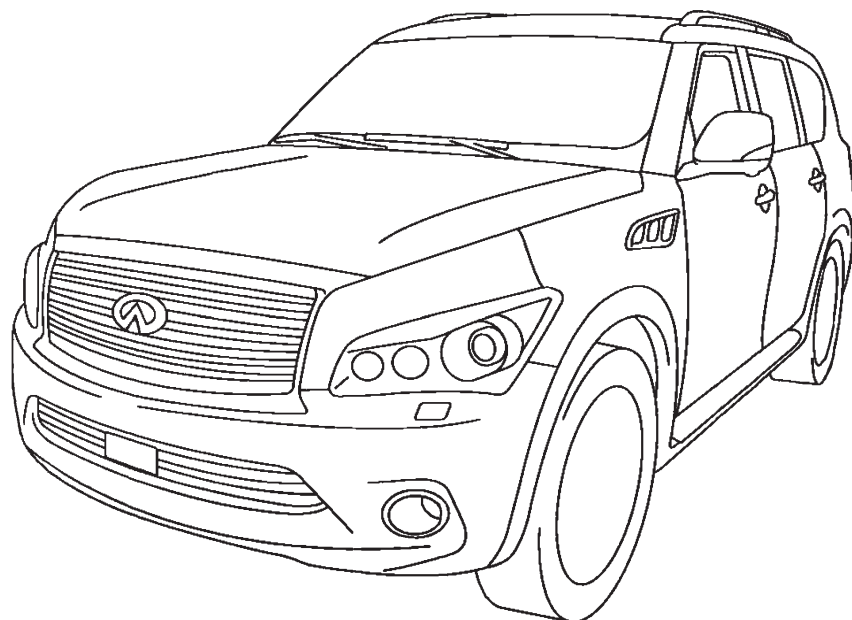


INFINITI QX56

**модели Z62 выпуска 2010 - 2013 гг
с бензиновым двигателем VK56VD**



**Руководство по эксплуатации, устройство,
техническое обслуживание, ремонт**

Новосибирск
Автонавигатор
2015

УДК 629.114.6
ББК 39.335.52
170

INFINITI QX56. Модели Z62 выпуска 2010 - 2013 гг с бензиновым двигателем VK56VD.

Руководство по эксплуатации, устройство, техническое обслуживание, ремонт.

Новосибирск: «Автонавигатор», 2015. 470 с.: ил.

ISBN 978-5-98410-111-0

Представлено руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей INFINITI QX56 выпуска 2010 - 2013 гг, оснащенных бензиновым двигателем VK56VD.

Издание содержит подробные инструкции по обслуживанию, диагностике, ремонту и регулировке двигателя, системы управления двигателем, тормозной системы (включая систему динамической стабилизации VDC, антиблокировочную систему ABS, антипробуксовочную систему TCS и электронную систему распределения тормозных усилий EBD), рулевого управления, системы интеллектуального ключа зажигания, системы интеллектуального круиз-контроля и т.д.

Описаны система контроля за давлением в шинах (TPMS), гидравлическая система управления движением кузова (HVMC), система управления механизмом поддержания постоянного дорожного просвета, система управления светом фар (AFS) и пр.

Подробно представлены процедуры самодиагностики и коды неисправностей систем управления двигателем, АКП, ABS и других систем автомобиля.

Книга предназначена для персонала СТО, ремонтных мастерских и автовладельцев.

Эту книгу, а также широкий ассортимент литературы по ремонту и диагностике автомобилей, каталоги, инструкции по эксплуатации, справочники вы можете купить или заказать в Новосибирске:



381-23-50 - Гусинобродское шоссе 62, павильон №7

381-89-65 - ул. Петухова 51, павильон №213, центр запасных частей «Гранд-Авто»

381-08-55 - авторынок «Столица», павильон №3 место №6

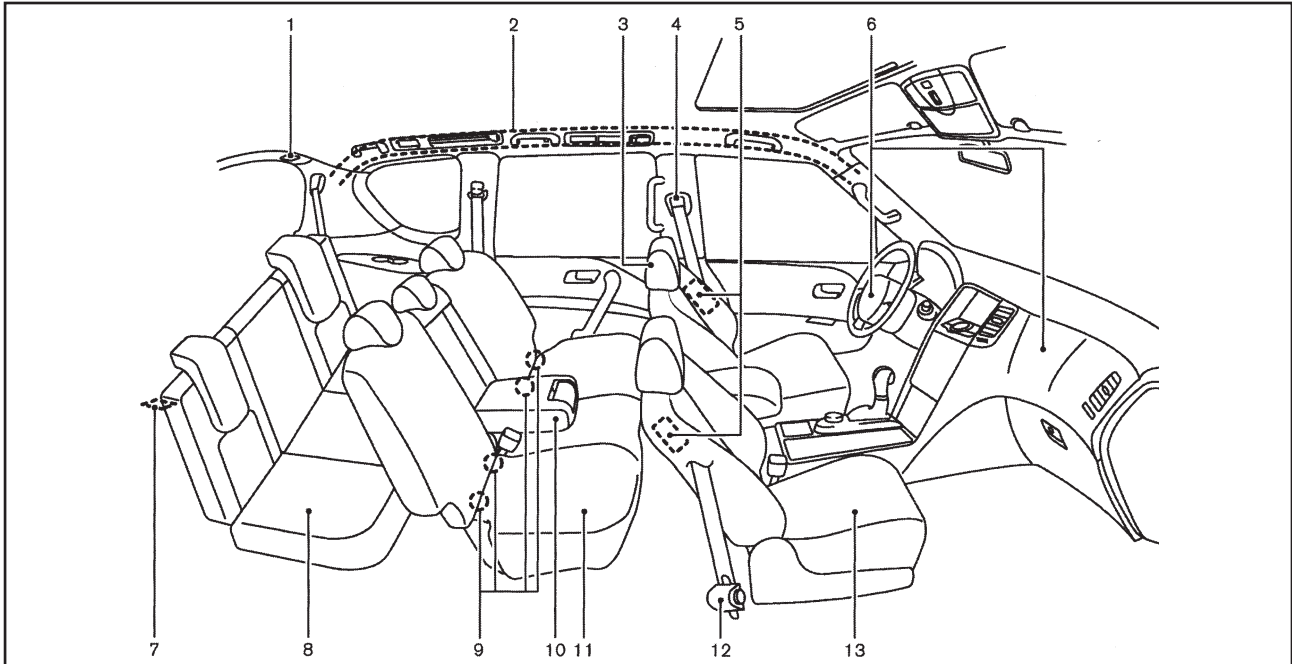
www.auto-kniga.ru
e-mail: sib@auto-kniga.ru



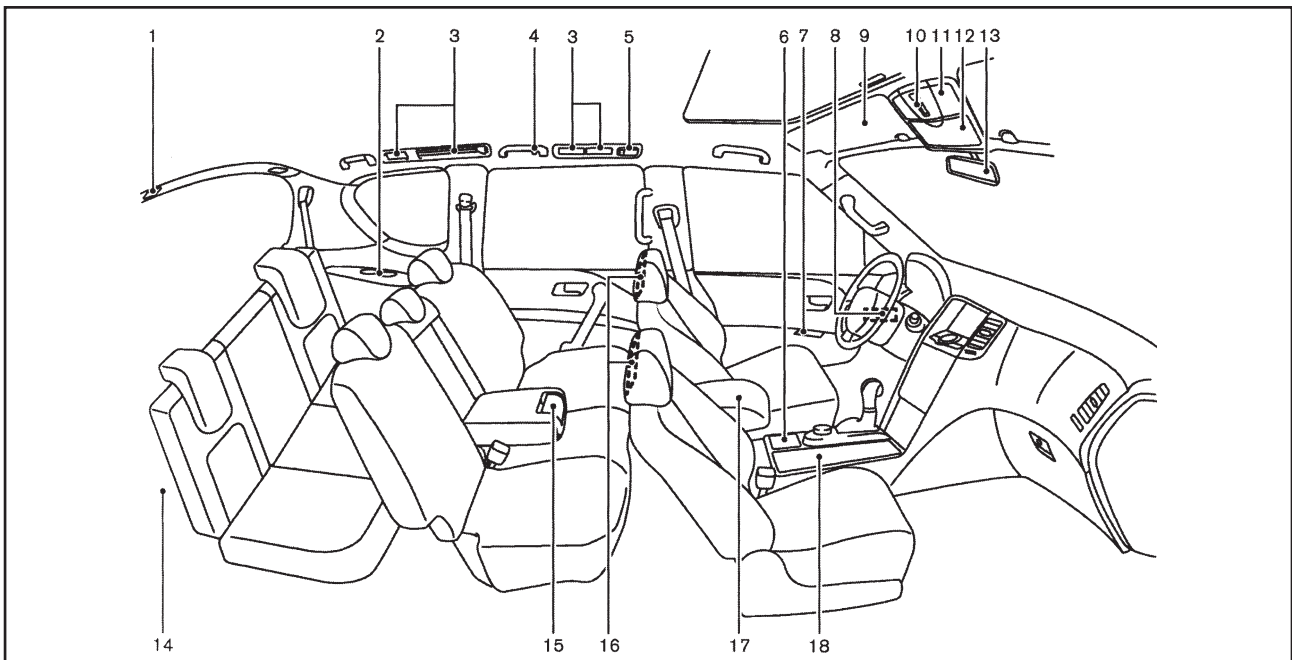
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОБОРУДОВАНИЕ САЛОНА АВТОМОБИЛЯ

СИДЕНЬЯ, РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (SRS)

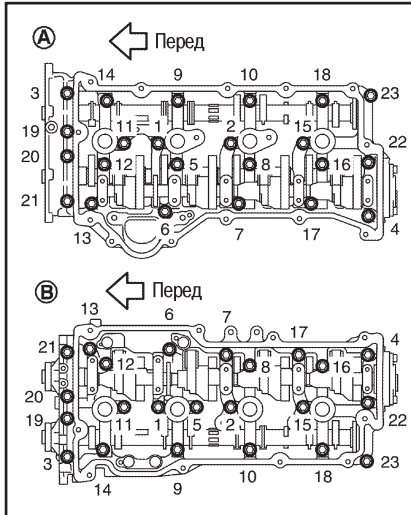


- | | | |
|---|--|--|
| 1. Ремень безопасности центрального сиденья третьего ряда | 5. Боковые подушки безопасности | 10. Задний подлокотник |
| 2. Шторки безопасности | 6. Фронтальные подушки безопасности | 11. Сиденья второго ряда |
| 3. Подголовники | 7. Крепления для установки детских удерживающих систем | 12. Пиротехнические преднатяжители ремней безопасности |
| 4. Ремни безопасности Пиротехнические преднатяжители ремней безопасности* | 8. Сиденья третьего ряда | 13. Передние сиденья |
| 9. Крепления ISOFIX для установки детских удерживающих устройств | | *: если имеется |



- | | | |
|---|---|---|
| 1. Плафон освещения багажного отделения | 8. Выключатель системы автоматического восстановления положения сиденья | 15. Задние подстаканники (для сидений второго ряда) |
| 2. Задние подстаканники (для сидений третьего ряда) | 9. Солнцезащитные козырьки | 16. Развлекательная система для задних пассажиров (RES)* |
| 3. Задние вентиляционные решетки | 10. Выключатель электропривода вентиляционного люка* | 17. Отделение в центральной консоли/охлаждаемое отделение |
| 4. Крючки для одежды | 11. Лампы для чтения карт | 18. Прикуриватель и пепельница/передние подстаканники |
| 5. Задние плафоны персонального освещения | 12. Держатель для очков | *: если имеется |
| 6. Отделение для мелких вещей | 13. Внутреннее зеркало заднего вида | |
| 7. Дверной подлокотник | 14. Багажное отделение | |

1. Снимите двигатель привода VVEL в сборе. См. выше.
 2. Снимите клапанные крышки (с блоков 1 и 2). См. выше.
 3. Снимите корпус привода VVEL в сборе. См. выше.
 4. Снимите переднюю крышку, звездочки распредвалов и цепи ГРМ. См. выше.
 5. Снимите балку VVEL в сборе.
- Ослабьте крепежные болты (золотистого цвета) в порядке, обратном изображенному на рисунке.

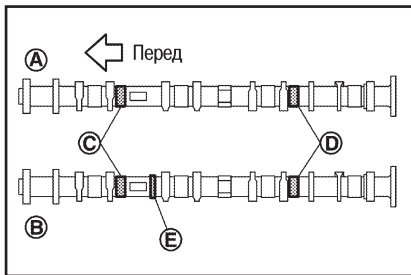


A: Блок 2
B: Блок 1

- Не ослабляйте регулировочные болты и крепежные болты (черного цвета).
 - При снятии балки VVEL в сборе придерживайте приводной вал снизу так, чтобы он не выпал.
6. Снимите распредвалы выпускных клапанов.
 7. При необходимости снимите толкатели клапанов.
- Нанесите метки по местам расположения и складывайте компоненты по порядку, не смешивая их.

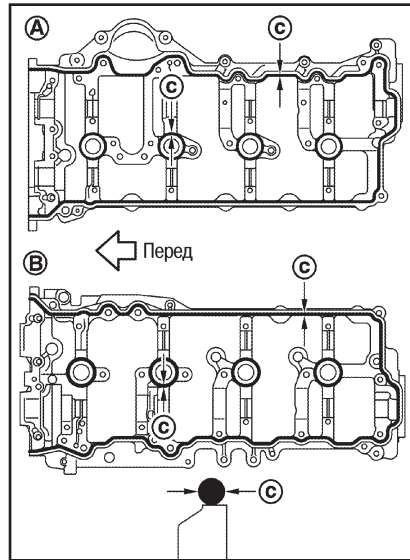
УСТАНОВКА

1. Установите толкатели клапанов.
- Устанавливайте их в первоначальное положение.
2. Установите распредвалы выпускных клапанов.
- Распредвалы выпускных клапанов различают по отличительной маркировке.



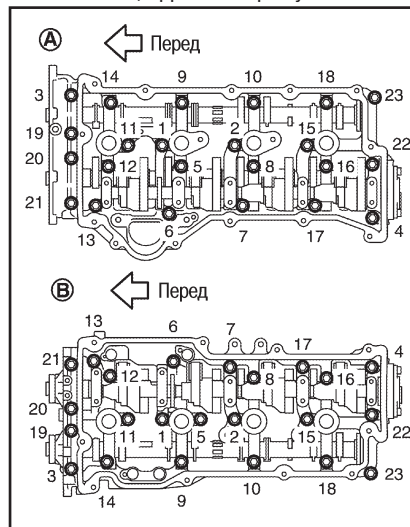
Блок	Маркировка краской		Поясок (E)
	M1 (C)	M2 (D)	
Блок 1 (A)	Нет	Фиолетовый	Нет
Блок 2 (B)	Нет	Фиолетовый	Есть

3. Установите балку VVEL в сборе следующим образом:
 - a. При помощи шприца (подходящий специнструмент) нанесите герметик непрерывной полоской на балку VVEL в сборе, как показано на рисунке.



A: Блок 1
B: Блок 2
C: Диаметр 3,4-4,4 мм

- Пользуйтесь фирменным герметиком или эквивалентным.
- b. Затяните крепежные болты в несколько проходов в порядке, указанном цифрами на рисунке:



A: Блок 2
B: Блок 1

- i. Затяните болты в порядке, указанном цифрами на рисунке.
- : 1,96 Н•м (0,20 кг-м)
- ii. Затяните болты в порядке, указанном цифрами на рисунке.
- : 5,88 Н•м (0,60 кг-м)
- iii. Затяните болты в порядке, указанном цифрами на рисунке.
- : 10,4 Н•м (1,1 кг-м)
4. Установите звездочки на распредвалы и наденьте цепи ГРМ. См. выше.
 5. Установите корпус привода VVEL в сборе. См. выше.
 6. Проверьте клапанные зазоры. См. выше.

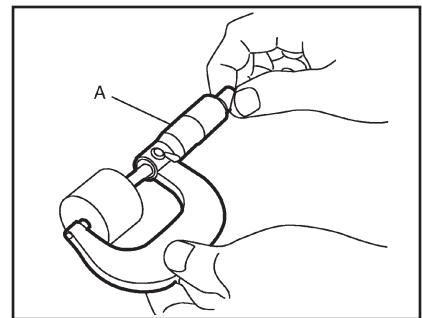
7. Установка выполняется в порядке, обратном снятию.
8. В случае установки новой балки VVEL в сборе, выполните регулировку датчика угла поворота управляющего вала VVEL.

ПРОВЕРКА

РЕГУЛИРОВКА КЛАПАННЫХ ЗАЗОРОВ РАСПРЕДВАЛОВ ВЫПУСКНЫХ КЛАПАНОВ

Выполняйте регулировку, исходя из подобранной толщины толкателя выпускного клапана.

1. Измерьте клапанные зазоры. См. выше.
 2. Снимите балку VVEL в сборе и распредвал выпускных клапанов. См. выше.
- Не ослабляйте регулировочные болты и крепежные болты (черного цвета) балки VVEL в сборе.
3. Снимите толкатели выпускных клапанов, зазоры которых отличаются от нормы.
 4. При помощи микрометра (A) измерьте толщину по центру снятых толкателей выпускных клапанов.



5. Рассчитайте толщину сменного толкателя выпускного клапана по следующей формуле:

Расчет толщины толкателя выпускного клапана: $t = t1 + (C1 - C2)$

t = Толщина сменного толкателя выпускного клапана

t1 = Толщина снятого толкателя выпускного клапана

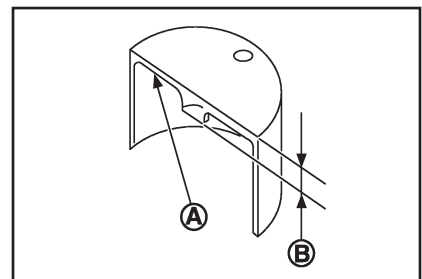
C1 = Измеренный клапанный зазор

C2 = Стандартный клапанный зазор:

Выпуск: 0,33 мм

Толщину нового толкателя выпускного клапана можно узнать по маркировке, выбитой с обратной стороны (внутри цилиндра).

Маркировка «788» означает толщину 7,88 мм.



A: Маркировка
B: Толщина толкателя выпускного клапана

- Имеются толкатели выпускных клапанов с 27 значениями толщины в диапазоне от 7,88 до 8,40 мм с шагом 0,02 мм (при отгрузке с завода-изготовителя).
6. Установите подобранные толкатели выпускных клапанов.

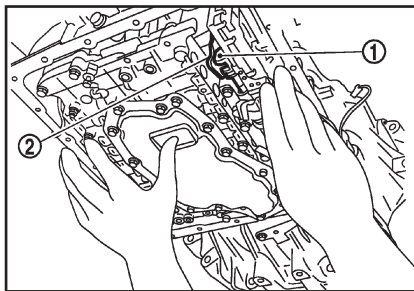
Обозначение болта	Длина, мм	Количество болтов
A	43	3
B	40	2
C	54	6
D	50	2
E*	50	1

*: Прецизионный болт

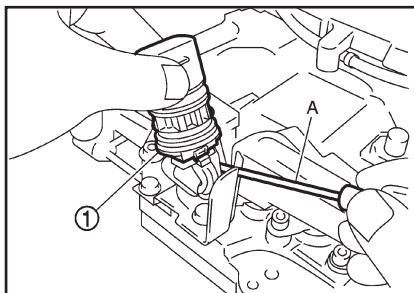
10. Снимите управляющие клапаны и TCM с корпуса трансмиссии.

Внимание:

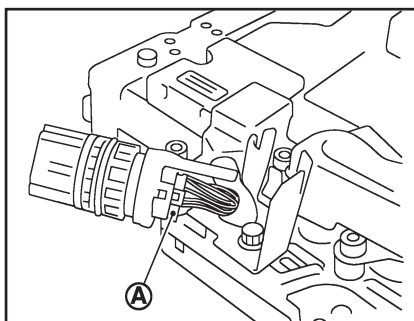
Во время снятия будьте аккуратны с пазом клапана ручного управления (1) выступом пластинки ручного управления (2) снимайте вертикально.



11. С помощью отвертки (A) отсоедините соединительный разъем (1) с управляющих клапанов и TCM.



12. Отсоедините разъем TCM (A).



Внимание:

Старайтесь не повредить разъем.

УСТАНОВКА

Устанавливайте в порядке, обратном снятию, с учетом следующего.

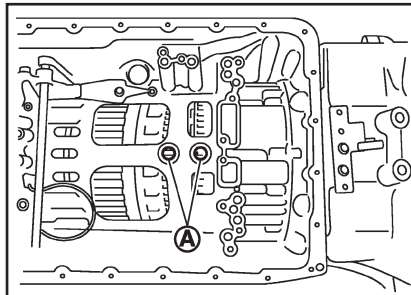
Внимание:

- Старайтесь не повредить разъем во время установки.
- Не используйте повторно соединительный разъем.
- Нанесите ATF на кольцевое уплотнение соединительного разъема.
- Не используйте повторно пробку сливного отверстия и прокладку. Кроме этого, после регулировки уровня ATF также меняйте пробку сливного отверстия и прокладку.

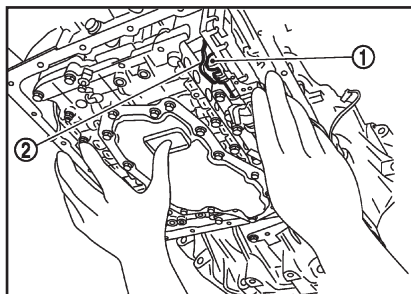
- Устанавливайте управляющие клапаны и TCM следующим образом.

Внимание:

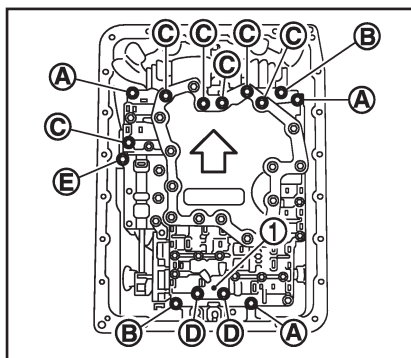
- Убедитесь, что турбинный датчик оборотов надежно закреплен в отверстиях (A) датчика оборотов входного вала.



- Наклоните наружу жгут датчика оборотов выходного вала таким образом, чтобы он не мешал установке управляющих клапанов и TCM.
- Отрегулируйте положение разъема управляющих клапанов и TCM с отверстием контактной группы корпуса трансмиссии.
- Собирайте таким образом, чтобы паз клапана ручного управления (1) вошел в зацепление с выступом пластинки (2) ручного управления.



— Затяните болты и зажим (1) на управляющие клапаны и TCM. В первую очередь затяните болт (E).



⇐ : Перед автомобиля

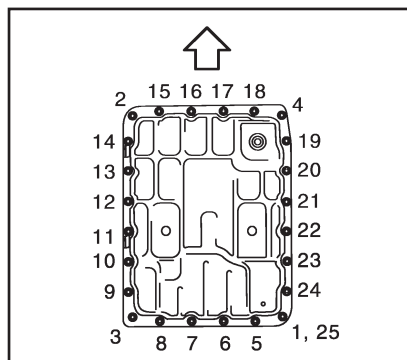
Обозначение болта	Длина, мм	Количество болтов
A	43	3
B	40	2
C	54	6
D	50	2
E*	50	1

*: Прецизионный болт

- Установите масляный поддон на корпус трансмиссии следующим образом.

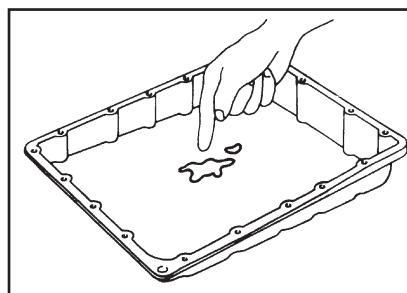
Внимание:

- Перед установкой удалите посторонние частицы (частицы выработки внутренних механизмов), налипшие внутри масляного поддона и на магните.
 - Полностью удалите масло, следы старой прокладки и пр. с контактной поверхности под прокладку на масляном поддоне и корпусе трансмиссии.
 - Никогда повторно не используйте прокладку и крепежные болты масляного поддона.
 - Установите прокладку масляного поддона, совмещая положения отверстий.
- Затяните крепежные болты масляного поддона с требуемым усилием в порядке, показанном на рисунке.



⇐ : Перед автомобиля

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ



Проверьте по состоянию загрязнения причину поломки. Если ATF слишком темного цвета, с запахом гари, или с посторонними частицами, фрикционным материалом (от муфт и ленточных тормозов), может потребоваться ее замена. Липкая пленка, которую невозможно вытереть, свидетельствует о процессе лакообразования. Лаковые отложения могут стать причиной заедания клапанов, сервоприводов и муфт и блокировать давления от насоса. Если в масле имеется фрикционный материал, сделайте чистку масляного радиатора АКП.

ЗАДНИЙ САЛЬНИК

СНЯТИЕ

1. Снимите раздаточную коробку в сборе с АКП в сборе.
2. С помощью отвертки (A) снимите задний сальник (1).

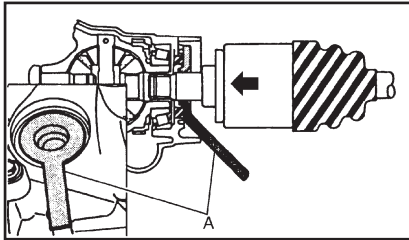
Внимание:

Не поцарапайте корпус адаптера.

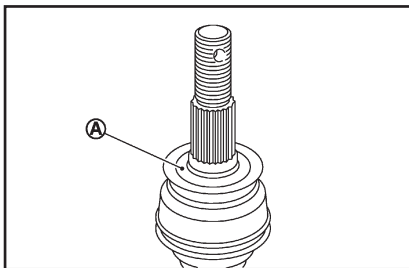
УСТАНОВКА

Выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего:


- При установке приводного вала всегда заменяйте боковой сальник главной передачи. См. гл. ТРАНСМИССИЯ И СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА.
- Чтобы не повредить сальник при установке приводного вала, поставьте защиту (специнструмент KV38106300) (A) на главную передачу. Вставьте скользящий шарнир приводного вала и надежно установите, постучав молотком.



- Убедитесь, что кольцевой зажим полностью вошел в зацепление.
- Очистите контактные поверхности контргайки ступицы и ступицы колеса и колесного подшипника в сборе.
- Не наносите смазочное масло на указанные контактные поверхности.
- Очистите контактные поверхности приводного вала и ступицы колеса и колесного подшипника в сборе и нанесите пасту (№ 440037S000 по каталогу), на всю плоскую поверхность (A) шарнира в сборе под приводной вал.



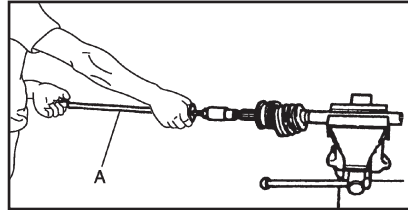
Количество пасты: 1,0-3,0 г

- Затяните контргайку ступицы колеса со следующим моментом:
-  : 180-185 Н•м (18,4-18,8 кг•м)
- Поскольку приводной вал имеет прессовую посадку, затягивайте контргайку ступицы колеса с моментом в пределах указанного диапазона.
 - Затягивайте контргайку ступицы колеса при помощи динамометрического ключа. Не пользуйтесь гайковертом.
 - Во избежание шума от оси не затягивайте контргайку ступицы колеса с чрезмерным усилием, во избежание люфта – не затягивайте с усилием ниже номинального.
 - Выполните окончательную затяжку всех компонентов, снятых вместе со ступицей колеса и колесным подшипником в сборе и поворотным кулаком, в ненагруженном состоянии автомобиля.
 - Выполните проверку после установки. См. ниже.

РАЗБОРКА И СБОРКА СО СТОРОНЫ КОЛЕСА

РАЗБОРКА

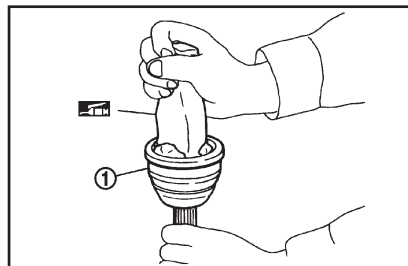
1. Закрепите приводной вал в тисках.
- При закреплении вала в тисках предохраняйте его от повреждения, проложите алюминиевые или медные полоски.
2. Снимите пылезащитную крышку с шарнира в сборе.
3. Снимите зажимы с чехла, затем снимите чехол с шарнира в сборе.
4. Наверните съемник приводных валов (подходящий специнструмент) (A) на резьбу шарнира в сборе не менее чем на 30 мм и снимите шарнир в сборе с вала.



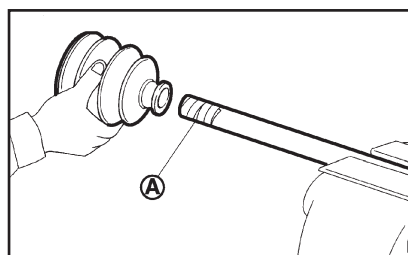
- Если шарнир в сборе не поддается снятию даже после 5 попыток или более, замените вал и шарнир в сборе в комплекте.
 - Отцентрируйте съемник приводных валов и приводной вал и снимайте, прикладывая усилие под прямым углом.
5. Снимите кольцевой зажим с вала.
 6. Снимите чехол с вала.
 7. Выполните проверку после разборки. См. ниже.

СБОРКА

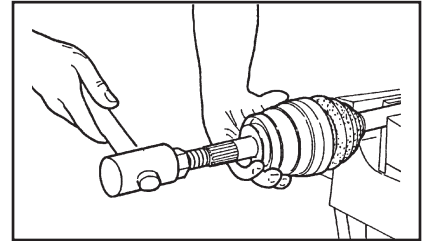
1. Оботрите старую смазку с шарнира в сборе бумажными полотенцами, поворачивая обойму.
2. Набивайте шлицевое отверстие шарнира в сборе (1) фирменной смазкой NISSAN или эквивалентной, пока шлицевое отверстие и канавка шарового шарнира не наполнятся до краев.



- После нанесения смазки оботрите старую вытекшую смазку салфеткой.
- 3. Поставьте новый чехол на вал и закрепите новыми зажимами.
- Чтобы не повредить чехол, обмотайте шлицевую часть вала изоляцией (A).



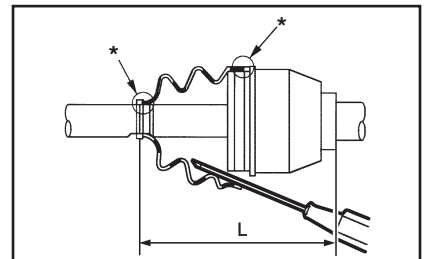
4. Снимите изоляцию, намотанную вокруг шлицевой части вала.
5. Поставьте кольцевой зажим в канавку на конце вала.
- Рекомендуется устанавливать кольцевой зажим при помощи монтажного приспособления.
6. Отцентрируйте вал и шарнир в сборе. Затем вставьте вал с кольцевым зажимом в шарнир в сборе.
7. Установите шарнир в сборе на вал при помощи пластикового молотка.



- Проворачивая приводной вал, убедитесь, что шарнир в сборе правильно вошел в зацепление.
- 8. Набейте чехол изнутри с широкой стороны смазкой в требуемом количестве.

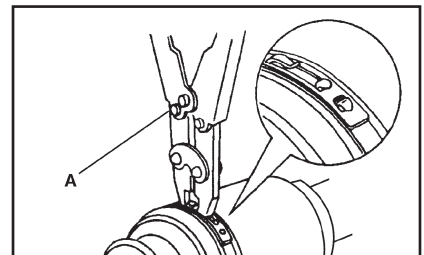
Количество смазки: 205-225 г

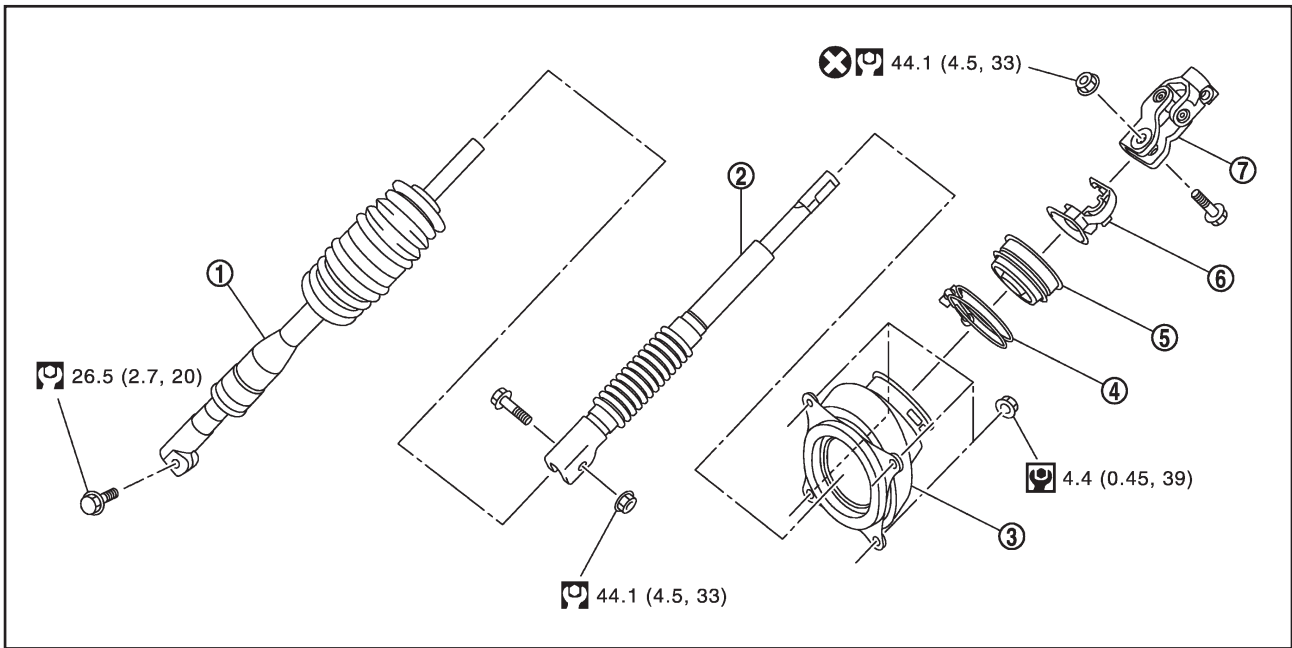
9. Плотнo закрепите чехол в канавках (обозначенных метками «*»), как показано на рисунке.
- Если смазка попадет на посадочные поверхности чехла (обозначенные метками «*») на валу или корпусе, чехол может соскочить. Удалите смазку с поверхностей.
10. Во избежание деформации чехла доведите длину (L) установки чехла до требуемого значения, указанно-го ниже, вставив подходящий инструмент под чехол с широкой стороны и выпустив из него воздух.



Длина L : 157,8 мм

- Если длина установки чехла отличается от нормы, чехол может сломаться.
- Не прикасайтесь кончиком инструмента к внутренней поверхности чехла.
- 11. Плотнo закрепите чехол новыми зажимами.
 - a. С узкой стороны чехла
 - i. При помощи инструмента для обжима зажимов чехлов (специнструмент KV40107300) (A) зафиксируйте концы зажима с узкой стороны чехла.



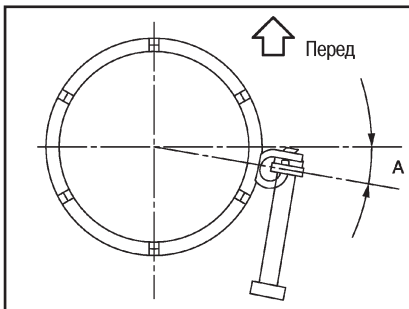


- 1. Нижний шарнир
- 2. Вал рулевой колонки
- 3. Крышка отверстия*

- 4. Хомут*
- 5. Уплотнение крышки отверстия
- 6. Втулка

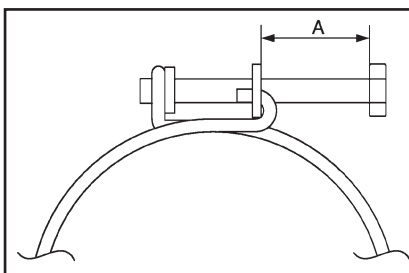
- 7. Верхний шарнир
- *: Заменяйте компоненты 3 и 4 в комплекте

- Установите хомут как показано на рисунке.



A: 9,2°

- Затяните хомут с требуемым моментом и проверьте длину (A) хомута.

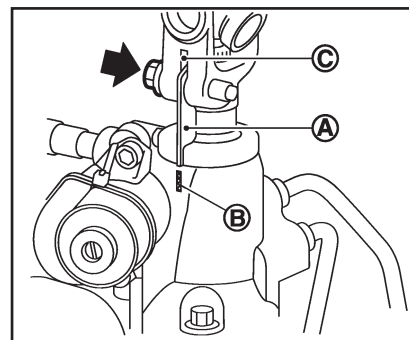


Длина «А» хомута: 3,0 мм или менее

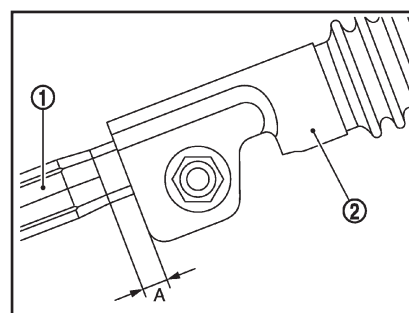
- После затяжки болта и гайки верхнего шарнира, проверьте, что отсутствует зазор между болтом и валом рулевой колонки.
- Не используйте повторно гайку верхнего шарнира.
- При установке нижнего шарнира, сначала затягивайте боковой крепежный болт рулевого механизма.
- При установке нижнего шарнира на рулевой механизм в сборе выполните следующее:
 - Выставьте рейку рулевого механизма в нейтральное положение. Чтобы выставить рейку в нейтральное положение, проверните червяч-

ный механизм в сборе и измерьте расстояние до внутреннего наколенника рулевой тяги, затем измерьте расстояние до промежуточного положения.

- Совместите выступ (A) на колпачке задней крышки с меткой (B) на корпусе рулевого механизма.
- Совместите прорезь на нижнем шарнире (C) с выступом (A) на колпачке задней крышки. Убедитесь, что прорезь на нижнем шарнире (C) совместилась как с выступом (A) на колпачке задней крышки, так и с меткой (B) на корпусе рулевого механизма.



- При установке нижнего шарнира (1) на вал рулевой колонки (2), проверьте расстояние (A).



A: 15,3 мм

- Выполните проверку после установки. См. ниже.

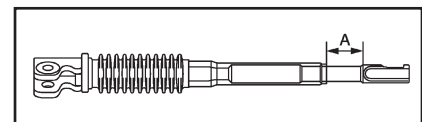
ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

НИЖНИЙ ШАРНИР

- Проверьте, не ослабла ли затяжка хомута пылезащитного чехла и не отсоединился ли он, нет ли царапин, трещин и дыр на чехле. При необходимости замените нижний шарнир.
- Проверьте, нет ли повреждений или других неисправностей на компонентах нижнего шарнира. При необходимости замените.

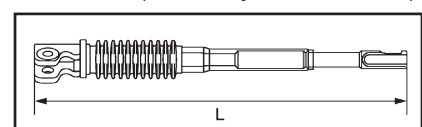
ВАЛ РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ

- Проверьте вал рулевой колонки и уплотнение крышки отверстия на наличие царапин, трещин и дыр. При необходимости замените вал рулевой колонки или уплотнение крышки отверстия.
- Проверьте диапазон сдвига вала рулевой колонки.
- **Проверяйте диапазон (A) сдвига вала рулевой колонки между растянутым и сжатым положениями.**



Диапазон A: 47 мм

- Проверьте длину (L) вала рулевой колонки (в выдвинутом положении).



L: 393 мм или менее

- Проверьте биение вала рулевой колонки с помощью индикатора в точке (Δ), вращая вал на опорных призмах.

ЭЛЕКТРОСХЕМА

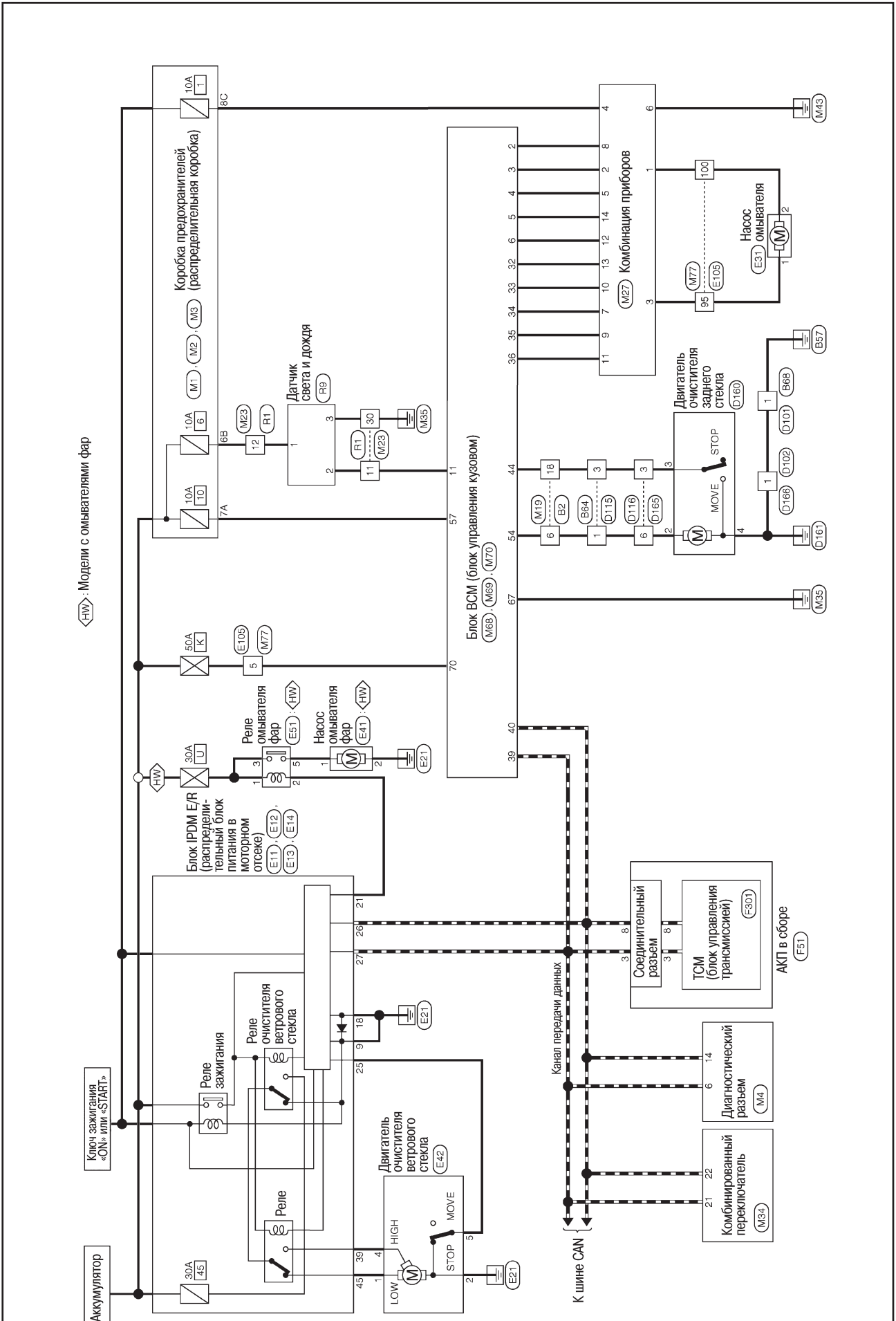
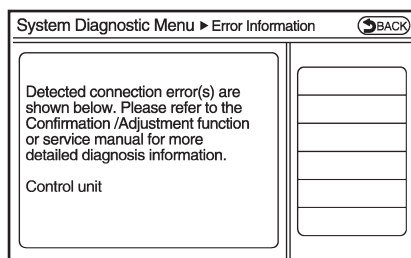


Табл. 1

Результаты диагностики	Блок	Соединительный провод
Нормально	Зеленый	Зеленый
Неисправное соединение	Серый	Желтый
Неисправный блок	Красный	Зеленый

- Комментарии по результатам самодиагностики можно просматривать на экране результатов диагностики соответствующего компонента.



Компоненты, охватываемые в режиме самодиагностики

- Данный режим позволяет технику провести диагностику соединений в линии связи между блоком управления AV и каждым блоком и внутренней работы блока управления AV.
- Поскольку запуск функции диагностики выполняется нажатием на кнопки на панели управления, функцию бортовой диагностики запустить нельзя, если в цепи связи между блоком управления AV и неисправной кнопкой возникает неисправность.

РЕЗУЛЬТАТЫ САМОДИАГНОСТИКИ

- Проверьте соответствующую индикацию в следующих таблицах и устраните неисправности.
- Красным цветом отображается только блок управления.

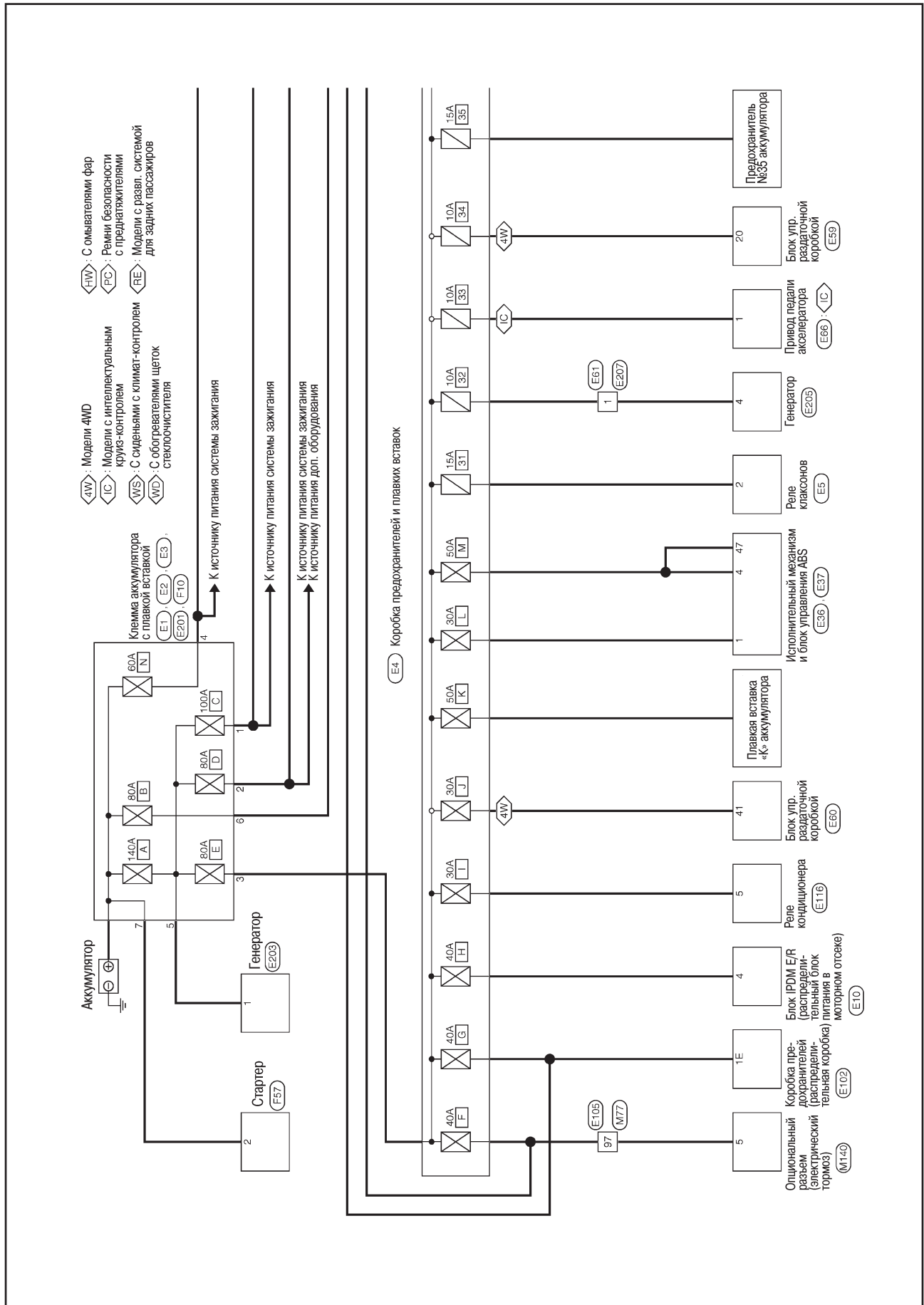
Кнопки на экране	Описание	Расположение вероятной неисправности/предпринимаемые меры
Блок управления	Обнаружена неисправность в цепях питания и массы блока управления AV.	Проверьте цепи питания и массы блока управления AV. Если неисправности в указанных компонентах не обнаружено, замените блок управления AV.

- Желтым цветом отображается соединительная линия между блоками.

Участок с желтыми соединительными линиями	Описание	Расположение вероятной неисправности/предпринимаемые меры
Блок управления ↔ Передний дисплей	Неисправны цепи последовательной связи между блоком управления AV и передним дисплеем.	Цепи последовательной связи между блоком управления AV и передним дисплеем.
Блок управления ↔ Антенна GPS	Обнаружены неисправности в соединении антенны GPS.	Проверьте, плотно ли подсоединен разъем антенны GPS.
Блок управления ↔ Круговой обзор	При обнаружении одного из следующих состояний: ● Неисправны цепи питания и массы блока управления монитором кругового обзора. ● Неисправны цепи связи между блоком управления AV и блоком управления монитором кругового обзора.	<ul style="list-style-type: none"> ● Цепи питания и массы блока управления монитором кругового обзора. ● Цепи связи между блоком управления AV и блоком управления монитором кругового обзора.
Круговой обзор ↔ Датчики парковки	При обнаружении одного из следующих состояний: ● Неисправны цепи питания и массы блока управления сонарами. ● Неисправны цепи связи между блоком управления AV и блоком управления сонарами.	<ul style="list-style-type: none"> ● Цепи питания и массы блока управления сонарами. ● Цепи связи между блоком управления AV и блоком управления сонарами.
Блок управления ↔ Усилитель-распределитель видеосигналов (задний) Усилитель-распределитель видеосигналов (задний) ↔ Задний дисплей 2	При обнаружении одного из следующих состояний: ● Неисправны цепи питания и массы усилителя-распределителя видеосигналов. ● Неисправны цепи питания и массы дисплея в левом подголовнике. ● Неисправны цепи связи между блоком управления AV и дисплеем в левом подголовнике. ● Неисправна цепь сигнала распознавания местоположения между дисплеем в левом подголовнике и массой.	<ul style="list-style-type: none"> ● Цепи питания и массы усилителя-распределителя видеосигналов. ● Цепи питания и массы дисплея в левом подголовнике. ● Цепи связи между блоком управления AV и дисплеем в левом подголовнике. ● Цепь сигнала распознавания местоположения между дисплеем в левом подголовнике и массой.
Усилитель-распределитель видеосигналов (задний) ↔ Задний дисплей 2	При обнаружении одного из следующих состояний: ● Неисправны цепи питания и массы дисплея в правом подголовнике. ● Неисправны цепи связи между дисплеем в левом подголовнике и дисплеем в правом подголовнике. ● Неисправна цепь сигнала распознавания местоположения между дисплеем в правом подголовнике и массой.	<ul style="list-style-type: none"> ● Цепи питания и массы дисплея в правом подголовнике. ● Цепи связи между дисплеем в левом подголовнике и дисплеем в правом подголовнике. ● Цепь сигнала распознавания местоположения между дисплеем в правом подголовнике и массой.

ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ, МАССА И ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПЕЙ

СХЕМА ПОДАЧИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ РАЗВОДКА ПИТАНИЯ ОТ АККУМУЛЯТОРА



СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	9	Клапанные зазоры.....	77
Оборудование салона автомобиля.....	9	Проверка компрессии.....	78
Приборная панель и органы управления.....	13	Периодическое обслуживание.....	79
Подготовка к началу движения.....	27	Фильтрующий элемент воздухоочистителя.....	79
Информационный дисплей, система отопления и кондиционирования воздуха, аудиосистема.....	35	Снятие.....	79
Пуск двигателя и вождение автомобиля.....	43	Установка.....	79
В случае неисправности.....	59	Свечи зажигания.....	79
Техническое обслуживание и операции, выполняемые владельцем.....	62	Снятие.....	79
Техническая информация.....	67	Установка.....	79
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	70	Снятие и установка.....	80
Рекомендуемые жидкости и смазочные материалы.....	70	Крышка двигателя.....	80
Коэффициент вязкости SAE.....	70	Снятие.....	80
Обслуживание двигателя.....	71	Установка.....	80
Приводной ремень.....	71	Автоматический натяжитель приводного ремня и натяжной шкив.....	80
Охлаждающая жидкость двигателя.....	71	Снятие.....	80
Проверка уровня.....	71	Установка.....	80
Проверка утечек.....	71	Воздухоочиститель и воздуховод.....	81
Слив.....	71	Снятие.....	81
Заправка.....	71	Установка.....	81
Промывка системы охлаждения.....	72	Проверка после снятия.....	81
Проверка крышки бачка.....	72	Катушки зажигания.....	81
Проверка радиатора.....	72	Снятие.....	81
Проверка топливопроводов.....	73	Установка.....	81
Фильтрующий элемент воздухоочистителя.....	73	Впускной коллектор.....	81
Снятие.....	73	Снятие.....	82
Установка.....	73	Установка.....	82
Моторное масло.....	73	Клапанные крышки.....	82
Слив.....	73	Снятие.....	83
Заправка.....	73	Установка.....	83
Масляный фильтр.....	73	Привод WEL в сборе.....	83
Снятие.....	73	Снятие.....	83
Установка.....	73	Установка.....	84
Свечи зажигания.....	73	Проверка после снятия.....	85
Снятие.....	73	Выпускной коллектор и трехкомпонентный каталитический нейтрализатор.....	85
Установка.....	73	Снятие.....	85
Проверка после снятия.....	73	Установка.....	86
Обслуживание шасси.....	74	Проверка после разборки.....	86
Проверка системы выпуска.....	74	Топливный насос высокого давления (ТНВД) и топливный шланг.....	86
Жидкость для раздаточной коробки.....	74	Снятие.....	87
Проверка утечек жидкости.....	74	Установка.....	88
Проверка уровня жидкости.....	74	Проверка после установки.....	90
Слив.....	74	Топливные форсунки и топливные трубки.....	90
Заправка.....	74	Снятие.....	91
Передний карданный вал (модель 2F P15).....	74	Установка.....	91
Проверка внешнего вида и стука.....	74	Проверка после установки.....	92
Проверка вибрации.....	74	Нижний масляный поддон и фильтр грубой очистки масла.....	92
Задний карданный вал (модель 2F P26).....	74	Снятие.....	92
Проверка внешнего вида и стука.....	74	Установка.....	92
Проверка вибрации.....	74	Проверка после снятия.....	94
Трансмиссионное масло для переднего дифференциала (модель R180A).....	75	Проверка после установки.....	94
Проверка утечек масла.....	75	Верхний масляный поддон.....	94
Проверка уровня масла.....	75	Снятие.....	94
Слив.....	75	Установка.....	94
Заправка.....	75	Проверка после разборки.....	94
Трансмиссионное масло для заднего дифференциала (модель R230).....	75	Проверка после сборки.....	94
Проверка.....	75	Цепи ГРМ.....	95
Слив.....	75	Снятие.....	96
Заправка.....	75	Установка.....	97
Проверка трубок и тросов тормозной системы.....	75	Проверка после разборки.....	100
Тормозная жидкость.....	75	Проверка после сборки.....	100
Прокачка тормозной системы.....	75	Распределители.....	100
Регулировка уровня тормозной жидкости после проведения прокачки.....	76	Снятие.....	100
Проверка дисковых тормозов.....	76	Установка.....	101
Тормозные диски.....	76	Проверка.....	101
Суппорт.....	76	Проверка после разборки (со стороны выпуска).....	102
Тормозные колодки.....	76	Проверка после разборки (со стороны впуска).....	103
Проверка рулевого механизма и рулевого привода.....	76	Проверка после сборки.....	104
Рулевой механизм.....	76	Головки цилиндров.....	104
Рулевой привод.....	76	Разборка.....	104
Проверка жидкости и трубок гидроусилителя рулевого управления.....	76	Сборка.....	105
Проверка компонентов осей и подвески.....	76	Проверка после разборки.....	107
Проверка приводных валов.....	76	Проверка после сборки.....	108
МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ.....	77	Сальники.....	108
Основные проверки.....	77	Передний сальник.....	108
		Задний сальник.....	108
		Двигатель в сборе.....	109
		Снятие и установка.....	109
		Разборка и сборка.....	110

Технические данные и спецификации	111	В системе выпуска	136
СИСТЕМА СМАЗКИ И СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ.....	114	На кузове	136
Система смазки двигателя.....	114	Система диагностики (блок ECM)	137
Периодическое обслуживание.....	114	Индикатор неисправности (MI).....	137
Моторное масло.....	114	Работа бортовой системы диагностики	137
Масляный фильтр	114	Режим проверки лампочки	137
Масляный радиатор	115	Режим проверки состояния SRT.....	137
Снятие	115	Режим оповещения о неисправности	137
Установка	115	Режим результатов самодиагностики.....	137
Проверка после снятия	115	Как переключиться в режим результатов самодиагностики	137
Проверка после установки	115	Как считывать результаты самодиагностики	138
Масляный насос	116	Как стереть результаты самодиагностики	139
Снятие	116	Работа тестера CONSULT-III	139
Установка	116	Режим «WORK SUPPORT»	139
Разборка	116	Режим результатов самодиагностики	140
Сборка	116	Блок ECM	140
Проверка после разборки	116	Расположение контактов в разъемах блока ECM	140
Проверка после установки	117	Стандартные значения напряжений на контактах разъемов блока ECM	140
Технические данные и спецификации	117	Коды неисправностей.....	152
Система охлаждения двигателя.....	118	Блок управления WEL.....	156
Периодическое обслуживание.....	118	Расположение контактов в разьеме блока управления WEL.....	156
Охлаждающая жидкость двигателя.....	118	Стандартные значения напряжений на контактах разъема блока управления WEL	156
Радиатор	119	Схема электрических соединений.....	159
Радиатор.....	119	ТРАНСМИССИЯ И СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА	165
С радиатором жидкости АКП	119	Система управления режимами движения.....	165
Без радиатора жидкости АКП	120	Переключатель режима 4WD	165
Охлаждающий вентилятор	121	Расположение компонентов	165
Снятие	122	Автоматическая коробка переключения передач	166
Установка	122	Система управления АКП.....	166
Проверка после снятия	122	Расположение компонентов	166
Проверка после установки	122	Диагностика неисправностей	167
Водяной насос.....	122	Схема электрических соединений	168
Снятие	122	Система управления АКП	168
Установка	123	Система блокировки переключения рычага селектора АКП	169
Проверка после снятия	123	Основные проверки	169
Проверка после установки	123	Жидкость АКП	169
Впускной водяной патрубков и термостат в сборе.....	123	Масляный радиатор АКП.....	169
Снятие	124	Проверка на неподвижном автомобиле	170
Установка	124	Положения АКП.....	171
Проверка после снятия	124	Регулировка	171
Проверка после установки	124	Селектор переключения диапазонов АКП	171
Технические данные и спецификации	124	Снятие	171
АКСЕЛЕРАТОР, ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА, СИСТЕМА ВЫПУСКА	125	Установка	172
И СИСТЕМА ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ	125	Трос управления	172
Акселератор	125	Снятие	172
Снятие	125	Установка	172
Установка	125	Индикатор положения рычага селектора	173
Проверка после установки	125	Снятие	173
Топливная система.....	125	Установка	173
Проверка	125	Управляющие клапаны и модуль управления трансмиссией (TCM)	173
Быстросъемный штуцер	125	Снятие	173
Датчик уровня топлива, топливный фильтр и топливный насос в сборе.....	125	Установка	175
Снятие	126	Проверка после снятия	175
Установка	127	Задний сальник	175
Проверка после установки	127	Снятие	175
Топливный бак.....	127	Установка	176
Снятие	128	Шланг сапуна	176
Проверка после установки	128	Снятие	176
Система выпуска.....	129	Установка	176
Снятие	129	Система масляного радиатора	176
Установка	129	Снятие	176
Проверка после установки	129	Установка	177
Система запуска	130	Коробка передач в сборе.....	178
Расположение компонентов	130	Снятие	179
Описание компонентов.....	130	Установка	179
Принципиальная схема системы	130	Проверка после установки	179
Описание системы.....	130	Регулировка после установки	179
Схема электрических соединений	131	Технические данные и спецификации	179
Диагностика неисправностей	131	Силловая передача	180
Стартер.....	132	Раздаточная коробка.....	180
Снятие	132	Блок управления раздаточной коробкой	180
Установка	132	Схема электрических соединений.....	181
Разборка	132	Жидкость для раздаточной коробки	182
Проверка	133	Блок управления раздаточной коробкой.....	182
Технические данные и спецификации	134	Снятие	182
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	135	Установка	182
Расположение компонентов	135	Переключатель режима 4WD	182
В моторном отсеке	135	Снятие	182
На двигателе	135	Установка	182

Передний сальник.....	182	Блок управления блокировкой дифференциала	196
Снятие	182	Снятие	196
Установка	183	Установка	196
Задний сальник	183	Выключатель режима блокировки дифференциала	196
Снятие	183	Снятие	196
Установка	183	Установка	196
Регулировка.....	183	Зуммер.....	196
Исполнительный механизм раздаточной коробки	184	Снятие	196
Снятие	184	Установка	196
Установка	184	Передний сальник.....	196
Проверка после снятия	184	Снятие	196
Проверка после установки	184	Установка	197
Датчик положения «Hi-Lo» раздаточной коробки	184	Боковые сальники.....	197
Снятие	184	Снятие	197
Установка	184	Установка	198
Проверка после снятия	185	Задняя главная передача в сборе.....	198
Проверка после установки	185	Снятие	198
Датчик угла поворота вала исполнительного механизма раздаточной коробки.....	185	Установка	198
Снятие	185	ОСИ И ПОДВЕСКА	199
Установка	185	Передняя ось.....	199
Проверка после снятия	185	Ступицы и поворотные кулаки передних колес	199
Проверка после установки	185	Снятие	199
Датчик блокировки раздаточной коробки	185	Установка	199
Снятие	185	Проверка после снятия	200
Установка	186	Проверка после установки	200
Проверка после снятия	186	Чехлы передних приводных валов	200
Проверка после установки	186	Снятие и установка.....	200
Датчик температуры жидкости раздаточной коробки.....	186	Проверка после снятия	200
Снятие	186	Передние приводные валы	200
Установка	186	Снятие	200
Проверка после снятия	186	Установка	201
Проверка после установки	186	Разборка и сборка со стороны колеса.....	201
Раздаточная коробка в сборе.....	186	Разборка и сборка со стороны главной передачи	202
Снятие	186	Проверка после снятия	202
Установка	187	Проверка после разборки	202
Сальник ведущего вала	187	Проверка после установки	203
Снятие	187	Передняя подвеска	203
Установка	187	Проверка углов установки колес.....	203
Передний карданный вал.....	187	Описание.....	203
Проверка	187	Предварительная проверка	203
Проверка внешнего вида и стука	187	Проверка углов развала, углов продольного и поперечного наклона оси поворота колес.....	203
Проверка вибрации	187	Проверка схождения колес.....	203
Точки измерения.....	188	Регулировка углов установки колес	203
Расположение компонентов	188	Углы развала, углы продольного наклона оси поворота колес	203
Снятие	188	Углы схождения колес.....	204
Установка	188	Пружины и амортизаторы	204
Разборка.....	189	Снятие	205
Сборка.....	189	Установка	205
Проверка после снятия.....	189	Разборка и сборка.....	205
Задний карданный вал	189	Проверка и регулировка	206
Проверка	189	Нижний рычаг.....	206
Расположение компонентов	190	Снятие	206
Снятие	190	Установка	206
Установка	190	Проверка после снятия	206
Разборка.....	191	Проверка после установки	207
Сборка.....	191	Верхние рычаги	207
Проверка после снятия.....	191	Снятие	207
Передняя главная передача	191	Установка	207
Трансмиссионное масло переднего дифференциала.....	191	Передний стабилизатор поперечной устойчивости	207
Проверка утечек масла	191	Снятие	207
Проверка уровня масла.....	191	Установка	207
Слив	191	Проверка после снятия	207
Заправка	191	Технические данные и спецификации	207
Передний сальник.....	192	Шаровые шарниры	207
Снятие	192	Высота колесных ниш	207
Установка	193	Углы установки передних колес	208
Боковые сальники	193	Задняя ось	208
Снятие	193	Ступицы и корпуса задних колес	208
Установка	194	Снятие	209
Передняя главная передача в сборе	194	Установка	209
Снятие	194	Проверка после снятия	209
Установка	194	Проверка после установки	209
Задняя главная передача	194	Задние приводные валы	209
Блок управления блокировкой дифференциала	194	Снятие	209
Схема электрических соединений	195	Установка	210
Трансмиссионное масло для заднего дифференциала	196	Разборка и сборка со стороны колеса.....	210
Проверка утечек масла	196	Разборка и сборка со стороны главной передачи	211
Проверка уровня масла.....	196	Проверка после снятия	212
Слив	196	Задняя подвеска	212
Заправка	196		

Проверка углов установки колес.....	212	Дисковые тормоза передних колес.....	244
Описание.....	212	Дисковые тормоза задних колес.....	245
Предварительная проверка.....	212	Педаль тормоза.....	245
Углы развала колес.....	212	Снятие.....	245
Углы схождения колес.....	212	Установка.....	245
Регулировка углов установки колес.....	212	Проверка и регулировка.....	245
Углы развала колес.....	212	Тормозные трубки и шланги.....	246
Углы схождения колес.....	212	Тормоза передних колес.....	246
Нижние рычаги и пружины.....	213	Тормоза задних колес.....	247
Снятие.....	213	Гидравлический контур.....	248
Установка.....	213	Гидроусилитель в сборе.....	248
Проверка после снятия.....	213	Снятие.....	248
Проверка после установки.....	213	Установка.....	248
Амортизаторы задней подвески.....	213	Разборка.....	249
Снятие.....	214	Сборка.....	249
Установка.....	214	Проверка и регулировка.....	249
Проверка и регулировка.....	214	Дисковые тормоза передних колес.....	250
Рычаг подвески.....	214	Тормозные колодки.....	250
Снятие.....	214	Тормозной суппорт в сборе.....	251
Установка.....	214	Дисковые тормоза задних колес.....	252
Проверка и регулировка.....	214	Тормозные колодки.....	252
Передний нижний рычаг.....	215	Тормозной суппорт в сборе.....	253
Снятие.....	215	Стояночный тормоз.....	254
Установка.....	215	Периодическое обслуживание.....	254
Проверка после снятия.....	215	Трос управления стояночным тормозом.....	255
Задний стабилизатор поперечной устойчивости.....	216	Колодки стояночного тормоза.....	256
Снятие.....	216	Система управления тормозами (с системой VDC).....	257
Установка.....	216	Расположение компонентов.....	257
Проверка после снятия.....	216	Схема электрических соединений.....	258
Балка задней подвески.....	216	Исполнительный механизм и блок управления ABS.....	259
Снятие.....	216	Колесные датчики.....	259
Установка.....	216	Датчик отклонения от заданного курса/датчик бокового ускорения/ G-датчик замедления.....	261
Проверка и регулировка.....	216	Датчик угла поворота рулевого колеса.....	261
Технические данные и спецификации.....	217	Выключатель «VDC OFF».....	261
Дорожные колеса с системой TPMS.....	217	Выключатель системы помощи при спуске с уклона.....	261
Описание системы.....	217	Система экстренного торможения (с упреждением).....	262
Расположение компонентов.....	217	РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ.....	263
Блок управления оповещением о низком давлении в шинах.....	218	Описание системы.....	263
Передачики.....	218	Рулевое колесо.....	264
Приемники давления в шинах колес.....	218	Периодическое обслуживание.....	264
Контрольная лампа низкого давления в шинах.....	218	Снятие и установка компонентов.....	265
Основные проверки.....	218	Система рулевого управления.....	276
Перевод передатчиков в активный режим.....	218	ОСНАЩЕНИЕ САЛОНА И НАРУЖНОЙ ЧАСТИ КУЗОВА.....	277
Регистрация ID-кодов.....	218	Оснащение салона.....	277
Снятие и установка дорожного колеса.....	220	Отделка передних дверей.....	277
Снятие.....	220	Отделка задних боковых дверей.....	278
Установка.....	220	Боковая отделка кузова.....	279
Проверка.....	220	Отделка пола.....	282
Блок управления оповещением о низком давлении в шинах.....	220	Потолок.....	284
Снятие.....	220	Отделка пола багажного отделения.....	286
Установка.....	220	Отделка задней двери.....	288
Проверка.....	220	Приборная панель.....	290
Передатчики.....	220	Приборная панель в сборе.....	290
Снятие.....	220	Центральная консоль в сборе.....	295
Установка.....	221	Задняя консоль в сборе.....	297
Приемники давления в шинах колес.....	221	Сиденья.....	299
Приемники давления в шинах передних колес.....	221	Двери и замки.....	304
Приемники давления в шинах задних колес.....	221	Расположение компонентов.....	304
Система управления подвеской.....	222	Автоматическая задняя дверь.....	305
Гидравлическая система управления движением кузова (HVMC).....	222	Схема электрических соединений.....	306
Расположение компонентов.....	222	Крышка капота.....	310
Описание системы.....	222	Опоры сердцевины радиатора.....	312
Основные проверки.....	225	Передние крылья.....	313
Снятие и установка.....	229	Передние двери.....	314
Система управления механизмом поддержания постоянного дорожного просвета.....	236	Задние боковые двери.....	315
Модуль управления механизмом поддержания постоянного дорожного просвета.....	237	Задняя дверь.....	316
Датчик высоты автомобиля.....	237	Замок крышки капота.....	318
Воздушный компрессор.....	237	Замки передних дверей.....	319
Выпускной соленоид.....	237	Стекла и стеклоподъемники.....	320
Реле воздушного компрессора.....	237	Ветровое стекло.....	320
Индикатор CK SUSP.....	237	Стекла боковых окон.....	322
Структура и работа.....	237	Оконное стекло задней двери.....	323
Диагностика неисправностей.....	238	Стекла передних дверей.....	324
Снятие и установка.....	239	Стеклоподъемники передних дверей.....	324
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА.....	242	Стекла задних боковых дверей.....	325
Периодическое обслуживание.....	242	Стеклоподъемники задних боковых дверей.....	326
Педаль тормоза.....	242	Система управления стеклоподъемниками.....	326
Тормозная жидкость.....	243	Расположение компонентов.....	326
Гидроусилитель в сборе.....	244		

Схема электрических соединений	327	Клаконы.....	382
Потолок и крыша	328	Электросхема	382
Расположение компонентов	328	Снятие и установка	382
Люк на крыше.....	328	СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ, ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА	383
Стеклопанель люка.....	329	Система вентиляции	383
Двигатель люка в сборе.....	330	Передний кондиционер	383
Оснащение наружной части кузова	331	Задний кондиционер.....	383
Передний бампер	331	Снятие и установка	384
Задний бампер	333	Блок вентилятора кондиционера	386
Передняя решетка	334	Система отопления и кондиционирования воздуха	387
Решетка капота.....	335	Расположение компонентов	387
Защитные накладки крыльев.....	335	Блок-схема.....	387
Защитные накладки ниш задних колес.....	336	Диагностика неисправностей по признакам	388
Обтекатель со стороны днища	336	Компрессор.....	389
Брызговики	337	Магнитная муфта.....	390
Багажные планки на крыше.....	338	Трубки и шланги кондиционера.....	390
Боковые молдинги крыши	339	Конденсатор.....	392
Наружные молдинги дверей.....	339	Блок кондиционера в сборе.....	393
Точечное уплотнение дверей	340	Блок заднего кондиционера.....	395
Молдинги порогов	341	Система управления отопителем и кондиционером	398
Крышки направляющих дверей	341	Передний автоматический кондиционер	398
Отделка передних стоек	342	Задний автоматический кондиционер.....	399
Задний спойлер.....	343	Электросхема	400
Водосточный молдинг	343	Снятие и установка	403
Накладка задней двери	344	ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВОДИТЕЛЯ, МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ УСТРОЙСТВО.....	405
Боковые подножки.....	344	Измерительные приборы, контрольные лампы и индикаторы	405
ПРИБОРЫ, УПРАВЛЯЕМЫЕ ВОДИТЕЛЕМ	345	Расположение компонентов	405
Зеркала.....	345	Комбинация приборов.....	405
Система наружного освещения	349	Часы	410
Расположение компонентов	349	Система звуковой сигнализации.....	410
Электросхема	350	Расположение компонентов	410
Противотуманные фары	356	Схема электрических соединений	411
Боковые повторители сигнала поворота.....	356	Аудио- и видеосистема.....	411
Датчик света.....	356	Модели с аудиосистемой Bose и навигационной системой.....	411
Выключатель AFS	357	Система диагностики (блок управления AV).....	412
Блок управления AFS.....	357	Электросхемы	415
Датчики высоты автомобиля	357	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	421
Задние комбинированные фонари.....	358	Система зарядки.....	421
Верхний фонарь стоп-сигнала.....	358	Расположение компонентов	421
Фонари заднего хода	359	Схема электрических соединений	421
Фонари освещения номерного знака	359	Блок-схема поиска неисправностей.....	422
Технические данные и спецификации	360	Генератор	422
Система освещения салона.....	360	Технические данные и спецификации	424
Расположение компонентов	360	Система управления кузовом	425
Плафоны местного освещения	360	Расположение компонентов	425
Плафоны освещения косметических зеркал	361	Система энергосбережения	425
Плафон освещения ящика для перчаток	361	Блок BCM.....	425
Плафоны освещения пространства для ног	361	Электросхема	426
Плафоны освещения подножек	362	Система управления электропитанием.....	432
Плафоны индивидуального освещения	362	Расположение компонентов	432
Плафон освещения багажника	363	Система управления реле.....	432
Технические данные и спецификации	363	Блок IPDM E/R (распределительный блок питания в моторном отсеке).....	433
Электросхемы	364	Система распределения питания	437
Очистители и омыватели	370	Источники питания, масса и элементы цепей	439
Расположение компонентов	370	Схема подачи электропитания	439
Трубки и форсунки омывателя фар.....	370	Опционная проводка	456
Бачок омывателей.....	371	Коробка предохранителей - распределительная коробка (J/B).....	458
Насос омывателей	372	Коробка предохранителей, плавких вставок и реле.....	459
Насос омывателей фар.....	372	Блок IPDM E/R (распределительный блок питания в моторном отсеке).....	460
Форсунки и трубка омывателей ветрового стекла.....	373	Расположение электропроводки и разъемов	461
Рычаги очистителя ветрового стекла	374	Условные обозначения	461
Привод очистителя ветрового стекла.....	375	Расположение электропроводки.....	461
Датчик света и дождя	376	Электропроводка моторного отсека.....	462
Рычаги очистителя заднего стекла	376	Электропроводка управления двигателем	464
Двигатель очистителя заднего стекла	377	Главная электропроводка	465
Форсунки и трубка омывателя заднего стекла	377	Электропроводка кузова.....	466
Электросхема	379	Электропроводка №2 кузова.....	467
Обогреватель стекла задней двери.....	380	Электропроводка шасси	468
Расположение компонентов	380	Электропроводка дверей	469
Ремонт на автомобиле	380		
Электросхема	381		