь ее. Извлечь стойку из резиновой опоры.
4. Установка производится в последовательности обратной снятию.



РЕГУЛИРОВКА ОГРАНИЧИТЕЛЯ КАПОТА

1. Поднять капот. Ограничители нахо-

дятся с обеих сторон автомобиля (спереди и на крыльях).

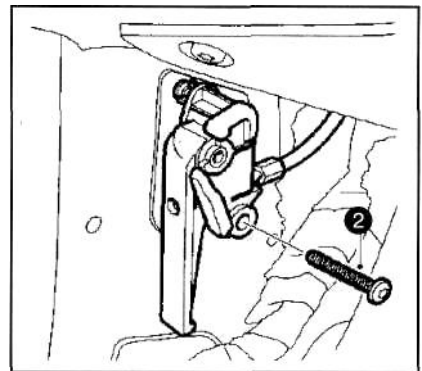
2. Отрегулировать положение ограничителей, поворачивая их по- или против часовой стрелки (закручивая их или выкручивая).

3. При достижении требуемого положения, необходимо затянуть стопорную гайку.



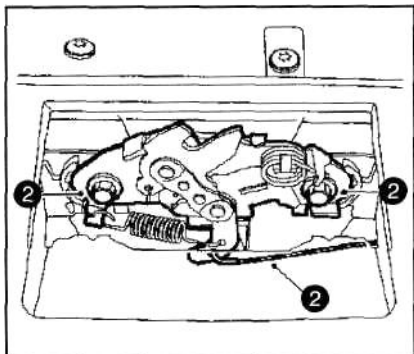
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТРОСА ОТКРЫТИЯ КАПОТА

1. Отсоединить и снять панель облицовки «А», затем отвернуть винт от рычага открытия капота.

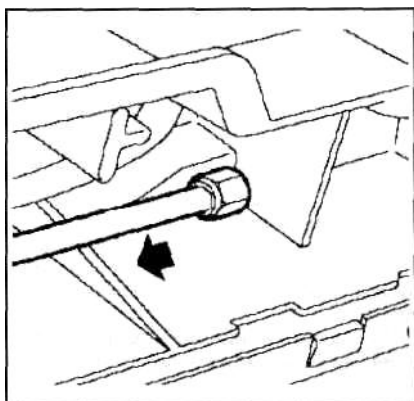


2. Отвернуть два болта, затем извлечь механизм закрытия капота, пос-

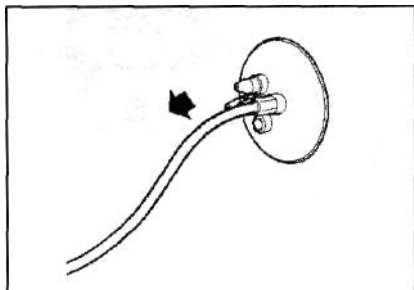
ле чего высвободить конец троса из механизма.



3. Извлечь трос из панели радиатора, затем высвободить трос капота из зажимов.

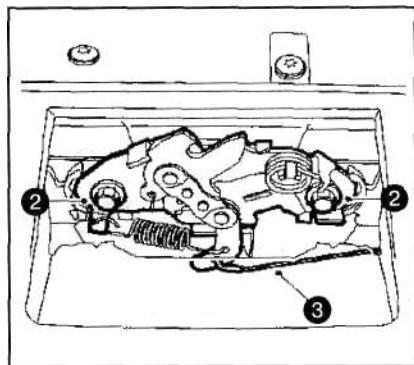


4. Извлечь трос через резиновую проставку, как показано на рисунке.



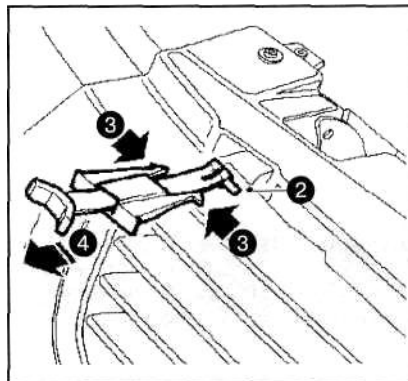
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЗАМКА ЗАПИРАНИЯ КАПОТА

1. Поднять капот и зафиксировать его положение.
2. Отвернуть два болта крепления.
3. Снять механизм заперения и отсоединить от него трос отпирания.
4. Установка производится в последовательности обратной снятию.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РЫЧАГА КАПОТА

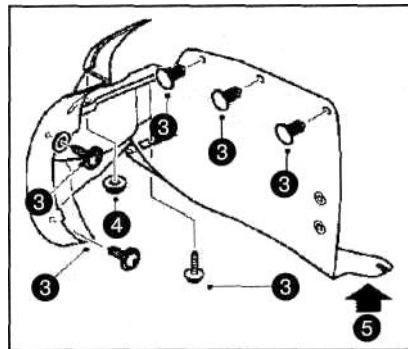
1. Поднять капот.
2. Извлечь стопорный палец.
3. Нажать на лепестки.
4. Извлечь рычаг в сборе.
5. Установка производится в последовательности обратной снятию.



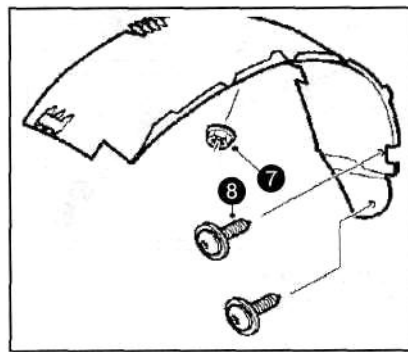
КОЛЕСНАЯ АРКА ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Поднять автомобиль и зафиксировать его положение специальными упорами.
2. Снять колеса.
3. Из передней части арки выкрутить три винта крепления и извлечь шайбы.
4. Отвернуть гайку, как показано на рисунке.
5. Отпустить болт крепления брызговика двигателя.
6. Высвободить верхнюю часть арки из фиксирующих пазов, затем извлечь ее.



7. Отвернуть гайку крепления и высвободить заднюю часть арки.
8. Отвернуть винт и извлечь гайку.
9. Высвободить арку из фиксирующих пазов и снять с автомобиля.

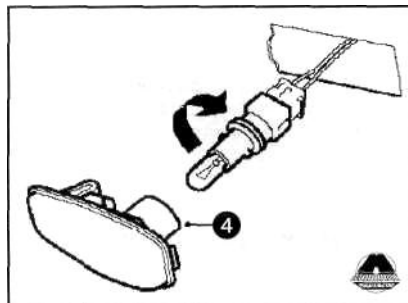


10. Установка производится в последовательности обратной снятию.

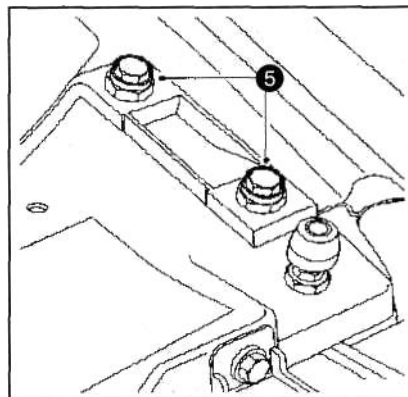
ПЕРЕДНИЕ КРЫЛЬЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Поднять автомобиль и зафиксировать его положение специальными упорами.
2. Снять колеса.
3. Снять колесные арки (см. выше).
4. Снять и отсоединить боковой повторитель сигнала поворота.



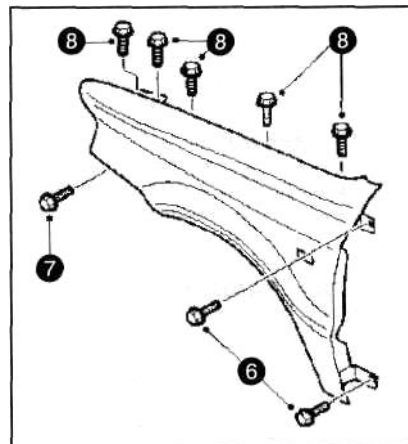
5. Отвернуть два болта крепления с панели радиатора системы охлаждения.



6. Открыть дверь, чтобы получить доступ к нижней части панели облицовки «А», затем отвернуть два болта крепления.

7. Отвернуть передние фиксирующие болты.

8. Отвернуть три верхних болта с верхней части крыла, затем снять крыло.

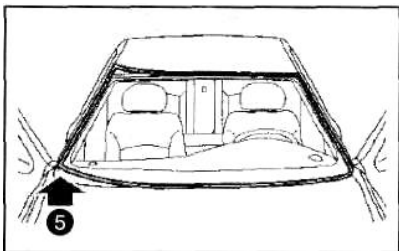


9. Установка производится в последовательности обратной снятию.

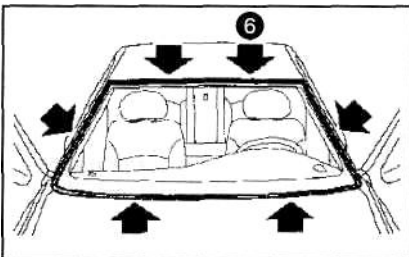
ВЕТРОВОЕ СТЕКЛО

СНЯТИЕ

1. Отсоединить стеклоомыватель и снять рычаги стеклоочистителя.
2. Снять решетку выпускаемого в салон воздуха.
3. Снять панели облицовок передних стоек «А».
4. Снять зеркало заднего вида.
5. Начиная с нижнего угла, извлечь резиновый уплотнитель ветрового стекла, как показано на рисунке.

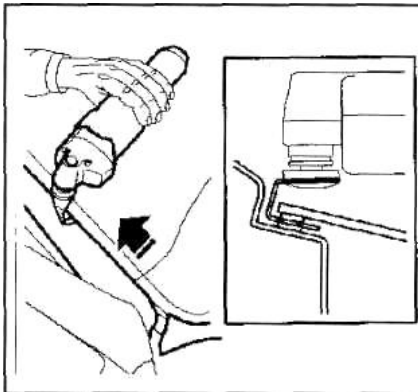


6. Нанести специальную предохранительную клейкую пленку вокруг проема под ветровое стекло и на ветровое стекло, как показано на рисунке, во избежание повреждения лакокрасочного покрытия.

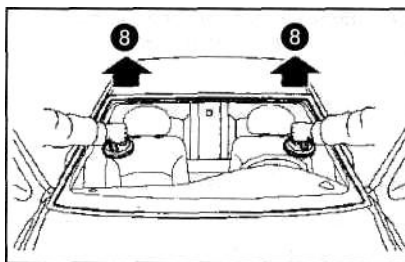
**ВНИМАНИЕ**

Перед началом приведенных ниже операций необходимо надеть резиновые перчатки и защитные очки.

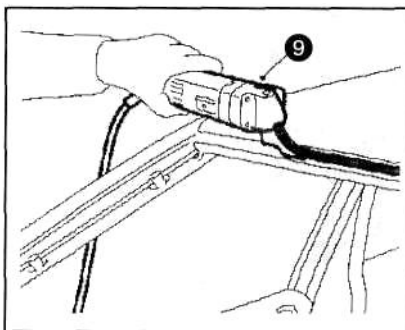
7. Завести U-образное лезвие специального электрического ножа в клей ветрового стекла. Затем, начиная с нижнего правого угла, по часовой стрелке начать прорезать клеевое соединение ветрового стекла. При этом лезвие необходимо держать как можно ближе к стеклу, во избежание повреждения лакокрасочного покрытия кузова.



8. Используя специальные присоски, снять ветровое стекло. Для данной операции необходимо 2 человека.



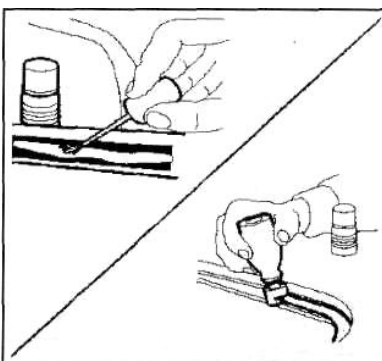
9. Используя специальное лезвие на электроноже, срезать мастику, как показано на рисунке.



10. При необходимости, нанести антикоррозионное покрытие на поверхность проема кузова под ветровое стекло.

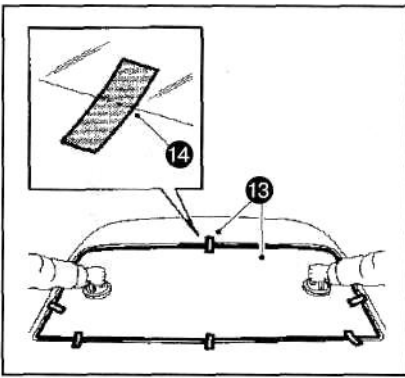
11. Обезжирить поверхность контакта ветрового стекла.

12. Нанести на оголенные поверхности металла специальную грунтовку, как показано на рисунке.



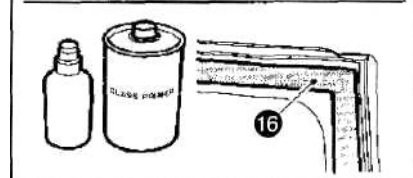
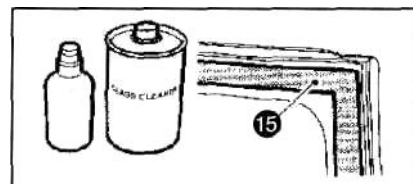
13. Предварительно, установить стекло и проверить правильность установки стекла в проеме кузова, при необходимости нанести установочные метки.

14. Разрезать полоски клейкой ленты и снять стекло.

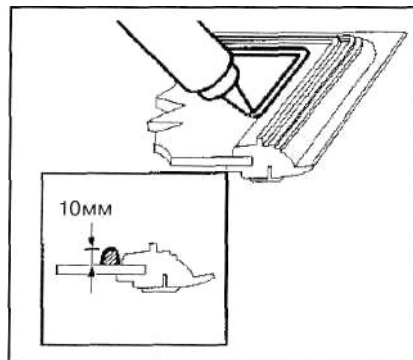


15. Используя очиститель для стекол, обезжирить поверхность стекла под нанесение специальной грунтовки.

16. Нанести на поверхность стекла (по его контуру, как показано на рисунке) грунтовку для стекол.

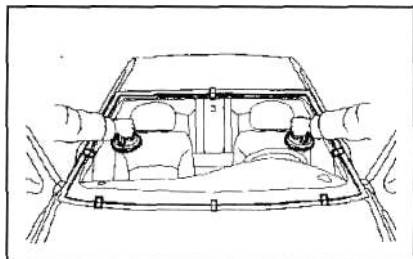


17. Установить картридж с мастикой в специальный пистолет. Отрезать дозатор так, чтобы получился валик мастики высотой 10мм, затем нанести непрерывную полоску мастики по периметру ветрового стекла, как показано на рисунке.

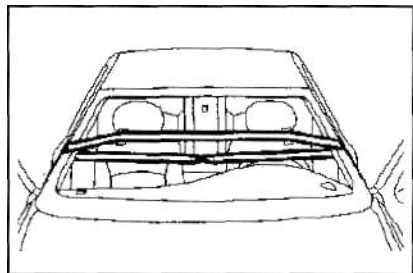
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Описанная ниже операция требует двух человек.

18. Взять стекло, используя специальные присоски, совместить установочные метки по всему периметру на стекле и проеме кузова.



19. Надавить на стекло рукою по краю. Обвязать стекло специальной лентой по кругу, как показано на рисунке и удерживать его в таком положении не менее 15 минут.



20. Дать высохнуть мастике не менее, чем два с половиной часа.
21. Установить на место решетку впускаемого воздуха.
22. Установить рычаги стеклоочистителя и трубки стеклоомывателя.
23. Установить панели облицовки передних стоек.
24. Установить на место зеркало заднего вида.
25. Промыть ветровое стекло.

ВНИМАНИЕ

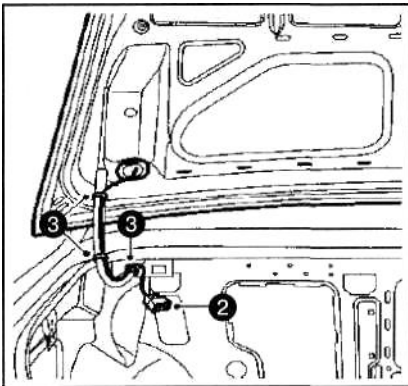
Рекомендуется воздержаться от поездок после установки ветрового стекла, как минимум на протяжении суток. Также во время высыхания клеевого соединения, запрещается резко закрывать двери при поднятых окнах.

ЗАДНЕЕ СТЕКЛО**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Снятие и установка заднего стекла автомобиля по методике аналогично снятию и установке ветрового стекла.

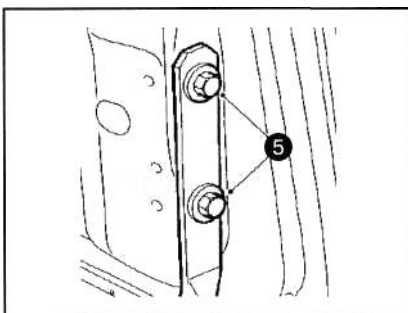
КРЫШКА БАГАЖНИКА**СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

1. Поднять крышку багажника.
2. Отсоединить разъем проводки.
3. Извлечь пластиковый фиксатор из навеса крышки багажника и проводки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Ниже описанная операция требует задействования двух человек.

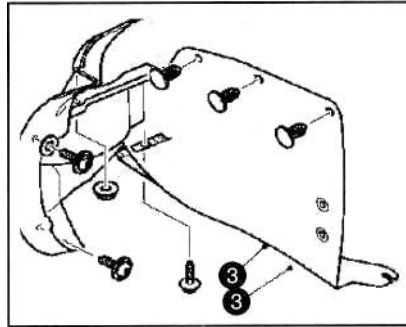
4. Предохранить задний проем багажника от повреждения лакокрасочного покрытия кузова.
5. Отвернуть два болта и извлечь шайбы с обеих сторон. Затем снять крышку багажника.



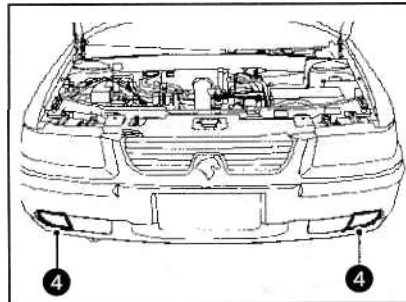
6. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПЕРЕДНИЙ БАМПЕР**СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

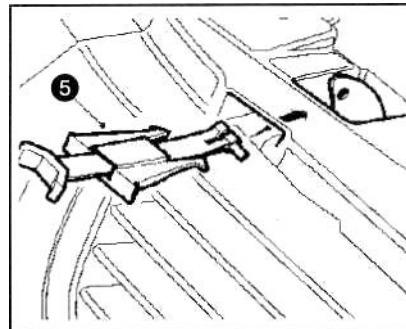
1. Поднять автомобиль и установить специальные упоры.
2. Снять колеса.
3. Снять с обеих сторон автомобиля передние части колесных арок.



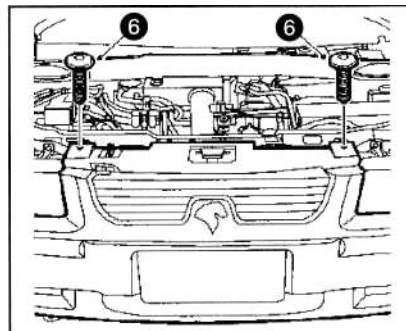
4. Отсоединить проводку от передних противотуманных фар (если установлены на автомобиль).



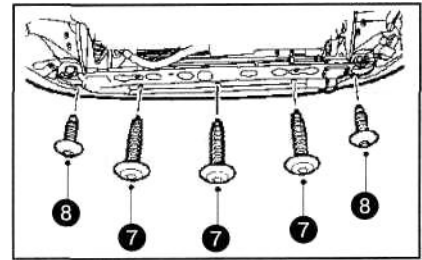
5. Поднять капот и снять рычаг открытия капота.



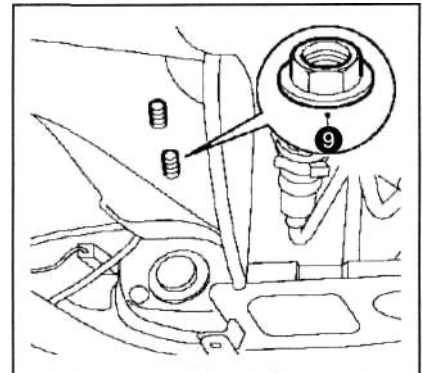
6. Отвернуть два винта крепления верхней части фальшрадиаторной решетки.



7. Снизу автомобиля отвернуть три винта крепления, как показано на рисунке.
8. Отвернуть два винта, указанных на рисунке.



9. Отвернуть две гайки с обеих сторон автомобиля, как показано на рисунке.

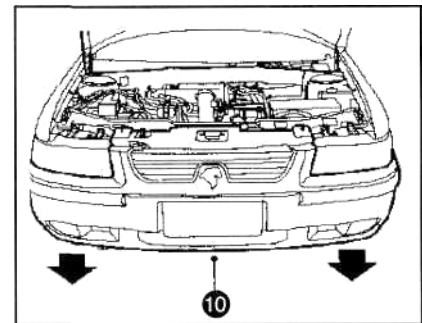


10. Потянуть по ходу движения бампер, чтобы снять его с фиксаторов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Для выполнения данной операции необходимо два человека.

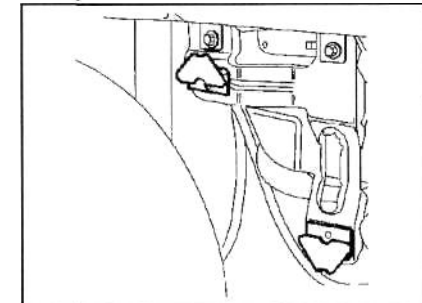
Быть осторожным, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие бампера и кузова.



11. Установка производится в последовательности обратной снятию.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

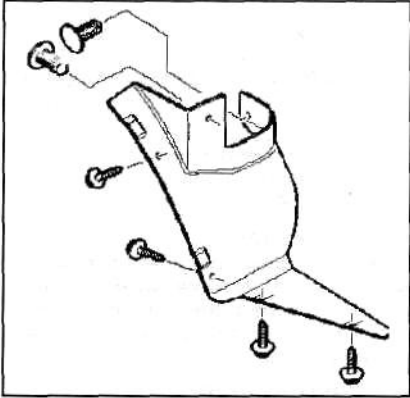
При установке, убедиться что бампер стал во все фиксаторы.



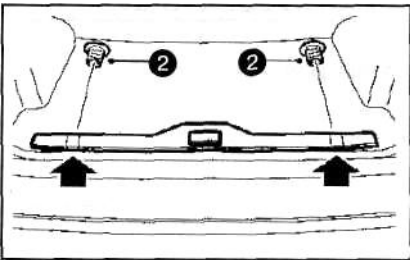
ЗАДНИЙ БАМПЕР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

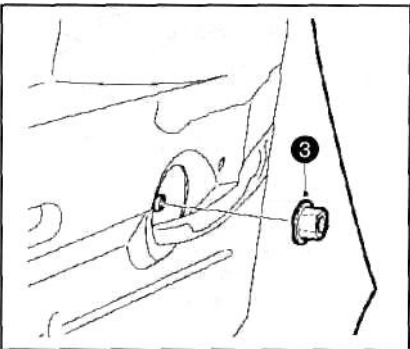
1. Снять с обеих сторон автомобиля задние колесные арки (для этого необходимо отвернуть четыре винта и извлечь шайбы, а также извлечь два фиксатора).



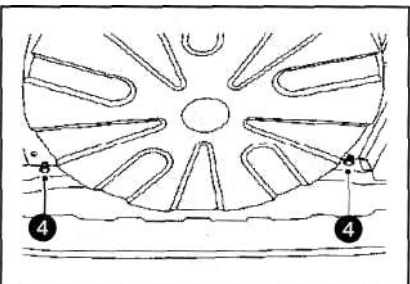
2. Открыть крышку багажника. Снять заднюю панель облицовки (отсоединить два пластиковых фиксатора), затем поднять панель, чтобы высвободить из зажимов.



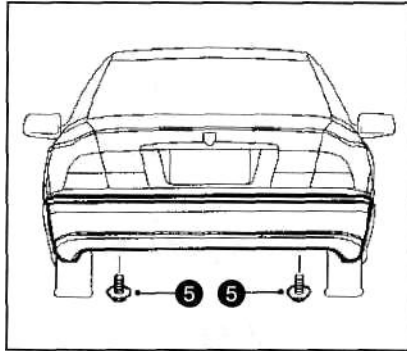
3. С внутренней части багажника, надавить на боковую панель и отвернуть гайку крепления (повторить данную операцию для другой стороны).



4. Отвернуть две гайки крепления с нижней части кузова, как показано на рисунке. (Издательство «Монолит»)

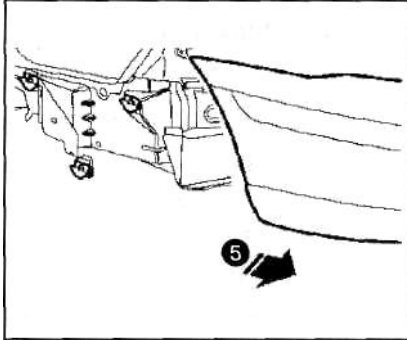


5. Отвернуть два винта крепления с внутренней части бампера.



6. Снять бампер с автомобиля.

ПРИМЕЧАНИЕ:
 Быть осторожным, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие бампера и кузова. Для выполнения данной операции необходимо два человека.

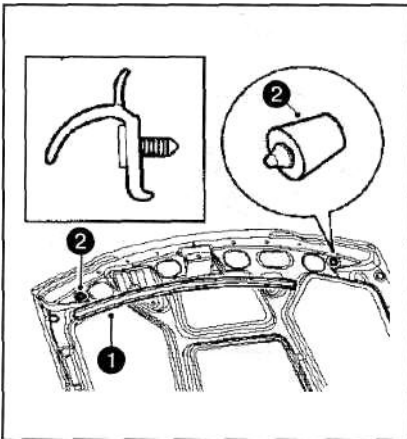


7. Установка производится в последовательности обратной снятию.

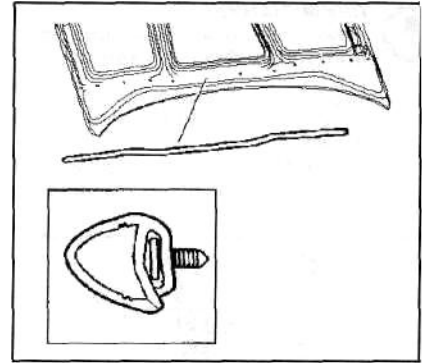
УПЛОТНЕНИЯ

УПЛОТНЕНИЕ КАПОТА

1. Отсоединить аккуратно 7 пластиковых фиксаторов уплотнения капота к капоту. Исключить повреждение уплотнения или попадание на него краски.
 2. Снять с капота резиновые отбойники, проворачивая против часовой стрелки и вытягивая их из капота.

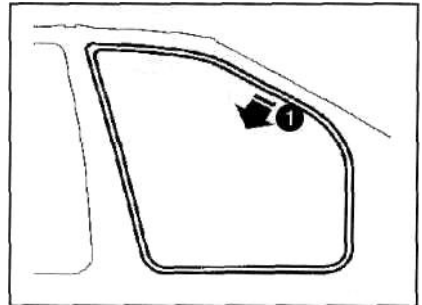


3. Заднее уплотнение капота зафиксировано 12-ю пластиковыми фиксаторами. Аккуратно высвободить уплотнение капота из фиксаторов.

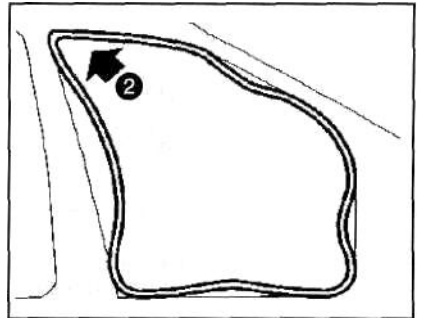


УПЛОТНЕНИЯ ДВЕРЕЙ

1. Снять уплотнение с проема двери, как показано на рисунке.



2. При установке уплотнения, необходимо в первую очередь завести его в верхний угол, как показано на рисунке.

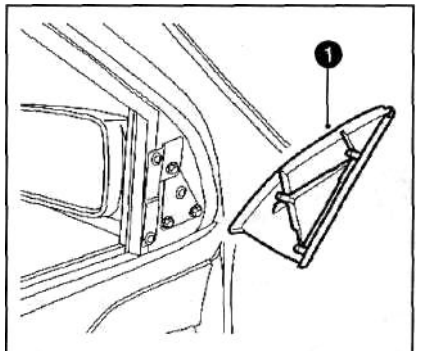


2. ВНУТРЕННЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ (ИНТЕРЬЕР)

ОБЛИЦОВКА ДВЕРЕЙ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

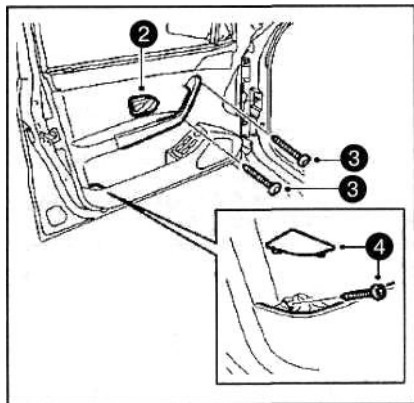
1. Снять внутреннюю крышку бокового зеркала заднего вида.



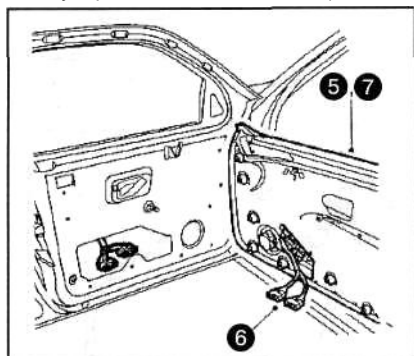


ПРИМЕЧАНИЕ:
Ниже описанные операции относятся к передним дверям.

2. Снять рукоятку открытия двери.
3. Отвернуть два винта крепления дверной рукоятки.
4. Снять декоративную накладку и от вернуть один винт, как показано на рисунке.



5. Используя отвертку, отсоединить от зажимов панель облицовки двери (панель удерживается 8 зажимами).



ПРИМЕЧАНИЕ:
Быть осторожным, чтобы не повредить панель облицовки.

6. Отсоединить два разъем от пакета переключателей на передней двери.
7. Отсоединить один разъем от переключателя на задней двери.
8. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПАНЕЛЬ ОБЛИЦОВКИ ПЕРЕДНЕЙ СТОЙКИ «А»

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

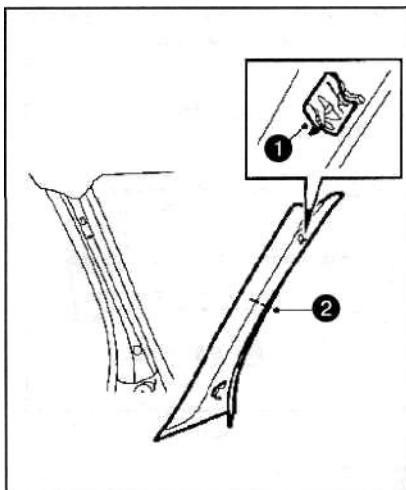
1. Отсоединить верхнюю часть панели облицовки передней стойки автомобиля (высвободить из одного фиксатора).
2. Поднять и отсоединить панель облицовки стойки.
3. Установка производится в последовательности обратной снятию.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Нижняя часть панели облицовки имеет фиксирующий выступ.



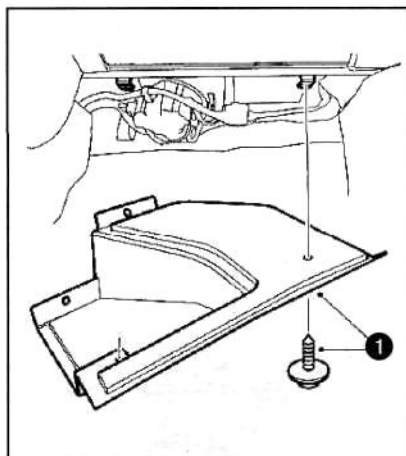
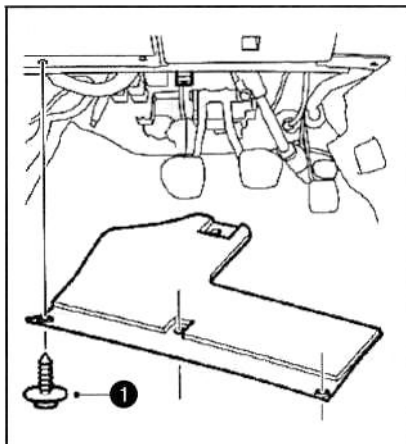
ПРИМЕЧАНИЕ:
Убедиться в том, что уплотнительная полоска двери установлена должным образом.



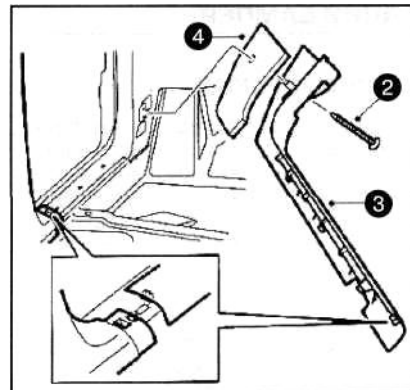
НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ПАНЕЛЬ ОБЛИЦОВКИ ПЕРЕДНЕЙ СТОЙКИ «А»

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снять левую панель облицовки, отвернув три винта крепления. Затем снять правую панель облицовки, отвернув два винта крепления.



2. Отвернуть один винт, как показано на рисунке.
3. Используя отвертку, аккуратно высвободить нижнюю часть панели облицовки передней стойки кузова из трех фиксаторов.
4. Извлечь звукоизоляционное покрытие.



5. Установка производится в последовательности обратной снятию.



ПРИМЕЧАНИЕ:
При установке, убедиться в том, что нижняя часть панели облицовки передней стойки совпадает с панелью облицовки боковой стойки кузова.

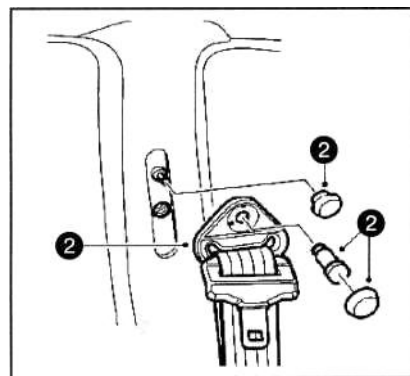


ПРИМЕЧАНИЕ:
Убедиться в правильности установки уплотнения двери.

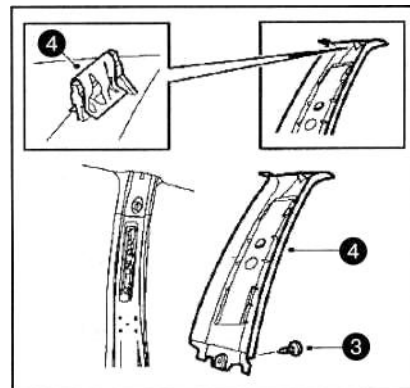
ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ БОКОВОЙ СТОЙКИ КУЗОВА «В/С»

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снять нижнюю часть панели облицовки боковой стойки кузова.
2. Снять ремень безопасности (см. Глава 10 «Пассивная безопасность»).



3. Отвернуть один винт крепления.
4. Отсоединить в первую очередь верхнюю часть (зафиксирована в одном зажиме), затем снять панель облицовки полностью.



5. Установка производится в последовательности обратной снятию.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При установке затянуть болт крепления ремня безопасности моментом затяжки 20 – 40 Н·м.



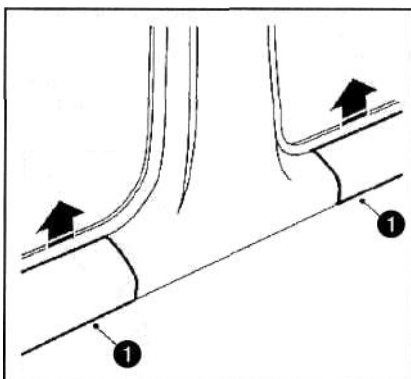
ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверить правильность установки уплотнения двери.

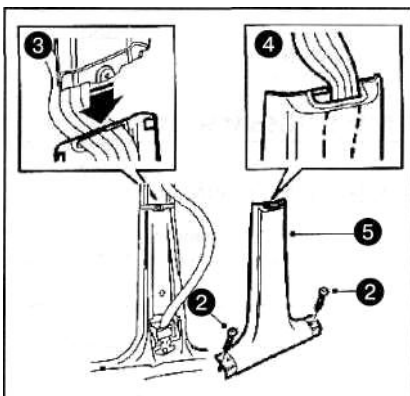
НИЖНЯЯ ЧАСТЬ БОКОВОЙ СТОЙКИ КУЗОВА «В/С»

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоединить от зажимов нижнюю часть панели облицовки передней стойки «А», затем нижнюю часть панели облицовки задней стойки «D», как показано на рисунке.



2. Отвернуть два винта крепления.
3. Переместить вниз нижнюю часть панели облицовки, чтобы высвободить ее из стопорных пазов в верхней части.
4. Снять ремень безопасности.
5. Снять панель облицовки.

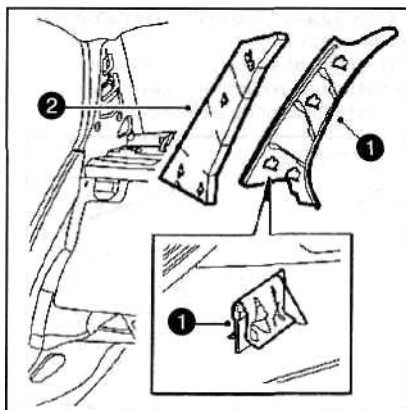


6. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ПАНЕЛИ ОБЛИЦОВКИ ЗАДНЕЙ СТОЙКИ «D»

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Используя отвертку, отсоединить панель облицовки задней стойки от зажимов (панель зафиксирована четырьмя зажимами).
2. Снять звукоизоляционное покрытие.

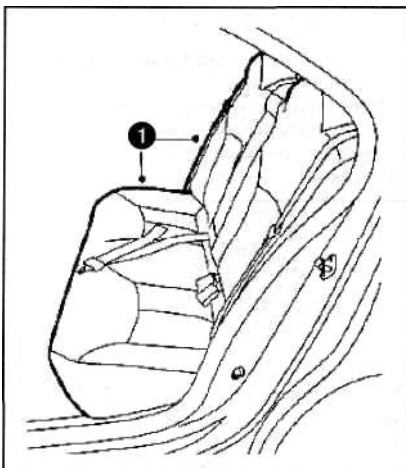


3. Установка производится в последовательности обратной снятию.

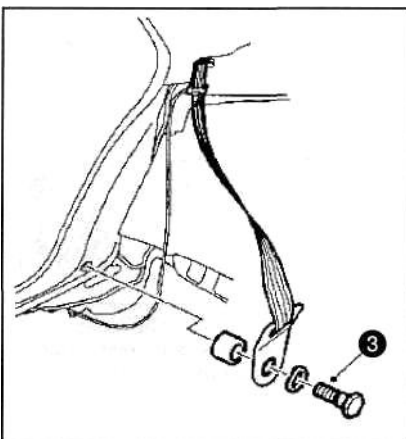
НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ПАНЕЛИ ОБЛИЦОВКИ ЗАДНЕЙ СТОЙКИ «D»

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

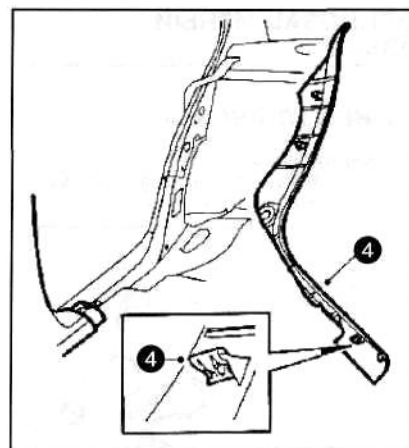
1. Снять подушку заднего сиденья (см. ниже).



2. Снять верхнюю часть панели облицовки задней стойки.
3. Отвернуть нижний анкерный болт ремня безопасности, затем сместить его в сторону.



4. Используя отвертку, аккуратно отсоединить от зажимов нижнюю часть панели облицовки задней стойки (панель удерживается тремя зажимами).



5. Установка производится в последовательности обратной снятию.



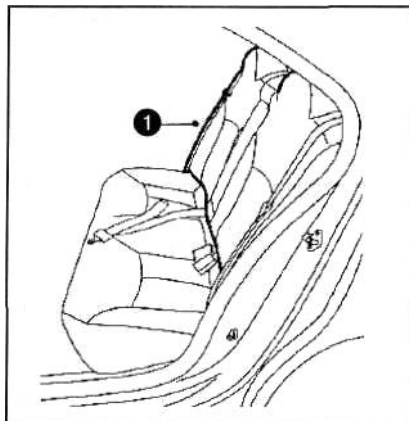
ПРИМЕЧАНИЕ:

После установки, затянуть анкерный болт ремня безопасности моментом затяжки 20 – 40 Н·м.

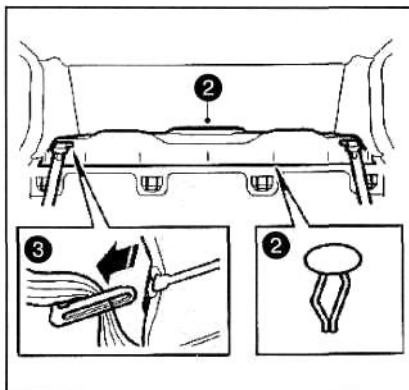
ЗАДНЯЯ ПОЛКА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снять заднее сиденье в сборе.



2. Отсоединить 7 пружинных зажимов и приподнять заднюю полку.
3. Снять левую и правую направляющие ремней безопасности, как показано на рисунке.

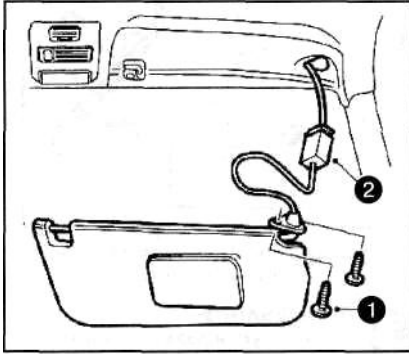


4. Отсоединить разъем лампы задних стоп-сигналов и снять полку.
5. Установка производится в последовательности обратной снятию.

СОЛНЦЕЗАЩИТНЫЙ КОЗЫРЕК

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отвернуть два винта.
2. Отсоединить разъем для ламп под светки и снять козырек.

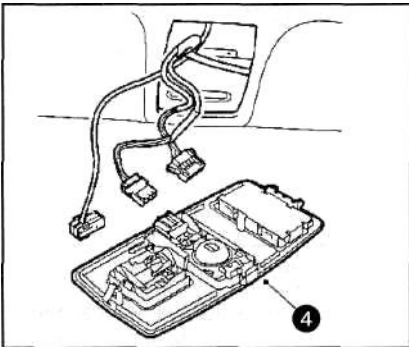


3. Установка производится в последовательности обратной снятию.

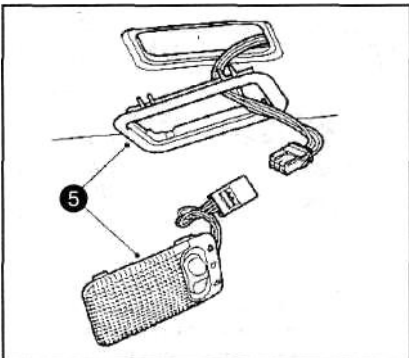
ОСВЕЩЕНИЕ САЛОНА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

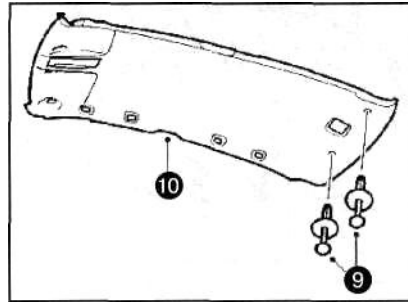
1. Снять правую и левую верхние панели облицовки передних стоек.
2. Снять правую и левую панели облицовки средней стойки кузова автомобиля.
3. Снять правую и левую верхние части панелей облицовки задней стойки.
4. Снять верхний блок освещения салона.



5. Снять задний блок освещения салона и звукоизоляционное покрытие.
6. Снять солнцезащитные козырьки и все зажимы (три винта крепления в солнцезащитном козырьке).
7. Снять три крышки рукояток.



8. Отсоединить правый и левый уплотнители дверей.
9. Извлечь два нажимных зажима с задней части блока освещения салона.
10. Снять блок освещения салона.



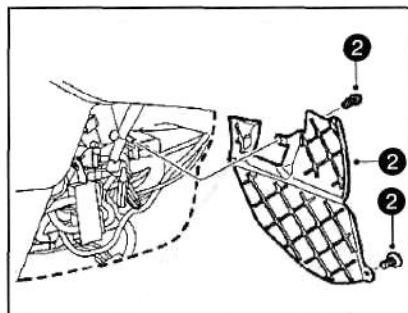
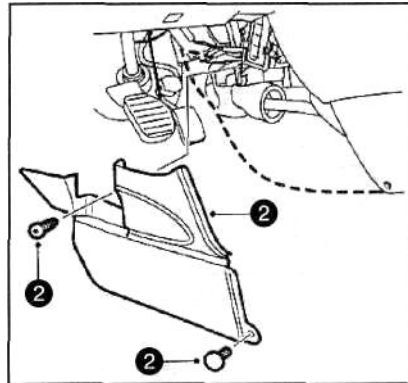
11. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:
После установки проверить, чтоб уплотнители дверей были присоединены должным образом.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОНСОЛЬ

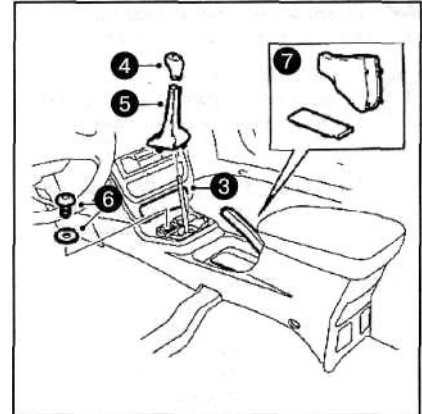
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Переместить передние сиденья максимально назад.
2. Снять правую и левую панели облицовки отопителя (прикреплена одним винтом и одним зажимом), как показано на рисунке.

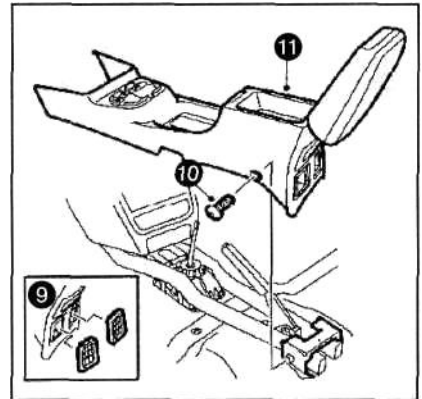


3. Переместить рычаг переключения передач в положение заднего хода и извлечь переднюю пепельницу.
4. Снять рукоятку рычага переключения передач.
5. Снять чехол рычага переключения передач в сборе.
6. Отвернуть два винта крепления и извлечь две шайбы.
7. Снять облицовочную панель рычага

стояночного тормоза, затем снять чехол рычага, как показано на рисунке. 8. Переместить сиденья максимально вперед.



9. Снять правый и левый задние воздуховоды.
10. Отвернуть два винта крепления.
11. Поднять, начиная с задней части, центральную консоль. Затем снять центральную консоль.

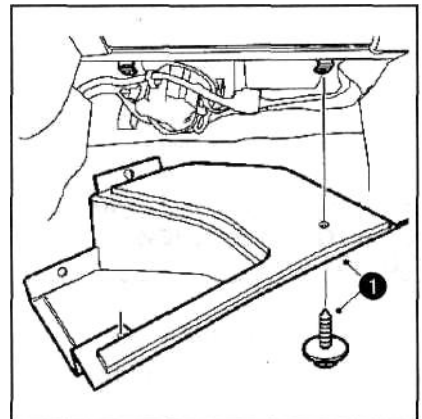


12. Установка производится в последовательности обратной снятию.

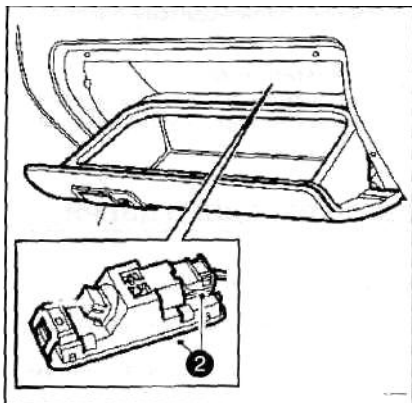
ПЕРЧАТОЧНЫЙ ЯЩИК

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

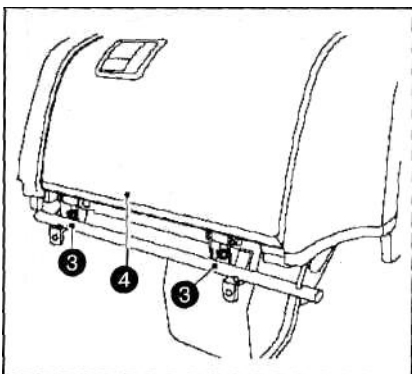
1. Снять крышку нижней части приборной панели. Отвернув два винта крепления.



2. Открыть перчаточный ящик, затем отсоединить и извлечь подсветку перчаточного ящика.



3. Отвернуть две гайки крепления с нижней части крышки перчаточного ящика.
4. Снять перчаточный ящик.



5. Установка производится в последовательности обратной снятию.

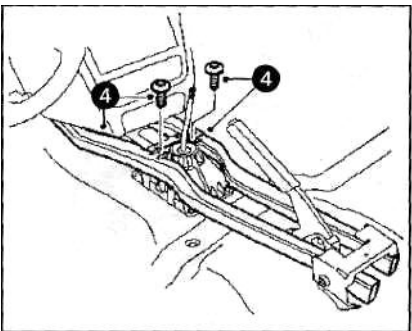
ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

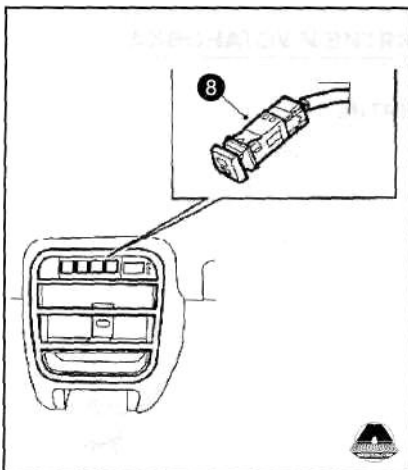
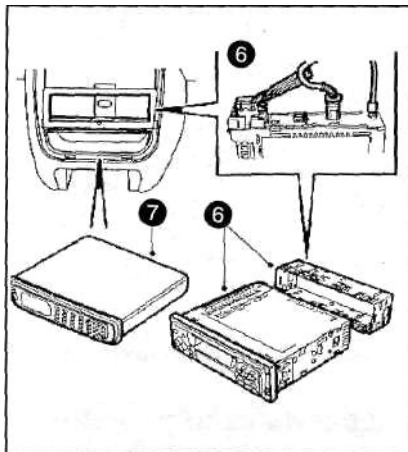
ВНИМАНИЕ

При выполнении каких-либо работ связанных с электрооборудованием, необходимо в первую очередь отключить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

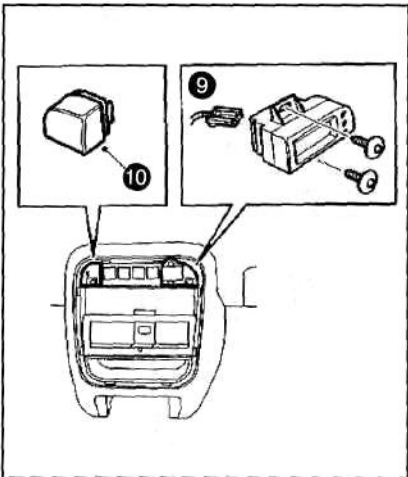
1. Снять правую и левую панели облицовки передних стоек.
2. Снять правую и левую панели отопителя (см. выше).
3. Снять центральную консоль (см. выше).
4. Снять правый и левый воздуховоды системы вентиляции (отвернув по одному винту крепления на каждом воздуховоде).



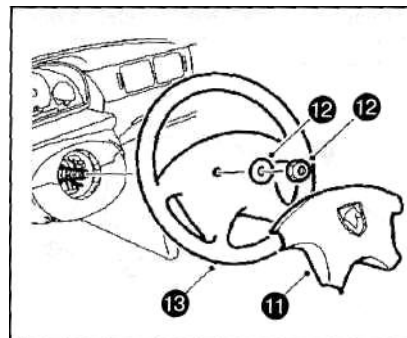
5. Используя специальное приспособление, извлечь радиодержатель и отсоединить разъемы.
6. Снять сигнализацию и отсоединить разъемы, как показано на рисунке.
7. Снять крышку центральной панели и высвободить контрольный блок отопителя.
8. Снять и отсоединить все переключатели.



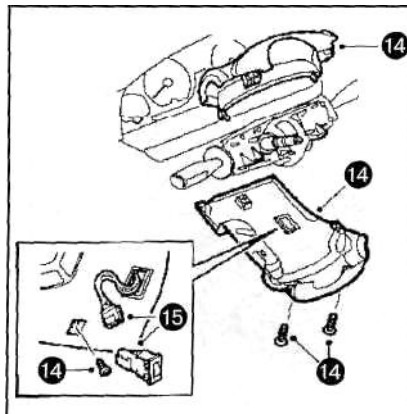
9. Отвернуть два винта крепления часов и отсоединить разъем, как показано на рисунке.
10. Снять заглушку.



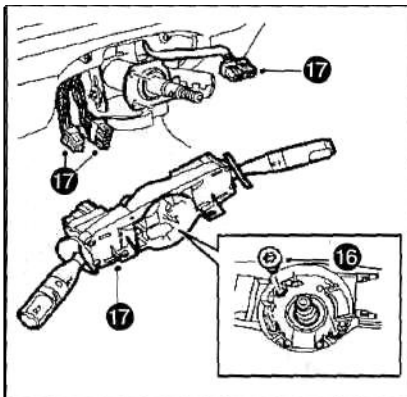
11. Снять крышку рулевого колеса.
12. Отвернуть гайку крепления рулевого колеса.
13. Снять рулевое колесо.



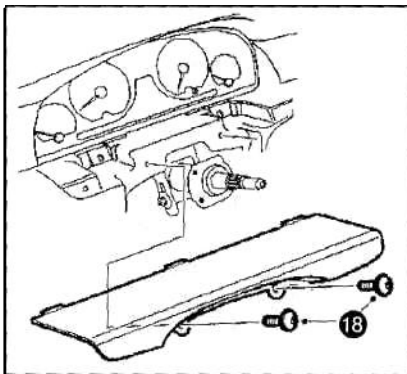
14. Отвернуть три винта крепления, затем снять верхнюю и нижнюю крышки рулевой колонки.
15. Высвободить реостат и отсоединить разъем.



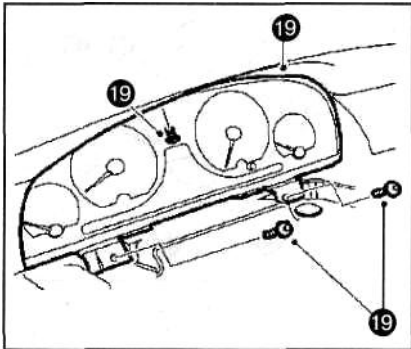
16. Отвернуть три винта крепления универсального подрулевого переключателя к рулевой колонке.
17. Отсоединить разъемы и снять подрулевой переключатель в сборе.



18. Снять крышку приборного щитка, отвернув два винта крепления.

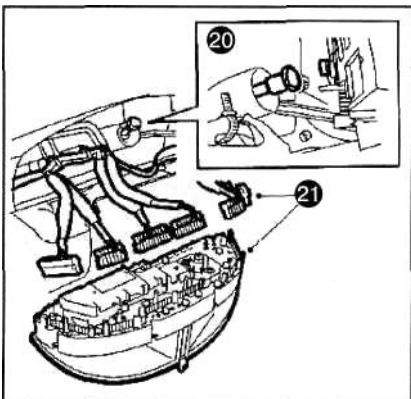


19. Отвернуть три винта крепления щитка приборов к приборной панели.



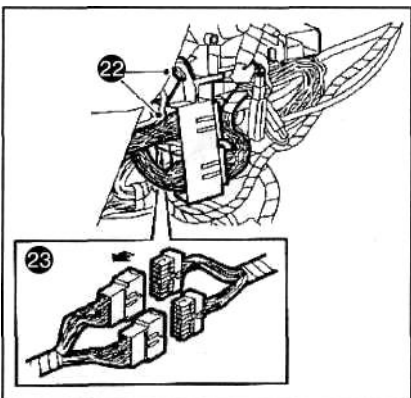
20. Отсоединить трос привода спидометра.

21. Отсоединить все разъемы и снять щиток приборов.

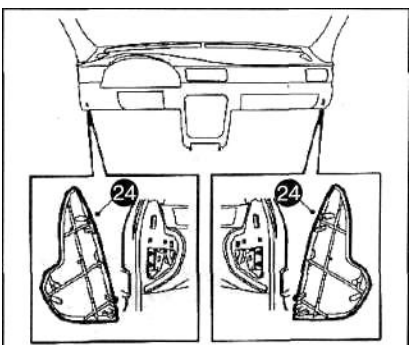


22. Отвернуть один винт и снять кронштейн крепления разъемов. 23.

Отсоединить два разъем от жгута проводов передней проводки, как показано на рисунке.

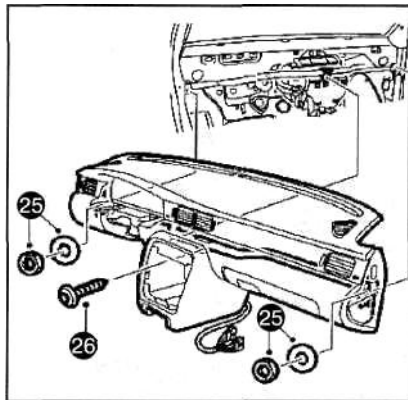


24. Снять правую и левую боковые крышки панели приборов.



25. Отвернуть две гайки и извлечь две шайбы.

26. Отвернуть один винт крепления и, поднимая, высвободить панель приборов в сборе, как показано на рисунке ниже.



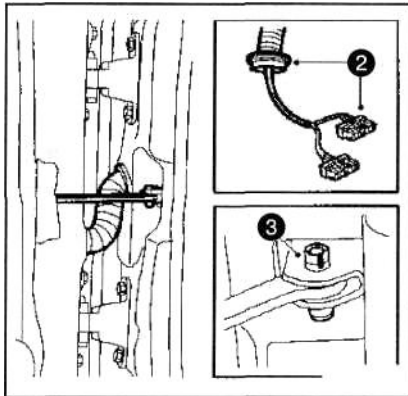
27. Установка производится в последовательности обратной снятию.

3. ДВЕРИ

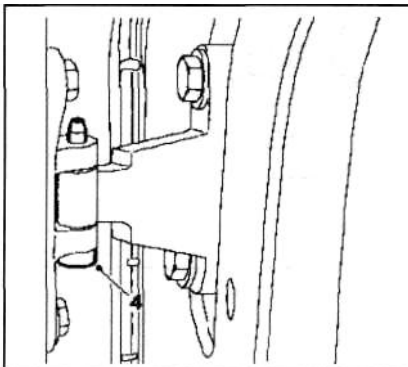
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Открыть дверь.
2. Аккуратно извлечь резиновую направляющую из стойки «А», затем отсоединить разъемы жгутов проводки.
3. Выбить палец из ограничителя хода двери, как показано на рисунке.



4. Подпереть дверь и отвернуть верхний и нижний вертикальные болты навесов двери.
5. Снять дверь.



6. Установка производится в последовательности обратной снятию.



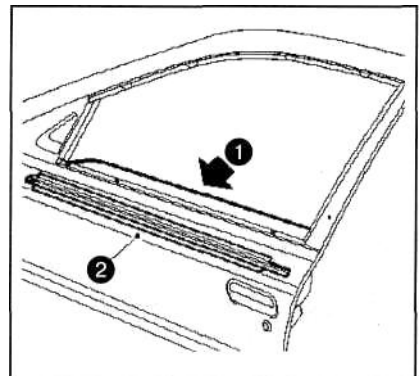
ПРИМЕЧАНИЕ:

Операции по снятию и установке передних и задних дверей аналогичны.

СТЕКЛО ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Опустить стекло до уровня указанного на рисунке.
2. Снять наружный уплотнитель стекла.
3. Снять панель облицовки и отсоединить разъем проводки переключателей сервопривода стеклоподъемника.

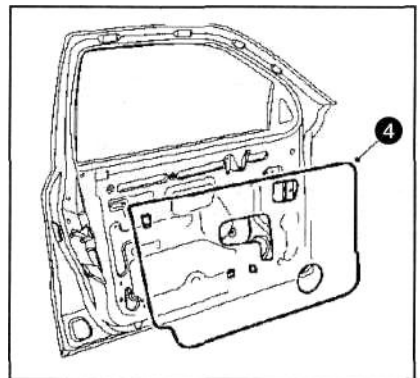


4. Аккуратно извлечь пластиковое защитное покрытие.

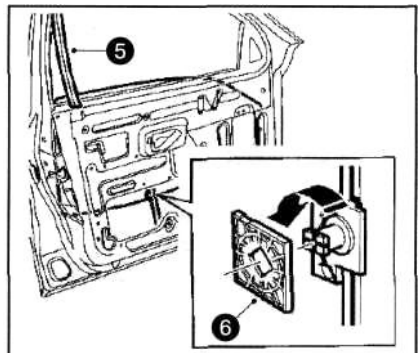


ПРИМЕЧАНИЕ:

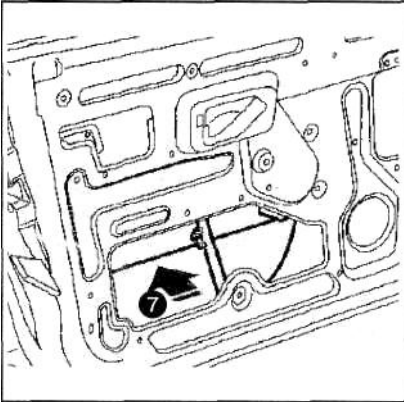
При повреждении защитного покрытия, его необходимо заменить новым.



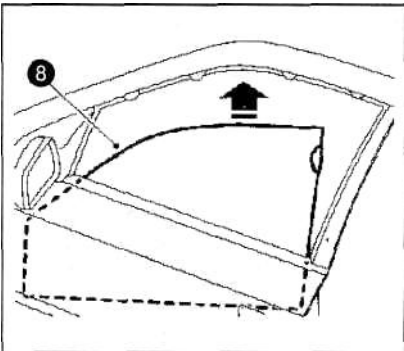
5. Отсоединить верхнюю направляющую стекла.
6. Извлечь фиксатор стекла, провернув его на 1/4 оборота.



7. Отсоединить стекло от механизма перемещения стекла.



8. Извлечь стекло через дверной проем вверх, как показано на рисунке.



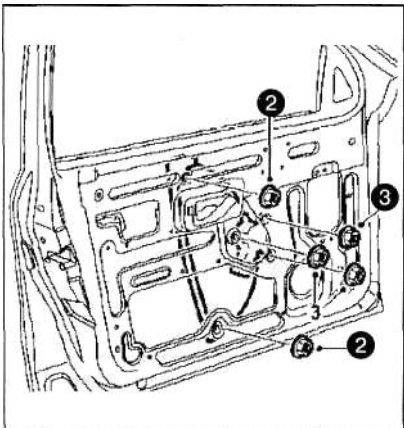
9. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:
При повреждении, заменить уплотнитель стекла новым. Убедиться, что все уплотнения установлены должным образом.

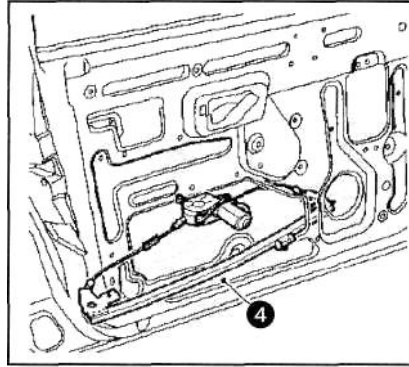
СЕРВОПРИВОД ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СТЕКЛА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Извлечь стекло (см. выше).
2. Отвернуть сверху и снизу две гайки крепления.
3. Отвернуть три гайки крепления электродвигателя привода стекла.



4. Повернуть и извлечь регулятор в сборе через специальное отверстие в двери, как показано на рисунке.



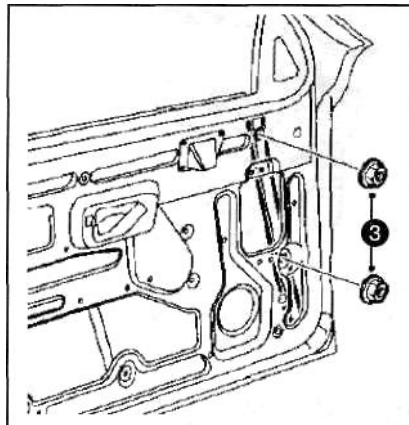
5. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:
После установки, проверить правильность работы сервопривода перемещения стекла.

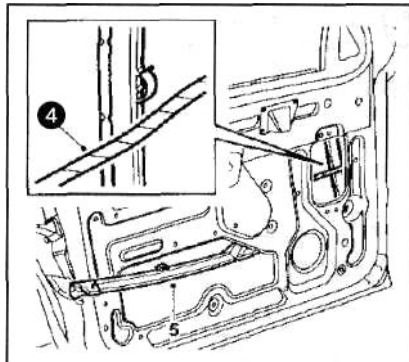
ПЕРЕДНЯЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снять панель облицовки двери.
2. Извлечь стекло двери.
3. Отвернуть верхнюю и нижнюю гайки.



4. Высвободить проводку из зажима на направляющей.
5. Повернуть и извлечь направляющую через специальное отверстие в двери, как показано на рисунке.



6. Установка производится в последовательности обратной снятию.

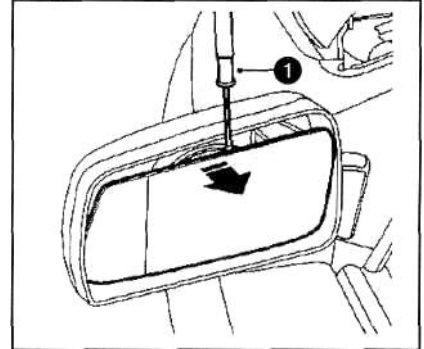
ПРИМЕЧАНИЕ:
Проверить правильность работы стеклоподъемника. Заменить, при необходимости, защитное покрытие.

БОКОВОЕ СТЕКЛО ЗАДНЕГО ВИДА

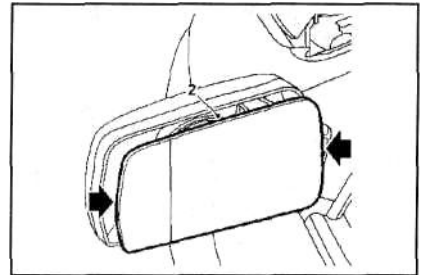
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Используя отвертку с тонким жалом, отсоединить стекло зеркала заднего вида, как показано на рисунке. Зеркало установлено шарнирно.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Отсоединить разъем от зеркала (при оборудовании подогревом зеркала).



2. Установить зеркало на место, нажав на него. После установки проверить правильность работы зеркала.

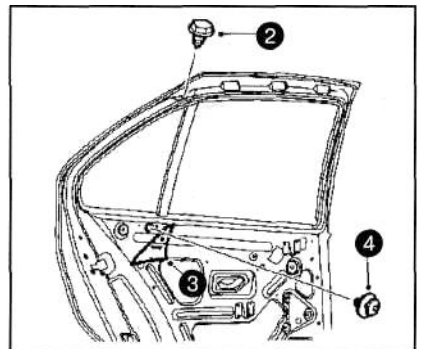


НЕПОДВИЖНОЕ СТЕКЛО ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

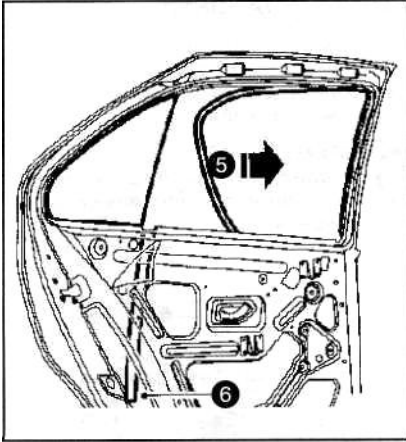
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ПРИМЕЧАНИЕ:
Для снятия неподвижного стекла, снимать подвижное стекло нет надобности.

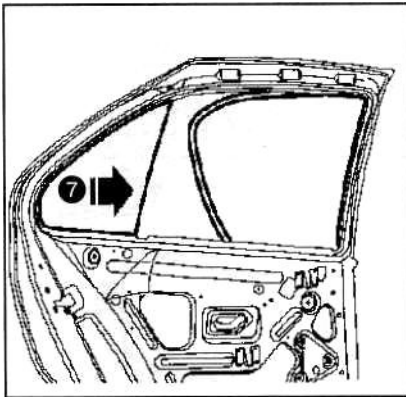
1. Опустить стекло и снять панель облицовки.
2. Отвернуть винт на верхней части двери.
3. Аккуратно отсоединить пластиковый уголок облицовки.
4. Отвернуть нижний винт. Как показано на рисунке.



5. Аккуратно отсоединить направляющую стекла.
6. Опустить фиксатор направляющей внутрь двери.



7. Извлечь неподвижное стекло в сборе с уплотнением, переместив его по направлению, указанному на рисунке.

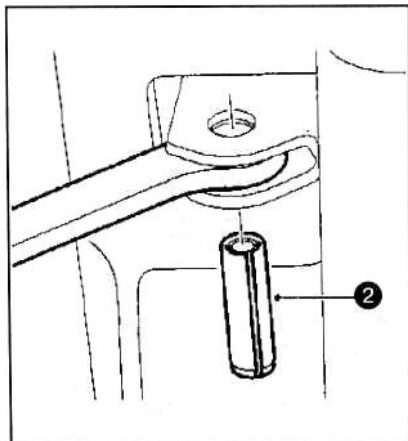


8. Установка производится в последовательности обратной снятию.

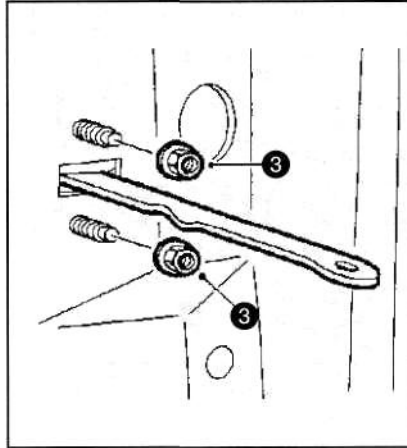
ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЙ ШТОК ХОДА ДВЕРИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

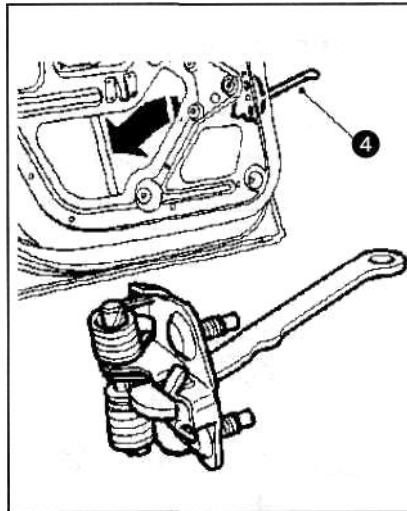
1. Поднять в крайнее положение стекло двери и снять панель облицовки.
2. Извлечь палец, указанный на рисунке.



3. Отвернуть две гайки крепления к двери.



4. Извлечь шток ограничения открытия двери через специальное отверстие в двери.

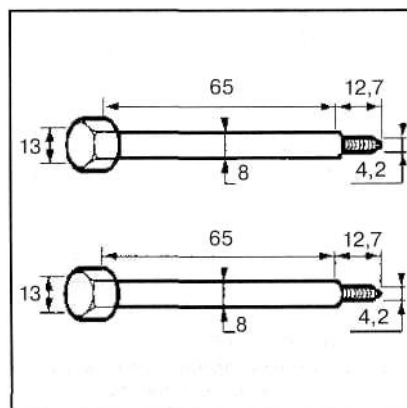


5. Установка производится в последовательности обратной снятию.

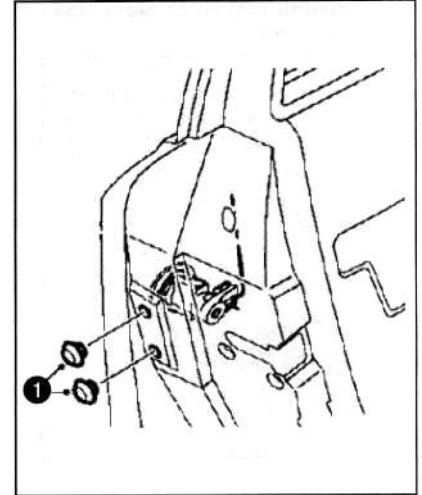
ЗАМОК ДВЕРИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЦИЛИНДРА ЗАМКА

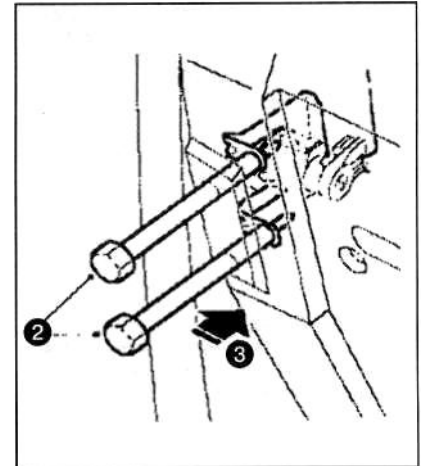
ПРИМЕЧАНИЕ:
Для снятия необходимо использовать два специальных болта, приведенных ниже на рисунке.



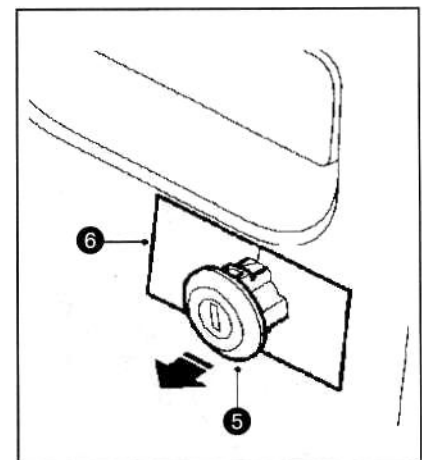
1. Извлечь заглушки из двери.



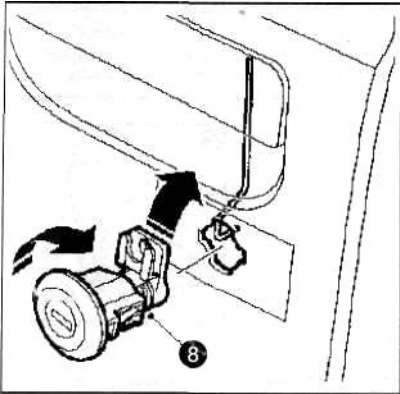
2. Завернуть специальный инструмент в вилку, как показано на рисунке.
3. Нажать на инструмент, чтобы высободить вилку из цилиндра замка двери, как показано на рисунке.



4. Извлечь верхний специальный болт, чтобы отвести соединительный шток.
5. Переместить цилиндр в сторону на ружной стороны автомобиля.
6. Предохранить поверхность кузова вокруг отверстия под цилиндр замка.



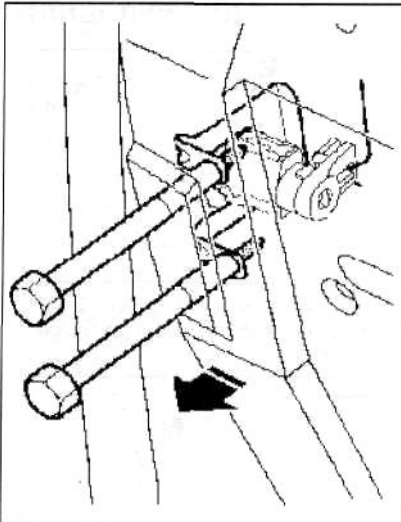
7. Надавить на кнопку запираения замка изнутри.
8. Извлечь цилиндр замка, провернув его по часовой стрелке, затем поднять, чтобы отсоединить от штока специального приспособления.



9. Установка производится в последовательности обратной снятию.

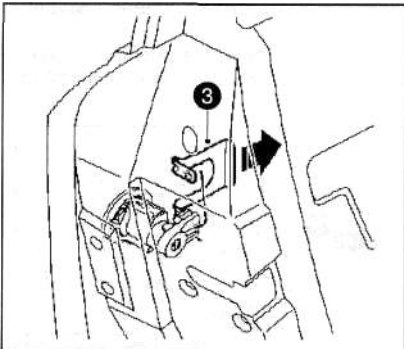
ВНИМАНИЕ

Перед снятием специального инструмента, убедиться в том, что цилиндр замка надежно зафиксирован в зажиме, как показано на рисунке.

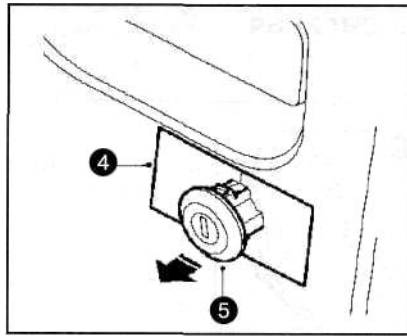


СНЯТИЕ И УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА ЗАПИРАНИЯ

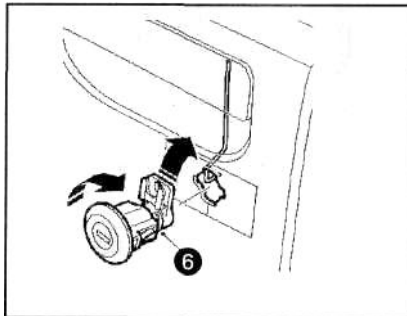
1. Снять панель облицовки двери.
2. Извлечь стекло двери (см. выше).
3. Снять стопорный зажим цилиндра замка двери через внутреннюю часть двери, как показано на рисунке.



4. Предохранить, наклеив клейкую ленту на поверхность вокруг цилиндра замка, лакокрасочное покрытие двери от повреждений.
5. Надавить на кнопку запираения двери изнутри.

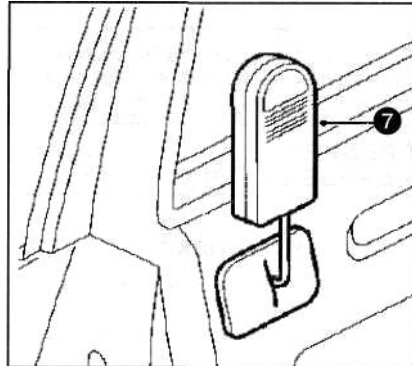


6. Удерживая кнопку запираения двери нажатой, повернуть цилиндр замка по часовой стрелке и поднять его, высвободив из соединительного штока, как показано на рисунке.



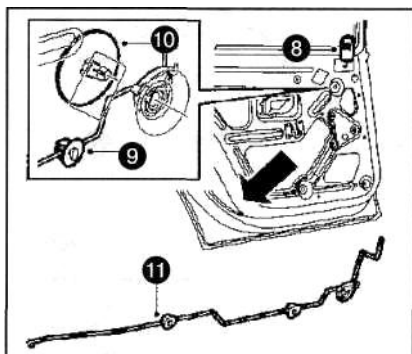
ПЕРЕДНЯЯ ДВЕРЬ

7. Снять кнопку запираения двери с соединительного штока.



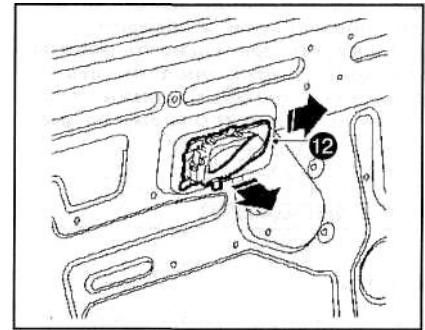
ЗАДНЯЯ ДВЕРЬ

8. Снять кнопку запираения двери с соединительного штока.
9. Отсоединить горизонтальный соединительный шток от зажима на двери.
10. Выпрессовать поворотный зажим из двери. (Издательство «Монолит»)
11. Извлечь соединительный шток в сборе через отверстие в двери.



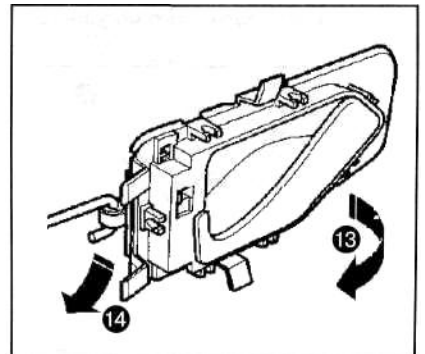
ПЕРЕДНЯЯ И ЗАДНЯЯ ДВЕРИ

12. Отсоединить от зажимов и аккуратно снять внутреннюю ручку открытия двери.



13. Повернуть рукоятку на 90° по отношению к двери.

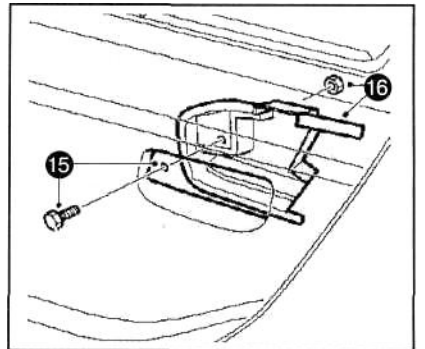
14. Повернуть ручку по часовой стрелке, чтобы высвободить ее с соединительного штока, как показано на рисунке.



15. Поднять дверную ручку и отвернуть винт крепления.

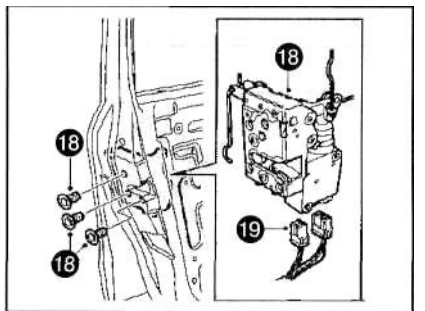
16. Изнутри двери отвернуть гайку и извлечь крышку.

17. Снять наружную ручку двери.



18. Отвернуть три винта крепления и извлечь механизм запираения в сборе.

19. Отсоединить два центральных разъема (на задней двери один разъем).



20. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:
 После установки проверить, чтобы цилиндр замка был зафиксирован должным образом.
 Проверить правильность работы сервопривода стеклоподъемника.
 Проверить и при необходимости заменить новым пластиковое покрытие двери.

МОЛДИНГ ДВЕРИ

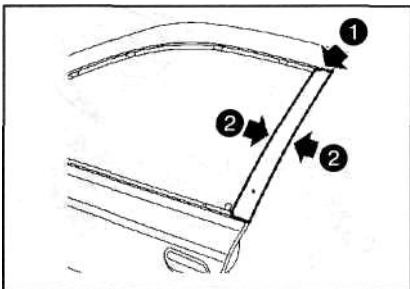
СНЯТИЕ

1. Отсоединить в первую очередь верхнюю часть молдинга от двери.

ВНИМАНИЕ

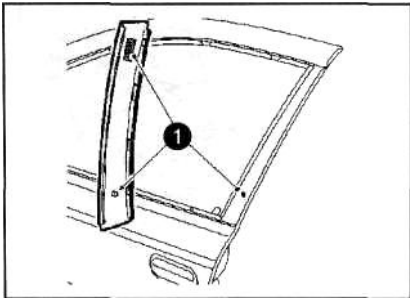
Быть осторожным, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие двери и кузова.

2. Отсоединить полностью молдинг от двери.



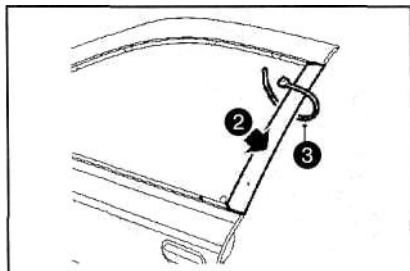
УСТАНОВКА

1. Установить молдинг на дверь. Убедиться, что его положение правильное. Установить молдинг выступом в отверстие на двери, как показано на рисунке.

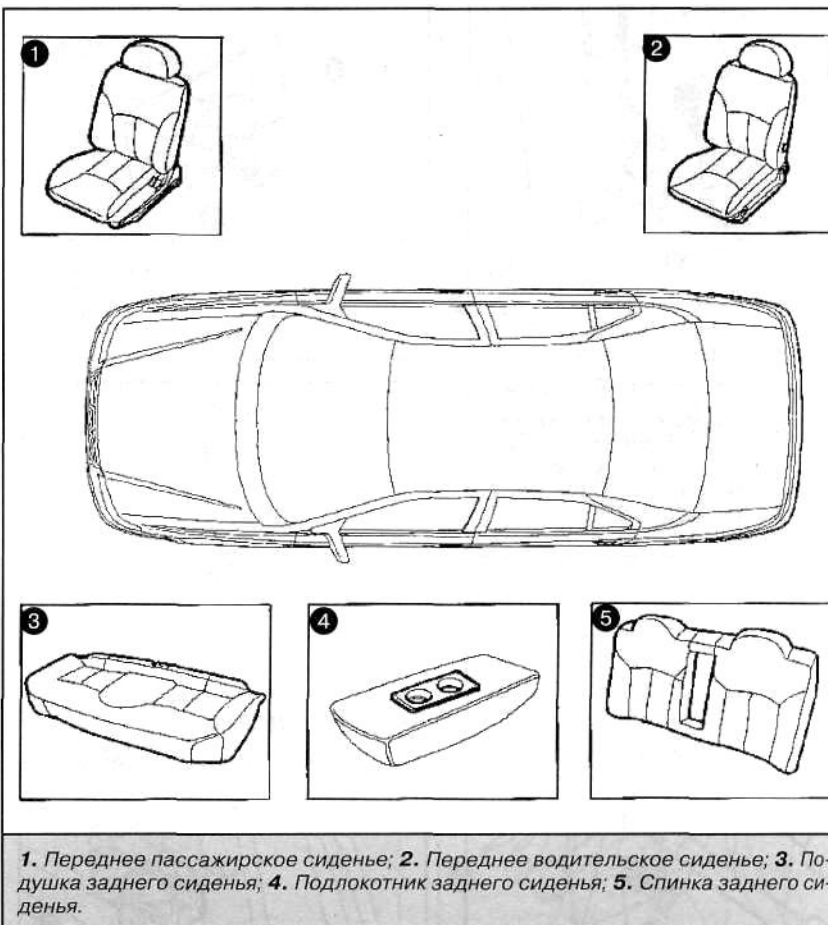


2. На внутренней части молдинга находитесь клейкая лента. Поэтому при установке молдинга на дверь, необходимо его прижать.

3. Затянуть веревкой, на время высыхания клеевого соединения, молдинг на двери, как показано на рисунке.



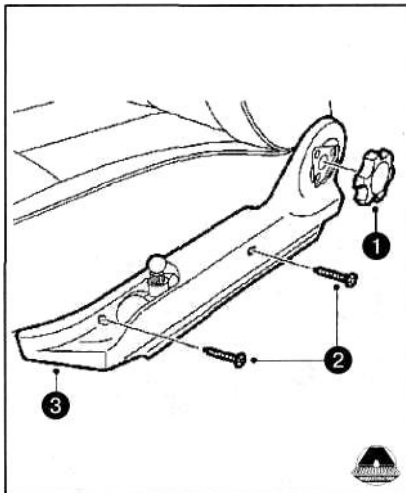
4. СИДЕНЬЯ



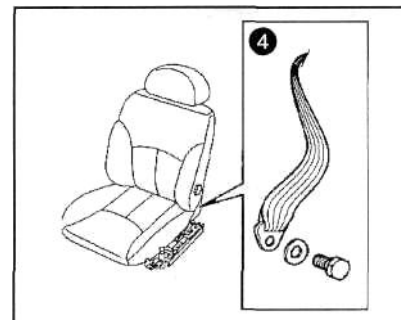
ПЕРЕДНЕЕ СИДЕНЬЕ В СБОРЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снять шкив регулировки угла наклона спинки сиденья.
 2. Отвернуть два винта из крышки сиденья.
 3. Снять панель облицовки сиденья.

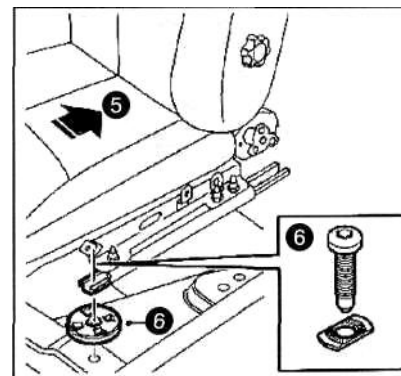


4. Отвернуть анкерный болт ремня безопасности, извлечь шайбу и отвести ремень безопасности в сторону.

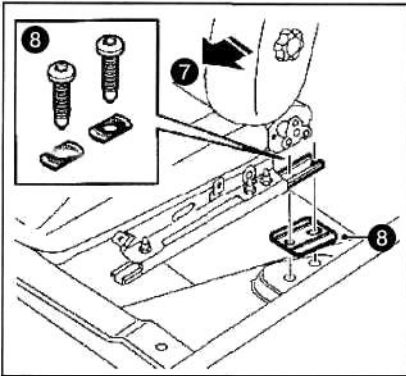


5. Отвести сиденье в крайнее заднее положение.

6. Отвернуть два передних фиксирующих болта из напольного кронштейна. Извлечь шайбы и втулки.



7. Переместить сиденье в крайнее переднее положение.
8. Отвернуть четыре задних болта крепления из напольного кронштейна. Извлечь шайбы и втулки.
9. Снять сиденье в сборе.

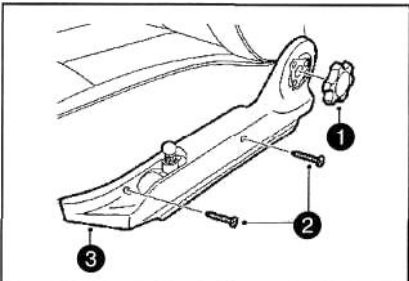


10. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПАНЕЛИ ОБЛИЦОВКИ СИДЕНЬЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА (ЛЕВАЯ СТОРОНА)

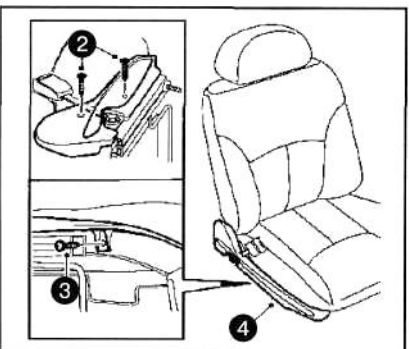
1. Снять шкив регулировки спинки сиденья.
2. Отвернуть два винта из панели облицовки сиденья.
3. Снять панель облицовки сиденья.



4. Установка производится в последовательности обратной снятию.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА (ПРАВАЯ СТОРОНА)

1. Снять сиденье в сборе с автомобиля.
2. Отвернуть два винта из боковой панели облицовки.
3. Отвернуть один винт с внутренней стороны панели, как показано на рисунке.
4. Снять панель облицовки сиденья.

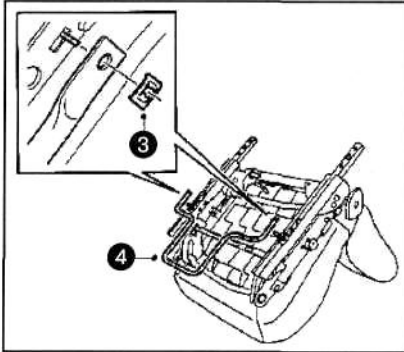


5. Установка производится в последовательности обратной снятию.

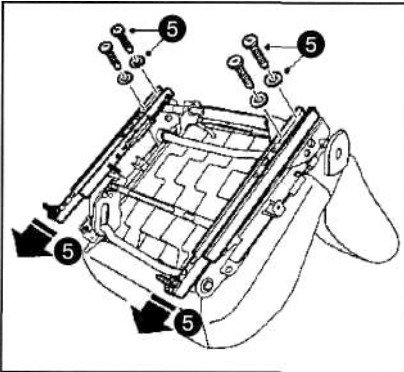
НАПРАВЛЯЮЩИЕ СИДЕНЬЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА (ВОДИТЕЛЬСКОЕ СИДЕНЬЕ)

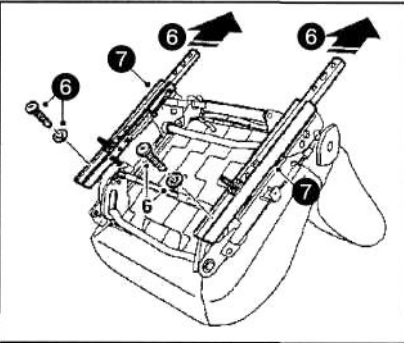
1. Снять водительское сиденье с автомобиля в сборе.
2. Снять панели облицовки сиденья.
3. Снять два зажима.
4. Снять регулировочный рычаг, как показано на рисунке.



5. Переместить направляющие салазки вперед, затем отвернуть два задних винта и извлечь стопорную шайбу.



6. Переместить направляющие салазки назад. Затем отвернуть один передний винт крепления и стопорную шайбу.
7. Снять направляющие салазки.

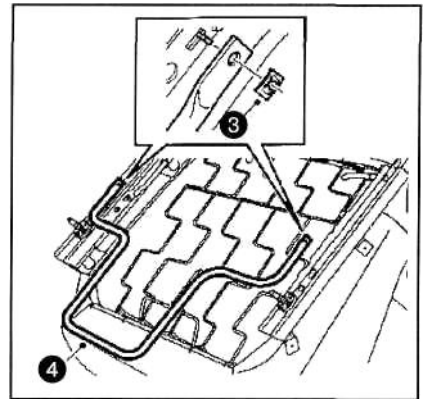


8. Установка производится в последовательности обратной снятию.

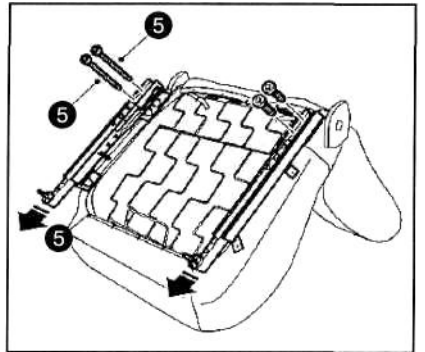
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА (ПЕРЕДНЕЕ ПАССАЖИРСКОЕ СИДЕНЬЕ)

1. Снять переднее сиденье в сборе с автомобиля.

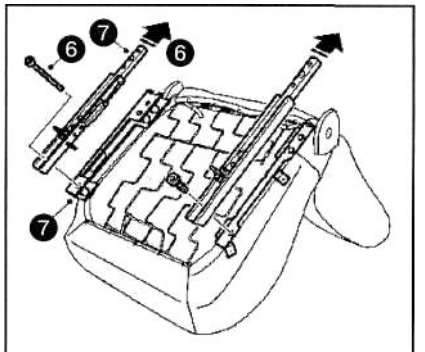
2. Снять панели облицовки сиденья.
3. Снять два зажима.
4. Снять регулировочный рычаг, как показано на рисунке.



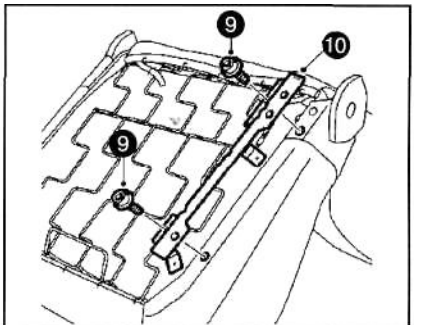
5. Переместить направляющие салазки вперед и отвернуть два винта крепления.



6. Переместить направляющие салазки назад и отвернуть один передний винт крепления.
7. Снять направляющие салазки и опорный кронштейн.
8. Повторить операции по снятию для второй салазки.



9. Отвернуть два винта крепления.
10. Снять опорный кронштейн салазки.

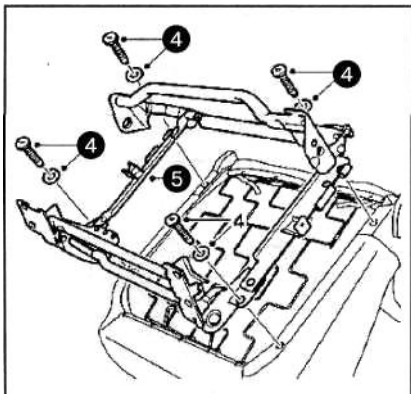


11. Установка производится в последовательности обратной снятию.

РЕГУЛЯТОР ВЫСОТЫ СИДЕНЬЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА (ВОДИТЕЛЬСКОЕ СИДЕНЬЕ)

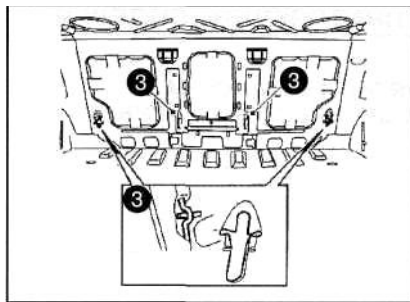
1. Снять сиденье с автомобиля.
2. Снять панели облицовки.
3. Снять регулировочный рычаг и направляющие салазки.
4. Отвернуть четыре винта и извлечь шайбы. (Издательство «Монолит»)
5. Снять регулятор высоты в сборе.



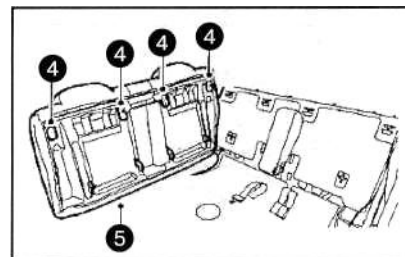
6. Установка производится в последовательности обратной снятию.



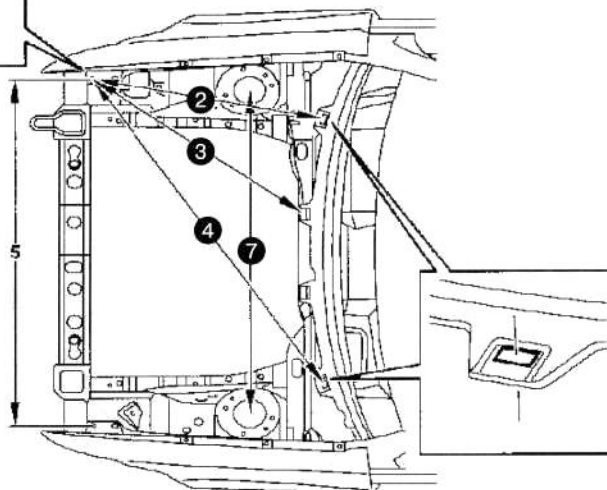
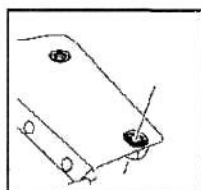
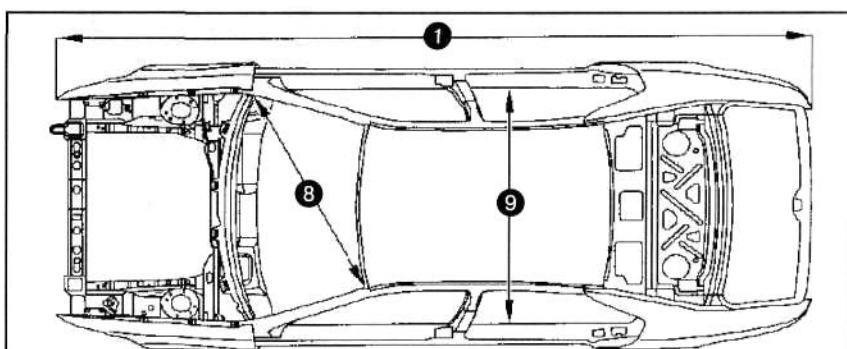
ПРИМЕЧАНИЕ:
Изнутри убедиться в том, что бы зажимы высвободились.



4. Поднять снова спинку сиденья, чтобы отсоединить четыре верхних зажима.
5. Снять спинку сиденья.
6. Установка производится в последовательности обратной снятию.



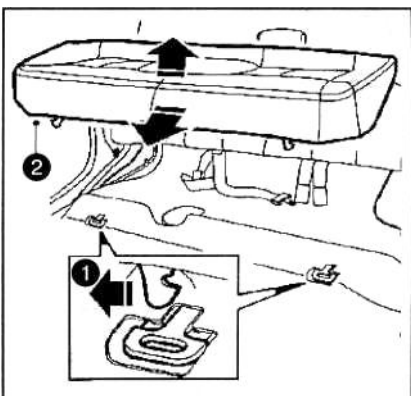
5. КОНТРОЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



ЗАДНЕЕ СИДЕНЬЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПОДУШКИ СИДЕНЬЯ

1. Отпустить два стопорных зажима на передней части подушки.
2. Поднять подушку вверх и потянуть, чтобы снять.

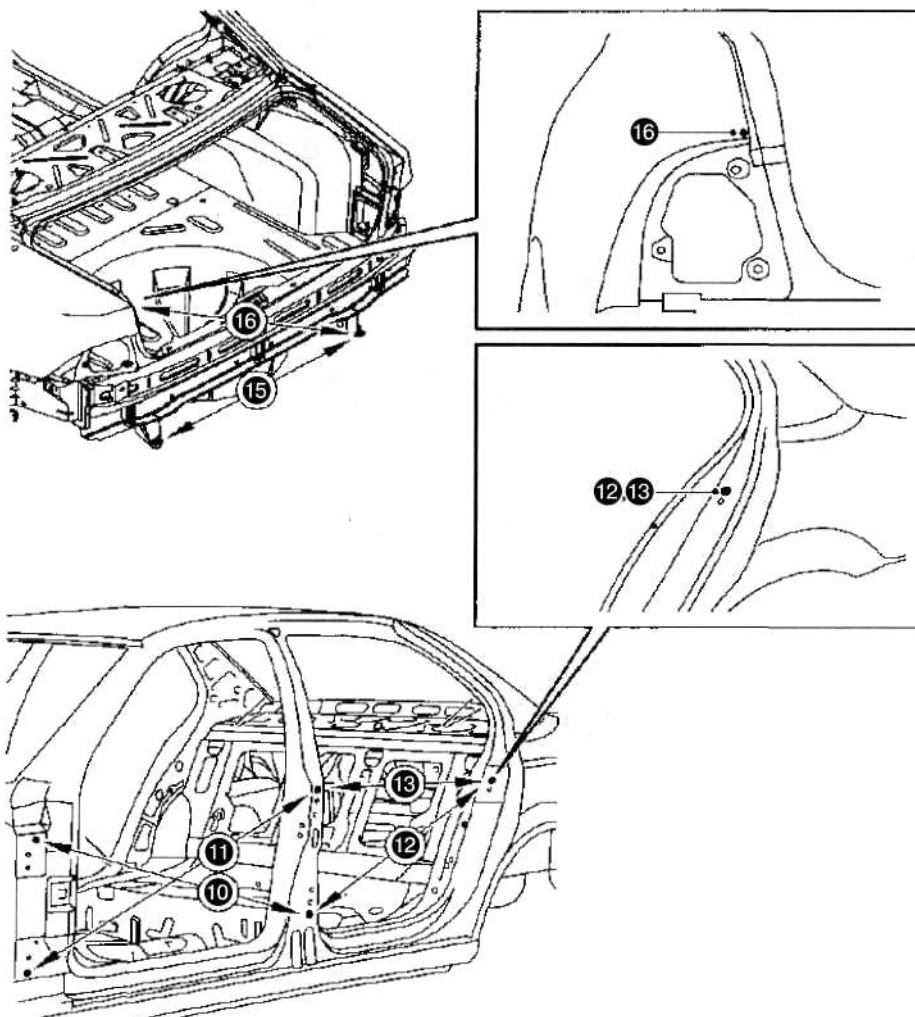


3. Установка производится в последовательности обратной снятию.

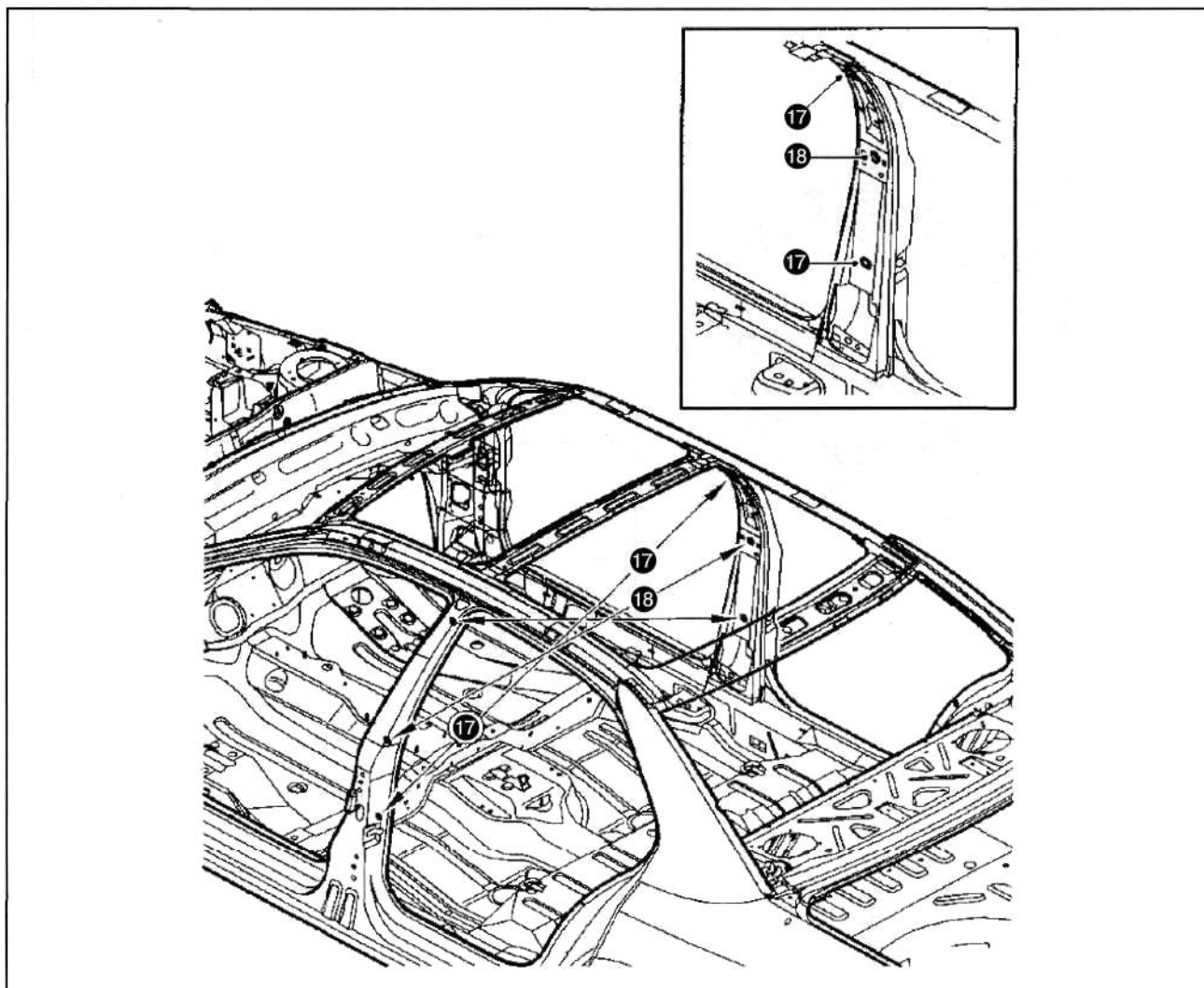
СНЯТИЕ И СТАНОВКА СПИНКИ СИДЕНЬЯ

1. Снять боковую панель облицовки спинки сиденья.
2. Снять подушку сиденья.
3. Поднять спинку сиденья, чтобы высвободить ее из четырех зажимов. Затем переместить нижнюю часть спинки в сторону приборной панели.

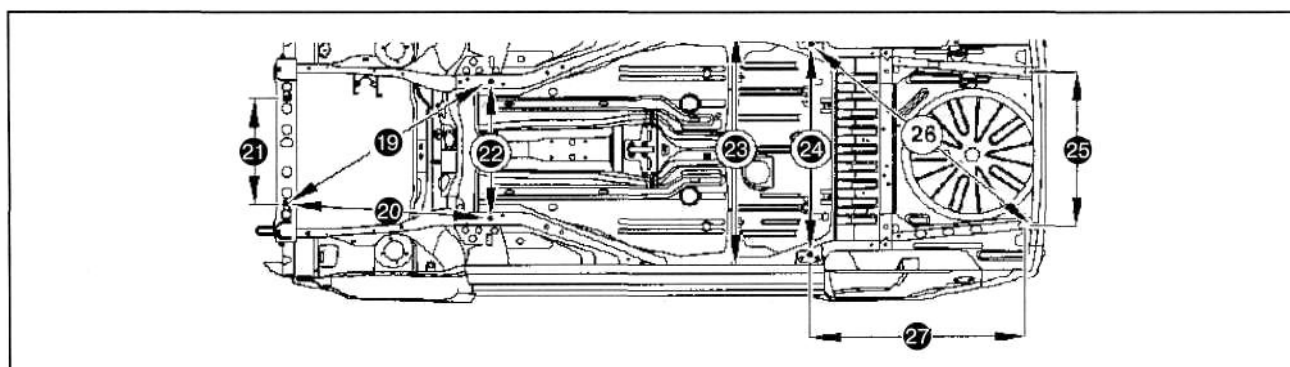
Номер позиции	Величина, мм
1	4128.2
2	814.8
3	889.5
4	1338
5	1220
6	486.1
7	1128.8
8	1335.3
9	1429



Номер позиции	Величина, мм
10	1104.2
11	1175
12	1017.3
13	914.8
14	1189
15	1160
16	1232.9


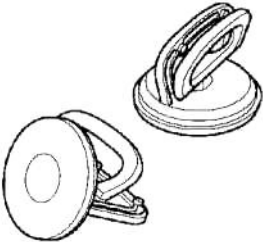


Номер позиции	Величина, мм
17	1375.2
18	1345



Номер позиции	Величина, мм
19	1293.2
20	1096.3
21	600
22	784
23	1394.4
24	1186
25	879
26	1519.6
27	1170.5

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ

Наименование / номер	Внешний вид
Набор для снятия стекла 24604006	
Специальные присоски 24610001	

Глава 9

СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

1. Технические характеристики	137	4. Отопитель	141
2. Меры предосторожности.....	137	Приложение к главе	142
3. Кондиционер.....	138		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Характеристика
Компрессор	
Тип	SD7H15
Объем камер, см ³	154.9
Объем масла, см ³	135
Тип муфты	PV
Максимальная частота вращения, об/мин	8000
Масса, кг	7.2
Тип смазочного масла	
Хладагент	
R134a, грамм	600±50

2. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ХЛАДАГЕНТОМ HFC134A(R134A)

ВНИМАНИЕ

- Разрешается использование только тех смазочных материалов, которые рекомендованы для систем кондиционера -134a (R-134a) и деталей систем кондиционера -134a (R-134a). Применение смазочных материалов, отличающихся от рекомендованных, может стать причиной выхода из строя компрессора.
- Рекомендованные для HFC-134a (R-134a) смазочные материалы быстро поглощают влагу из атмосферы. При обслуживании кондиционера должны соблюдаться нижеприведенные меры предосторожности:
- При демонтаже с автомобиля деталей системы незамедлительно закройте их при

помощи заглушек (уплотнений) для уменьшения проникновения атмосферной влаги внутрь деталей.

- При установке деталей кондиционера на автомобиль не вынимайте заглушки (уплотнения), пока не подсоедините другие детали. Подсоедините все детали контура кондиционера быстро, насколько это возможно, для уменьшения проникновения влаги внутрь системы.
- Используйте только рекомендованную смазку в закрытой упаковке. После использования немедленно закройте емкость со смазкой. Неправильно закрытая смазка будет насыщаться влагой и не может быть в дальнейшем использована.
- Не допускайте попадания смазки (Масла типа S систем кондиционера Nissan) на детали из пенопласта. Это может привести к их повреждению.

ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ХЛАДАГЕНТОМ

ВНИМАНИЕ

- Избегайте открытой вентиляции контура кондиционера и не подвергайте масло воздействию пара или влажности. Выделения могут вызвать раздражение глаз, носа и горла. Для выпуска из системы хладагента HFC-134a (R-134a) используйте только утвержденное оборудование по переработке/замене хладагента. Если произошла утечка хладагента, тщательно проветрите помещение перед продолжением работ. Дополнительную информацию, касающуюся здоровья и безопасности можно получить у производителей хладагентов и смазочных материалов.
- Не выпускайте хладагент в атмосферу. Используйте утвержденное оборудование по переработке/замене хладагента для

улавливания хладагента во время выпуска его из системы.

- При работе с любыми хладагентами или любыми системами кондиционирования воздуха всегда используйте защитные очки и перчатки для защиты глаз и рук.

- Не нагревайте емкость с хладагентом (в том числе при хранении) до температур выше 52°С.

- Не подвержайте емкость с хладагентом воздействию открытого пламени; если емкость необходимо нагреть, поместите нижнюю часть емкости в ведро с горячей водой.

- Запрещается намеренно бросать, протыкать и сжигать емкость с хладагентом.

- Держите хладагент вдали от открытого пламени. В результате сгорания хладагента образуется ядовитый газ.

- Хладагент вытесняет кислород, поэтому для предотвращения удушья во время работы с ним необходимо в хорошо проветриваемом помещении.

- В ходе выполнения ремонтных работ не проводите проверку герметичности сервисного оборудования и (или) системы кондиционирования воздуха автомобиля, а также проверку утечек хладагента HFC-134a (R-134a) при помощи сжатого воздуха. В некоторых пропорциях смесь воздуха и хладагента HFC-134a (R-134a) при высоком давлении становится горючей. При воспламенении такая смесь может привести к получению травм и серьезным повреждениям. Дополнительную информацию, касающуюся здоровья и безопасности можно получить у производителей хладагентов.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ КОМПРЕССОРА

- Закройте все отверстия для предотвращения попадания внутрь влаги и посторонних предметов.

- Когда компрессор снят, храните его в том положении, в котором он установлен на автомобиле.

- При замене или ремонте компрессора строго следуйте процедурам, указанным в разделе "Поддержание необходимого количества масла в компрессоре".

- Содержите в чистоте поверхности трения между муфтой и шкивом. Если поверхности загрязнены маслом, очистите их чистой слегка смоченной растворителем ветошью.

- После завершения обслуживания компрессора поверните вал компрессора от руки не менее пяти оборотов в каждую сторону. Это обеспечит равномерное распределение масла внутри компрессора. После установки компрессора запустите двигатель и оставьте работать в режиме холостого хода, чтобы компрессор поработал в течение одного часа.

- После замены электромагнитной муфты компрессора подайте напряжение на новую муфту и проверьте ее работу.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ УТЕЧЕК ПРИ ПОМОЩИ КРАСИТЕЛЯ

- Кондиционер содержит флуоресцентный краситель, используемый для обнаружения мест утечек хладагента. При проверке потребуется ультрафиолетовая (UV) лампа для освещения красителя.

- Всегда надевайте специальные очки, которые защищают глаза и позволяют лучше увидеть флуоресцентный краситель.

- Данный метод определения утечек не заменяет использование электрического детектора утечек (SST). Определение утечек при помощи флуоресцентного красителя следует проводить совместно с проверкой электрическим детектором утечек хладагента (SST) для определения точки утечки.

- Для целей безопасности и обеспечения высокого качества работ перед началом работ прочитайте все инструкции производителя по проведению работ и меры предосторожности.

- Сальник вала компрессора не нуждается в ремонте при окрашивании флуоресцентным красителем. Сальник вала компрессора подлежит замене только при обнаружении утечки при помощи электрического детектора утечек (SST).

- Всегда удаляйте следы красите-

ля с места утечки после ремонта, чтобы предотвратить ошибки диагностики в будущем.

- Не допускайте контакта красителя с окрашенными кузовными панелями и деталями интерьера. При пролипании красителя немедленно очистите окрашенное место при помощи разрешенного к применению очистителя. Флуоресцентный краситель, оставленный на поверхности в течение длительного времени, нельзя удалить.

- Не допускайте попадания очистителя флуоресцентного красителя на горячие поверхности (выпускной коллектор двигателя и т.д.).

- Не заправляйте более одной бутылки красителя хладагента (1/4 унции / 7,4 см³) в одну систему кондиционирования.

- Красители для определения утечек из систем кондиционирования HFC134a (R134a) и CFC12 (FT12) отличаются друг от друга. Не используйте краситель определения утечек для системы HFC134a (R134a) в системе CFC12 (FT12) и наоборот. Это может привести к повреждению системы.

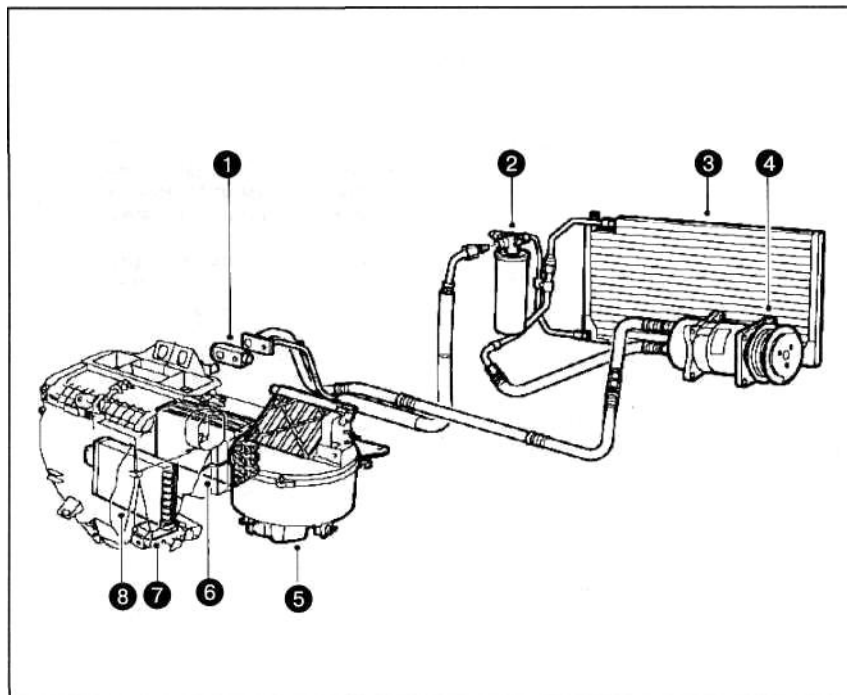
- Свойства флуоресцентного красителя в местах утечек могут сохраняться дольше трех лет, при отсутствии неисправности компрессора.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Автомобили, заправленные флуоресцентным красителем на заводе, имеют зеленую табличку. Автомобили, не заправленные на заводе флуоресцентным красителем, имеют синюю табличку.

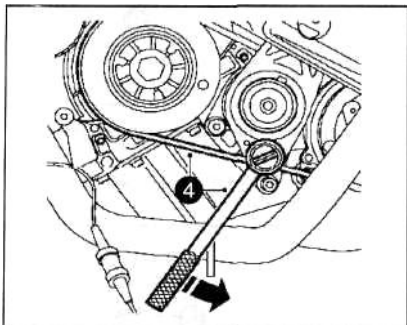
3. КОНДИЦИОНЕР



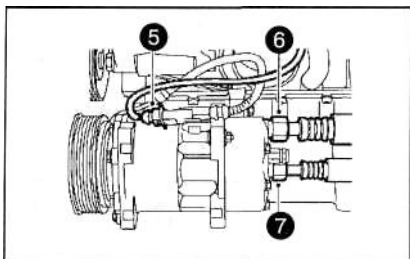
1. Редукционный клапан системы кондиционирования, 2. Осушитель, 3. Конденсор, 4. Компрессор, 5. Вентилятор, 6. Испаритель, 7. Термостат, 8. Матрица подогревателя.

КОМПРЕССОР**СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОМПРЕССОРА В СБОРЕ**

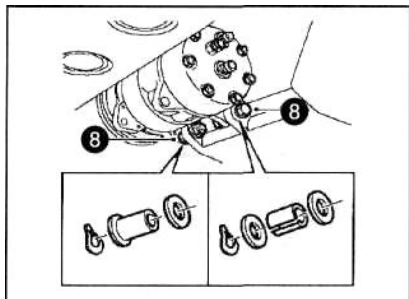
1. Разрядить систему кондиционирования.
2. Снять брызговик двигателя.
3. Снять колесные арки.
4. Снять ремень привода вспомогательного оборудования.



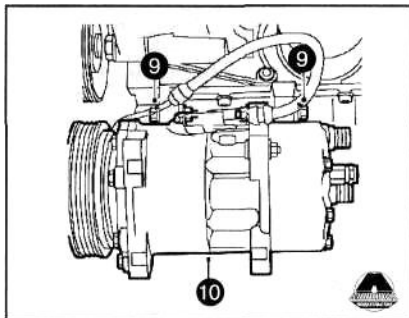
5. Отсоединить разъем.
6. Отсоединить подводящий патрубок от компрессора.
7. Отсоединить отводящий патрубок от компрессора.



8. Отвернуть нижние болты крепления, затем извлечь пружинные шайбы, промежуточную втулку, шайбу и регулировочный палец.



9. Отвернуть верхний болт крепления.
10. Снять компрессор в сборе.



11. Установка производится в последовательности обратной снятию.

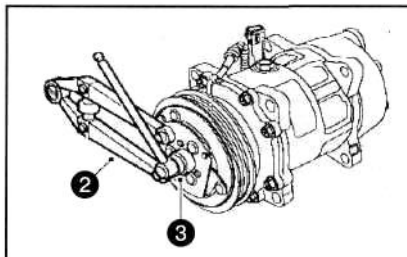
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Убедиться в правильности установки шайб и втулки.

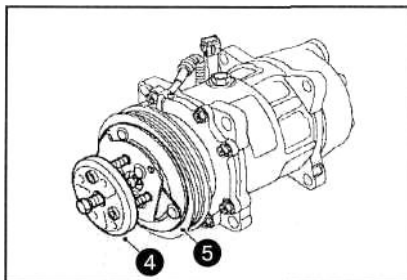
Все болты крепления необходимо затягивать с моментом затяжки 5 Н·м.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ВЕДУЩЕЙ ПЛАСТИНЫ КОМПРЕССОРА

1. Снять компрессор.
2. Установить специальное приспособление, как показано на рисунке.
3. Отвернуть центральную гайку крепления.



4. Установить специальный съемник, как указано на рисунке.
5. Спрессовать ведущую пластину с компрессора.



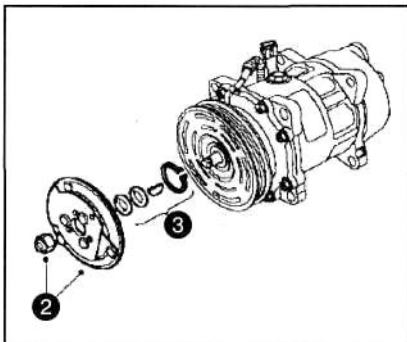
6. Установка производится в последовательности обратной снятию.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

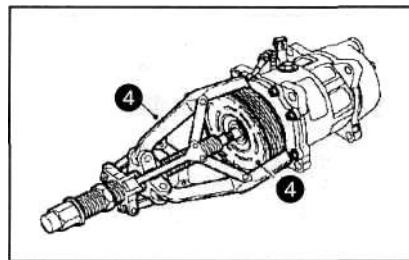
Установить и затянуть центральную гайку крепления моментом затяжки 35 – 40 Н·м.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ВЕДУЩЕГО ШКИВА КОМПРЕССОРА

1. Снять компрессор в сборе с автомобиля.
2. Снять ведущую пластину компрессора.
3. Снять стопорное кольцо, шайбы и шпонку, как показано на рисунке.



4. Установить специальный съемник и спрессовать шкив привода компрессора.



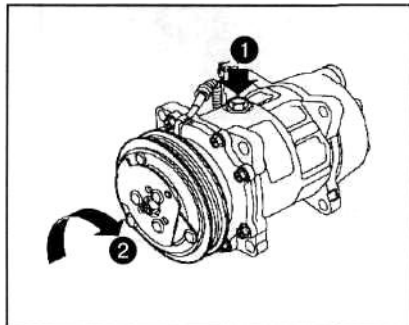
5. Установка производится в последовательности обратной снятию.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Все болты крепления необходимо затягивать с моментом затяжки 5 Н·м.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КОМПРЕССОРЕ

1. Отвернуть пробку, указанную на рисунке.
2. Повернуть шкив компрессора от руки, чтобы открылся доступ к контрольной пластине.



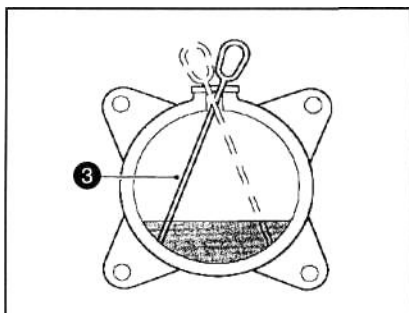
3. Установить щуп для измерения уровня масла в компрессор.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

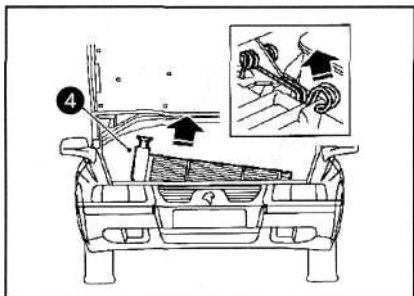
Щуп должен входить без сопротивления.

На щупе должно быть 6 делений. При необходимости долить масло до необходимого уровня.

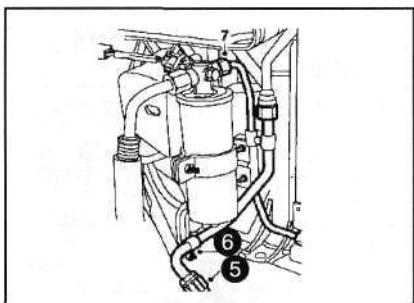
4. Завернуть пробку на место.

**КОНДЕНСОР****СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

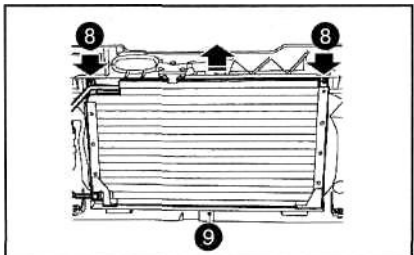
1. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
2. Разрядить систему кондиционирования.
3. Отсоединить все подводящие и отводящие шланги от радиатора.
4. Отсоединить и извлечь радиатор вверх.



5. Отсоединить подвод от конденсора.
6. Отвернуть гайку из кронштейна крепления подводящего патрубка.
7. Отсоединить отвод от конденсора.



8. Отвернуть два винта крепления конденсора.
9. Поднять и извлечь конденсор.



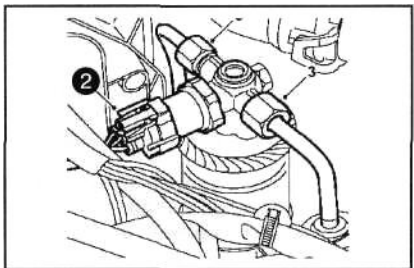
10. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:
При установке использовать новые уплотнительные кольца на патрубках системы кондиционирования.
Проверить уровень масла в компрессоре.

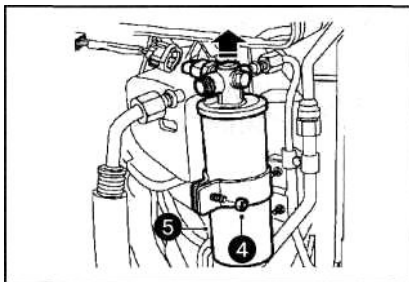
ОСУШИТЕЛЬ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Слить жидкость из системы охлаждения.
2. Снять стабилизатор давления.
3. Отсоединить два верхних патрубка системы кондиционирования.



4. Отвернуть гайку крепления кронштейна.
5. Поднять и извлечь осушитель.



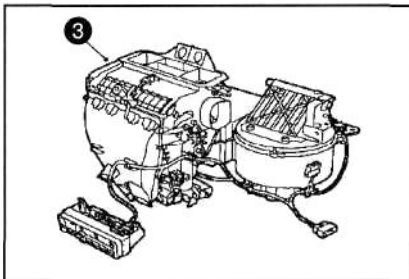
6. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:
При установке использовать новые уплотнительные кольца.
Проверить уровень масла в компрессоре.

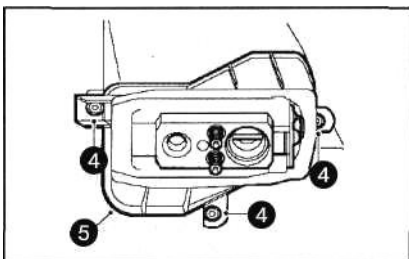
ИСПАРИТЕЛЬ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

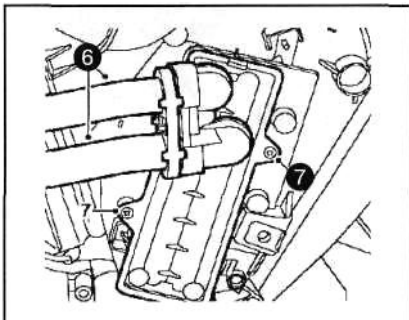
1. Разрядить систему кондиционирования.
2. Снять центральную консоль и центральную панель (см. Глава 8 «Кузов»).
3. Извлечь подогреватель.



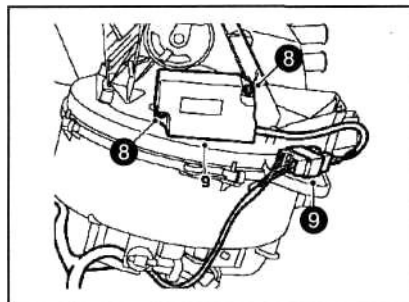
4. Отвернуть три винта крепления.
5. Снять расширительную камеру.



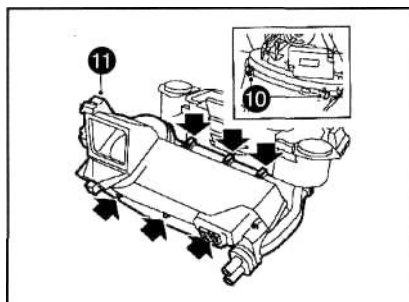
6. Отвернуть один винт и отсоединить патрубки матрицы..^,
7. Отвернуть два винта и извлечь матрицу подогревателя.



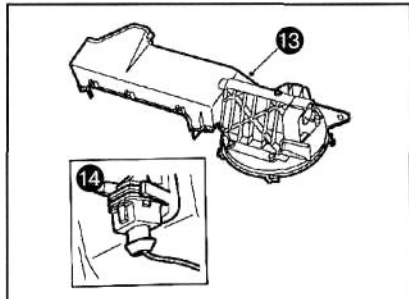
8. Отвернуть два винта крепления.
9. Извлечь электродвигатель и отсоединить разъем от его корпуса.



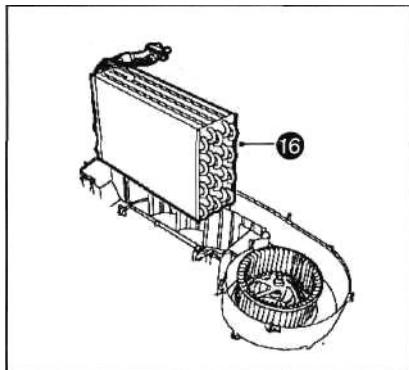
10. Отсоединить зажимы от корпуса электродвигателя.
11. Отсоединить зажимы от наружного корпуса испарителя.



12. Отвернуть винт крепления.
13. Снять верхнюю часть корпуса испарителя.
14. Снять датчик.



15. Извлечь испаритель.



16. Установка производится в последовательности обратной снятию.

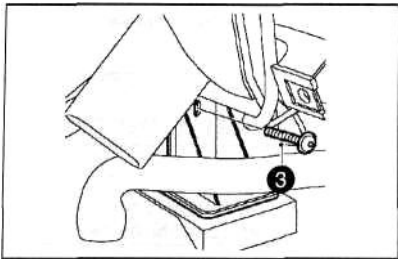
ПРИМЕЧАНИЕ:
При установке, использовать новые уплотнительные кольца.
Проверить уровень масла в компрессоре.
Зарядить систему кондиционирования хладагентом.

4. ОТОПИТЕЛЬ

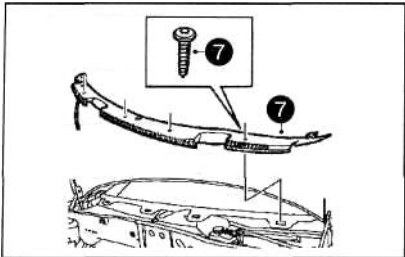
ОТОПИТЕЛЬ В СБОРЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

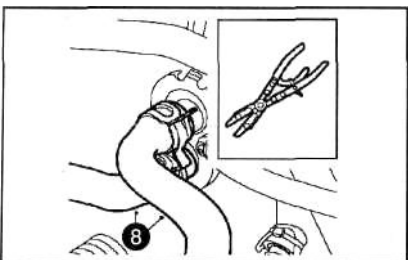
1. Снять центральную консоль и центральную панель (см. Глава 8 «Кузов»).
2. Снять приборную панель (см. Глава 8 «Кузов»).
3. Отвернуть один болт из напольного кронштейна крепления, расположенный снизу на правой стороне отопителя.



4. Разгерметизировать систему охлаждения.
5. Отсоединить патрубок воздуха воды.
6. Снять рычаг стеклоочистителя.
7. Снять решетку подвода воздуха в салон, как показано на рисунке.

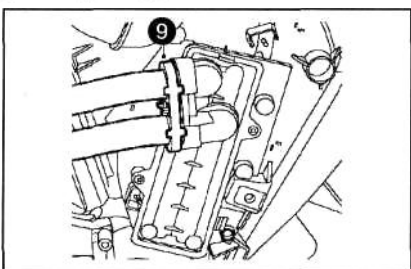


8. Зажать подводящий и отводящий патрубки матрицы.

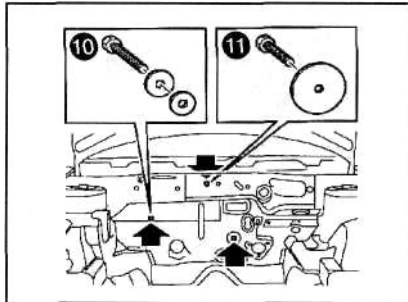


9. Снять фиксатор с патрубков.

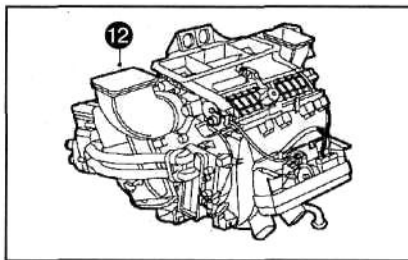
ПРИМЕЧАНИЕ:
Перед отсоединением патрубков, необходимо подставить под них специальный контейнер для сбора жидкости.



10. Со стороны двигателя, отвернуть два стопорных болта и отсоединить два разъема.
11. Изнутри поперечины отвернуть один болт крепления и извлечь одну шайбу.



12. Извлечь блок отопителя в сборе



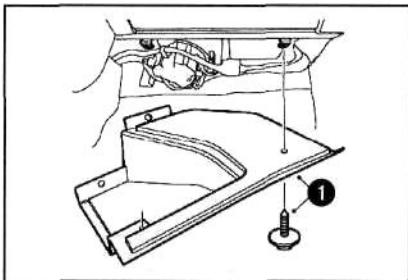
13. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:
При установке использовать новые уплотнительные кольца.

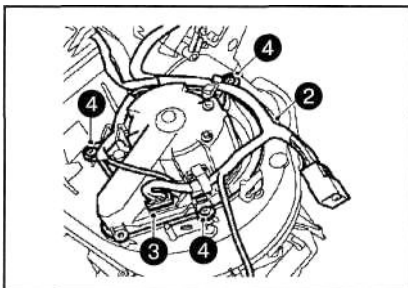
ВЕНТИЛЯТОР ОТОПИТЕЛЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

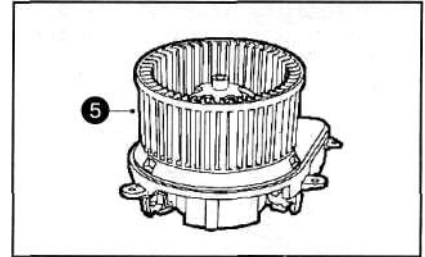
1. Снять нижнюю правую панель облицовки приборной панели.



2. Отсоединить жгуты проводов.
3. Отсоединить разъем электропривода. (Издательство «Монолит»)
4. Отвернуть три винта крепления.



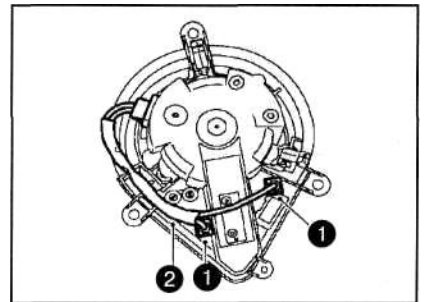
5. Извлечь, опуская вниз вентилятор отопителя.



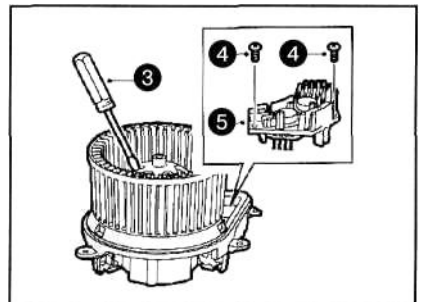
6. Установка производится в последовательности обратной снятию.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА МОДУЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА

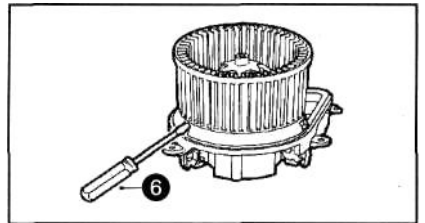
1. Отсоединить два разъема, указанные на рисунке ниже.
2. Отвести в сторону жгут проводов.



3. Отсоединить якорь.
4. Отвернуть два винта крепления.
5. Извлечь модуль вентилятора.



6. Используя отвертку, извлечь электродвигатель из корпуса, как показано на рисунке.



7. Установка производится в последовательности обратной снятию.

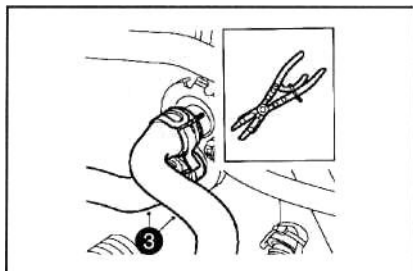
ПРИМЕЧАНИЕ:
При установке убедиться в том, что двигатель расположен в корпусе должным образом.

РАДИАТОР ОТОПИТЕЛЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Разгерметизировать систему охлаждения.

2. Снять воздуховод системы впуска.
3. Зажать подводящий и отводящий патрубки радиатора отопителя.

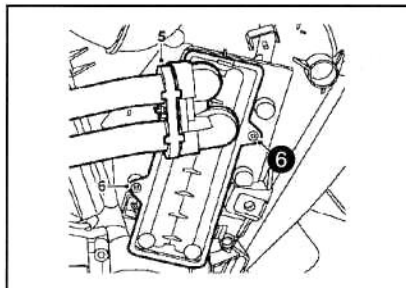


4. Снять центральную консоль и центральную панель.
5. Снять фиксаторы.

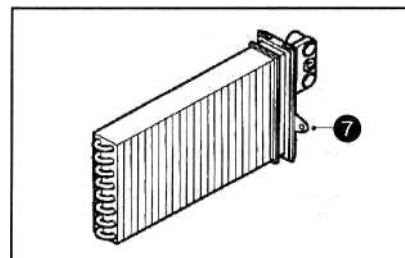


ПРИМЕЧАНИЕ:
Подставить специальную емкость под радиатор отопителя для сбора жидкости.

6. Отвернуть два винта крепления.



7. Извлечь радиатор отопителя.



8. Установка производится в последовательности обратной снятию.



ПРИМЕЧАНИЕ:
При установке использовать новые уплотнительные кольца.





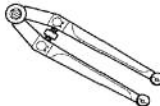



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина неисправности	Проверка	Действие при неисправности
Воздух в салон подается, но не охлаждается	1. Не включилась электромагнитная муфта компрессора	1. Проверить предохранитель 2. Проверить выключатель кондиционера 3. Проверить тройное реле давления 4. Проверить термовыключатель 5. Проверить реле включения компрессора 6. Проверить электромагнитную муфту компрессора 7. Проверить панель управления кондиционером	Заменить Заменить Заменить Заменить Заменить Заменить
	2. Недостаточная заправка хладагентом	Проверить количество хладагента	Дозаправить систему хладагентом
	3. Засорение ресивера-осушителя	Проверить ресивер-осушитель	Заменить
	4. Недостаточная частота вращения вала компрессора	Проверить натяжение ремня привода компрессора	Отрегулировать натяжение ремня
	5. Недостаточное сжатие в компрессоре	Проверить компрессор	Заменить
	6. Засорение регулирующего вентиля	Проверить регулирующий вентиль	Заменить
Недостаточное охлаждение подаваемого в салон воздуха	1. Недостаточное количество хладагента	Проверить количество хладагента	Произвести дозаправку хладагентом
	2. Засорение ресивера-осушителя	Проверить ресивер-осушитель	Заменить
	3. Засорение конденсора	Проверить поверхности ребер конденсора	Очистить поверхности ребер
	4. Чрезмерное количество хладагента	Проверить количество хладагента	Удалить излишек хладагента
	5. Недостаточная частота вращения вала компрессора	Проверить натяжения ремня привода компрессора	Отрегулировать натяжение ремня привода
	6. Недостаточное сжатие в компрессоре	Проверить компрессор	Заменить
	7. Попадание воздуха в систему	Проверить давление хладагента	Создать разрежение в системе и дозаправить ее хладагентом
	8. Засорение регулирующего вентиля	Проверить регулирующий вентиль	Заменить
	9. Неисправность электромагнитной муфты компрессора	Проверить электромагнитную муфту	Заменить

Неисправность	Причина неисправности	Проверка	Действие при неисправности
Недостаточная подача воздуха в салон	1. Утечка через соединение одного из трубопроводов	Проверить соединения трубопроводов	Заменить
	2. Обмерзание испарителя	Проверить датчик температуры воздуха на входе	Заменить
	3. Неисправность электродвигателя вентилятора	Проверить электродвигатель вентилятора	Заменить
Прерывистая подача охлажденного воздуха	1. Воздух в хладагенте	Проверить давление хладагента	Создать разрежение в системе и дозаправить ее хладагентом
	2. Неисправность регулирующего вентиля	Проверить регулирующий вентиль	Заменить
Недостаточные обороты ускоренного холостого хода	1. Неисправность электродвигателя регулятора холостого хода двигателя 2. Неисправность блока управления двигателем	Проверить обороты холостого хода двигателя, регулятор холостого хода и блок управления двигателем	Произвести замену или отрегулировать холостой ход двигателя

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

Наименование/номер	Внешний вид
Установка для заправки системы кондиционирования хладагентом 25201001	
Прибор для проверки утечек хладагента 24806001	
Электронный термометр 25704001	
Съемник 26801002	
Разводной ключ 26803001	
Щуп для измерения уровня масла в компрессоре	
Съемник ведущей пластины компрессора 26801001	
Переходник	

Глава 10

ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1. Передние ремни безопасности 145

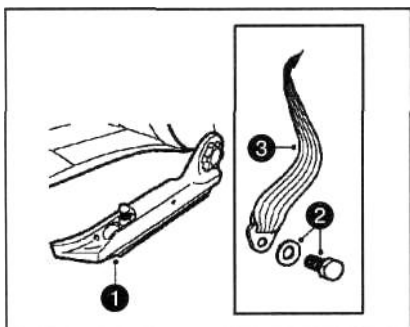
2. Задние ремни безопасности 146

1. ПЕРЕДНИЕ РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ

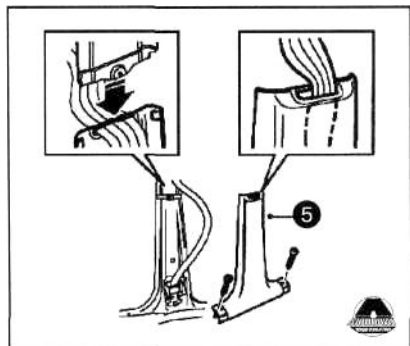
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СНЯТИЕ

1. Снять наружную панель облицовки сиденья.
2. Отвернуть анкерный болт крепления ремня безопасности и извлечь шайбу.
3. Снять ремень безопасности и отвести его в сторону.

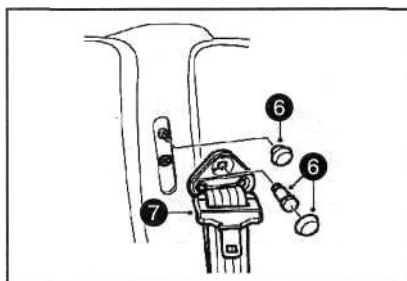


4. Последовательно отсоединить и снять нижние части панелей облицовки передней и задней стойки кузова.
5. Снять нижнюю часть панели облицовки средней стойки.

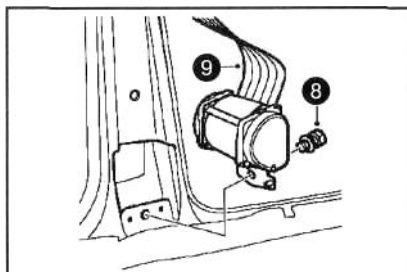


6. Отвернуть анкерный болт крепления ремня безопасности, снять крышку и регулировочный ролик.

7. Отвести в сторону верхнюю часть ремня безопасности.



8. Отвернуть один болт крепления на обратном регуляторе.
9. Снять ремень безопасности в сборе.



УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию.

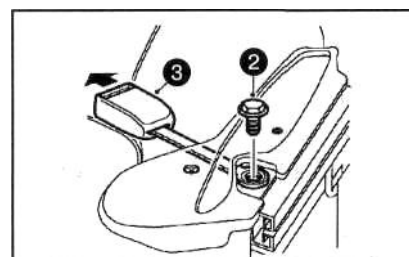
ПРИМЕЧАНИЕ:
Нижний болт крепления, болт регулятора ремня безопасности и анкерный болт сиденья необходимо затянуть с моментом затяжки 20 – 40 Н·м.

СКОБА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снять сиденье в сборе с автомобиля.

2. Отвернуть один болт и извлечь шайбу, указанные на рисунке.
3. Снять скобу, переместив ее из панели нижней панели сиденья.



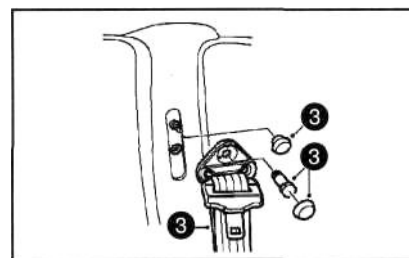
4. Установка производится в последовательности обратной снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Болт крепления скобы ремня безопасности необходимо затянуть моментом затяжки 20 – 40 Н·м.

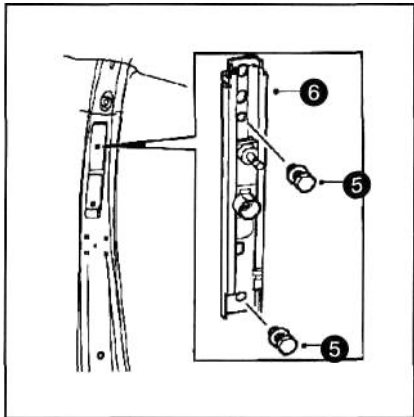
РЕГУЛЯТОР ВЫСОТЫ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Последовательно отсоединить нижние части передней и задней стойки кузова.
2. Отсоединить нижнюю часть средней стойки кузова.
3. Отвернуть верхний анкерный болт крепления ремня безопасности, затем снять регулировочный ролик и крышку. Отвести ремень в сторону.



4. Снять верхнюю часть панели облицовки средней стойки кузова.
5. Отвернуть два болта крепления регулятора высоты ремня безопасности.
6. Снять регулятор высоты ремня безопасности.



7. Установка производится в последовательности обратной снятию.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

При установке регулятора высоты, необходимо затянуть верхний и нижний болт крепления моментами затяжки 20 – 40 Н·м и 5 – 20 Н·м, соответственно.

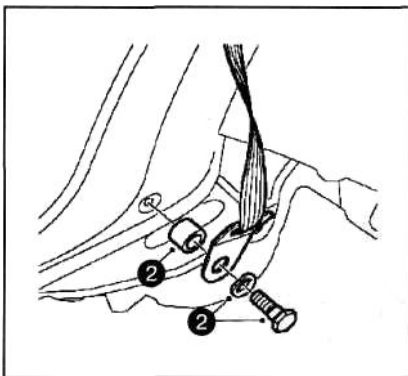
2. ЗАДНИЕ РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

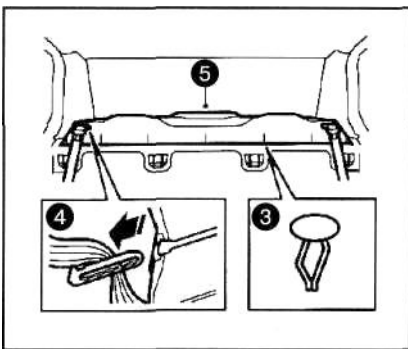
СНЯТИЕ

1. Снять подушку и спинку заднего сиденья в сборе (см. Глава 8 «Кузов»).

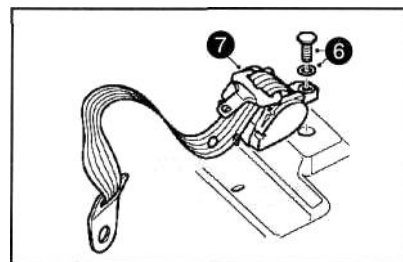
2. Отвернуть нижний болт крепления ремня безопасности, извлечь шайбу и втулку. Отвести в сторону ремень безопасности.



3. Снять семь пружинных зажимов с задней полки.
4. Высвободить направляющие ремней безопасности.
5. Поднять переднюю часть полки, чтобы получить доступ к катушкам.



6. Отвернуть болт и извлечь шайбу, как указано на рисунке.
7. Снять ремень безопасности в сборе.



УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию.

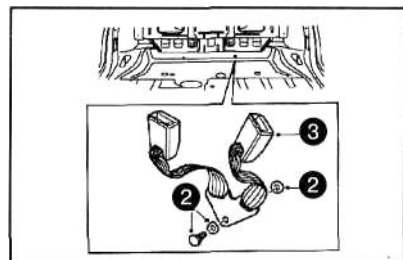
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Момент затяжки, анкерных болтов крепления ремней безопасности должен составлять 20 – 40 Н·м.

СКОБА РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снять подушку заднего сиденья.
2. Отвернуть болт крепления и извлечь две шайбы, как указано на рисунке.
3. Снять скобу ремня безопасности в сборе. (Издательство «Монолит»)



4. Установка производится в последовательности обратной снятию.

Глава 11

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

1. Аккумуляторная батарея	147	4. Система головного освещения	149
2. Генератор	148	5. Стеклоочистители и стеклоомыватели	150
3. Стартер	149	Приложение к главе	150

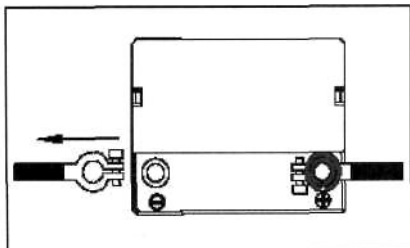
1. АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

1. Убедиться в том, что зажигание выключено.
2. Отсоединить клеммы от аккумуляторной батареи (в первую очередь от отрицательную «-»).
3. Снять аккумуляторную батарею с автомобиля.

ВНИМАНИЕ

Особое внимание если аккумуляторная батарея повреждена. Исключить попадание электролита на кузов и на детали. Аккумуляторную батарею извлекать в резиновых перчатках.

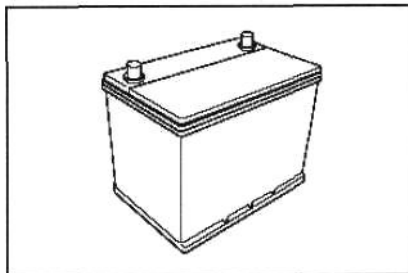


4. Осмотреть место крепления аккумулятора на наличие повреждений от электролита. При обнаружении повреждений, необходимо промыть место повреждения теплой водой с раствором соды.
5. Аккумулятор прочистить и промыть так, как сказано в шаге «4».
6. Осмотреть аккумулятор на наличие повреждений и трещин. При обнаружении дефектов - заменить аккумуляторную батарею.

7. Прочистить клеммы аккумуляторной батареи.
8. Установить аккумуляторную батарею на автомобиль. Подсоединить проводку и надежно зажать клеммы. После установки клемм, необходимо нанести минеральное смазочное вещество.

ВНИМАНИЕ

При зарядке аккумуляторной батареи не курить и не допускать открытого огня, так как происходит выделение водорода.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ



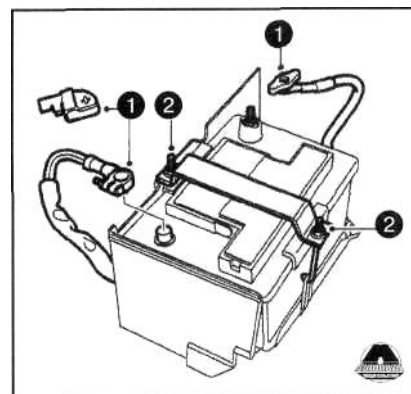
ПРИМЕЧАНИЕ:
Аккумуляторная батарея расположена с левой стороны двигателя.

1. Отсоединить в первую очередь отрицательную клемму аккумуляторной батареи, отвернув гайку крепления. Затем отвернуть болт крепления и отсоединить положительную клемму.

ВНИМАНИЕ

Всегда отсоединять отрицательную клемму в первую очередь.

2. Отвернуть гайки крепления хомута аккумуляторной батареи, затем снять хомут.
3. Извлечь аккумуляторную батарею.



УСТАНОВКА

Установка производится в последовательности обратной снятию.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Нанести на выводы аккумуляторной батареи смазочный материал или вазелин, перед подсоединением клемм.

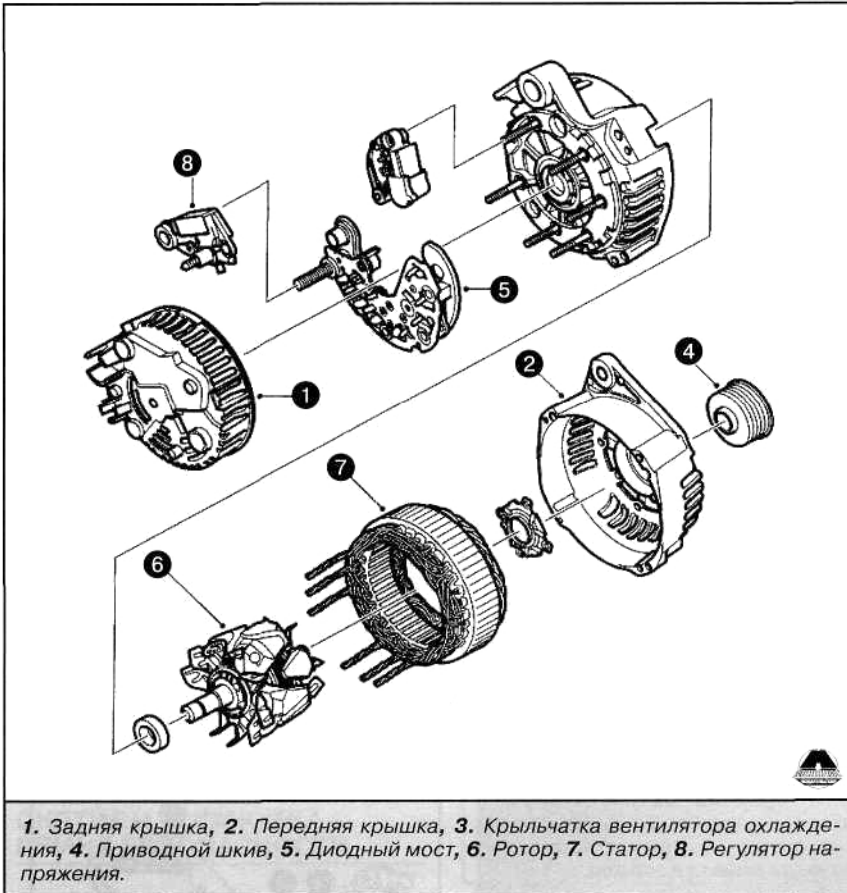
ВНИМАНИЕ

В первую очередь необходимо подсоединить положительную клемму.

2. ГЕНЕРАТОР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

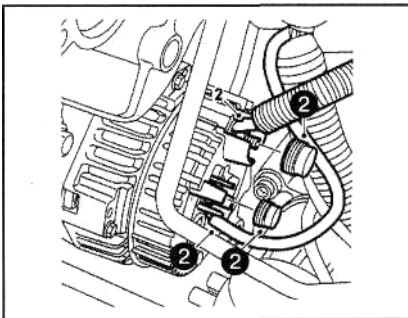
8. Снять натяжитель ремня привода вспомогательного оборудования, чтобы получить доступ к нижнему болту

11. Установка производится в последовательности обратной снятию.



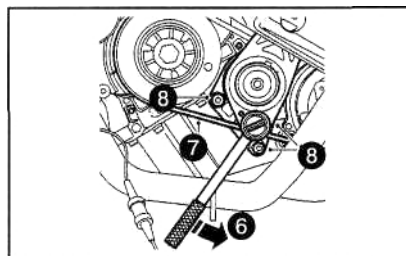
СНЯТИЕ

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Снять две резиновые пробки и отсоединить разъемы от задней части генератора.
3. Поднять автомобиль и подпереть предохранительными упорами.
4. Снять правое переднее колесо.
5. Снять колесную арку (см. Глава 8 «Кузов»).

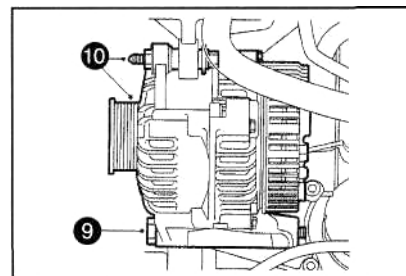


6. Отпустить натяжитель ремня привода вспомогательного оборудования.
7. Снять ремень привода вспомогательного оборудования.

крепления генератора.



9. Отпустить нижний болт крепления генератора.
10. Отвернуть верхнюю гайку и болт крепления генератора, затем снять генератор с нижнего болта.



ЗАМЕНА РЕГУЛЯТОРА НАПЯЖЕНИЯ

СНЯТИЕ

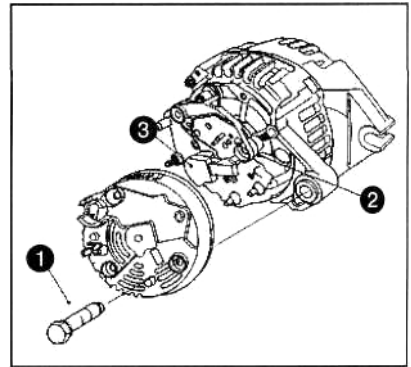


ПРИМЕЧАНИЕ:
Ниже приведено описание замены регулятора напряжения на снятом генераторе.

1. Отвернуть три винта крепления и снять предохранительную крышку.
2. Отвернуть два винта крепления регулятора напряжения.
3. Извлечь регулятор напряжения из зажимов.

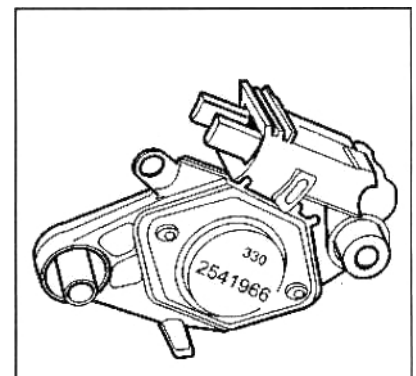


ПРИМЕЧАНИЕ:
В корпусе регулятора напряжения находятся щетки генератора, поэтому замену производить в сборе.



УСТАНОВКА

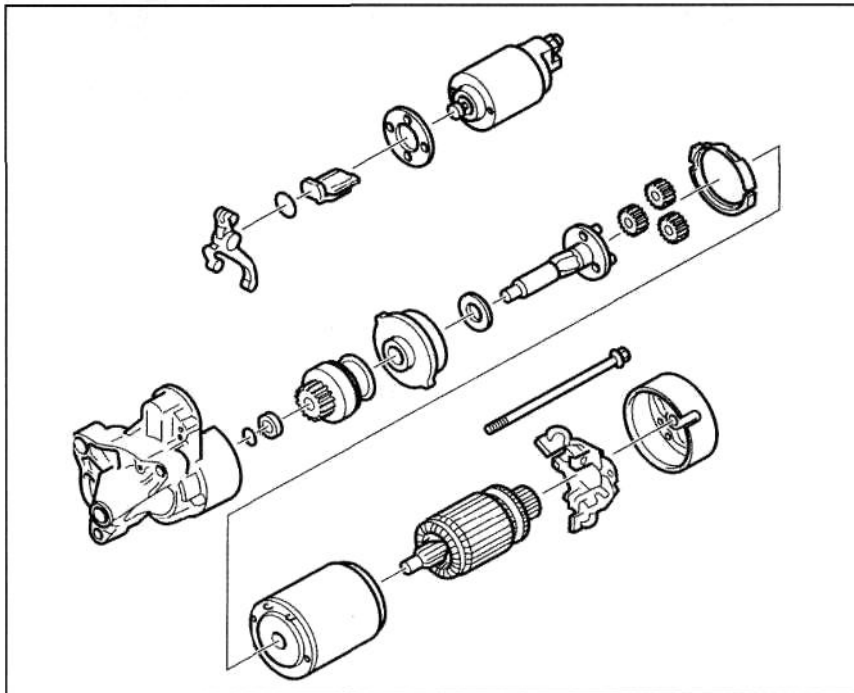
1. Аккуратно поднять пружинный замок, чтобы открылся доступ для установки регулятора. Очистить и промыть поверхность, для исключения коррозии.
2. Очистить место подсоединения «массы» на регуляторе, затем нанести смазочный материал.
3. Установить регулятор напряжения.
4. Установить предохранительную крышку.



**3. СТАРТЕР
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

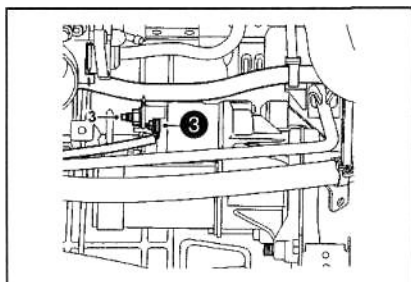
УСТАНОВКА

1. Установка производится в последо-

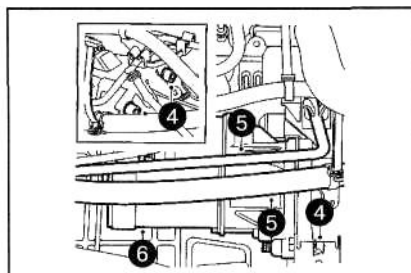


СНЯТИЕ

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Для упрощения доступа к стартеру, снять воздушный патрубок системы впуска (см. Глава 2 «Двигатель»).
3. Отвернуть две гайки и извлечь две шайбы, затем отсоединить разъемы от втягивающей и удерживающей обмоток стартера.



4. Отвернуть болты крепления стартера к коробке передач. Отметить положение кронштейна крепления.
5. Отсоединить патрубок сапуна крышки распредвала от кронштейна, затем отвести патрубок в сторону.
6. Извлечь стартер.



вательности обратной снятию.

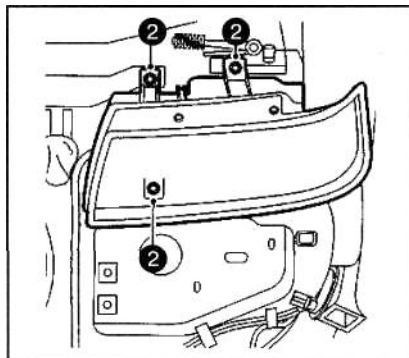
ПРИМЕЧАНИЕ:
Перед установкой стартера, необходимо очистить и промыть поверхность контакта стартера с коробкой передач, разъемы и соединительные провода.

4. СИСТЕМА ГОЛОВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

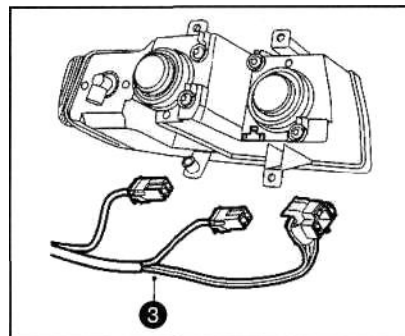
ФАРЫ ГОЛОВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

СНЯТИЕ

1. Снять бампер в сборе (см. Глава 8 «Кузов»).
2. Отвернуть два болта крепления сверху и один болт крепления снизу фары головного освещения в сборе.



3. Аккуратно переместить фару в сборе вперед и отсоединить три разъема, как показано на рисунке.



УСТАНОВКА

1. Установка производится в последовательности обратной снятию.

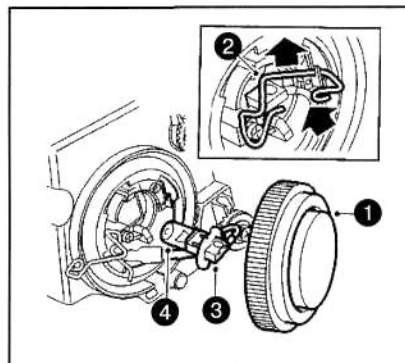
ПРИМЕЧАНИЕ:
После установки проверить и, при необходимости, отрегулировать направление луча света фар.

ЗАМЕНА ЛАМП ФАРЫ БЛИЖНЕГО СВЕТА

1. Отвернуть винты крепления и снять центральную заднюю крышку фары в сборе. (Издательство «Монолит»)
2. Отсоединить зажим, нажав на него и подняв вверх.
3. Извлечь лампу и патрон в сборе.
4. Извлечь лампу.
5. Установить новую лампу в патрон. Затем произвести установку в последовательности обратной снятию.

ВНИМАНИЕ

Не дотрагиваться пальцами к новой лампе, это может привести к выходу ее из строя.

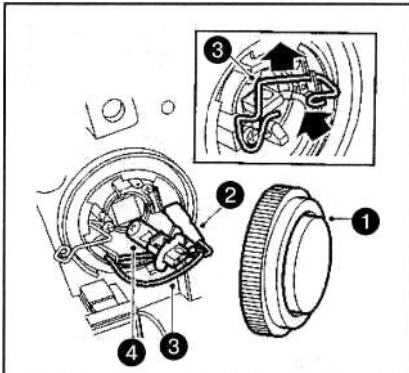


ЗАМЕНА ЛАМП ФАРЫ ДАЛЬНЕГО СВЕТА

1. Отвернуть винт крепления и снять заднюю крышку фары головного освещения.
2. Отсоединить провод «массы».
3. Отсоединить пружинный зажим, нажав и подняв его вверх.
4. Извлечь лампу в сборе с патроном.
5. Извлечь лампу из патрона.
6. Установить новую лампу в патрон. Затем произвести установку в последовательности обратной снятию.

ВНИМАНИЕ

Не дотрагиваться пальцами к новой лампе, это может привести к выходу ее из строя.

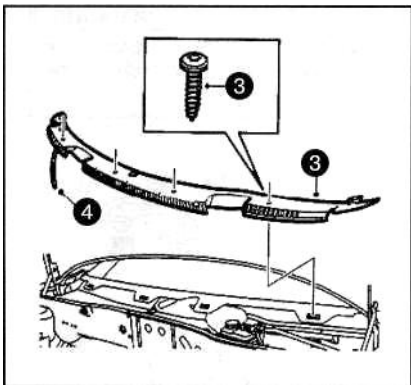


5. СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ И СТЕКЛООМЫВАТЕЛИ

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ

СНЯТИЕ

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Снять рычаги вместе с щетками стеклоочистителя.
3. Отвернуть 4 винта крепления и поднять защитную решетку, как показано на рисунке. (Издательство «Монолит»)
4. Отсоединить шланг омывателя от защитной решетки, находящийся с левой стороны, как указано на рисунке.

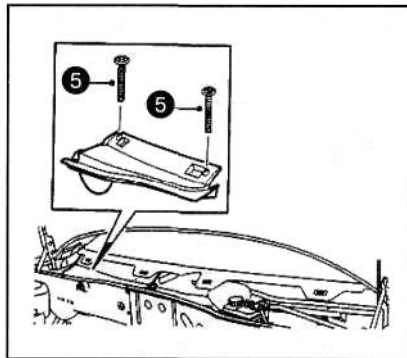


5. Отвернуть два винта крепления и снять пластиковую крышку, расположенную за подводом отопителя и расширительным бачком омывателя.

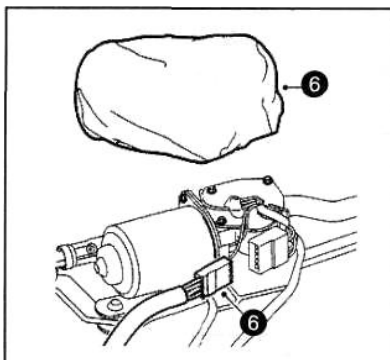
ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

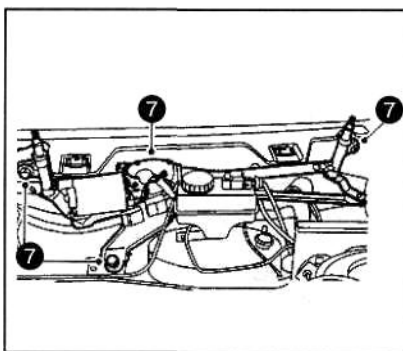
Признак неисправности	Причины неисправности	Способ устранения
Двигатель не запускается или пуск затруднен	Неисправность замка зажигания Неисправность катушки зажигания Неисправность свечей зажигания Нарушены соединения системы Неисправность проводов высокого напряжения	Проверить замок зажигания Проверить катушки зажигания Проверить свечи зажигания Проверить соединения Проверить провода



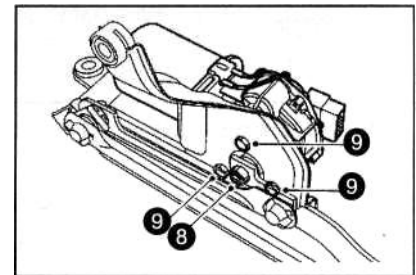
6. Снять пластиковую крышку с электродвигателя стеклоочистителя, затем отсоединить от него разъем.



7. Отвернуть три болта крепления электродвигателя к поперечине кузова, затем снять его в сборе.



8. Отвернуть одну гайку крепления штока стеклоочистителя к шпindelю электродвигателя.
9. Отвернуть три болта крепления электродвигателя к кронштейну. Затем снять электродвигатель.

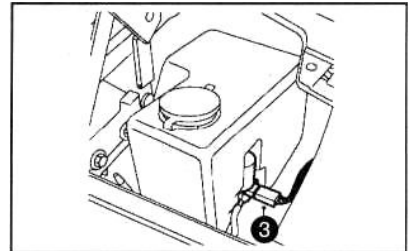


10. Установка производится в последовательности обратной снятию.

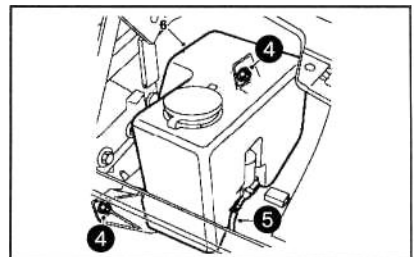
РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАЧОК ОМЫВАТЕЛЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
2. Снять защитную решетку поперечины и крышку подвода отопителя (см. выше).
3. Отсоединить разъем от жидкостного насоса, как показано на рисунке.



4. Отвернуть две гайки крепления расширительного бачка к поперечине кузова. Затем снять бачок с поперечины.
5. Если в расширительном бачке находится жидкость, необходимо ее использовать, затем отсоединить шланг.
6. Снять расширительный бачок.



7. Установка производится в последовательности обратной снятию.

Признак неисправности	Причины неисправности	Способ устранения
Не устойчивая работа двигателя на холостых оборотах, остановка двигателя	Неисправность катушки зажигания Неисправность свечей зажигания Нарушены соединения системы Неисправность проводов высокого напряжения	Проверить катушки зажигания Проверить свечи зажигания Проверить соединения Проверить провода
Не светится аварийная лампа зарядки аккумуляторной батареи при повороте ключа в замке зажигания	Перегорел предохранитель Перегорела аварийная лампа Повреждена электропроводка регулятора напряжения Неисправность регулятора напряжения	Проверить отсутствие короткого замыкания и заменить предохранитель Заменить лампу Устранить неисправность Заменить регулятор
Аварийная лампа зарядки аккумуляторной батареи не гаснет после пуска двигателя	Повышенный износ приводного ремня генератора, не достаточное натяжение ремня Клеммы аккумуляторной батареи подверглись действию коррозии или ослаблены Неисправность регулятора напряжения	Устранить неисправность Устранить неисправность Заменить регулятор
Не устойчивая работа двигателя	Повышенный износ приводных ремней двигателя Неисправность электропроводки Перегорел предохранитель Нарушено крепление минусовой клеммы аккумуляторной батареи Неисправность регулятора напряжения или генератора Неисправность аккумуляторной батареи	Устранить неисправность Устранить неисправность Проверить отсутствие короткого замыкания и заменить предохранитель Устранить неисправность Проверить регулятор напряжения и генератор Заменить аккумуляторную батарею
Стартер не включается	Не достаточная зарядка аккумуляторной батареи Нарушения в подключении электропроводки Неисправность переключателя диапазонов передач (только для автоматической трансмиссии) Перегорел предохранитель Неисправность стартера Неисправность замка зажигания	Зарядить аккумуляторную батарею Проверить состояние и крепление силовых кабелей Проверить переключатель Проверить отсутствие короткого замыкания и заменить предохранитель Проверить стартер Проверить замок зажигания
Стартер не развивает необходимых оборотов	Не достаточная зарядка аккумуляторной батареи Нарушения в подключении электропроводки Неисправность стартера	Зарядить аккумуляторную батарею Проверить состояние и крепление силовых кабелей Проверить стартер
Стартер продолжает работать после пуска двигателя	Неисправность стартера Неисправность замка зажигания	Проверить стартер Проверить замок зажигания
Стартер работает, коленчатый вал двигателя не вращается	Короткое замыкание в электропроводке Повреждение зубьев стартера или зубчатого венца маховика Неисправность тягового реле стартера	Проверить электрическую цепь Устранить неисправность Устранить неисправность
Не работает тахометр	Перегорел предохранитель Неисправность тахометра Неисправность электропроводки	Проверить отсутствие короткого замыкания и заменить предохранитель Проверить тахометр Устранить неисправность
Не работает указатель уровня топлива	Перегорел предохранитель Неисправность указателя Неисправность датчика уровня топлива Неисправность электропроводки	Проверить отсутствие короткого замыкания и заменить предохранитель Проверить указатель Проверить датчик Устранить неисправность

Признак неисправности	Причины неисправности	Способ устранения
Не горит контрольная лампа резерва топлива	Перегорел предохранитель Перегорела лампа Неисправность датчика уровня топлива Неисправность электропроводки или нарушение соединения с «массой»	Проверить отсутствие короткого замыкания и заменить предохранитель Заменить лампу Проверить датчик Устранить неисправность
Не работает указатель температуры охлаждающей жидкости	Перегорел предохранитель Неисправность указателя Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости Неисправность электропроводки или нарушение соединения с «массой»	Проверить отсутствие короткого замыкания и заменить предохранитель Проверить указатель Проверить датчик Устранить неисправность
Не горит контрольная лампа давления масла	Перегорел предохранитель Перегорела лампа Неисправность датчика давления масла Неисправность электропроводки или нарушение соединения с «массой»	Проверить отсутствие короткого замыкания и заменить предохранитель Заменить лампу Проверить датчик Устранить неисправность
Не горит контрольная лампа уровня тормозной жидкости	Перегорел предохранитель Перегорела лампа Неисправность датчика уровня тормозной жидкости Неисправность датчика стояночного тормоза Неисправность электропроводки или нарушение соединения с «массой»	Проверить отсутствие короткого замыкания и заменить предохранитель Заменить лампу Проверить датчик Проверить датчик Устранить неисправность
Не горит контрольная лампа незакрытой двери	Перегорел предохранитель Перегорела лампа Неисправность дверного датчика Неисправность проводки или нарушение соединения с «массой»	Проверить отсутствие короткого замыкания и заменить предохранитель Заменить лампу Проверить датчик Устранить неисправность
Не горит контрольная лампа непристегнутого ремня безопасности	Перегорел предохранитель Перегорела лампа Неисправность датчика ремня Неисправность проводки или нарушение соединения с «массой»	Проверить отсутствие короткого замыкания и заменить предохранитель Заменить лампу Проверить датчик Устранить неисправность
Не горит одна из ламп наружного освещения	Перегорела лампа Неисправность патрона лампы, проводки нарушение или соединения с «массой»	Заменить лампу Устранить неисправность
Не горят лампы фар	Перегорела лампы Перегорел предохранитель Неисправность переключателя освещения Неисправность проводки или соединения с «массой»	Заменить лампу Проверить отсутствие короткого замыкания и заменить предохранитель Проверить переключатель Устранить неисправность
Не горят лампы заднего габаритного света и фонаря освещения номерного знака	Перегорел предохранитель Перегорела плавкая вставка аккумуляторной батареи (на 50 А) Неисправность реле задних фонарей Неисправность переключателя наружного освещения Неисправность проводки или нарушение соединения с «массой»	Проверить на отсутствие короткого замыкания и заменить предохранитель Заменить плавкую вставку Проверить реле Проверить переключатель Устранить неисправность
Не горят лампы стоп-сигнала	Перегорел предохранитель Неисправность выключателя стоп-сигнала Неисправность проводки или соединения с «массой»	Заменить предохранитель и проверить отсутствие короткого замыкания Отрегулировать или заменить выключатель Устранить неисправность

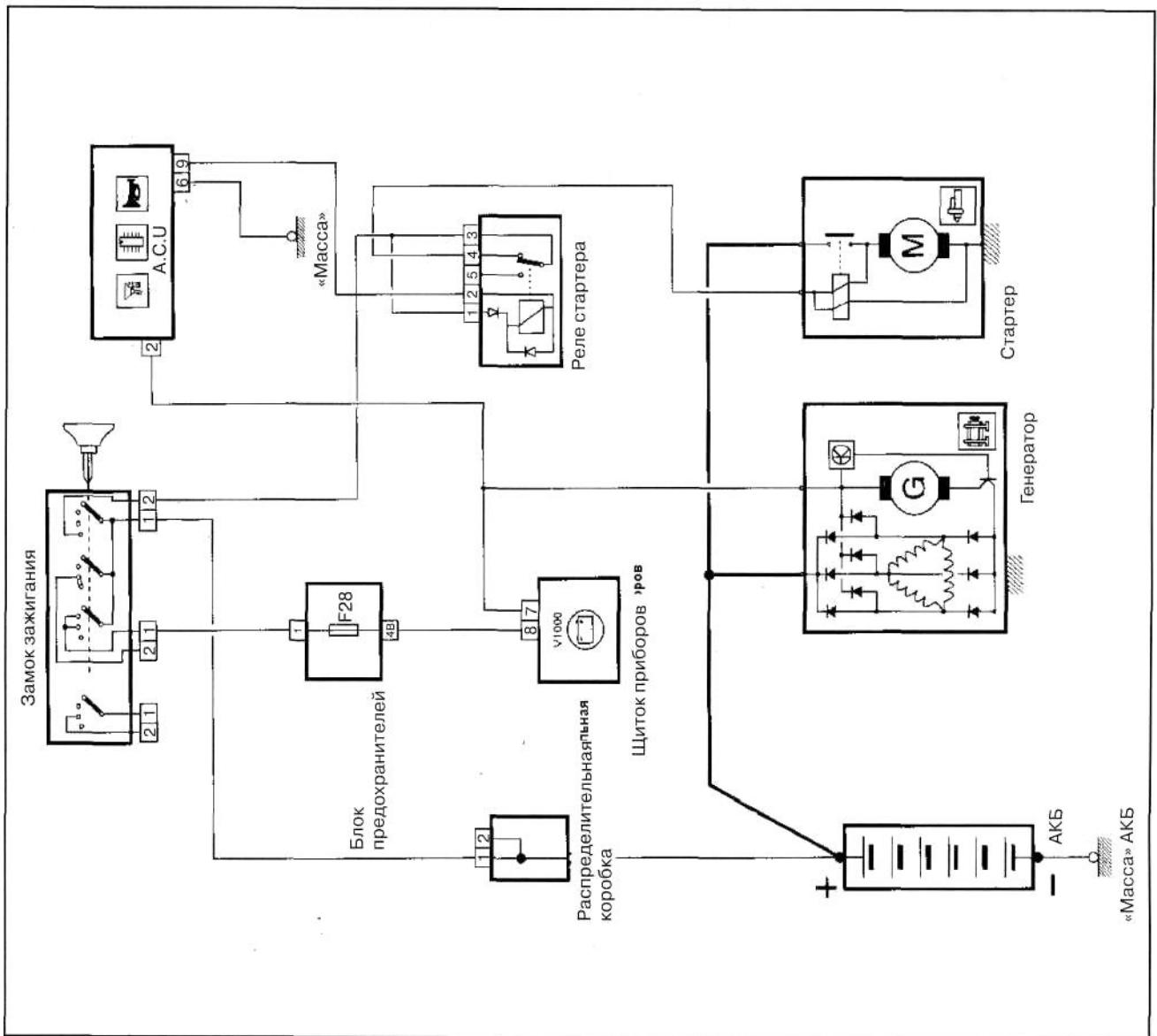
Признак неисправности	Причины неисправности	Способ устранения
Лампы стоп-сигнала не гаснут	Неисправность выключателя стоп-сигнала	Отрегулировать или заменить выключатель
Не горят лампы подсветки приборов (габаритный свет горит)	Неисправность регулировки яркости освещения приборов Неисправность проводки или соединения с «массой»	Проверить регулятор Устранить неисправность
Не работает указатель поворота с одной стороны	Перегорела лампа Неисправность переключателя указателей поворота Неисправность проводки или нарушение соединения с «массой»	Заменить лампу Проверить переключатель Устранить неисправность
Не работают указатели поворота	Перегорел предохранитель Неисправность реле-прерывателя Неисправность переключателя указателей поворота Неисправность проводки или нарушение соединения с «массой»	Заменить предохранитель и проверить отсутствие короткого замыкания Проверить реле-прерыватель Проверить переключатель Устранить неисправность
Не работает аварийная сигнализация	Перегорел предохранитель Неисправность реле-прерывателя Неисправность выключателя аварийной сигнализации Неисправность реле аварийной сигнализации Неисправность проводки или нарушение соединения с «массой»	Заменить предохранитель и проверить отсутствие короткого замыкания Проверить реле-прерыватель Проверить выключатель Заменить реле Устранить неисправность
Повышенная или пониженная частота мигания указателей поворота	Мощность ламп указателей ниже или выше нормы Неисправность реле-прерывателя	Заменить лампы Проверить реле-прерыватель
Не включается свет заднего хода	Перегорел предохранитель Неисправность выключателя света заднего хода Неисправность проводки или нарушение соединения с «массой»	Заменить предохранитель и проверить отсутствие короткого замыкания Проверить выключатель Устранить неисправность
Не горят лампы консоли крыши в салоне	Перегорел предохранитель Неисправность проводки или нарушение соединения с «массой»	Заменить предохранитель и проверить отсутствие короткого замыкания Устранить неисправность

Глава 12

ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

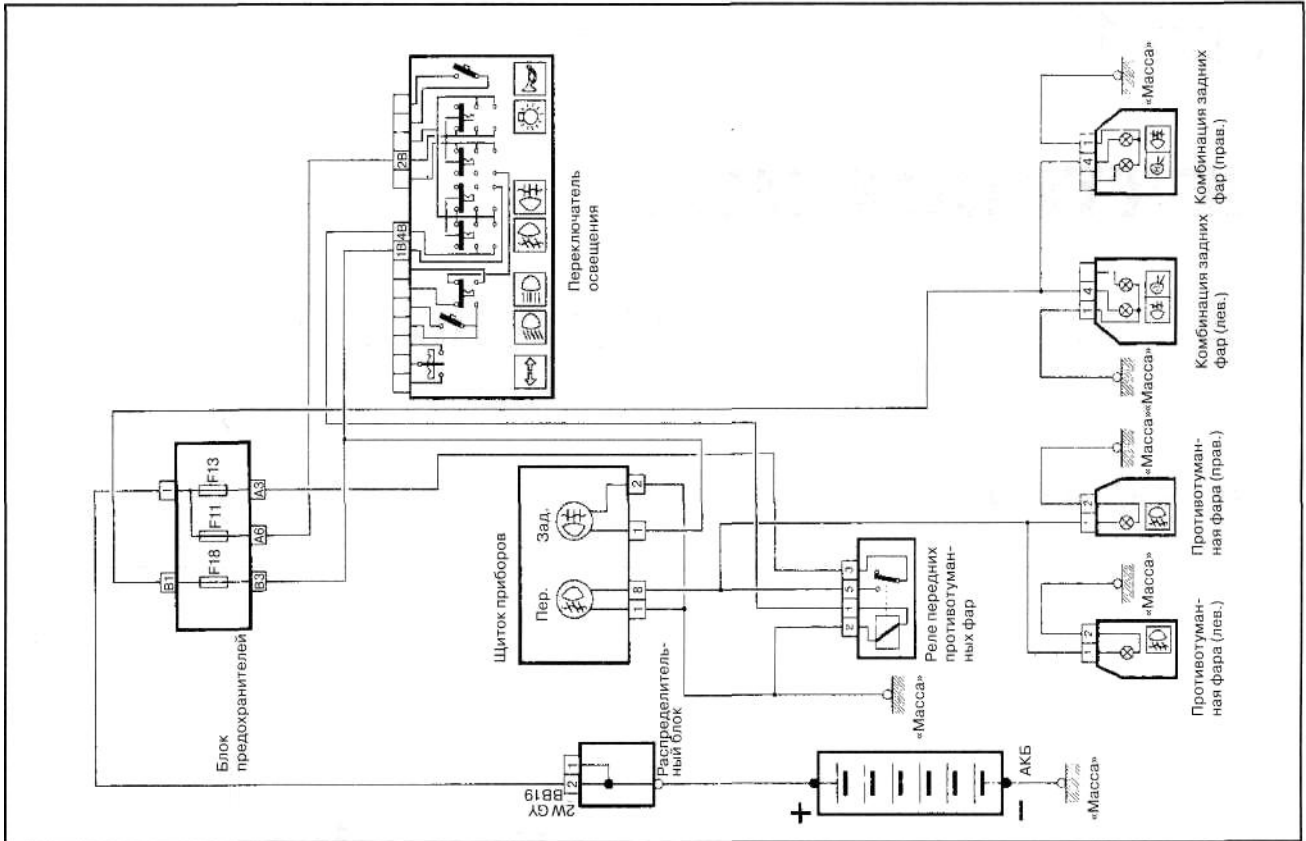
1. Стартер и генератор	155	5. Центральный замок	158
2. Система освещения	156	6. Система отопления и кондиционирования	159
3. Звуковой сигнал	157		
4. Стеклоочиститель и стеклоомыватель ветрового стекла	158		

1. СТАРТЕР И ГЕНЕРАТОР

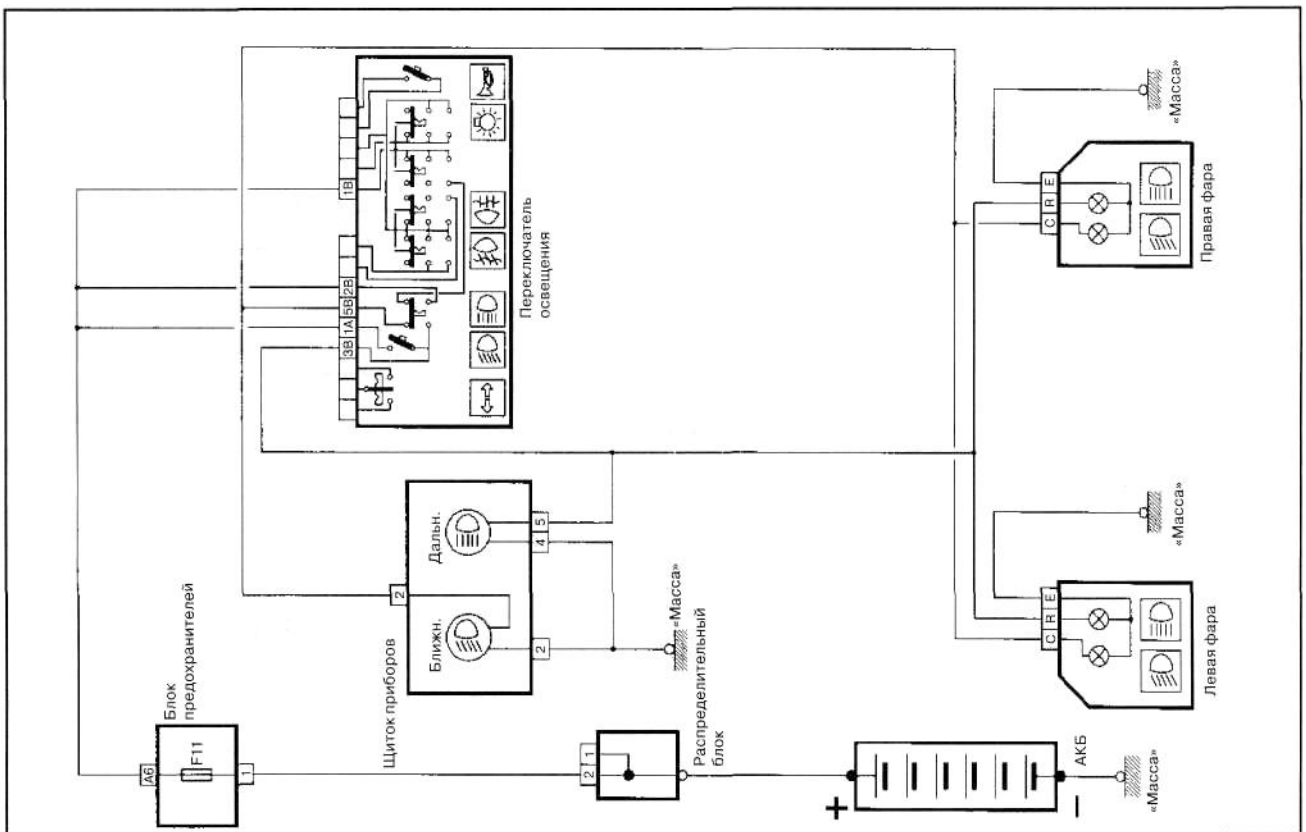


2. СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ

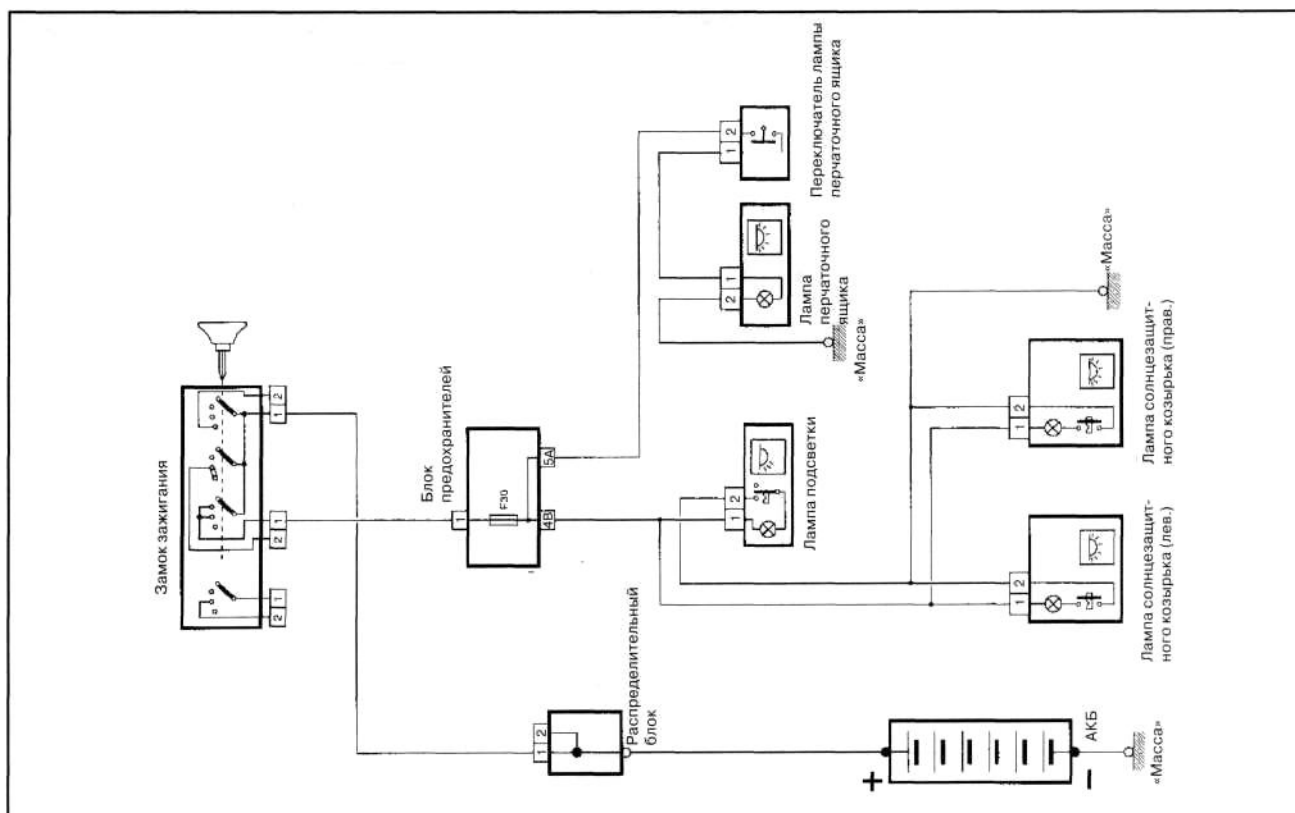
ПЕРЕДНИЕ И ЗАДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ



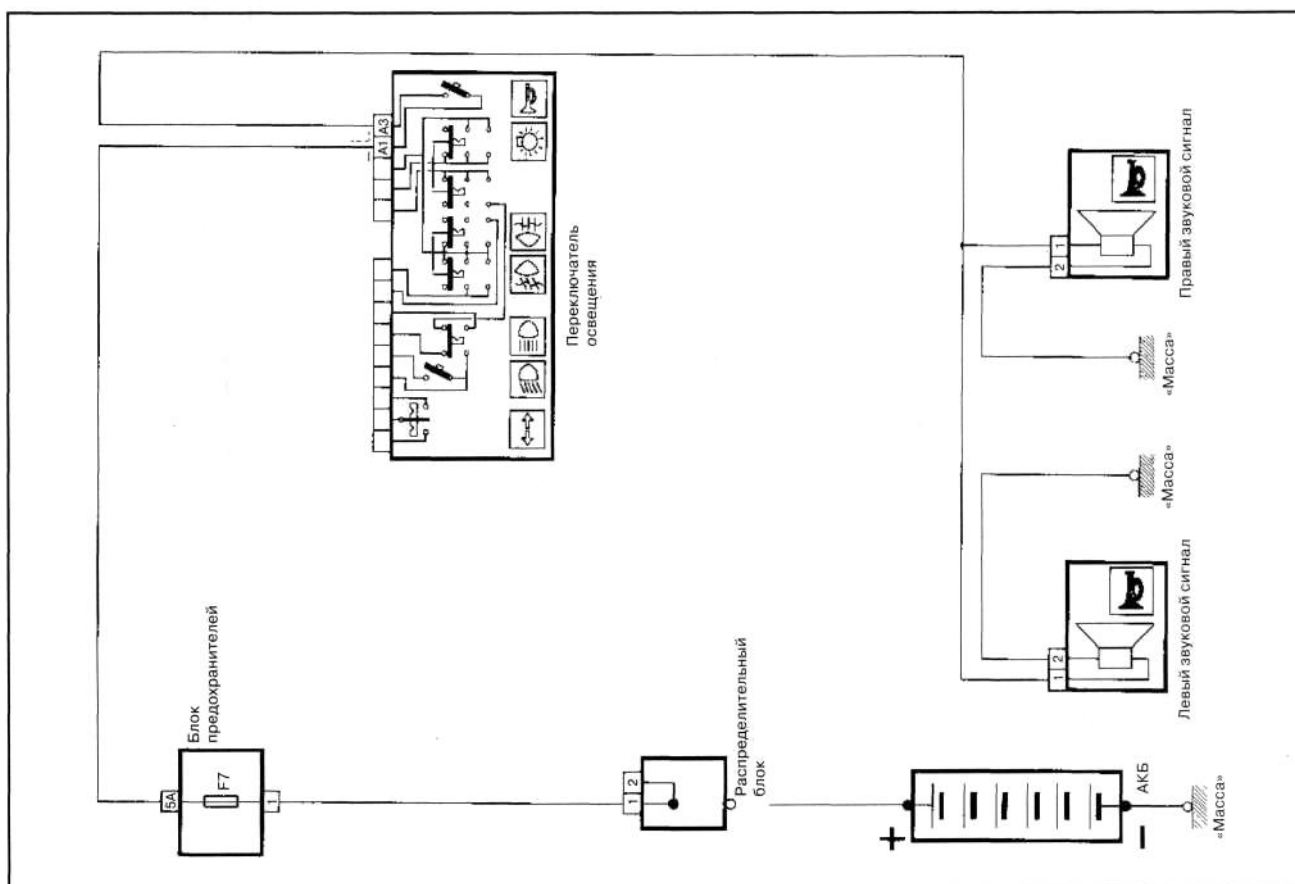
ПЕРЕДНИЕ ФАРЫ ДАЛЬНОГО И БЛИЗКОГО СВЕТА



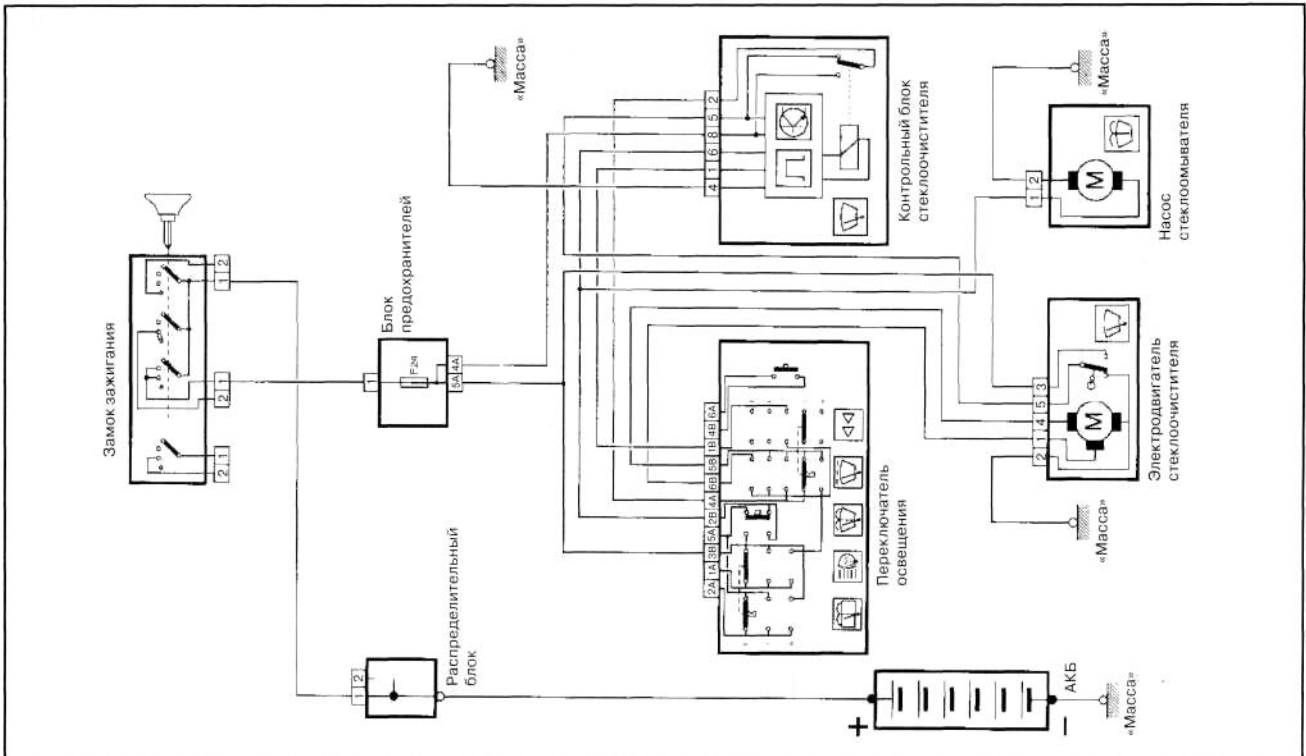
ВНУТРЕННЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ



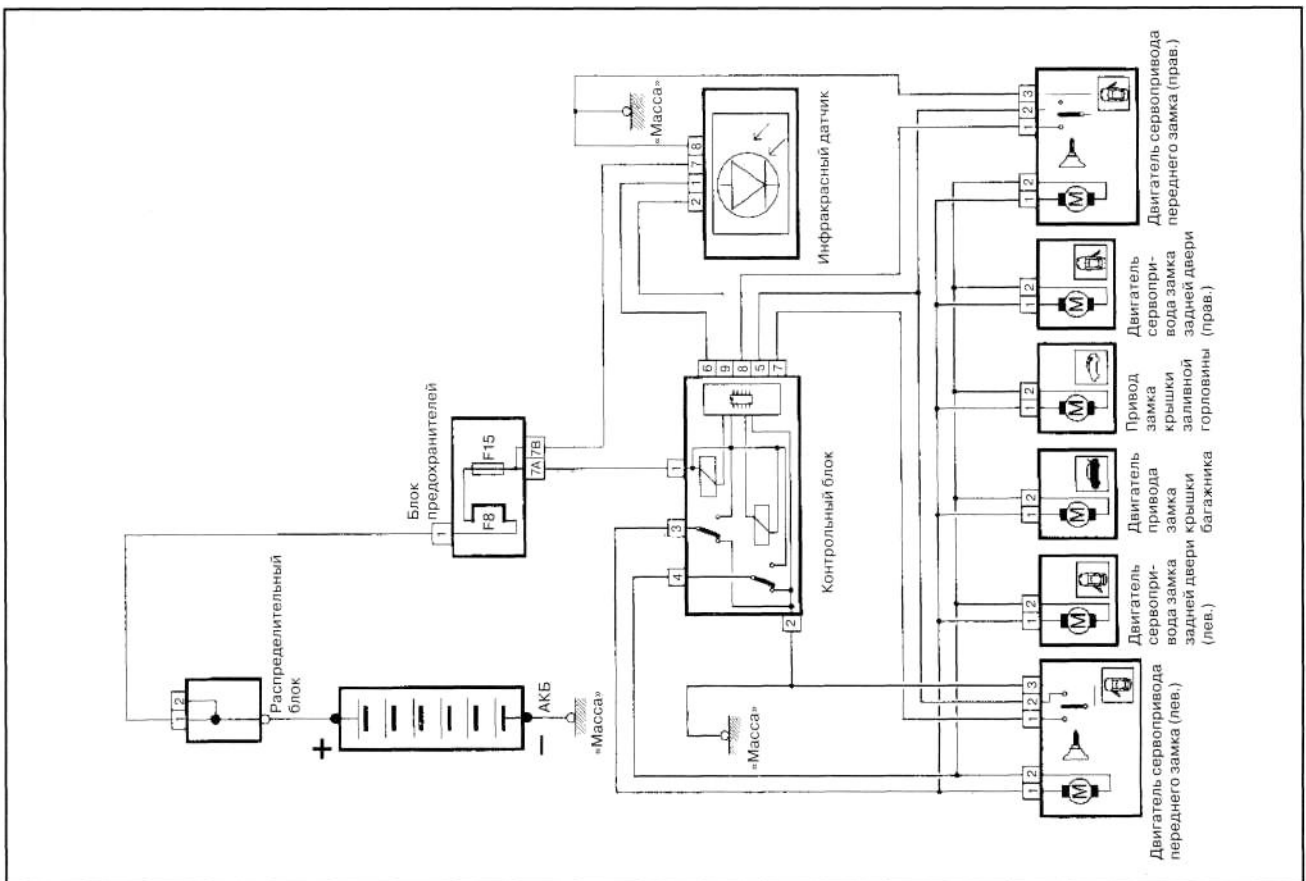
3. ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ



4. СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ И СТЕКЛООМЫВАТЕЛЬ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА



5. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК



6. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

