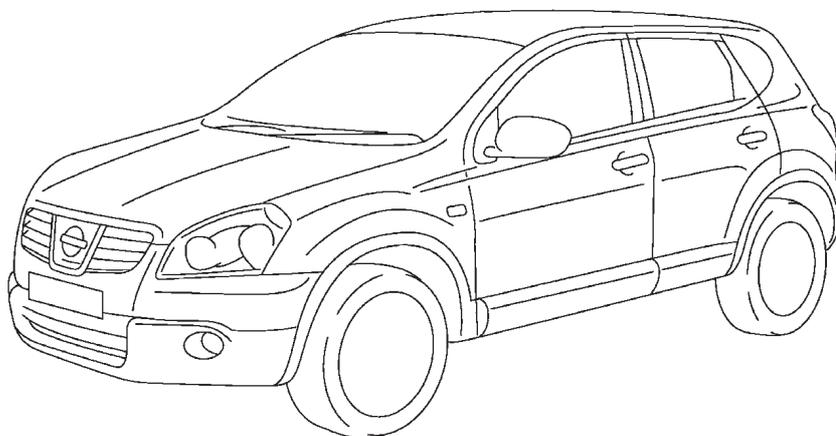


NISSAN QASHQAI QASHQAI+2

модели J10 выпуска с 2008 г.
с бензиновыми двигателями HR16DE, MR20DE



***Устройство, техническое
обслуживание и ремонт***

Автонавигатор
Легион-Автодата
2011

УДК 629.114.6
ББК 39.335.52
N70

Nissan QASHQAI/QASHQAI+2. Модели J10 выпуска с 2008 г. с бензиновыми двигателями HR16DE, MR20DE. Устройство, техническое обслуживание, ремонт.
- М.: Легион-Автодата; Новосибирск: Автонавигатор, 2011. 592 с.: ил. (Код 4215)
Автонавигатор, ISBN 978-5-98410-088-5
Легион-Автодата, ISBN 978-5-88850-488-8

В издании представлено руководство по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей Nissan QASHQAI/QASHQAI+2 выпуска с 2008 года с бензиновыми двигателями HR16DE (модели Euro 4 и Euro 5), MR20DE.

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные инструкции по обслуживанию, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (смазки, охлаждения, запуска, зарядки, системы впрыска топлива бензинового двигателя), автоматических коробок передач, раздаточной коробки, тормозной системы (включая системы ESP/TCS/ABS), рулевого управления и т.д. Представлены подробные электросхемы и описания проверок электрооборудования.

Имеющаяся в руководстве информация позволит автовладельцам самостоятельно проводить грамотное обслуживание автомобиля и не доводить его состояние до дорогостоящего ремонта. В случае ремонта, данное руководство послужит незаменимым средством по выявлению и устранению неисправностей во всех компонентах автомобиля. Пошаговое и наглядное описание ремонтных процедур, изобилие рисунков, обширные справочные ремонтные данные позволят квалифицированно подобрать варианты замены запчастей, произвести соответствующие регулировки, правку кузова и т.д. Книга предназначена для персонала СТО, ремонтных мастерских и автовладельцев.

На сайте **www.autodata.ru**, в разделе «Форум», Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

Издательство «Легион - Автодата» сотрудничает с Ассоциацией ветеранов спецподразделения антитеррора «АЛЬФА».

Часть средств, вырученных от продажи этой книги, направляется семьям сотрудников спецподразделения по борьбе с терроризмом «АЛЬФА», героически погибших при исполнении служебных обязанностей.



© ООО «Автонавигатор», 2011

e-mail: sib@auto-kniga.ru

<http://auto-kniga.ru>

<http://www.auto-kniga.com>

© ЗАО «Легион-Автодата», 2011

e-mail: legion@autodata.ru

<http://www.autodata.ru>

<http://www.motorbooks.ru>

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить в адрес издательства: 115432, Москва, ул. Трофимова, д. 16 или по электронной почте: notes@autodata.ru.

Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

Несмотря на то что приняты все меры для предоставления точных данных в руководстве, авторы, издатели и поставщики руководства не несут ответственности за отказы, дефекты, потери, случаи ранения или смерти, вызванные использованием ошибочной или неправильно преподнесенной информации, упущениями или ошибками, которые могли случиться при подготовке руководства.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.

Подписано в печать 23.01.2011.

Формат 60x90 1/8. Печ. л. 74

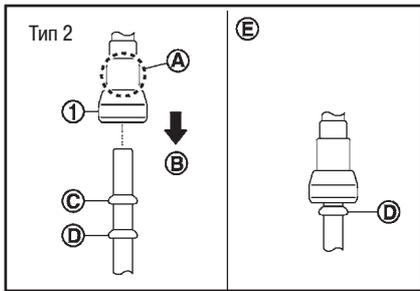
Бумага газетная. Печать офсетная.

Отпечатано с готовых диапозитивов

в ГУП МО «Коломенская типография»

140400, г. Коломна,

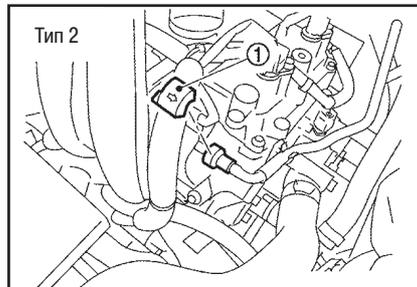
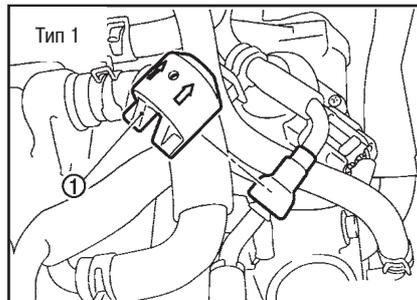
ул. III Интернационала, 2а.



В: Установка под прямым углом
Е: После установки

уплотнение внутри быстросъемного штуцера из-за установки с перекосом, точно совместите центры.

- Вставляйте, пока не услышите щелчок и не ощутите фактическое зацепление.
 - Чтобы не спутать зацепление с похожим звуком, выполните следующую операцию.
- d. Прежде чем закрепить топливную рампу хомутом, потяните за быстросъемный штуцер, придерживая за участок «А». Убедитесь, что он полностью вошел в зацепление (подсоединился) так, что не соскочит с топливной рампы.
- e. Установите колпачок (1) (со стороны двигателя) на быстросъемный штуцер.



- Устанавливайте колпачок на быстросъемный штуцер стрелкой в сторону быстросъемного штуцера (в сторону топливной рампы).

Внимание:

- Убедитесь, что быстросъемный штуцер и топливная рампа надежно вошли в зацепление с установочной канавкой на колпачке.

пачке быстросъемного штуцера (со стороны двигателя).

- Если колпачок (со стороны двигателя) устанавливается на быстросъемный штуцер с трудом, возможно, быстросъемный штуцер установлен неправильно. Проверьте правильность подсоединения еще раз.

- f. Закрепите топливный шланг хомутом.
7. После этой операции устанавливайте в порядке, обратном снятию.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ

ПРОВЕРКА УТЕЧЕК ТОПЛИВА

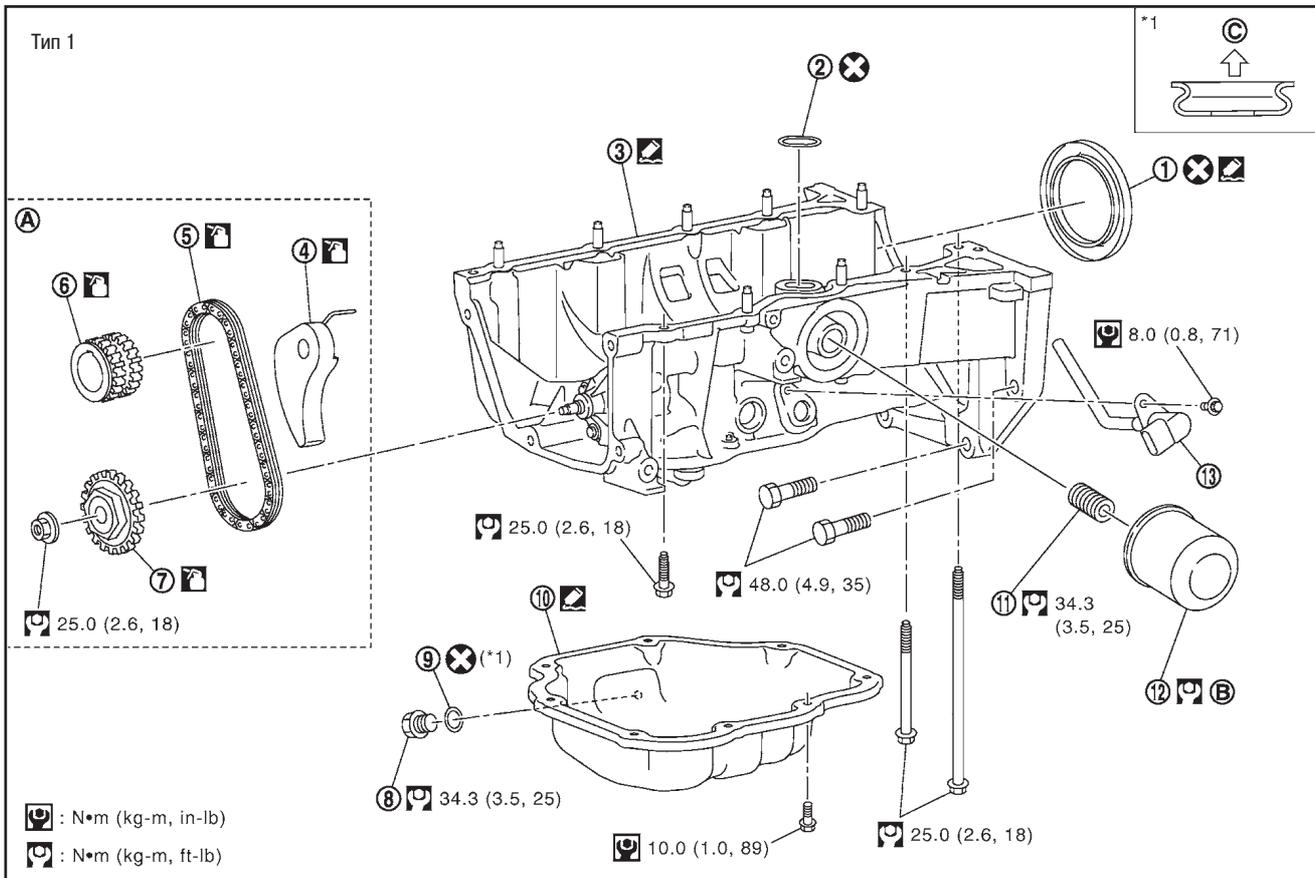
1. Создайте давление в топливопроводах, повернув ключ зажигания в положение «ON» (не запуская двигатель). Затем проверьте, нет ли утечек топлива на стыках.

Примечание: Для проверки в труднодоступных местах пользуйтесь зеркалами.

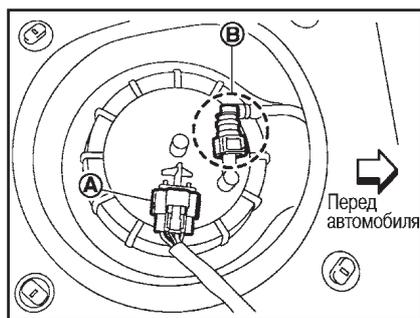
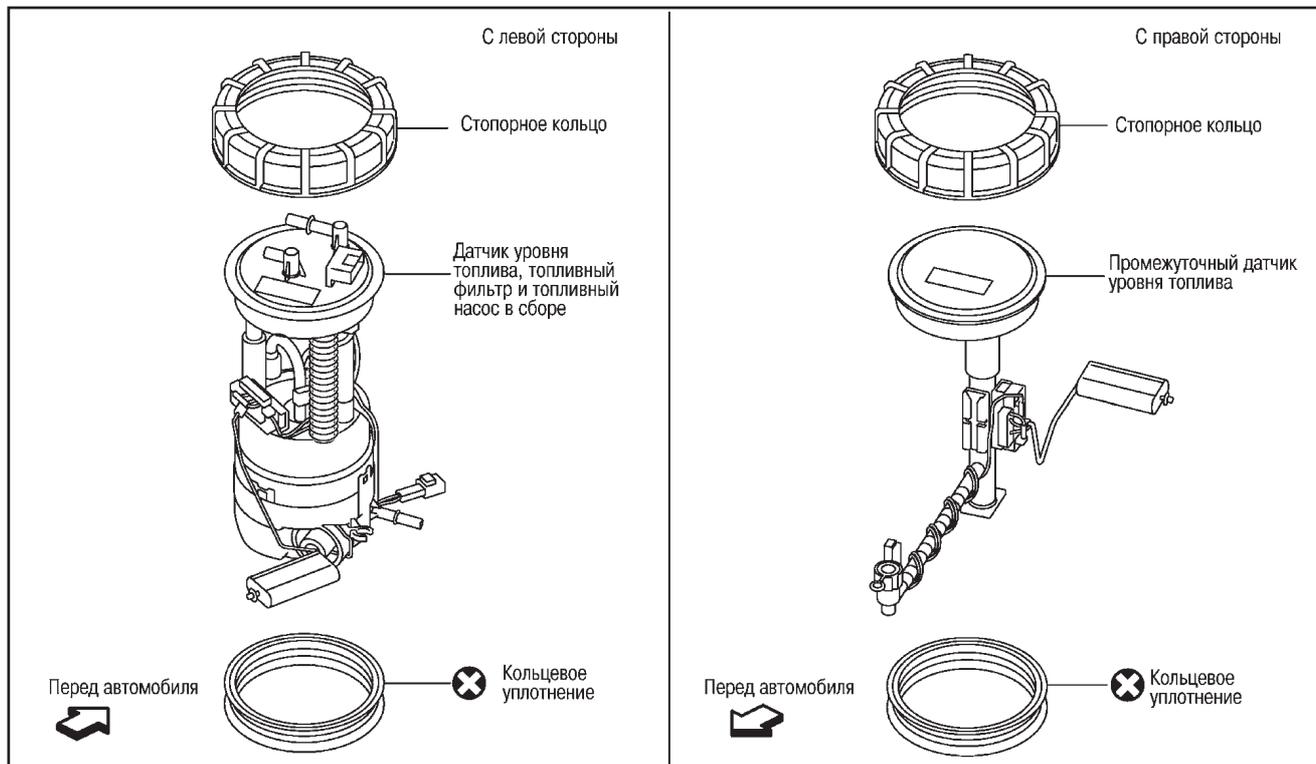
2. Запустите двигатель. Увеличивая обороты двигателя, снова проверьте, нет ли утечек топлива на стыках топливопроводов.

Внимание: Не прикасайтесь к двигателю сразу же после остановки, поскольку он очень сильно нагревается.

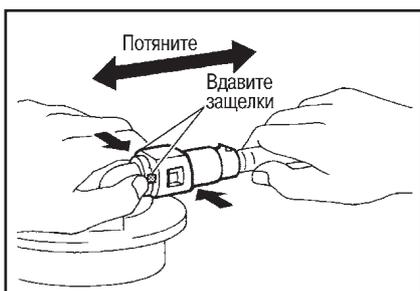
МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН (НИЖНИЙ)



- | | | |
|----------------------------------|--|--|
| 1. Задний сальник | 7. Звездочка масляного насоса | 12. Масляный фильтр |
| 2. Кольцевое уплотнение | 8. Пробка сливного отверстия масляного поддона | 13. Датчик уровня масла |
| 3. Масляный поддон (верхний) | 9. Шайба | A. См. ниже раздел «Цепь ГРМ» |
| 4. Натяжитель цепи | 10. Масляный поддон (нижний) | B. См. гл. СИСТЕМА СМАЗКИ И СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ |
| 5. Цепь привода масляного насоса | 11. Шпилька масляного фильтра | C. В сторону масляного поддона |
| 6. Звездочка коленвала | | |

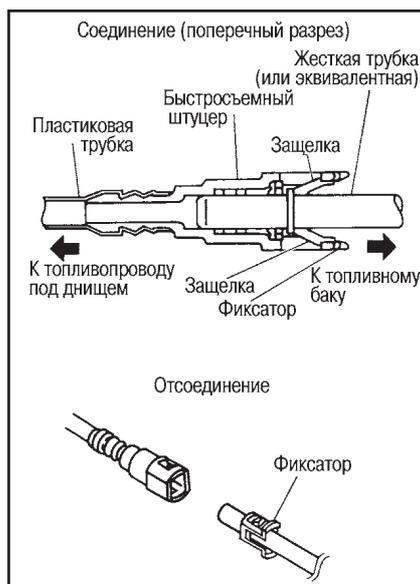


- Если штуцер и трубка прилипли к основному датчику уровня топлива, пошевелите их несколько раз взад-вперед, пока они не высвободятся, и отсоедините их.



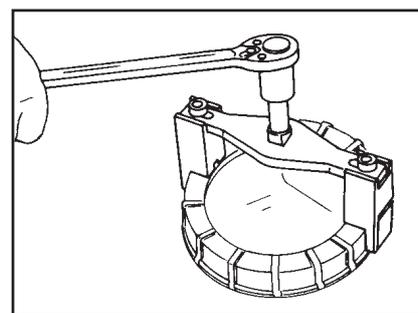
Внимание:

- Быстросъемный штуцер можно отсоединить, когда защелки полностью утоплены. Не перекручивайте его больше, чем требуется.
- Не отсоединяйте быстросъемный штуцер при помощи каких-либо инструментов.
- Предохраняйте пластиковую трубку от воздействия тепла. Особенно при проведении сварочных работ вблизи трубки.
- Не допускайте попадания на пластиковую трубку кислотосодержащих жидкостей, напр., электролита аккумулятора и т.п.



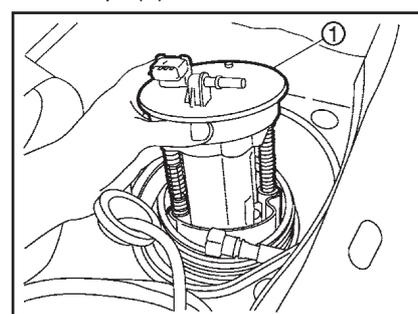
- Не сгибайте и не перекручивайте пластиковую трубку при подсоединении и отсоединении.
 - Не снимайте фиксатор с жесткой трубки (или эквивалентной), за исключением случаев замены пластиковой трубки или фиксатора.
 - При замене пластиковой трубки или жесткой трубки (или эквивалентной) также замените и фиксатор.
 - Цвет фиксатора: коричневый
 - Для поддержания соединительного участка в чистоте и во избежание повреждения и попадания посторонних частиц полностью закройте его пластиковыми мешками и т.п.
8. Выверните стопорное кольцо при помощи ключа (подходящий специнструмент).

Примечание: Для упрощения последующей установки нанесите метки совме-



щения на стопорное кольцо, топливный насос в сборе и топливный бак.

9. Выньте датчик уровня топлива, топливный фильтр и топливный насос в сборе (1).



Внимание:

- Не сгибайте рычажок поплавка при снятии.
 - Избегайте попадания остатков топлива внутрь. Вынимайте под прямым углом, поддерживая при помощи тряпки.
 - Не ударяйте и не роняйте компоненты.
10. Отсоедините топливную трубку, как указано ниже, и снимите датчик уровня топлива, топливный фильтр и топливный насос в сборе.
- Возьмитесь за квадратный участок штуцера (А) и выньте штуцер рукой.

СНЯТИЕ

При снятии колесных датчиков обращайтесь внимание на следующее:

Внимание:

- При отсоединении электропроводки датчика по возможности не перекручивайте ее. Не тяните за электропроводку при снятии датчиков.
- Не повредите кромки датчика и зубья сигнального кольца. Перед снятием ступицы переднего или заднего колеса во избежание повреждения электропроводки датчика сначала снимите колесный датчик.

УСТАНОВКА

При установке колесных датчиков обращайтесь внимание на следующее:

- Затяните крепежные болты с требуемым моментом. См. выше.

- Проверьте, нет ли посторонних частиц, напр. металлических стружек в установочном отверстии под датчик, на поверхности сигнального кольца датчика. Удалите посторонние частицы и очистите посадочные поверхности.
- При установке датчиков вдавливайте резиновые втулки, пока они не зафиксируются в местах, показанных на рисунке. После установки электропроводка не должна быть перекручена.

СИГНАЛЬНЫЕ КОЛЬЦА ДАТЧИКОВ

СИГНАЛЬНЫЕ КОЛЬЦА ДАТЧИКОВ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Сигнальные кольца датчиков разборке не подлежат. Снимаются вместе со ступицами колес и колесными подшипниками в сборе. См. гл. ПЕРЕДНЯЯ ОСЬ И ПОДВЕСКА.

Сигнальные кольца датчиков разборке не подлежат. Снимаются вместе со ступицами колес и колесными подшипниками в сборе. См. главу ЗАДНЯЯ ОСЬ И ПОДВЕСКА.

СИГНАЛЬНЫЕ КОЛЬЦА ДАТЧИКОВ ЗАДНИХ КОЛЕС

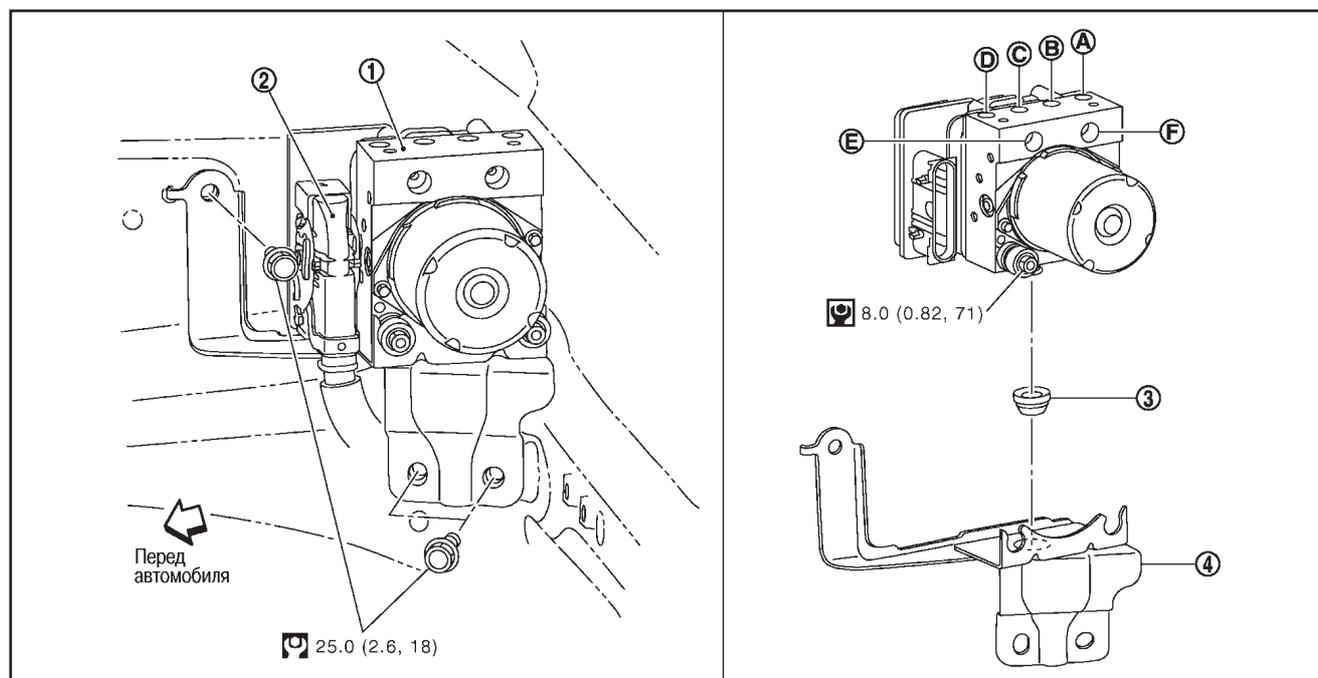
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА (МОДЕЛИ 2WD)

Сигнальные кольца датчиков разборке не подлежат. Снимаются вместе со ступицами колес и колесными подшипниками в сборе. См. главу ЗАДНЯЯ ОСЬ И ПОДВЕСКА.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА (МОДЕЛИ 4WD)

Операции по снятию и установке сигнальных колец датчиков см. в гл. ЗАДНЯЯ ОСЬ И ПОДВЕСКА.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ И БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ABS



1. Исполнительный механизм и блок управления ABS
2. Разъем
3. Втулка
4. Кронштейн
- A. К суппорту переднего левого колеса

- B. К суппорту заднего правого колеса
- C. К суппорту заднего левого колеса
- D. К суппорту переднего правого колеса
- E. От вторичной стороны главного цилиндра
- F. От первичной стороны главного цилиндра

СНЯТИЕ

Внимание:

- Перед проведением обслуживания отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора.
- Чтобы не повредить накидные гайки и тормозную трубку, откручивайте их накидным гаечным ключом. При установке затягивайте их с требуемым моментом при помощи накидного динамометрического гаечного ключа.
- Не ударяйте по исполнительному механизму и блоку управления ABS, напр., не роняйте его.
- Не беритесь за электропроводку при снятии и установке исполнительного механизма.

- По завершении работ выпустите воздух из тормозных трубок и шлангов. См. выше.

1. Снимите крышку решетки капота. См. гл. ОСНАЩЕНИЕ САЛОНА И НАРУЖНОЙ ЧАСТИ КУЗОВА.
2. Снимите выпускной коллектор. См. гл. АКСЕЛЕРАТОР, ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА ВЫПУСКА.
3. Отсоедините разъем от исполнительного механизма и блока управления ABS.
4. Ослабьте накидные гайки тормозных трубок, затем отсоедините тормозные трубки от исполнительного механизма и блока управления ABS.
5. Открутите крепежные гайки кронштейна исполнительного механизма и блока управления ABS.

6. Снимите исполнительный механизм и блок управления ABS с автомобиля.

УСТАНОВКА

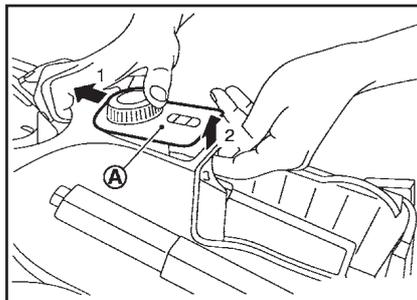
Выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего:

Внимание:

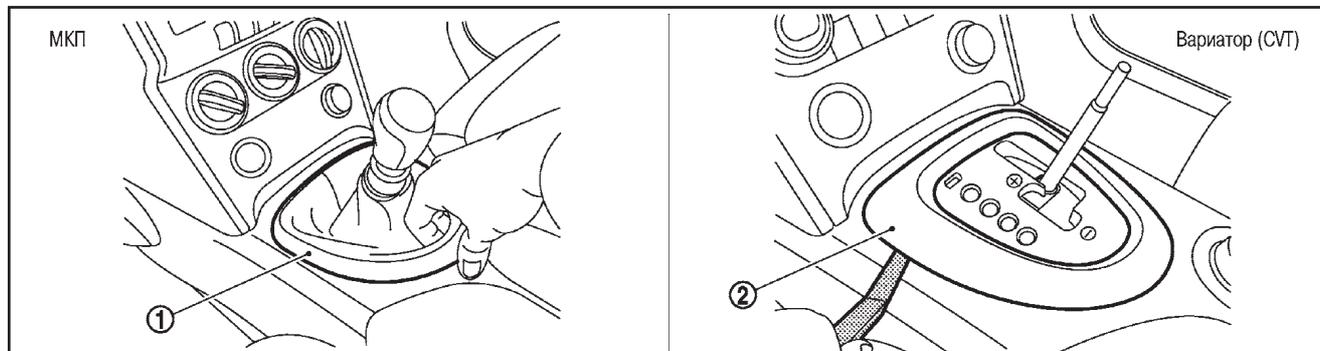
- Перед проведением обслуживания отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора.
- Чтобы не повредить накидные гайки и тормозную трубку, откручивайте их накидным гаечным ключом. При установке затягивайте их с требуемым моментом при помощи накидного динамометрического гаечного ключа.

СНЯТИЕ

1. Передвиньте рычаг селектора в положение движения (на моделях с вариатором).
2. Выверните передние крепежные винты и выньте зажим из центральной консоли.
3. Снимите подстаканник.
 - Потяните кверху и выведите защелки подстаканника из зацепления с центральной консолью.



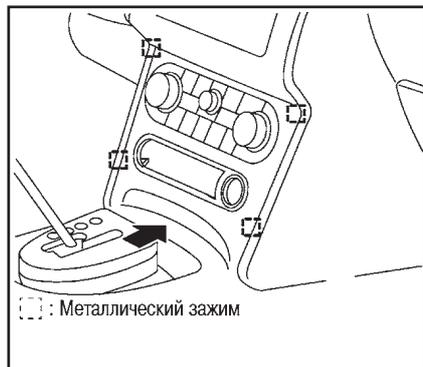
4. Выведите панель (A) выключателей из зацепления с центральной консолью, как показано на рисунке.
 - Отсоедините все разъемы.
 - Снимите панель выключателей.
5. Снимите переднюю отделку консоли из-под низа.



1. Отделка передней консоли (на моделях с МКП)

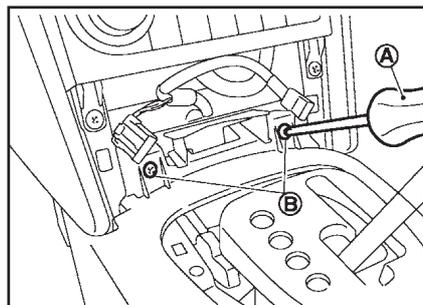
2. Отделка передней консоли (на моделях с вариатором)

6. Снимите накладку «D» приборной панели.
 - При помощи съемника зажимов или другого подходящего инструмента выведите металлические зажимы накладки из зацепления с приборной панелью, двигаясь снизу вверх.
 - Отсоедините разъем.



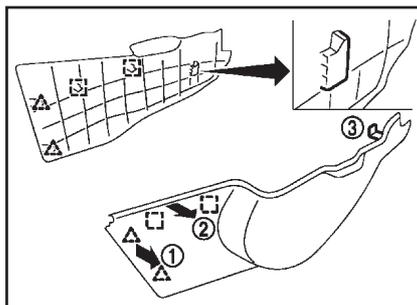
Внимание: Следует проявлять осторожность, т.к. накладка покрыта «мягкой» краской. Чтобы избежать нанесения царапин, оберните отвертку тряпкой.

7. При помощи отвертки (A) выверните винты (B) спереди центральной консоли.



8. Снимите нижние крышки приборной панели (слева и справа).
 - Потяните, взявшись за нижнюю крышку приборной панели с обратной стороны, и выведите из зацепления задние защелки (1) и зажимы

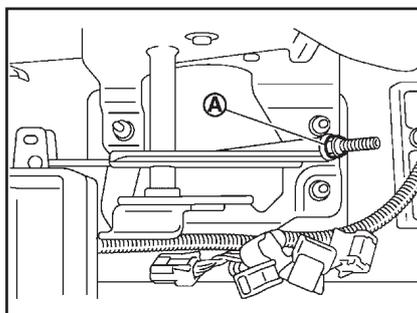
(2); выведите из зацепления верхний металлический зажим (3) при помощи отвертки с плоским жалом или другого подходящего инструмента.



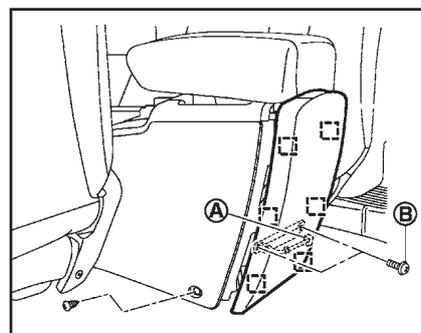
- Потяните назад и выведите нижнюю крышку приборной панели из зацепления с приборной панелью.

Внимание: Во избежание повреждения компонентов важно аккуратно снять эту деталь.

9. Открутите регулировочную гайку (A) троса стояночного тормоза и достаточно ослабьте трос. См. гл. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА.



10. Снимите заднюю отделку центральной консоли.
 - Потяните назад и выведите металлические зажимы из зацепления с центральной консолью.
 - Снимите антенну ключа в салоне и отсоедините разъем (A).
 - Отделите крепежный зажим разъема.



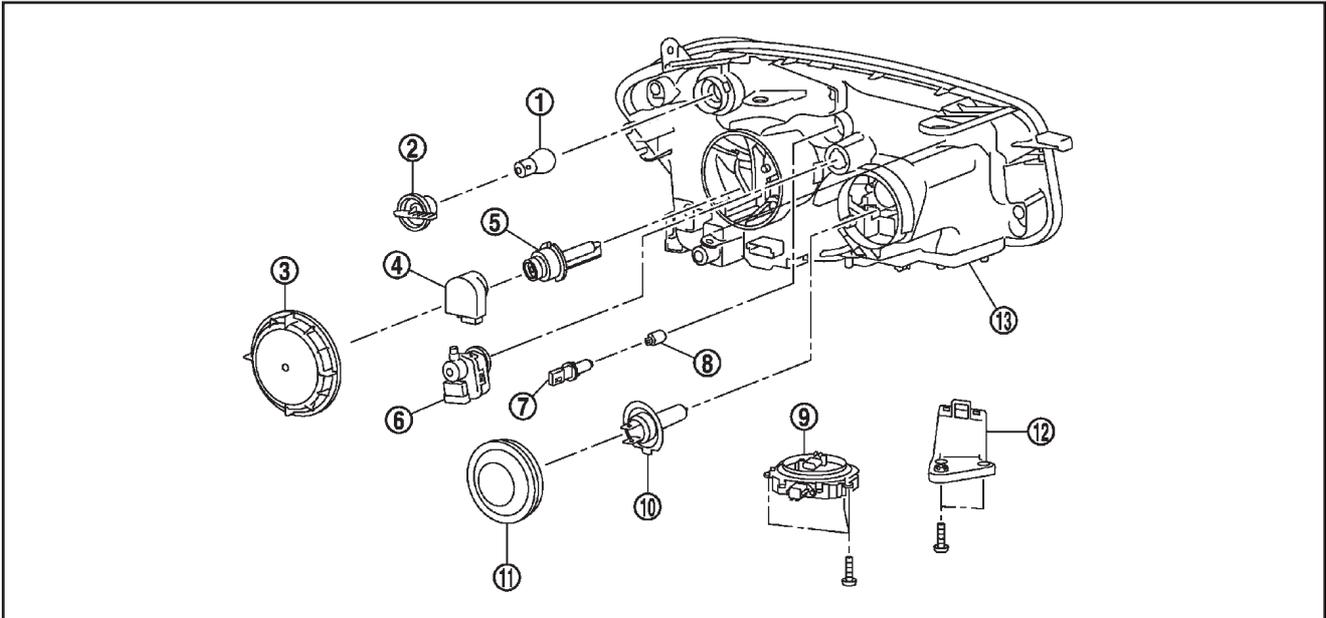
- Выверните крепежный винт (B) антенны ключа.
11. Выверните задние крепежные винты из центральной консоли, при необходимости сдвиньте передние сиденья вперед.
 12. Снимите центральную консоль в сборе. См. ниже.

Внимание: Во избежание повреждения сидений или других компонентов сдвигайте центральную консоль с осторожностью.

13. Снимите дисплей.
14. Снимите накладку «C» приборной панели.

Внимание: Следует проявлять осторожность, т.к. накладка покрыта «мягкой» краской. Чтобы избежать нанесения царапин, оберните отвертку тряпкой.

- Потяните за накладку «C» приборной панели снизу вверх.
 - При помощи отвертки с плоским жалом или другого подходящего инструмента и салфетки выведите из зацепления передние металлические зажимы.
 - Отсоедините все разъемы.
 - Снимите выключатель аварийной сигнализации.
 - Снимите центральные вентиляционные решетки в сборе.
15. Открутите крепежные винты регулятора кондиционера, затем выньте регулятор из приборной панели.



- | | |
|--|--|
| 1. Лампочка переднего фонаря указателя поворота | 8. Лампочка стояночного фонаря |
| 2. Патрон лампочки переднего фонаря указателя поворота | 11. Высоковольтный блок управления |
| 3. Пластиковый колпак | 12. Галогенная лампочка (дальний свет) |
| 4. Патрон ксеноновой лампочки | 13. Задняя крышка |
| 5. Ксеноновая лампочка (ближний свет) | 14. Кронштейн фары |
| 6. Двигатель наклона фары | 15. Корпус фары в сборе |
| 7. Патрон лампочки стояночного фонаря | |

СНЯТИЕ

Внимание: Отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора или выньте предохранитель цепи питания.

1. Снимите карниз переднего бампера. См. гл. ОСНАЩЕНИЕ САЛОНА И НАРУЖНОЙ ЧАСТИ КУЗОВА.
2. Открутите крепежные болты фары.
3. Сдвиньте фару в сторону перед автомобиля.
4. Отсоедините разъем и снимите фару.

УСТАНОВКА

Выполняется в порядке, обратном снятию.

Примечание: После установки проведите регулировку направленности света фар.

ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК

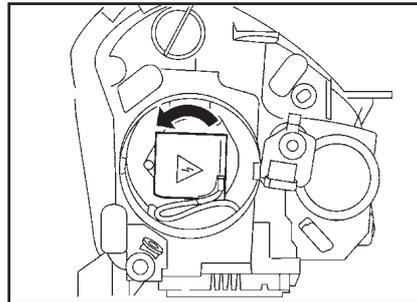
Внимание:

- Отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора или выньте предохранитель цепи питания.
- После установки лампочки надежно зафиксируйте пластиковый колпак и патрон лампочки для обеспечения водонепроницаемости.

ЛАМПОЧКИ ФАР (БЛИЖНИЙ СВЕТ)

1. Для получения доступа снимите воздухопровод (при замене лампочки левой фары).
2. Поверните пластиковый колпак против часовой стрелки и разблокируйте его.
3. Отсоедините клемму, подсоединенную к патрону.
4. Поверните патрон лампочки против часовой стрелки и разблокируйте его.

4. Разблокируйте стопорную пружину и выньте ксеноновую лампочку из фары.



Внимание: При замене не сломайте керамическую трубку ксеноновой лампочки.

ЛАМПОЧКИ ФАР (ДАЛЬНИЙ СВЕТ)

1. Для получения доступа снимите воздухопровод (при замене лампочки левой фары).
2. Снимите заднюю крышку.
3. Поверните патрон лампочки против часовой стрелки и разблокируйте его.
4. Выньте галогенную лампочку из патрона.

ЛАМПОЧКИ СТОЯНОЧНЫХ ФОНАРЕЙ

1. Поверните патрон лампочки по часовой стрелке и разблокируйте его.
2. Выньте лампочку из патрона.

ЛАМПОЧКИ ПЕРЕДНИХ ФОНАРЕЙ УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТА

1. Поверните патрон лампочки против часовой стрелки и разблокируйте его.
2. Выньте лампочку из патрона.

РАЗБОРКА

1. Поверните пластиковый колпак против часовой стрелки и разблокируйте его.
2. Отсоедините клемму, подсоединенную к патрону.

3. Поверните патрон ксеноновой лампочки против часовой стрелки и разблокируйте его.
4. Разблокируйте стопорную пружину и выньте ксеноновую лампочку (ближний свет).
5. Выверните крепежный винт из высоковольтного блока управления.
6. Отсоедините разъем от высоковольтного блока управления.
7. Снимите заднюю крышку.
8. Поверните патрон галогенной лампочки (дальний свет) против часовой стрелки и разблокируйте его.
9. Выньте галогенную лампочку из патрона.
10. Поверните патрон лампочки стояночного фонаря по часовой стрелке и разблокируйте его.
11. Выньте лампочку стояночного фонаря из патрона.
12. Поверните патрон лампочки переднего фонаря указателя поворота против часовой стрелки и разблокируйте его.
13. Выньте лампочку переднего фонаря указателя поворота из патрона.
14. Поверните двигатель наклона фары против часовой стрелки и разблокируйте его.
15. Снимите двигатель наклона фары.

СБОРКА

Выполняется в порядке, обратном разборке.

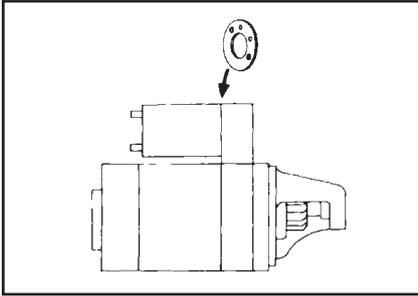
Внимание:

- В случае снятия высоковольтного блока управления установите его надежно так, чтобы он не сдвигался с места.
- После установки лампочки надежно зафиксируйте пластиковый колпак и патрон лампочки для обеспечения водонепроницаемости.

между передней кромкой шестерни и ограничителем шестерни.

Смещение «L»: См. ниже п. «Технические данные и спецификации».

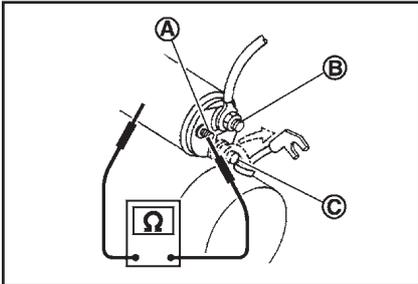
- Если смещение отличается от нормы, выполните регулировку при помощи регулировочных шайб.



ПРОВЕРКА

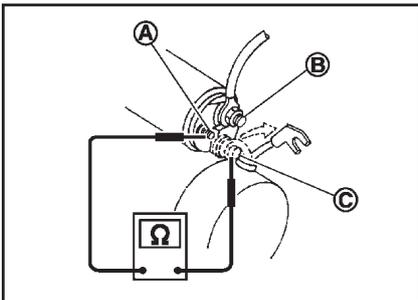
Проверка электромагнитного выключателя

- Прежде чем приступить к проверке, отсоедините кабель от минусовой клеммы аккумулятора.
 - Отсоедините клемму «М» стартера.
1. Проверка проводимости [между клеммой «S» (A) и корпусом выключателя].



В: Клемма «В»
С: Клемма «М»

- Если проводимости нет, замените.
2. Проверка проводимости [между клеммами «S» (A) и «M» (C)].

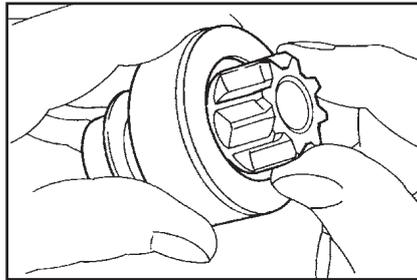


В: Клемма «В»

- Если проводимости нет, замените.

Проверка шестерни/муфты

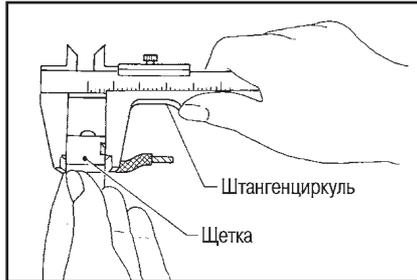
1. Проверьте зубья шестерни.
- Замените шестерню, если зубья изношены или повреждены. (Также проверьте состояние зубьев зубчатого венца).
2. Проверьте зубья редуктора (если имеется).
- Замените редуктор, если зубья изношены или повреждены. (Также проверьте состояние зубьев шестерни на валу ротора).
3. Убедитесь, что шестерня стартера блокируется в одном направлении и свободно вращается в противоположном направлении.



- Если она блокируется или вращается в обоих направлениях или ощущается необычное сопротивление, замените.

Проверка щеток

Проверьте, не изношены ли щетки.

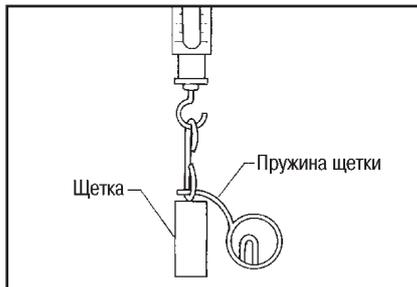


Предельный износ: См. ниже п. «Технические данные и спецификации».

- Если износ чрезмерный, замените.

Проверка пружин щеток

Проверьте давление пружины щетки, отделив пружину от щетки.

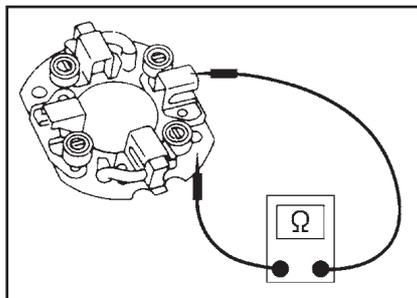


Давление пружины (с новой щеткой): См. ниже п. «Технические данные и спецификации».

- Если давление отличается от нормы, замените.

Проверка щеткодержателя

1. Проведите проверку изоляции между щеткодержателем (+) и его основанием (-).

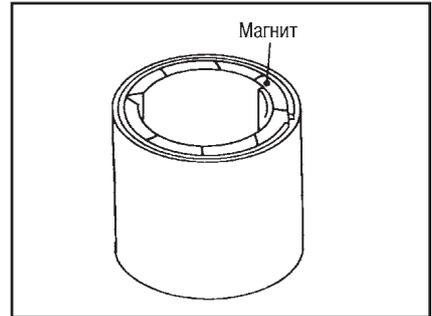


- Если проводимости нет, замените.
2. Проверьте, свободно ли перемещается щетка.
 - Если щеткодержатель погнут, замените его; если поверхность скольжения загрязнена, очистите.

Проверка статора

Магнит закреплен на статоре при помо-

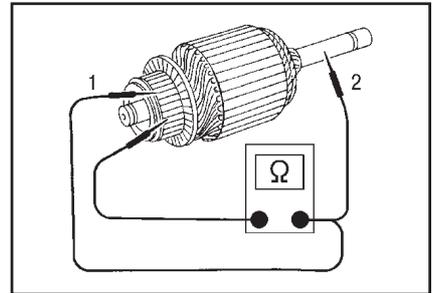
щи клея. Проверьте, держится ли магнит на статоре, и нет ли на нем трещин. Замените неисправные компоненты в комплекте.



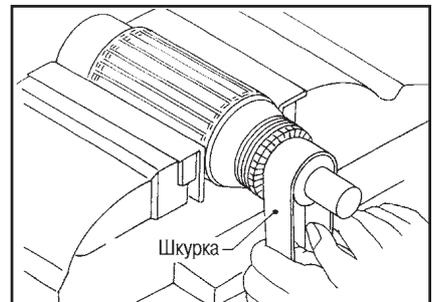
Внимание: Не зажимайте статор в тисках и не стучите по нему молотком.

Проверка ротора

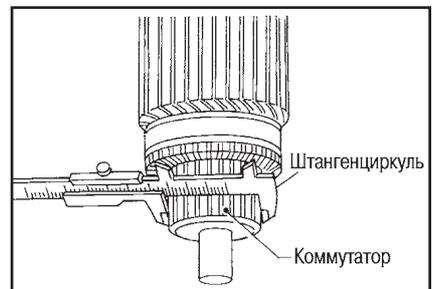
1. Проверьте проводимость (между двумя соседними сегментами).
- Если проводимости нет, замените.
2. Проверьте изоляцию (между ламелями коммутатора и валом).



- Если проводимость есть, замените.
3. Проверьте поверхность коммутатора.
 - Если поверхность шероховатая, шлифуйте ее шкуркой №500-600.



4. Проверьте диаметр коммутатора.



Минимальный диаметр коммутатора: См. ниже п. «Технические данные и спецификации».

- Если диаметр меньше нормы, замените.
5. Проверьте глубину изолирующей слюды от поверхности коммутатора.
 - Если она меньше 0,2 мм, подрежьте до 0,5-0,8 мм.

СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	9	Проверка трубок и тросов тормозной системы.....	87
Приборная панель, органы управления и оснащение салона.....	9	Замена тормозной жидкости.....	87
Сиденья, ремни и подушки безопасности.....	21	Проверка дисковых тормозов.....	87
Подготовка к началу движения.....	24	Тормозные диски.....	87
Информационный дисплей, система отопления и кондиционирования воздуха, аудиосистема.....	29	Суппорты.....	87
Запуск двигателя и вождение автомобиля.....	48	Тормозные колодки.....	87
В случае неисправности.....	57	Дисковые тормоза передних колес.....	88
Техническое обслуживание и операции, выполняемые самостоятельно.....	58	Дисковые тормоза задних колес.....	88
Техническая информация.....	67	Проверка рулевого механизма и рулевого привода.....	88
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	70	Рулевой механизм.....	88
Обслуживание на автомобиле.....	70	Рулевой привод.....	88
Общее обслуживание.....	70	Компоненты осей и подвески.....	88
Снаружи автомобиля.....	70	Приводные валы.....	88
Внутри автомобиля.....	70	МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ	89
Под капотом и под днищем автомобиля.....	70	Двигатель HR16DE (тип 1 и тип 2).....	89
Периодическое обслуживание.....	70	Определение типа автомобиля.....	89
Бензиновый двигатель HR16DE.....	70	Обслуживание на автомобиле.....	89
Бензиновый двигатель MR20DE.....	71	Приводной ремень.....	89
Обслуживание в тяжелых условиях эксплуатации.....	72	Фильтрующий элемент воздухоочистителя.....	90
Жидкости и смазочные материалы.....	73	Свечи зажигания.....	91
Коэффициент вязкости SAE.....	74	Клапанные зазоры.....	91
Обслуживание двигателя HR типа 1.....	74	Проверка компрессии.....	93
Проверка приводного ремня.....	74	Натяжной шкив приводного ремня.....	93
Регулировка натяжения.....	74	Снятие и установка.....	93
Охлаждающая жидкость двигателя.....	75	Воздухоочиститель и воздуховод.....	94
Радиатор.....	76	Снятие.....	95
Проверка топливopроводов.....	76	Установка.....	95
Фильтрующий элемент воздухоочистителя.....	76	Впускной коллектор.....	95
Моторное масло.....	77	Снятие.....	95
Масляный фильтр.....	77	Установка.....	97
Свечи зажигания.....	77	Выпускной коллектор.....	97
Обслуживание двигателя HR типа 2.....	77	Снятие.....	97
Проверка приводного ремня.....	77	Установка.....	99
Обслуживание двигателя MR20DE.....	78	Проверка после снятия.....	99
Проверка приводного ремня.....	78	Топливные форсунки и топливная рампа.....	99
Охлаждающая жидкость двигателя.....	78	Снятие.....	99
Радиатор.....	79	Установка.....	101
Проверка топливopроводов.....	79	Проверка после установки.....	102
Фильтрующий элемент воздухоочистителя.....	79	Масляный поддон (нижний).....	102
Моторное масло.....	80	Снятие.....	103
Масляный фильтр.....	80	Установка.....	103
Свечи зажигания.....	80	Проверка после снятия.....	104
Обслуживание шасси.....	80	Проверка после установки.....	104
Регулировка направленности света ксеноновых фар.....	80	Катушки зажигания, свечи зажигания и клапанная крышка.....	104
Подготовка перед регулировкой.....	80	Снятие.....	105
Регулировочные винты.....	81	Установка.....	105
Процедура регулировки направленности света фар.....	81	Цепь ГРМ.....	106
Регулировка направленности света галогенных фар.....	82	Снятие и установка.....	107
Подготовка перед регулировкой.....	82	Распределвалы.....	112
Регулировочные винты.....	82	Снятие и установка.....	113
Процедура регулировки направленности света фар.....	83	Сальники.....	121
Проверка системы выпуска.....	83	Снятие и установка сальников клапанов.....	121
Проверка жидкости CVT.....	83	Снятие и установка переднего сальника.....	121
Проверка уровня жидкости.....	83	Снятие и установка заднего сальника.....	122
Проверка состояния жидкости CVT.....	84	Головка цилиндров.....	122
Замена жидкости CVT.....	84	Снятие и установка.....	123
Трансмиссионное масло.....	84	Разборка и сборка.....	124
5-ступенчатая МКП: RS5F92R.....	84	Проверка после снятия.....	125
6-ступенчатая МКП: RS6F94R.....	85	Проверка после разборки.....	125
6-ступенчатая МКП: RS6F52A (2WD).....	85	Проверка после установки.....	126
6-ступенчатая МКП: RS6F52A (4WD).....	85	Двигатель в сборе.....	126
Жидкость для сцепления.....	86	Снятие и установка.....	126
Масло для раздаточной коробки.....	86	Разборка и сборка.....	129
Проверка.....	86	Установка двигателя на стенд.....	129
Слив.....	86	Двигатель.....	129
Заправка.....	86	Масляный поддон (верхний).....	129
Задний карданный вал.....	86	Блок цилиндров.....	132
Проверка внешнего вида и стука.....	86	Порядок подбора поршней и подшипников.....	141
Проверка вибрации.....	86	Порядок подбора подшипников шатунов.....	142
Трансмиссионное масло для заднего дифференциала.....	87	Порядок подбора коренных подшипников.....	143
Проверка.....	87	Технические данные и спецификации.....	144
Слив.....	87	Двигатель MR20DE.....	151
Заправка.....	87	Обслуживание на автомобиле.....	151
Дорожные колеса (с грузиками на «липучках»).....	87	Приводной ремень.....	151
Балансировка колес.....	87	Фильтрующий элемент воздухоочистителя.....	151
Перестановка колес.....	87	Свечи зажигания.....	152
Проверка уровня и утечек тормозной жидкости.....	87	Клапанные зазоры.....	152
		Проверка компрессии.....	153

Ремонт на автомобиле	154	Принципиальная схема системы	228
Автоматический натяжитель приводного ремня	154	Расположение компонентов	229
Воздухоочиститель и воздуховод	154	Бортовая система диагностики	234
Впускной коллектор	155	Стандартные значения напряжений на контактах разъемов блока ECM	236
Выпускной коллектор	156	Схема электрических соединений	241
Масляный поддон (нижний)	157	Коды неисправностей	244
Топливные форсунки и топливная рампа	159	Обслуживание на автомобиле	246
Катушки зажигания, свечи зажигания и клапанная крышка	161	Проверка давления топлива	246
Цепь ГРМ	161	Система улавливания паров топлива	247
Распределвалы	166	Система принудительной вентиляции картера (тип 2)	247
Сальники	169	Блок ECM (тип 2)	248
Головка цилиндров	170	Преобразователь постоянного напряжения (тип 2)	248
Двигатель в сборе (модели с МКП)	174	Блок управления топливным насосом (FPCM) (тип 2)	248
Двигатель в сборе (модели с CVT)	177	Двигатель MR20DE	248
Разборка и сборка	178	Расположение компонентов	248
Порядок подбора поршней и подшипников	189	Принципиальная схема системы	252
Технические данные и спецификации	193	Стандартные значения напряжений на контактах разъемов блока ECM	253
СИСТЕМА СМАЗКИ И СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ.....	199	Схема электрических соединений	258
Система смазки двигателя HR16DE (тип 1 и тип 2)	199	Коды неисправностей	261
Смазочный контур	199	АКСЕЛЕРАТОР, ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА ВЫПУСКА	263
Схема смазки	200	Акселератор	263
Обслуживание на автомобиле	201	Ремонт на автомобиле	263
Моторное масло	201	Снятие	263
Масляный фильтр	201	Установка	263
Технические данные и спецификации	202	Топливная система двигателей HR16DE и MR20DE	263
Система смазки двигателя MR20DE	202	Обслуживание на автомобиле	263
Смазочный контур	202	Проверка топливопроводов	263
Схема смазки	203	Быстросъемный штуцер	263
Обслуживание на автомобиле	203	Ремонт на автомобиле	263
Моторное масло	203	Датчик уровня топлива, топливный фильтр и топливный	
Масляный фильтр	204	насос в сборе	263
Ремонт на автомобиле	205	Топливный бак	269
Технические данные и спецификации	205	Система выпуска двигателя	271
Система охлаждения двигателя HR16DE (тип 1 и тип 2)	206	Обслуживание на автомобиле	271
Контур охлаждения	206	Ремонт на автомобиле	271
Схема охлаждения	207	Снятие	272
Анализ причин перегрева двигателя	208	Установка	272
Таблица поиска и устранения неисправностей	208	СЦЕПЛЕНИЕ И МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	273
Обслуживание на автомобиле	209	Сцепление	273
Охлаждающая жидкость двигателя	209	Обслуживание на автомобиле	273
Радиатор	210	Педал сцепления	273
Ремонт на автомобиле	210	Жидкость для сцепления	273
Радиатор	210	Ремонт на автомобиле	274
Охлаждающий вентилятор	211	Педал сцепления	274
Водяной насос	211	Главный цилиндр сцепления	274
Термостат	212	Трубка сцепления	275
Выпускной патрубок	213	Гидравлический контур	276
Технические данные и спецификации	214	Снятие и установка	276
Система охлаждения двигателя MR20DE	215	Концентрический рабочий цилиндр (CSC)	276
Модели с МКП	215	Ведомый диск сцепления и кожух сцепления	277
Контур охлаждения	215	Механическая коробка передач (МКП)	278
Схема охлаждения	215	5-ступенчатая МКП RS5F92R	278
Модели с вариатором	216	Проверка позиционных выключателей	278
Контур охлаждения	216	Обслуживание на автомобиле	278
Схема охлаждения	216	Ремонт на автомобиле	279
Анализ причин перегрева двигателя	217	Технические данные и спецификации	281
Таблица поиска и устранения неисправностей	217	6-ступенчатая МКП RS6F94R	282
Обслуживание на автомобиле	218	Проверка позиционных выключателей	282
Охлаждающая жидкость двигателя	218	Обслуживание на автомобиле	283
Радиатор	219	Ремонт на автомобиле	283
Ремонт на автомобиле	219	Снятие и установка	286
Радиатор	219	Технические данные и спецификации	286
Охлаждающий вентилятор	220	6-ступенчатая МКП RS6F52A	287
Водяной насос	221	Обслуживание на автомобиле	287
Термостат	222	Ремонт на автомобиле	288
Выпускной патрубок	223	Технические данные и спецификации	291
Технические данные и спецификации	224	БЕССТУПЕНЧАТАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	225	(ВАРИАТОР) (CVT)	293
Двигатель HR16DE (тип 1 и тип 2)	225	Модель RE0F10A	293
Проверки и регулировки	225	Диагностика неисправностей	293
Основные проверки	225	Расположение электрических компонентов CVT	293
Дополнительные операции по обслуживанию в случае		Система CVT	294
замены блока управления	226	Система управления	295
Проверка частоты оборотов х.х.	226	Стандартные значения напряжений на контактах разъемов	
Угол опережения зажигания	226	блока TCM	296
Обучение отпущенному положению педали акселератора	226	Схема электрических соединений	299
Обучение закрытому положению дроссельной заслонки	226	Обслуживание на автомобиле	300
Обучение подаче воздуха на оборотах холостого хода	226	Жидкость CVT	300
Стирание значения самообучения соотношению		Проверка на неподвижном автомобиле	300
компонентов в топливовоздушной смеси	227		

Проверка давления в линии	301	Ремонт на автомобиле	356
Дорожное испытание	302	Задняя ось (модели 4WD)	356
Проверка положения CVT	303	Обслуживание на автомобиле	356
Регулировка положения CVT	303	Ступицы задних колес и картер задней оси	356
Ремонт на автомобиле	304	Задние приводные валы	356
Блок управления коробкой передач	304	Ремонт на автомобиле	356
Механизм управления CVT	304	Ступицы задних колес и картер задней оси	356
Трос управления	305	Задние приводные валы	357
Трос блокировки замка зажигания	305	Технические данные и спецификации	360
Масляный поддон	307	Задняя подвеска	360
Переключатель диапазонов CVT	308	Обслуживание на автомобиле	360
Датчик оборотов ведущего шкива	308	Задняя подвеска в сборе	360
Датчик оборотов ведомого шкива	309	Проверка углов установки задних колес	360
Сальники дифференциала	309	Ремонт на автомобиле	361
Крепежный болт масляного насоса	310	Пружины	361
Шланг сапуна	311	Задние амортизаторы	361
Радиатор жидкости CVT	311	Рычаги подвески	361
Снятие и установка	313	Управляющие тяги	361
Разборка и сборка	317	Поперечные рычаги	361
СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА	319	Стабилизатор поперечной устойчивости	362
Раздаточная коробка	319	Балка задней подвески	362
Модель ТУ30А	319	Снятие и установка	363
Масло для раздаточной коробки	323	Технические данные и спецификации	364
Блок управления 4WD	324	ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	365
Раздаточная коробка в сборе	324	Обслуживание на автомобиле	365
Модели с МКП	324	Педаль тормоза	365
Модели с вариатором (CVT)	325	Проверка	365
Задний карданный вал	325	Регулировка	365
Модель 3F SPL18-DOJ75	325	Тормозная жидкость	366
Обслуживание на автомобиле	325	Проверка уровня тормозной жидкости	366
Ремонт на автомобиле	326	Проверка тормозных трубок	366
Технические данные и спецификации	327	Слив	366
Задняя главная передача	327	Заправка	366
Модель R145	327	Прокачка тормозной системы	366
Трансмиссионное масло для заднего дифференциала	328	Главный тормозной цилиндр	366
Передний сальник	328	Проверка утечек	366
Сальники дифференциала	329	Вакуумный усилитель тормоза	366
Муфта с электронным управлением	330	Проверка работоспособности	366
Задняя главная передача в сборе	331	Проверка герметичности	366
Снятие	331	Дисковые тормоза передних колес	367
Установка	331	Проверка износа колодок	367
Муфта с электронным управлением	332	Проверка тормозных дисков	367
Разборка и сборка	332	Дисковые тормоза задних колес	367
ПЕРЕДНЯЯ ОСЬ И ПОДВЕСКА	333	Проверка износа колодок	367
Передняя ось (модели 2WD)	333	Проверка тормозных дисков	367
Обслуживание на автомобиле	333	Ремонт на автомобиле	367
Ступицы и поворотные кулаки передних колес	333	Педаль тормоза	367
Передние приводные валы	333	Снятие	367
Ремонт на автомобиле	333	Установка	368
Ступицы и поворотные кулаки передних колес	333	Проверка и регулировка	368
Замена чехлов приводных валов	334	Проверка после установки	368
Передние приводные валы	335	Тормозные трубки и шланги	368
Технические данные и спецификации	342	Дисковые тормоза передних колес (без системы ESP)	368
Колесные подшипники	342	Дисковые тормоза передних колес (с системой ESP)	369
Приводные валы	342	Дисковые тормоза задних колес	371
Передняя ось (модели 4WD)	344	Снятие	371
Обслуживание на автомобиле	344	Установка	372
Ступицы и поворотные кулаки передних колес	344	Проверка после установки	372
Передние приводные валы	344	Главный тормозной цилиндр	372
Ремонт на автомобиле	344	Снятие	372
Ступицы и поворотные кулаки передних колес	344	Установка	372
Замена чехлов приводных валов	344	Разборка	373
Передние приводные валы	346	Сборка	373
Технические данные и спецификации	350	Проверка после установки	373
Передняя подвеска	351	Вакуумный усилитель тормоза	373
Обслуживание на автомобиле	351	Снятие	374
Передняя подвеска в сборе	351	Установка	374
Проверка углов установки передних колес	351	Проверка после снятия	374
Ремонт на автомобиле	351	Проверка после установки	374
Пружины и стойки	351	Вакуумные трубки и шланги	374
Поперечные рычаги	352	Дисковые тормоза передних колес	375
Стабилизатор поперечной устойчивости	353	Тормозные колодки	375
Балка передней подвески	353	Тормозной суппорт в сборе	376
Снятие и установка	353	Дисковые тормоза задних колес	377
Передняя подвеска в сборе	353	Тормозные колодки	377
Технические данные и спецификации	354	Тормозной суппорт в сборе	378
ЗАДНЯЯ ОСЬ И ПОДВЕСКА	356	Технические данные и спецификации	380
Задняя ось (модели 2WD)	356	Стояночный тормоз	381
Обслуживание на автомобиле	356	Обслуживание на автомобиле	381
		Проверка и регулировка	381

Проверка колодок стояночного тормоза	381	Модули передних боковых подушек безопасности	410
Ремонт на автомобиле	381	Датчик фронтального удара	411
Управление стояночным тормозом	381	Датчики бокового удара боковых подушек безопасности	411
Колодки стояночного тормоза	382	Блок диагностических датчиков	412
Система управления тормозами (ABS)	383	Система управления подушками безопасности	413
Система ABS	383	Расположение компонентов	413
Принципиальная схема	383	Описание компонентов	413
Описание системы	383	Диагностика неисправностей	414
Расположение компонентов	384	Диагностическая процедура	414
Система EBD	384	СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ, ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА	420
Принципиальная схема	384	Система вентиляции	420
Описание системы	385	Обслуживание на автомобиле	420
Исполнительный механизм и блок управления ABS	385	Фильтр кондиционера	420
Схема электрических соединений	385	Ремонт на автомобиле	421
Ремонт на автомобиле	386	Панель управления	421
Колесные датчики	386	Регулятор кондиционера	421
Сигнальные кольца датчиков	387	Датчик температуры окружающего воздуха	421
Исполнительный механизм и блок управления ABS	387	Датчик температуры воздуха в салоне	421
G-датчик	388	Датчик интенсивности солнечного света	421
Система управления тормозами (ESP/TCS/ABS)	388	Датчик температуры всасываемого воздуха	422
Система ESP (Electronic Stability Program)	388	Блок вентилятора кондиционера	422
Принципиальная схема системы	388	Двигатель вентилятора кондиционера	423
Описание системы	388	Двигатель впускной заслонки	423
Расположение компонентов	389	Отопитель и блок охлаждения в сборе	423
Система TCS (Traction Control System)	390	Двигатель заслонки режима обдува	424
Принципиальная схема системы	390	Двигатель заслонки обдува на уровне потолка	424
Описание системы	390	Двигатель смесительной заслонки	424
Система ABS (Anti-lock Brake System)	390	Сердцевина отопителя	424
Принципиальная схема	390	Воздуховоды и решетки	425
Описание системы	391	Отопитель и кондиционер	427
Система EBD (Electronic Brake Distribution)	391	Ремонт на автомобиле	427
Принципиальная схема	391	Компрессор	427
Описание системы	391	Гибкий шланг и трубка 2 низкого давления	428
Исполнительный механизм и блок управления ABS	392	Гибкий шланг высокого давления	429
Схема электрических соединений	392	Трубка 1 высокого давления (в моторном отсеке)	429
Аварийный режим	392	Трубка 1 низкого давления и трубка 2 высокого давления	429
Система ABS, EBD	392	Конденсатор	430
Система ESP/TCS	392	Ресивер	431
Ремонт на автомобиле	393	Датчик давления хладагента	431
Датчик отклонения от заданного курса/датчик бокового ускорения/G-датчик замедления	393	Испаритель	431
Датчик угла поворота рулевого колеса	393	Расширительный клапан	431
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	394	Система управления отопителем и кондиционером	432
Обслуживание на автомобиле	394	Управление компрессором	432
Рулевое колесо	394	Система диагностики (регулятор кондиционера)	434
Ремонт на автомобиле	395	ОСНАЩЕНИЕ САЛОНА И НАРУЖНОЙ ЧАСТИ КУЗОВА	437
Рулевое колесо	395	Оснащение салона	437
Снятие	395	Ремонт на автомобиле	437
Установка	395	Отделка дверей	437
Рулевая колонка	395	Боковая отделка кузова	439
Снятие	395	Отделка пола	442
Установка	395	Потолок	443
Рулевой механизм и рулевой привод	396	Боковая отделка багажного отсека	446
Снятие	396	Отделка пола багажного отсека	448
Установка	396	Отделка задней двери	449
Разборка	397	Приборная панель	451
Сборка	397	Ремонт на автомобиле	451
Проверка после разборки	398	Приборная панель в сборе	451
Проверка после установки	398	Центральная консоль в сборе	454
Система рулевого управления	398	Сиденья	456
Электрический усилитель рулевого управления (EPS)	398	Сиденья с обогревом	456
Принципиальная схема	398	Передние сиденья	457
Описание системы	398	Заднее сиденье	460
Расположение компонентов	399	Сиденья 2-го ряда	462
Расположение контактов в разъеме блока управления EPS	399	Сиденья 3-го ряда	466
Стандартные значения напряжений на контактах разъема блока EPS	399	Выключатели обогревателей сидений	468
Схема электрических соединений	400	Двери и замки	469
Снятие и установка	401	Система управления охранной сигнализацией	475
СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	402	Запуск двигателя при помощи интеллектуального ключа	475
Ремни безопасности	402	Ремонт на автомобиле	478
Ремни безопасности передних сидений	402	Ветровое стекло	478
Инерционные катушки ремней безопасности	403	Люк на крыше	480
Система управления контрольными лампами ремней безопасности	403	Стекла боковых окон	481
Блок индикаторов	407	Оконное стекло задней двери	482
Подушки безопасности	407	Стекла передних дверей	484
Модуль подушки безопасности водителя	407	Стеклоподъемники передних дверей	485
Спиральный провод	408	Стекла задних боковых дверей	485
Модуль подушки безопасности переднего пассажира	409	Система управления стеклоподъемниками	486
Модули боковых оконных шторок безопасности	410	Принципиальная схема	486
		Описание системы	486

Работа стеклоподъемников	486	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	545
Автоматическая работа стеклоподъемников (со стороны водителя)	486	Система запуска	545
Блокировка стеклоподъемников	486	Диагностика неисправностей	545
Функция предотвращения защемления (со стороны водителя).....	486	Порядок проведения проверки (двигатели HR16DE с систе-	
Схема электрических соединений	488	мой пуска/останова)	545
Блок BCM (блок управления кузовом)	488	Порядок проведения проверки (за исключением двигателей	
Главный переключатель стеклоподъемников	492	HR16DE с системой пуска/останова)	546
Крыша.....	494	Принципиальная схема системы	547
Ремонт на автомобиле	494	Описание системы	547
Солнцезащитная шторка	494	Расположение компонентов	547
Выключатель солнцезащитной шторки	498	Описание компонентов	548
Оснащение наружной части кузова	498	Диагностика компонентов	548
Ремонт на автомобиле	498	Цепь клеммы «В»	548
Передний бампер.....	498	Цепь клеммы «S».....	548
Задний бампер	500	Схема электрических соединений - (модели с МКП)/EURO 4.....	549
передняя Решетка	501	Схема электрических соединений - (модели с вариатором)	549
Решетка капота	502	Ремонт на автомобиле	550
Защитные накладки крыльев	503	Технические данные и спецификации	553
Угловые молдинги	504	Система зарядки	553
Брызговики.....	504	Диагностика неисправностей	553
Боковые молдинги крыши	505	Принципиальная схема системы	553
Багажные планки на крыше	505	Описание системы	553
Молдинги дверных рам	506	Расположение компонентов	553
Наружные молдинги дверей	507	Описание компонентов	554
Наружные нижние молдинги дверей	508	Схема электрических соединений (за исключением моделей	
Точечные уплотнения дверей	508	K9K)/без системы пуска/останова	554
Отделка задней двери	509	Система зарядки (модели с двигателем HR)/с системой	
ПРИБОРЫ, УПРАВЛЯЕМЫЕ ВОДИТЕЛЕМ	510	пуска/останова	555
Зеркала.....	510	Ремонт на автомобиле	556
Дверные зеркала	510	Технические данные и спецификации	560
Ремонт на автомобиле	510	Система управления кузовом (BCM)	560
Зеркало в салоне	510	Расположение компонентов	560
Дверные зеркала	511	Расположение контактов в разъеме блока BCM	560
Панель дистанционного управления дверными зеркалами	512	Стандартные значения напряжений на контактах разъемов блока ECM	561
Система наружного освещения	513	Схема электрических соединений	569
Ксеноновые фары	513	Ремонт на автомобиле	573
Система автоматического освещения/EURO 4	514	Система управления электропитанием.....	573
Система освещения в дневное время/EURO 4	515	Блок IPDM E/R (микропроцессорный распределительный блок	
Противотуманные фары	516	питания в моторном отсеке)	573
Фонари указателей поворота и аварийной сигнализации	517	Диагностика неисправностей	573
Стояночные фонари, фонари освещения номерного знака и		Ремонт на автомобиле	576
задние габаритные фонари/EURO 4.....	518	Источники питания, «масса» и элементы цепей	576
Фонари стоп-сигнала/EURO 4	519	Диагностика неисправностей	576
Фонари заднего хода	519	Коробка предохранителей (распределительная коробка)	576
Задний противотуманный фонарь	520	Коробка предохранителей, плавких вставок и реле	577
Ремонт на автомобиле	520	Блок IPDM E/R (микропроцессорный распределительный	
Передний комбинированный фонарь	520	блок питания в моторном отсеке)	578
Противотуманные фары.....	522	ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВОДИТЕЛЯ И МУЛЬТИМЕ-	
Датчик света и дождя	522	ДИЙНОЕ УСТРОЙСТВО	579
Переключатель света фар и указателей поворота.....	523	Измерительные приборы, контрольные лампы и индикаторы	579
Боковые повторители сигнала поворота	523	Диагностика неисправностей	579
Выключатель аварийной сигнализации	523	Комбинация приборов	579
Автоматический регулятор наклона фар	524	Система звуковой сигнализации.....	584
Задние комбинированные фонари	524	Диагностика неисправностей	584
Верхний фонарь стоп-сигнала	525	Ультразвуковые датчики (сонары)	585
Фонари заднего хода	525	Диагностика неисправностей	585
Фонари освещения номерного знака	526	Принципиальная схема	585
Задний противотуманный фонарь	526	Описание системы	585
Спецификации лампочек	526	Условие активации	585
Система освещения салона	527	Расстояние обнаружения препятствия	585
Система управления плафонами освещения салона.....	527	Расположение компонентов	585
Подсветка/EURO 4	531	Описание компонентов	586
Очистители и омыватели	533	Схема электрических соединений	586
Очистители и омыватели ветрового стекла	533	Ремонт на автомобиле	587
Очиститель и омыватель заднего стекла	534	Аудиосистема (модели без системы навигации)	588
Омыватели фар	535	Диагностика неисправностей	588
Ремонт на автомобиле	535	Принципиальная схема системы	588
Жиклеры и трубка омывателей фар	535	Описание системы	588
Бачок омывателей	536	Расположение компонентов	589
Насос омывателей	537	Схема электрических соединений	590
Насос омывателей фар	537	Ремонт на автомобиле	591
Жиклеры и трубка омывателей ветрового стекла	537	Аудиосистема	591
Рычаги очистителей ветрового стекла	538	Динамики в передних дверях	591
Привод очистителей ветрового стекла в сборе	539	Динамики в задних боковых дверях	592
Датчик дождя	540	Высокочастотные динамики	592
Выключатель очистителей и омывателей ветрового стекла	540	Кнопки на рулевом колесе	592
Выключатель омывателей фар	543	Микрофон	592
Обогреватель заднего стекла	543	Радиоантенна на крыше	592
Клаксон	544	Входной разъем доп. оборудования	592