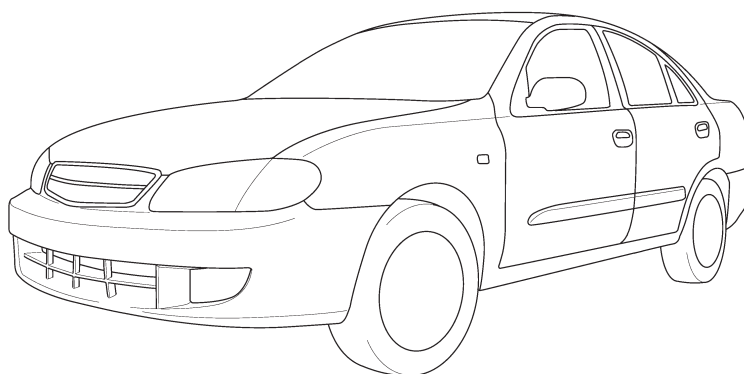


NISSAN

ALMERA CLASSIC

Модели В10 выпуска с 2006 г
с бензиновым двигателем QG16DE



**УСТРОЙСТВО,
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ**

УДК 629.114.6
ББК 39.335.52
N70

NISSAN ALMERA CLASSIC. Модели В10 выпуска с 2006 г. с бензиновым двигателем QG16DE.

Устройство, техническое обслуживание, ремонт.

Новосибирск: «Автонавигатор», 2007. 344 с.: ил.

ISBN 978-5-98410-041-0

В издании представлено руководство по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей NISSAN ALMERA CLASSIC выпуска с 2006 г. оснащенных бензиновым двигателем QG16DE с системой бесступенчатого регулирования фаз газораспределения (CVTC).

Издание содержит подробные инструкции по обслуживанию, диагностике, ремонту и регулировке двигателя и системы управления двигателем, тормозной системы (включая антиблокировочную систему ABS, систему распределения тормозных усилий EBD и систему Nissan Brake Assist), АКП, рулевого управления и т.д. Подробно представлены процедуры самодиагностики и коды неисправностей систем управления двигателем, АКП, ABS и т.д.

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.

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



Данное издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данного издания не может копироваться, тиражироваться и воспроизводиться типографским или иным способом. Авторский коллектив будет признателен и выплатит материальное вознаграждение за информацию о нарушениях авторского права типографиями или другими организациями.

Контакты в Новосибирске: (383) 261-30-98
(383) 335-01-81
www.auto-kniga.ru
e-mail: sib@auto-kniga.ru

Контакты в Москве:
издательство «Легион-Автодата» (495) 679-96-78
(495) 679-96-63
(495) 679-96-12
(495) 679-96-07 факс.

Книга предназначена для распространения издательством «Легион-Автодата» г. Москва
Эту книгу, а также широкий ассортимент литературы по ремонту и диагностике автомобилей, каталоги, инструкции по эксплуатации, справочники вы можете купить:

Интернет магазин www.autodata.ru

Книга-почтой shop@autodata.ru

Розничная торговля (495) 517-05-30, 746-20-40

ISBN 978-5-98410-041-0

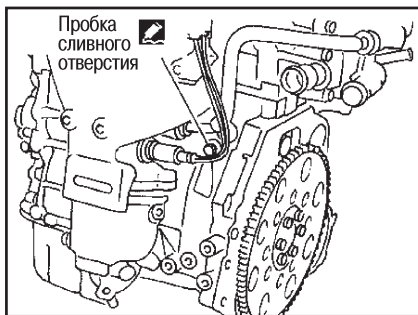
© ООО «Автонавигатор», 2007

Внимание:

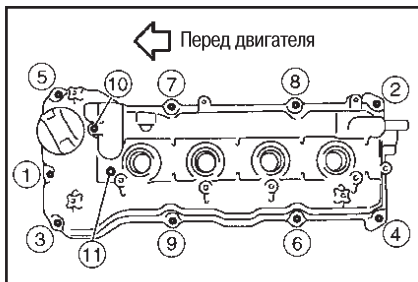
- После снятия цепи ГРМ не проворачивайте коленвал и распределвал по отдельности, иначе произойдет соударение клапанов о днища поршней.
- При установке натяжителей цепи, сальников и прочих скользящих деталей смазывайте контактные поверхности свежим моторным маслом.
- При установке звездочки распредвала и шкива коленвала наносите свежее моторное масло на резьбу болтов и посадочные поверхности.
- Не повредите кромки датчиков.

СНЯТИЕ

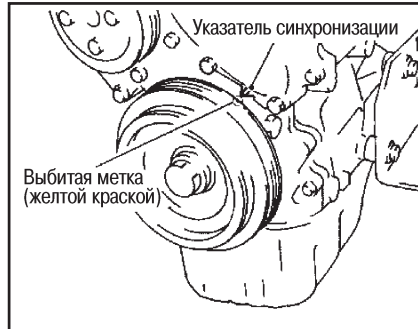
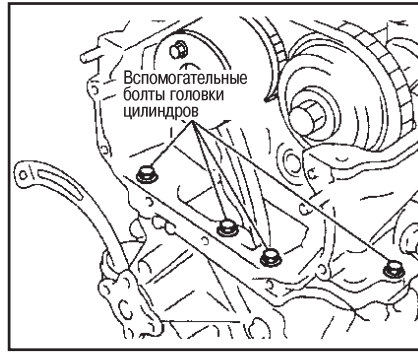
1. Отсоедините кабель «массы» от аккумулятора.
2. Слейте охлаждающую жидкость двигателя из радиатора и блока цилиндров.



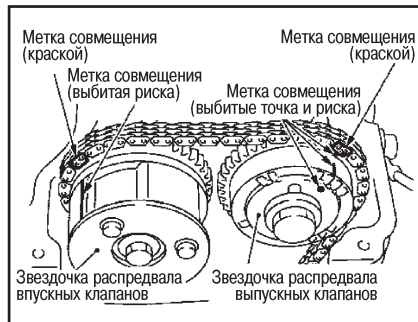
- Не проливайте охлаждающую жидкость двигателя на приводные ремни.
3. Снимите бачок.
 4. Слейте моторное масло из масляного поддона.
 5. Снимите приводные ремни. См. выше раздел «Приводные ремни».
 6. Снимите переднее правое колесо.
 7. Снимите переднюю защиту двигателя со стороны днища справа.
 8. Снимите масляный насос гидроусилителя с регулировочного кронштейна.
 9. Снимите генератор.
 10. Снимите переднюю выхлопную трубу. См. главу АКСЕЛЕРАТОР, ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА ВЫПУСКА.
 11. Снимите катушки зажигания.
 12. Выверните свечи зажигания.
 13. Выверните болты из клапанной крышки в порядке, указанном цифрами на рисунке.



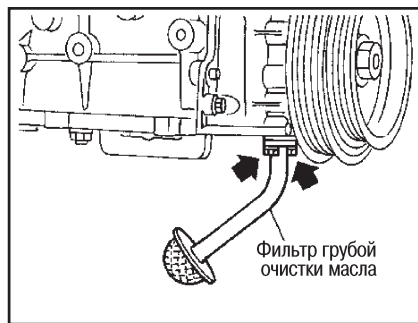
14. Выверните вспомогательные болты из головки цилиндров.
 15. Установите поршень цилиндра №1 в ВМТ в такте сжатия.
- а) Проверните шкив коленвала по часовой стрелке и совместите выбитую метку (желтой краской) с указателем синхронизации.



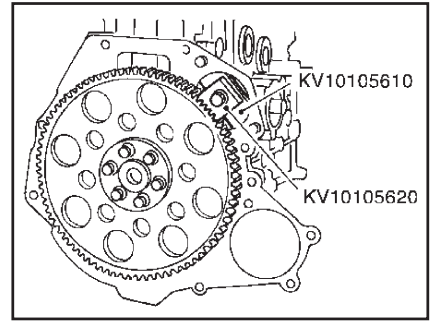
б) Убедитесь, что метки совмещения на звездочках распредвалов впускных и выпускных клапанов встали так, как показано на рисунке.



- В противном случае проверните шкив коленвала еще на один оборот и совместите их.
- с) Ориентируясь по меткам совмещения на звездочках распредвалов впускных и выпускных клапанов, нанесите метки на звенья цепи ГРМ.
16. Снимите масляный поддон. См. выше раздел «Снятие».
 17. Снимите фильтр грубой очистки масла.



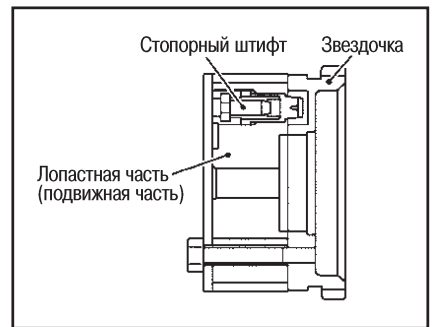
18. В целях безопасности и для снижения нагрузки на изолятор опоры установите снятую центральную балку обратно.
19. Снимите стартер и зафиксируйте зубчатый венец стопором (специнструмент: KV101056S0), используя отверстия под крепежные болты.



20. Ослабьте болт шкива коленвала.
21. Снимите шкив коленвала подходящим съемником (специнструмент, имеется в продаже).

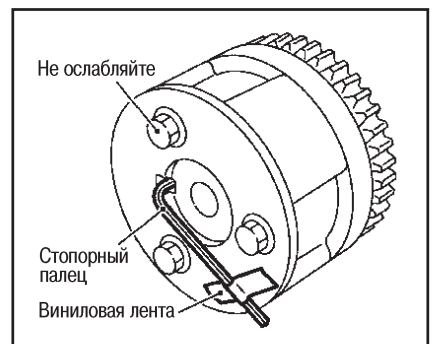
Внимание:

- Цепляйте захваты съемника только с обратной стороны шкива коленвала.
 - Не откручивайте болт шкива коленвала. Полностью ослабьте его и используйте в качестве точки опоры для съемника.
22. Установите звездочку распредвала впускных клапанов в положение максимального опережения (на моделях с механизмом регулирования фаз газораспределения впускных клапанов).

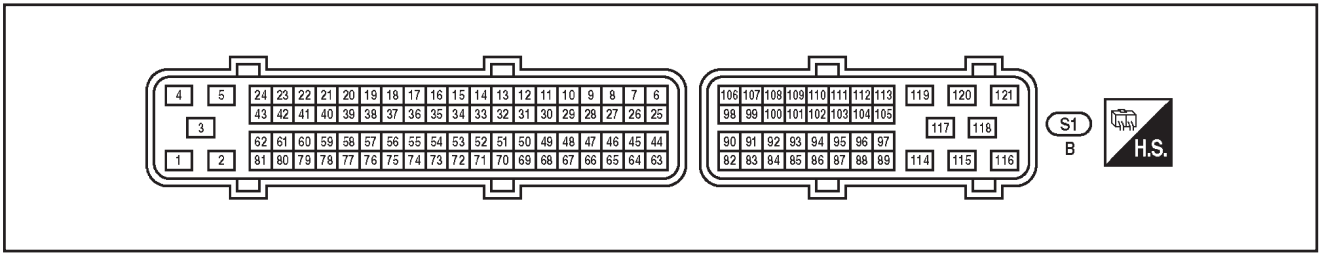


Внимание:

- Снятие и установка звездочки распредвала впускных клапанов требуется для поддержания положения максимального опережения по следующим причинам. Поэтому выполняйте процедуру в точности, как указано ниже.
- На данной модели применяется конструкция, при которой звездочка и лопасть (в месте стыка распредвала) вращаются и смещаются относительно друг друга при некоторых заданных углах.
- При остановке двигателя лопасть находится в положении максимального запаздывания. Она не вращается, поскольку блокируется внутренним стопорным штифтом.



РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ В РАЗЪЕМЕ Э/ПРОВОДКИ БЛОКА ЕСМ

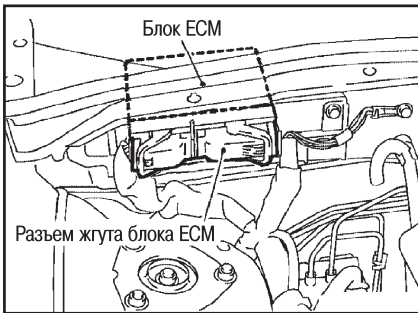


4

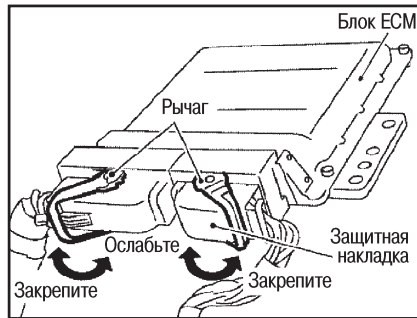
СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НА КОНТАКТАХ БЛОКА ЕСМ

ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЯМ

1. Блок ЕСМ расположен слева за решеткой капота (за стойкой амортизатора).



2. Для проведения этой проверки снимите защитную накладку со э/проводки блока ЕСМ.
 3. При отсоединении разъема э/проводки от блока ЕСМ ослабьте его при помощи рычагов, как показано на рисунке.



4. Подсоедините коммутационный блок (специнструмент) и переходник Y-образного кабеля (специнструмент) между блоком ЕСМ и разъемом э/проводки блока ЕСМ.
 ● Не прикасайтесь к 2 контактам одновременно.
 ● Эти данные для сопоставления и могут быть неточными.

ТАБЛИЦА ПРОВЕРКИ БЛОКА ЕСМ

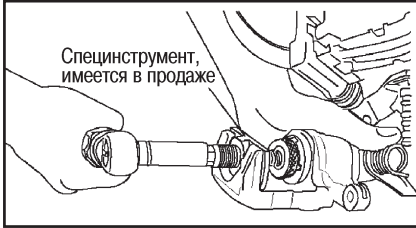
Приведенные данные являются стандартными значениями и измерены между каждым контактом и массой. Импульсные сигналы измерены при помощи тестера CONSULT-II.

Внимание:

Не используйте контакты заземления блока ЕСМ при измерении входных/выходных напряжений. Это может привести к повреждению транзисторов блока ЕСМ. Используйте заземление, отличное от контактов модуля ЕСМ, напр., массу.

№ контакта	Цвет провода	Компонент	Состояние	Данные (постоянное напряжение)
1	Черный	«Масса» блока ЕСМ	[Двигатель работает] ● Обороты х.х.	«Масса» на двигатель
3	Черный	Источник питания двигателя дроссельной заслонки	[Ключ зажигания в положении «ON»]	Напряжение аккумулятора (11-14 В)
4	Коричневый	Двигатель дроссельной заслонки (закрывание)	[Ключ зажигания в положении «ON»] ● Двигатель заглушен ● Выбрана 1-я передача (МКП) ● Выбран диапазон «D» (АКП) ● Выполняется отпускание педали акселератора	0-14 В* 5 V/Div 1 ms/Div T
5	Желтый	Двигатель дроссельной заслонки (открывание)	[Ключ зажигания в положении «ON»] ● Двигатель заглушен ● Выбрана 1-я передача (МКП) ● Выбран диапазон «D» (АКП) ● Выполняется нажатие на педаль акселератора	0-14 В* 5 V/Div 1 ms/Div T
12	Белый	Датчик давления в гидроусилителе рулевого управления	[Двигатель работает] ● Выполняется вращение рулевого колеса	0,5-5,0 В
			[Двигатель работает] ● Вращение рулевого колеса не выполняется	0,4-0,8 В

держателя колодки и установите держатели колодок и колодки в суппорт.



3. Вставьте корпус цилиндра в суппорт.

Внимание:

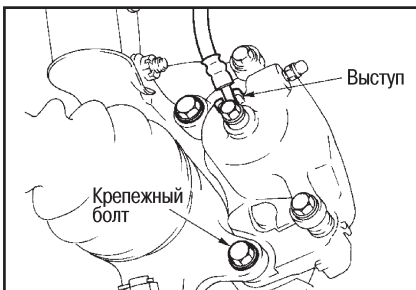
В случае замены колодок новыми следите за уровнем тормозной жидкости в бачке, поскольку при вдавлении поршня тормозная жидкость вернется и поднимет уровень в бачке главного тормозного цилиндра.

4. Вкрутите болт в нижний направляющий палец (1 шт.) и затяните с требуемым моментом.
5. Проверьте, не прихватаются ли тормоза.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТОРМОЗНОГО СУППОРТА В СБОРЕ

СНЯТИЕ

1. Подсоедините виниловую трубку к штуцеру прокачки.
2. Постепенно слейте тормозную жидкость из штуцера прокачки, нажимая на педаль тормоза.
3. Открутите соединительные болты и крепежные болты суппорта и снимите суппорт в сборе с автомобиля.
4. Снимите тормозной диск.



УСТАНОВКА

Внимание:

- Заливайте свежую тормозную жидкость «DOT 3» или «DOT 4».
- Не используйте слитую тормозную жидкость повторно.

1. Установите тормозной диск.
2. Установите суппорт в сборе на автомобиль. Затяните крепежные болты с требуемым моментом.

Внимание:

Перед установкой суппорта в сборе вытрите масло и смазку с посадочных поверхностей шайб продольного рычага и суппорта в сборе.

3. Подсоедините тормозной шланг к суппорту в сборе и затяните соединительные болты с требуемым моментом.

Внимание:

- Не используйте медные шайбы соединительные болтов повторно. Замените их новыми.

- Плотно подсоедините тормозной шланг к выступу на корпусе цилиндра.

4. Удалите воздух. См. выше «Прокачка тормозной системы».

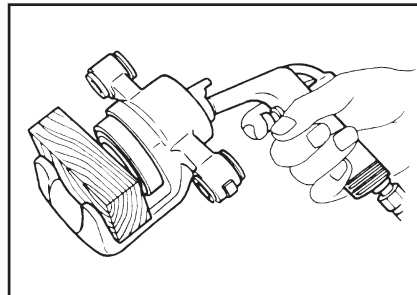
РАЗБОРКА И СБОРКА ТОРМОЗНОГО СУППОРТА В СБОРЕ

РАЗБОРКА

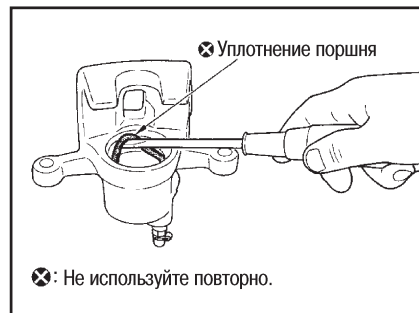
Внимание:

- Не прищемите пальцы поршнем.
- Не поцарапайте внутренние стенки цилиндра.

1. Поставьте деревянный брусок, как показано на рисунке. Выньте поршни и пыльники поршней, подав воздух через крепежное отверстие под соединительный болт.



2. При помощи отвертки с плоским жалом извлеките уплотнения поршней.



ПРОВЕРКА СУППОРТА

КОРПУС ЦИЛИНДРА

Внимание:

- Проводите чистку свежей тормозной жидкостью. Не пользуйтесь минеральными маслами, напр., бензином или керосином.
- Проверьте, нет ли коррозии, износа и повреждений на внутренних стенках цилиндра. При необходимости замените корпус цилиндра.
- Незначительные изъяны, вызванные коррозией или посторонними частицами, можно устранить шлифовкой поверхности мелкой наждачной шкуркой. При необходимости замените корпус цилиндра.

СУППОРТ

Проверьте, нет ли износа, трещин и повреждений. При необходимости замените.

ПОРШЕНЬ

Внимание:

Поверхность скольжения поршня имеет гальваническое покрытие. Не шлифуйте ее наждачной бумагой.

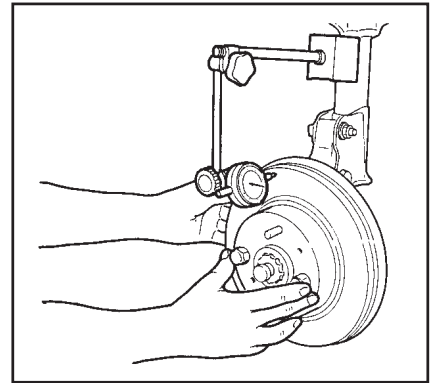
Проверьте, нет ли коррозии, износа и повреждений на поверхности поршня. При необходимости замените.

НАПРАВЛЯЮЩИЙ ПАЛЕЦ, БОЛТ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ПАЛЬЦА И ПЫЛЬНИК НАПРАВЛЯЮЩЕГО ПАЛЬЦА

Проверьте, нет ли износа, повреждений или трещин на направляющем пальце и пыльнике направляющего пальца. При необходимости замените.

ПРОВЕРКА БИЕНИЯ ТОРМОЗНОГО ДИСКА

1. Закрепите тормозной диск на ступице колеса при помощи колесных гаек (в 2 местах или более).
2. Проверьте биение индикатором.



Точка измерения: на расстоянии 10 мм от наружной кромки диска.

Макс. биение (модель CL22VK): менее 0,04 мм

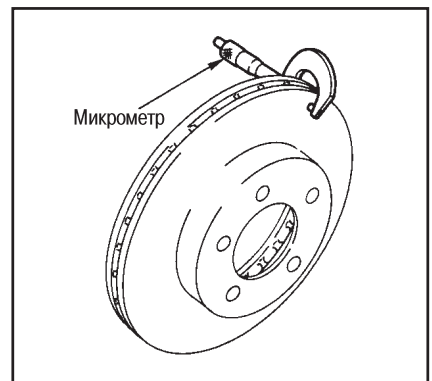
Внимание:

Перед проведением измерения убедитесь, что осевой люфт равен 0 мм.

3. Если биение значительное, отыщите точку минимального биения, последовательно смещая положение установки тормозного диска на ступице на одно отверстие.

ПРОВЕРКА ТОЛЩИНЫ ТОРМОЗНОГО ДИСКА

Проверьте толщину тормозного диска микрометром. Если толщина отличается от стандартного значения, замените тормозной диск.



Стандартная толщина:

22,0 мм

Предельный износ:

20,0 мм

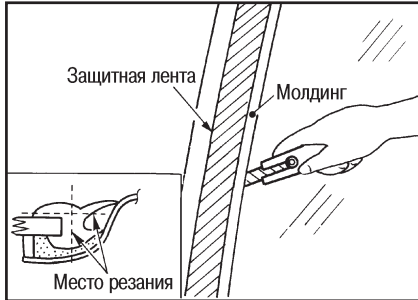
Макс. колебание толщины (измеренное в 8 точках): менее 0,02 мм

РАСТОЧКА ТОРМОЗНОГО ДИСКА

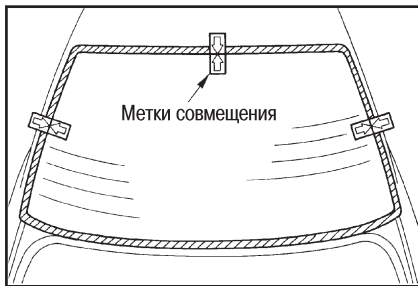
- Перед выполнением расточки проверьте толщину тормозного диска

СНЯТИЕ

1. Снимите заднюю часть потолка.
2. Снимите облицовку задней стойки и отделку задней полки для мелкого багажа.
3. Отсоедините разъем обогревателя заднего стекла и разъем печатной антенны.
4. Чтобы не поцарапать поверхность кузова, наклейте защитную ленту по периметру стекла заднего окна.
5. Срежьте молдинг окна ножом по контуру стекла.



6. Снимите и полностью удалите молдинг, оставшийся на поверхности кузова по периметру стекла.
- В случае повторной установки стекла заднего окна, нанесите метки на кузов и стекло.

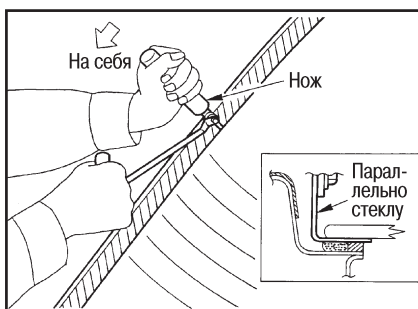


7. Срежьте герметик.
- Срежьте 2 верхних зажима вместе с герметиком.
- Выполняйте эту операцию, как указано ниже, в зависимости от применяемого инструмента.

Внимание:

В случае повторного использования стекла заднего окна не пользуйтесь ножом (им можно повредить стекло).

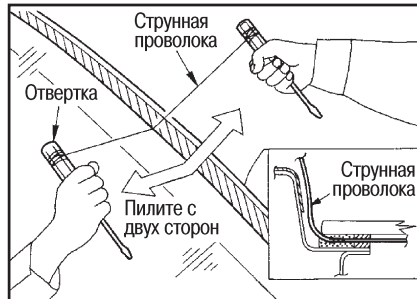
- a. Если стекло заднего окна вырезается при помощи ножа (в случае замены стекла)
 - i. Нанесите небольшое количество мыльной воды на герметик со стороны кузова. Так будет удобнее вести нож.
 - ii. Воткните нож в герметик и ведите его параллельно стеклу. Срежьте герметик, передвигая нож на себя.



- b. Если стекло заднего окна вырезается при помощи струнной проволоки

(в случае повторного использования стекла)

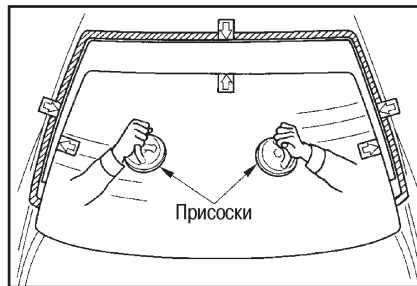
- i. Прорежьте отверстие в герметике стекла при помощи бурава или ножа из салона автомобиля.
- ii. Проденьте струнную проволоку в отверстие со стороны салона и закрепите ее концы на отвертках.
- iii. Совершая возвратно-поступательные движения струнной проволокой (из салона и снаружи автомобиля), срежьте герметик по контуру стекла.



Внимание:

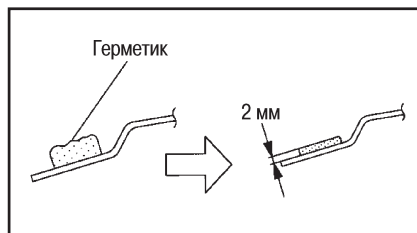
Плотно прижимайте струнную проволоку к кромке стекла.

8. Снимите стекло с автомобиля при помощи присосок (имеются в продаже).



УСТАНОВКА

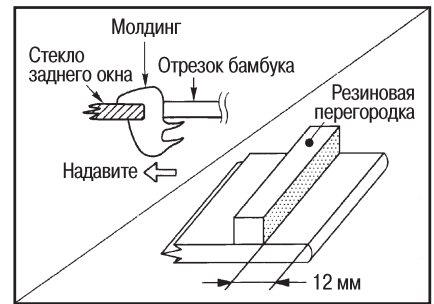
1. При помощи ножа срежьте остатки герметика так, чтобы остался равномерный слой толщиной 2 мм.



Внимание:

В случае повреждения участка герметика со стороны кузова, устраните дефекты при помощи жидкой 2-компонентной уретановой краски. Не пользуйтесь лакокрасочным покрытием.

2. В случае повторного использования стекла равномерно срежьте остатки герметика ножом.
3. Протрите чистым бензином места нанесения герметика на стекле и прилегающие участки.
4. Приклейте резиновую перегородку по бокам стекла, как показано на рисунке, выполнив центрирование по верхней средней точке.
5. Установите молдинг заднего окна на стекло заднего окна и закрепите стекло, надавив на него отрезком бамбука.
6. Нанесите грунтовку.



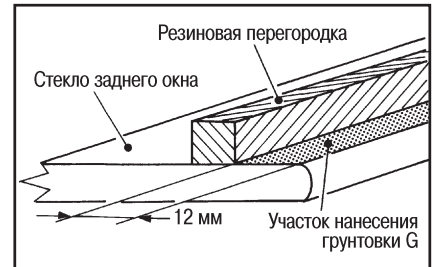
Примечание:

Грунтовка играет важную роль и способствует прочности приклеивания стекла к поверхности кузова.

Внимание:

Предусмотрена грунтовка 2 типов. Не перепутайте их.

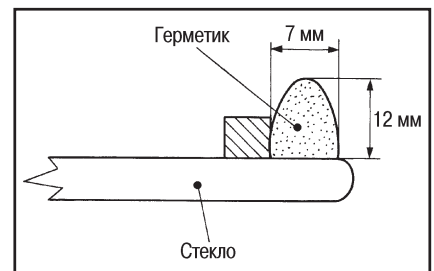
Грунтовка М: для поверхности кузова
Грунтовка G: для стекла
Нанесите грунтовку G по всему периметру стекла, руководствуясь инструкцией на упаковке.



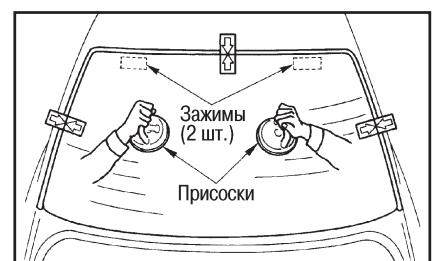
7. Нанесите грунтовку М на поверхность кузова.

Внимание:

Если грунтовка М выступает на поверхность кузова за участок нанесения герметика, быстро удалите ее при помощи чистого бензина.



8. Нанесите грунтовку и герметик по всему периметру стекла в течение времени, указанного в инструкции.
- Снимите колпачок с тюбика с герметиком и отрежьте носик, затем нанесите при помощи шприца.
9. При помощи присосок (имеются в продаже) установите стекло в автомобиль, совместив верхние зажимы (2 шт.) с отверстиями в кузове. В случае повторного использования стекла установите стекло в автомобиль, совместив метки на кузове и стекле.



дел «Датчик скорости автомобиля». Результаты проверки в порядке? Нормально → Замените блок измерителя уровня топлива. Ненормально → Замените датчик скорости автомобиля.

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ (МОДЕЛИ С ABS)

1. ПРОВЕРКА РАЗЪЕМА

1. Поверните ключ зажигания в положение «OFF».
 2. Проверьте, не ослаблены и не погнуты ли контакты комбинации приборов и датчика скорости автомобиля (со стороны комбинации приборов, датчика и э/проводки).
- Результаты проверки в порядке? Нормально → ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2
Ненормально → Отремонтируйте контакт или разъем.

2. ПРОВЕРКА ФОРМЫ ВОЛНЫ

1. Отсоедините разъем от комбинации приборов.
 2. Запустите двигатель.
 3. Проверьте форму волны между контактом №7 комбинации приборов и массой на кузов.
- См. выше раздел «Стандартные значения сигналов на входе/выходе блока управления комбинацией приборов». Результаты проверки в порядке? Нормально → Замените блок управления комбинацией приборов.
Ненормально → ПЕРЕХОДИТЕ К П. 3

3. ПРОВЕРКА ПРОВОДИМОСТИ

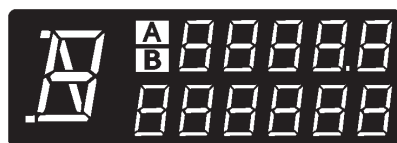
1. Поверните ключ зажигания в положение «OFF».
 2. Отсоедините разъемы от комбинации приборов и датчика скорости автомобиля.
 3. Проверьте проводимость между контактом №7 комбинации приборов и контактом №23 блока управления ABS.
- Есть ли проводимость? Нормально → ПЕРЕХОДИТЕ К П. 4
Ненормально → Отремонтируйте проводку или разъем.

ЖК-ДИСПЛЕЙ

ОТОБРАЖЕНИЕ ПОКАЗАНИЙ ОДОМЕТРА И СЧЕТЧИКА ПРОБЕГА

В режиме одометра и счетчика пробега высвечивается следующая индикация:

- Счетчик пробега состоит из 25 ступеней. Единица отображения одометра – один километр, счетчика пробега – 0,1 километра.
- На индикаторе диапазонов АКП высвечиваются диапазоны «P-R-N-D-2-1» в соответствии с положением рычага селектора.



1. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ ОДОМЕТРОМ И СЧЕТЧИКОМ ПРОБЕГА



На счетчике пробега А высвечивается индикация «123.4» км, на одометре – «123.456» км.

Нажмите на кнопку «ODO/TRIP».



На счетчике пробега В высвечивается индикация «365.8» км, на одометре – «123.456» км.

Нажмите на кнопку «ODO/TRIP».



Если нажимать на кнопку «ODO/TRIP» в течение более 0,8 сек при отображении индикации счетчика пробега А, пройденное расстояние в памяти счетчика пробега А сбрасывается на «0.0» км.

Нажимайте на кнопку «ODO/TRIP» в течение менее 0,8 сек.



Если нажимать на кнопку «ODO/TRIP» в течение более 0,8 сек при отображении индикации счетчика пробега В, пройденное расстояние в памяти счетчика пробега В сбрасывается на «0.0» км.

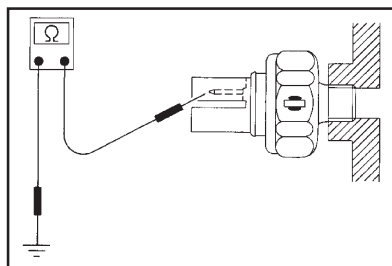
- В случае отсоединения кабеля от аккумулятора одометр продолжает работать, но показания счетчиков пробега сбрасываются на «0.0» км.
- Диапазон отображения счетчика пробега:** 0,0 км → 9999,9 км → 0,0 км
Диапазон отображения одометра: 0,0 км → 999,999 км
- Максимальное показание одометра составляет 999,999 км.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЛАМПЫ

ПРОВЕРКА КОМПОНЕНТОВ

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНТРОЛЬНОЙ ЛАМПЫ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

Проверьте проводимость между выключателем контрольной лампы низкого давления масла и массой на кузов.



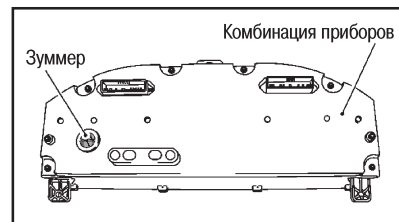
	Давление масла, кгс/см ²	Проводимость
При неработающем двигателе	Менее 0,02-0,029 (0,2-0,3)	Есть
При работающем двигателе	Более 0,02-0,029 (0,2-0,3)	Нет

ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (ЗУММЕР)

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О КЛЮЧЕ ЗАЖИГАНИЯ

- При открывании двери, когда ключ зажигания вставлен в цилиндр замка зажигания (включен выключатель определения вставленного положения ключа) и повернут в положение, отличное от «ON», подается зуммер.
- При извлечении ключа (выключатель определения вставленного положения ключа отключен) во время подачи звукового сигнала, зуммер останавливается.
- При повороте ключа зажигания в положение «ON» или закрывании двери со стороны водителя (выключатель двери отключен) во время подачи звукового сигнала, зуммер останавливается.



2. ЗУММЕР ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ФОНАРЕЙ УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТА/АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

При работе блока прерывателя указателей поворота/аварийной сигнализации подается зуммер.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9	Проверка частоты оборотов х.х. и угла опережения зажигания	58
Общее обслуживание	9	Обучение отпущенному положению педали акселератора	59
Периодическое обслуживание (модели для России/Украины)	9	Обучение закрытому положению дроссельной заслонки	59
Обслуживание двигателя и системы снижения токсичности выхлопа (двигатель QG16DE)	9	Обучение подаче воздуха на оборотах холостого хода	59
Обслуживание шасси и кузова	10	Проверка давления топлива	60
Обслуживание в тяжелых условиях эксплуатации	11	Форсунки	61
Обслуживание двигателя и системы снижения токсичности выхлопа (двигатель QG16DE)	11	Снятие и установка	61
Обслуживание шасси и кузова	12	Диагностика неисправностей	62
Обслуживание в тяжелых условиях эксплуатации	12	Основные проверки	62
Рекомендуемые жидкости и смазочные материалы	13	Расположение компонентов системы управления двигателем	64
Жидкости и смазочные материалы	13	Электросхема	68
Рекомендуемое моторное масло	13	Расположение контактов в разъеме жгута блока ECM	69
Соотношение компонентов в смеси охлаждающей жидкости двигателя	13	Таблица проверки блока ECM	69
МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ	14	АКСЕЛЕРАТОР, ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА ВЫПУСКА	75
Внешние компоненты	14	Система управления акселератором	75
Снятие и установка	14	Снятие и установка	75
Измерение давления компрессии	17	Топливная система	75
Приводные ремни	17	Проверка топливopроводов	75
Проверка	17	Топливный бак	75
Воздухоочиститель	18	Датчик уровня топлива, топливный фильтр и топливный насос в сборе	77
Очистка и замена фильтрующего элемента воздухоочистителя	18	Система выпуска	78
Свечи зажигания	18	Проверка системы выпуска	78
Чистка и замена	18	Снятие и установка	78
Масляный поддон	19	СЦЕПЛЕНИЕ	80
Компоненты	19	Педал сцепления	80
Снятие	19	Проверка и регулировка на автомобиле	80
Установка	19	Регулировка положения выключателя сцепления	80
Проверка после установки	20	Снятие и установка	80
Цель ГРМ	20	Жидкость для сцепления	81
Компоненты	20	Процедура прокачки	81
Снятие	21	Главный цилиндр сцепления	81
Проверка после снятия	23	Снятие и установка	81
Установка	23	Разборка и сборка	82
Проверка после установки	26	Рабочий цилиндр	82
Сальники	26	Снятие и установка	82
Замена	26	Разборка и сборка	82
Головка цилиндров	27	Трубка сцепления	83
Компоненты	27	Снятие и установка	83
Снятие	28	Механизм выключения сцепления	83
Разборка	28	Снятие и установка	83
Проверка	28	Ведомый диск сцепления, кожух сцепления и маховик	84
Клапанные зазоры	31	Снятие и установка	84
Сборка	32	МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	86
Установка	33	Сальник полуоси	86
Двигатель в сборе	34	Снятие и установка	86
Снятие и установка	34	Сальник тяги переключения	86
Блок цилиндров	36	Снятие и установка	86
Компоненты	36	Позиционные выключатели	86
Разборка	37	Проверка	86
Проверка	38	Шланг сапуна	87
Сборка	41	Снятие и установка	87
Технические данные и спецификации	43	Коробка передач в сборе	87
СИСТЕМА СМАЗКИ И ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ	49	Снятие и установка	87
Меры предосторожности	49	Рычажный механизм управления коробкой передач	89
Нанесение герметика	49	Компоненты картера	90
Система смазки двигателя	49	Компоненты шестерен	91
Смазочный контур	49	Компоненты механизма переключения передач	92
Проверка давления масла	50	Разборка	93
Масляный насос	50	Сборка	93
Масляный фильтр	51	Ремонт компонентов	95
Система охлаждения двигателя	52	Ведущий вал и шестерни	95
Схема охлаждения	52	Вторичный вал и шестерни	96
Проверка системы	52	Главная передача	98
Водяной насос	52	Компоненты механизма переключения передач	99
Термостат	53	Компоненты картера	99
Радиатор	54	Регулировка	99
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	55	Преднатяг полуосевого подшипника дифференциала	99
Коды неисправностей	55	Преднатяг подшипника вторичного вала	100
Описание	56	Технические данные и спецификации	101
Функции системы ECCS	56	АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	103
Принципиальная схема системы	57	Жидкость для автоматических коробок передач (ATF)	103
Разводка вакуумных шлангов	58	Замена	103
Основные процедуры обслуживания	58	Интервал замены	103
		Проверка	103

Диагностика неисправностей	104	Замена тормозной жидкости.....	139
Расположение компонентов	104	Прокачка тормозной системы	139
Электросхема	105	Проверка уровня тормозной жидкости.....	139
Проверка на неподвижном автомобиле.....	106	Тормозные трубки и шланги.....	139
Проверка давления в основной магистрали.....	106	Гидравлический контур	139
Дорожные испытания	108	Снятие и установка тормозных трубок и шлангов передних колес	140
Скорость автомобиля, при которой происходит переключение передач	110	Снятие и установка тормозных трубок и шлангов задних колес.....	140
Скорость автомобиля, при которой происходит блокировка гидротрансформатора.....	110	Главный тормозной цилиндр.....	140
Диагностика неисправностей по признакам	110	Снятие и установка	140
Стандартные значения входных/выходных сигналов блока управления АКП	116	Разборка и сборка	141
Механизм переключения передач.....	119	Вакуумный усилитель тормоза	142
Снятие и установка управляющего механизма.....	119	Проверка и обслуживание на автомобиле	142
Снятие и установка троса управления.....	119	Снятие и установка	142
Регулировка при установке	119	Вакуумные трубки и шланги.....	143
Управляющие клапаны и гидроаккумуляторы.....	120	Снятие и установка	143
Снятие и установка	120	Проверка	143
Переключатель диапазонов.....	120	Дисковые тормоза передних колес	144
Снятие и установка	120	Проверка и обслуживание на автомобиле	144
Проверка положений АКП	120	Снятие и установка тормозных колодок	144
Регулировка положений АКП	120	Снятие и установка тормозного суппорта в сборе.....	145
Датчик 1 скорости автомобиля (датчик оборотов вторичного вала)	121	Разборка и сборка тормозного суппорта в сборе	145
Снятие и установка	121	Барабанные тормоза задних колес	147
Сальник полуоси	121	Составные части.....	147
Снятие и установка	121	Снятие и установка барабанного тормоза в сборе	147
Механизм блокировки переключения передач.....	121	Снятие и установка рабочего цилиндра	149
Расположение компонентов	121	Разборка и сборка рабочего цилиндра.....	149
Электросхема механизма блокировки переключения передач.....	121	Проверка рабочего цилиндра.....	149
Шланг сапуна	122	Стояночный тормоз.....	149
Снятие и установка	122	Составные части.....	149
Коробка передач в сборе	122	Снятие и установка	149
Снятие с автомобиля.....	122	Проверка	149
Проверка	123	Регулировка	149
Установка.....	123	Антиблокировочная тормозная система (ABS)	150
ПЕРЕДНЯЯ ОСЬ И ПОДВЕСКА	124	Общие сведения	150
Передняя ось.....	124	Аварийный режим	151
Ступица и поворотный кулак переднего колеса	124	Гидравлический контур	151
Передние приводные валы	125	Компоненты системы.....	151
Снятие и установка	125	Электросхема	152
Разборка и сборка	126	Диагностика неисправностей.....	153
Передняя подвеска	129	Датчики оборотов	154
Передняя подвеска в сборе	129	Сигнальные кольца датчиков.....	154
Проверка и обслуживание на автомобиле	130	Система ABS	155
Пружина и амортизатор.....	131	РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	156
Снятие и установка	131	Жидкость гидроусилителя рулевого управления	156
Разборка и сборка	131	Проверка уровня жидкости	156
Поперечный рычаг	132	Проверка утечек жидкости.....	156
Снятие и установка	132	Прокачка гидравлической системы.....	156
Стабилизатор поперечной устойчивости	132	Рулевое колесо	156
Снятие и установка	132	Проверка и обслуживание на автомобиле	156
Балка передней подвески	132	Снятие и установка	157
Снятие и установка	132	Рулевая колонка.....	157
Технические данные и спецификации	133	Снятие и установка	157
ЗАДНЯЯ ОСЬ И ПОДВЕСКА	134	Разборка и сборка	158
Ступица колеса.....	134	Рулевой механизм и рулевой привод	159
Проверка на автомобиле	134	Снятие и установка	159
Подшипники задних колес	134	Воздушный выключатель	159
Снятие и установка	134	Масляный насос гидроусилителя	160
Задняя подвеска	135	Проверка и обслуживание на автомобиле	160
Составные части.....	135	Составные части.....	160
Проверка и обслуживание на автомобиле	135	Снятие и установка	161
Проверка углов установки задних колес.....	135	Разборка и сборка	161
Предварительная проверка.....	135	Гидравлическая линия.....	162
Проверка развала колес	136	Снятие и установка	162
Проверка схождения колес	136	Технические данные и спецификации	163
Снятие и установка	136	СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	164
Пружина и амортизатор.....	136	Ремень безопасности	164
Снятие и установка	136	Снятие и установка ремня безопасности переднего сиденья	164
Разборка и сборка	136	Снятие и установка ремней безопасности заднего сиденья	164
Поперечный рычаг и управляющая тяга	137	Проверка	165
Снятие и установка	137	Проверка инерционной катушки на автомобиле.....	165
Технические данные и спецификации	137	Проверка инерционной катушки ремня безопасности	165
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	138	Надувные подушки дополнительной системы пассивной безопасности (SRS)	166
Педаль тормоза	138	Общие сведения.....	166
Проверка и регулировка на автомобиле.....	138	Расположение компонентов системы SRS.....	166
Снятие и установка	138	Проверка компонентов системы.....	166
Тормозная жидкость.....	139	Снятие и установка блока диагностических датчиков и датчиков боковых подушек безопасности	167
		Снятие блока диагностических датчиков	167

Снятие датчиков боковых подушек безопасности.....	167	Передние двери	201
Установка датчиков боковых подушек безопасности	168	Задние боковые двери	201
Снятие и установка модуля подушки безопасности водителя и спирального провода	168	Снятие и установка	201
Снятие модуля подушки безопасности водителя и спирального провода	168	Замок передней двери	201
Снятие модуля подушки безопасности переднего пассажира	168	Уплотнитель двери.....	201
Снятие модуля передней боковой подушки безопасности	169	Составные части.....	201
Спиральный провод	169	Проверка и регулировка	202
Проверка спирального провода.....	170	Регулировка тяги наружной ручки.....	202
Снятие спинки сиденья в сборе	170	Снятие и установка	202
Установка модуля подушки безопасности переднего пассажира	170	Разборка и сборка	202
Установка модуля передней боковой подушки безопасности	171	Замок задней боковой двери	202
Диагностика неисправностей	171	Составные части.....	202
Электросхема.....	171	Проверка и регулировка	203
Самодиагностика	172	Регулировка тяги наружной ручки.....	203
КУЗОВ И ОТДЕЛКА	173	Снятие и установка	203
Ветровое стекло и молдинг	173	Разборка и сборка	203
Снятие и установка	173	Крышка багажника	204
Стекло заднего окна и молдинг	174	Регулировка посадки.....	204
Снятие и установка	174	Снятие и установка крышки багажника в сборе	204
Стекло передней двери и стеклоподъемник	176	Снятие и установка замка и петли защелки крышки багажника	205
Снятие и установка	176	Снятие и установка торсиона	205
Стекло задней боковой двери и стеклоподъемник	177	Снятие и установка уплотнителя крышки багажника.....	205
Снятие и установка	177	Открыватель крышки наливной горловины топливного бака.....	205
Разборка и сборка	178	Расположение компонентов	205
Дверные зеркала.....	178	Выверка геометрии кузова.....	206
Снятие и установка	178	Моторный отсек.....	206
Зеркало в салоне автомобиля	179	Под днищем автомобиля	208
Снятие и установка	179	Салон автомобиля	210
Передний бампер	179	Задняя часть кузова	211
Снятие и установка	179	АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНДИЦИОНЕР	213
Задний бампер	180	Диагностика неисправностей	213
Снятие и установка	180	Расположение компонентов	213
Передняя решетка	181	Электросхема	214
Снятие и установка	181	Стандартные напряжения входных/выходных сигналов на контактах автоматического регулятора кондиционера	215
Решетка капота.....	181	Функция самодиагностики	215
Снятие и установка	181	Самодиагностика	216
Защитная накладка крыла	182	Датчик температуры окружающего воздуха	218
Снятие и установка	182	Датчик температуры воздуха в салоне	218
Молдинг ветрового стекла	182	Датчик интенсивности солнечного света	218
Снятие и установка	182	Датчик температуры всасываемого воздуха	218
Наружный молдинг двери	183	Электродвигатель вентилятора нагнетателя	218
Снятие и установка	183	Магнитная муфта	218
Боковой защитный молдинг	183	Система LAN (локальная сеть)	219
Снятие и установка	183	Электропривод впускной заслонки	219
Крышка переднего бампера	184	Электропривод заслонки режима обдува	219
Снятие и установка	184	Электропривод смесительной заслонки	219
Фара/фонарь указателя поворота	184	Потенциометр электродвигателя смесительной заслонки (PBR)	219
Снятие и установка	184	Недостаточное охлаждение	219
Задний комбинированный фонарь/задний противотуманный фонарь	185	Диагностика неисправностей с использованием манометра	221
Снятие и установка	185	Диагностика неисправностей компрессора	221
Задний брызговик.....	185	Регулятор кондиционера.....	222
Снятие и установка	185	Снятие и установка	222
Отделка двери	186	Разборка и сборка	222
Снятие и установка	186	Датчик температуры окружающего воздуха	222
Боковая отделка кузова	187	Снятие и установка	222
Снятие и установка	187	Датчик температуры воздуха в салоне	222
Отделка задней полки для мелкого багажа	188	Снятие и установка	222
Снятие и установка	188	Датчик интенсивности солнечного света	223
Отделка пола	188	Снятие и установка	223
Снятие и установка	188	Датчик температуры всасываемого воздуха	223
Потолок.....	189	Снятие и установка	223
Снятие и установка	189	Нагнетатель в сборе	223
Отделка багажника и крышки багажника	190	Снятие и установка	223
Снятие и установка	190	Разборка и сборка	223
Приборная панель	191	Электродвигатель вентилятора нагнетателя	224
Приборная панель в сборе	191	Снятие и установка	224
Передние сиденья.....	195	Электропривод впускной заслонки	224
Составные части	195	Снятие и установка	224
Снятие и установка переднего сиденья в сборе.....	196	Фильтр кондиционера	224
Задние сиденья	197	Снятие и установка	224
Снятие и установка	197	Замена	224
Капот	198	Отопитель и блок охлаждения в сборе	224
Регулировка посадки.....	198	Снятие и установка	224
Снятие и установка троса управления замком капота.....	199	Разборка и сборка	225
Снятие и установка капота в сборе.....	199	Электропривод заслонки режима обдува	225
Регулировка посадки.....	200	Снятие и установка	225
Проверка троса замка капота.....	200	Электропривод смесительной заслонки	225
Двери	200	Снятие и установка	225
		Усилитель управления вентилятором	226

Снятие и установка	226	Замена лампочек	255
Воздуховоды и решетки	226	Снятие и установка	255
Снятие и установка	226	Схема электрических соединений	255
СИСТЕМА LAN (ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ)	227	Задний противотуманный фонарь (модели для Европы)	255
Основные понятия	227	Замена лампочек	255
Описание системы	227	Снятие и установка	256
Диагностика неисправностей	228	Проверка цепи выключателя	257
АУДИО- И ВИДЕОСИСТЕМА	234	Схема электрических соединений	257
Аудиосистема	234	Плафон освещения салона и плафон местного освещения	258
Меры предосторожности	234	Замена лампочек (плафон освещения салона)	258
Характеристики аудиосистемы	234	Замена лампочек (плафон местного освещения)	258
Электросхема	235	Плафон освещения багажника	258
Стандартные напряжения на контактах аудиосистемы	236	Замена лампочек	258
Диагностика неисправностей	236	Схема электрических соединений	258
Неисправности в радиоприемнике, кассетной деке и CD-чейнджере	236	Комбинация приборов	258
Расположение антенны	238	Описание системы	258
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	240	Конструкция	259
Схема подачи электропитания	240	Описание работы	259
Электросхема	240	Снятие и установка комбинации приборов	260
Система запуска	241	Электросхема	261
Снятие и установка стартера	241	Спецификации	262
Схема электрических соединений	241	Комбинация приборов – Измерительные приборы	262
Система зарядки	243	Расположение компонентов	262
Диагностика неисправностей	243	Описание системы связи CAN	262
Снятие и установка генератора	244	Система связи CAN комбинации приборов	262
Схема электрических соединений	244	Проверка компонентов	263
Комбинированный переключатель	245	Стандартные значения входных/выходных сигналов блока управления комбинацией приборов	263
Снятие и установка	245	Блок измерителя уровня топлива	264
Проверка цепи переключателя	245	Тахометр	264
Фары	245	Указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя	264
Регулировка направленности света фар	245	Датчик скорости автомобиля	264
Проверка перед выполнением регулировки	245	ЖК-дисплей	265
Регулировка направленности света фар при помощи оптического тестера	245	Отображение показаний одометра и счетчика пробега	265
Регулировка направленности света фар при помощи настенного экрана (граница между светлым и темным)	245	Контрольные лампы	265
Замена лампочек	246	Проверка компонентов	265
Снятие и установка	246	Звуковая сигнализация (зуммер)	265
Диагностика неисправностей	246	Описание системы	265
Схема электрических соединений	247	Схема электрических соединений	266
Регулятор наклона фар (модели для Европы)	248	Система освещения с синхронизацией от ключа	267
Описание работы	248	Управление плафоном освещения салона при помощи таймера	267
Положение выключателя в зависимости от количества пассажиров/груза	248	Таймер плафона освещения салона	267
Выключатель регулятора наклона фар	248	Управление реле экономии заряда аккумулятора на освещение салона	268
Схема электрических соединений	249	Управление автоматическим отключением задних габаритных фонарей	268
Выключатель регулятора наклона фар	249	Электросхема	268
Фонари указателя поворота и аварийной сигнализации	250	Стандартные значения входных/выходных сигналов блока управления комбинацией приборов	268
Задние комбинированные фонари	250	Обогреватель заднего стекла/обогреватель щеток очистителей ветрового стекла	270
Переключатель света фар/указателей поворота	250	Описание системы	270
Снятие и установка передних фонарей указателя поворота	250	Электросхема	270
Снятие и установка боковых фонарей указателя поворота	250	Стандартные значения входных/выходных сигналов блока управления комбинацией приборов	270
Замена лампочек (передние фонари указателя поворота)	250	Электростеклоподъемники	272
Снятие и установка задних фонарей указателя поворота	250	Описание системы	272
Снятие и установка выключателя аварийной сигнализации	250	Функция предотвращения заземления стеклом	272
Электросхема	251	Расположение компонентов	272
Передние габаритные фонари, задние габаритные фонари, фонари освещения номерного знака	251	Электросхема	273
Замена лампочек - Передние габаритные фонари	251	Стандартные значения входных/выходных сигналов главного переключателя стеклоподъемников	274
Замена лампочек - Задние габаритные фонари	251	Стандартные значения входных/выходных сигналов выключателей стеклоподъемников	275
Снятие и установка передних габаритных фонарей	251	Диагностика неисправностей по признакам	276
Замена лампочек - Фонари освещения номерного знака	251	Система дверных замков с электроприводом/система дистанционного управления дверными замками	276
Снятие и установка фонарей освещения номерного знака	251	Описание системы (система дверных замков с электроприводом)	276
Фонари стоп-сигнала	252	Составные части	276
Замена лампочек - Задние габаритные фонари	252	Индикатор дверного замка	277
Снятие и установка	252	Описание системы (система дистанционного управления дверными замками)	277
Верхний фонарь стоп-сигнала	252	Описание работы	277
Электросхема	252	Радиус действия	277
Снятие и установка верхнего фонаря стоп-сигнала (капсульного типа)	253	Ввод идентификационного (ID) кода в пульт дистанционного управления (ПДУ) при помощи ключа зажигания	278
Схема электрических соединений	253	Проверка ПДУ	278
Фонари заднего хода	254	Электросхема	279
Замена лампочек	254	Стандартные значения входных/выходных сигналов комбинации приборов (блока управления комбинацией приборов)	280
Снятие и установка	254	Противоугонная система	280
Схема электрических соединений	254	Описание системы	280
Передние противотуманные фары	255		
Регулировка направленности света фар	255		
Проверка перед выполнением регулировки	255		
Регулировка направленности света фар при помощи настенного экрана (граница между светлым и темным)	255		

Описание работы.....	280	Кондиционер с автоматическим управлением	300
Расположение компонентов	281	Аудисистема	301
Электросхема	282	Комбинация приборов.....	302
Стандартные значения входных/выходных сигналов комбинации приборов	283	Звуковая сигнализация (зуммер)	303
Противоугонная система (иммобилайзер)	283	Запирание и отпирание	304
Описание системы	283	Противоугонная система	305
Составные части системы.....	283	Имобилайзер	306
Индикатор противоугонной системы	284	Электростеклоподъемники.....	307
Снятие и установка усилителя антенны иммобилайзера	284	Система зарядки.....	308
Процедура ввода ID-кода в случае замены компонентов	284	Система запуска	309
Обычная процедура запуска двигателя	284	Фары	311
Схема электрических соединений	284	Регулятор наклона фар (модели для Европы)	312
Стандартные значения сигналов на контактах комбинации приборов ..	284	Задние габаритные фонари	312
Проверка антенны иммобилайзера.....	286	Передние противотуманные фары	313
Управление блокировкой переключения передач	286	Задний противотуманный фонарь (модели для Европы)	314
Описание системы	286	Плафон освещения салона.....	315
Описание работы.....	286	Плафон освещения багажника.....	316
Электросхема	286	Фонари стоп-сигнала	316
Наружные зеркала заднего обзора	286	Фонари заднего хода.....	317
Функция таймера.....	286	Подсветка	318
Меры предосторожности при обращении со складными дверными зеркалами с электроприводом	286	Фонари указателей поворота/аварийной сигнализации	318
Электросхема	288	Цифровые часы	319
Цифровые часы	289	Очистители и омыватели ветрового стекла.....	320
Установка времени	289	Клаксон.....	321
Снятие и установка часов	289	Прикуриватель/электророзетка	321
Электросхема	289	Сиденье с обогревом	322
Клаксон.....	290	Открыватель крышки багажника.....	323
Снятие и установка	290	Обогреватель заднего стекла/обогреватель щеток очистителей ветрового стекла.....	324
Схема электрических соединений	290	Наружные зеркала заднего обзора	325
Прикуриватель/электророзетка	290	Система связи CAN	326
Снятие и установка прикуривателя	290	Схема подачи электропитания.....	327
Снятие и установка электророзетки.....	290	Расположение электрических блоков	328
Схема электрических соединений	291	Моторный отсек.....	328
Открыватель крышки багажника	291	Салон автомобиля	329
Описание работы.....	291	Багажник.....	329
Снятие и установка	291	Общая схема электропроводки.....	330
Схема электрических соединений	292	Как читать схемы разводки жгутов	330
Сиденье с обогревом	292	Как пользоваться индексами.....	330
Схема электрических соединений	292	Обозначение разъемов.....	330
Очистители и омыватели ветрового стекла.....	292	Жгут моторного отсека	331
Описание системы	292	Главный жгут	333
Расположение компонентов	292	Жгут управления двигателем (QG15)	335
Схема электрических соединений	294	Жгут управления двигателем (QG16)	337
Стандартные значения входных/выходных сигналов усилителя очистителей ветрового стекла.....	294	Жгут кузова, жгут №2 кузова, жгут задних габаритных фонарей и плафона освещения салона	339
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	295	Жгуты дверей	341
Двигатель (QG16).....	295	Жгут передней двери (со стороны водителя).....	341
Электросхема	295	Жгут передней двери (со стороны пассажира).....	341
Автоматическая коробка передач	296	Жгут задней левой боковой двери	342
Система ABS	297	Жгут задней правой боковой двери	342
Подушки безопасности	298	Коробка предохранителей (распределительная коробка)	343
Кондиционер с ручным управлением/кондиционер с автоматическим управлением	299	Коробка предохранителей	343
Кондиционер с ручным управлением	299	Разъемы	343
		Коробка предохранителей и плавких вставок	343
		Блоки управления, соединительные разъемы	344
		Расположение контактов	344