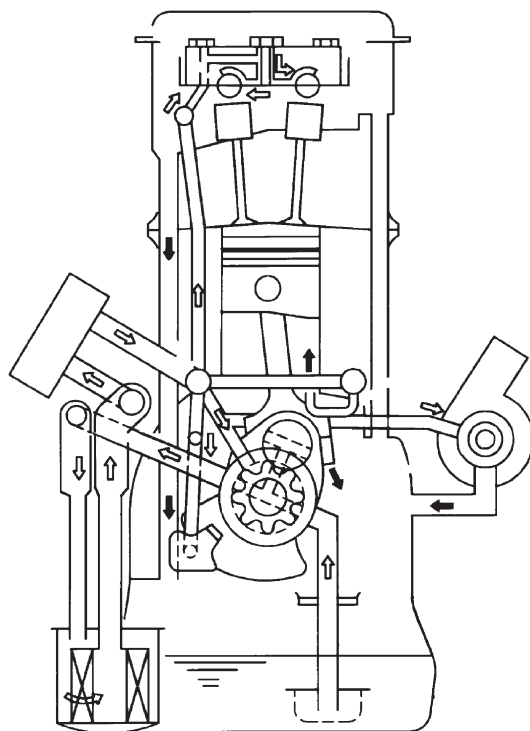


# NISSAN

## ДВИГАТЕЛИ YD

*Эти двигатели устанавливались на автомобилях  
Primera, Tino, X-Trail*



**УСТРОЙСТВО, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ**

4. Установите кронштейн компрессора кондиционера.

**57 - 65 Nm (5,8 - 6,7 кг-м)**

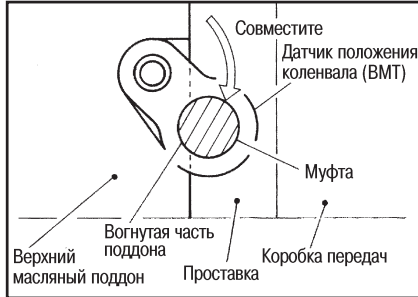
5. Установите приводные ремни.

6. Установите центральную несущую балку двигателя.

7. Закрутите болты и гайки изоляторов переднего и заднего креплений двигателя.

8. Установите датчик положения коленвала (ВМТ).

● Затягивайте болт, располагая и позиционируя боковую поверхность муфты датчика напротив свода верхнего масляного поддона.



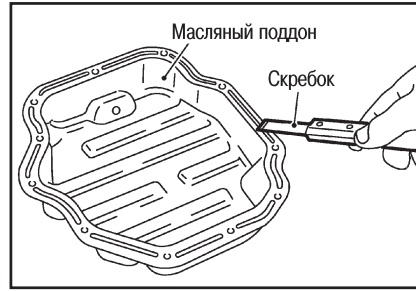
9. Установите переднюю выхлопную трубу и ее кронштейн.

10. Установите фильтр грубой очистки масла.

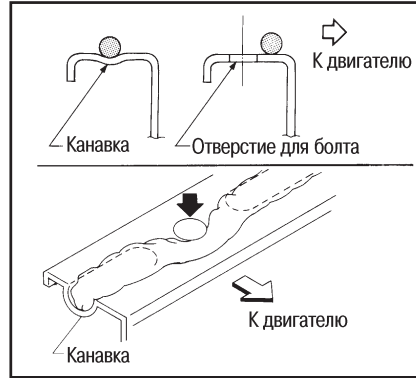
11. Установите нижний поддон.

a. Перед установкой поддона снимите следы герметика с его контактной поверхности с помощью скребка.

● Также снимите следы герметика с контактной поверхности верхнего масляного поддона.



b. Нанесите герметик непрерывной полоской на контактную поверхность нижнего масляного поддона.



● Используйте фирменный герметик или эквивалентный.

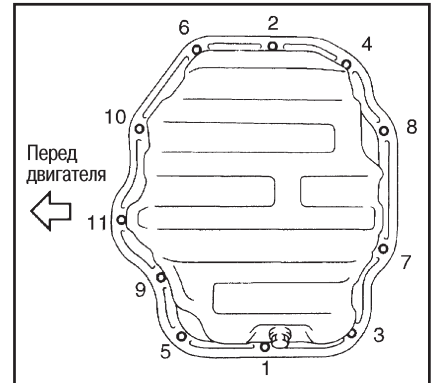
● Убедитесь, что ширина укладки герметика составляет 3,5 - 4,5 мм.

● Установка должна быть завершена не позднее, чем через 5 минут после укладки герметика.

c. Установите нижний масляный поддон.



● Затяните болты в порядке нумерации, показанной на рисунке.



● Перед заливкой моторного масла выждите не менее 30 минут.

## ЦЕПЬ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА (ГРМ)

**ВТОРИЧНАЯ ЦЕПЬ ГРМ**

Натяжитель цепи ГРМ

8.5 - 10.7 (0.86 - 1.1, 75 - 95)

Пружина

Плунжер

21 - 26 (2.1 - 2.7, 16 - 19)

Звездочки распредвалов

Направляющая цепи со стороны прогиба

Вторичная цепь ГРМ

138 - 147 (14.0 - 15.0, 102 - 108)

Направляющая цепи со стороны натяжения

21 - 26 (2.1 - 2.7, 16 - 19)

Передняя крышка цепи ГРМ

Шайба

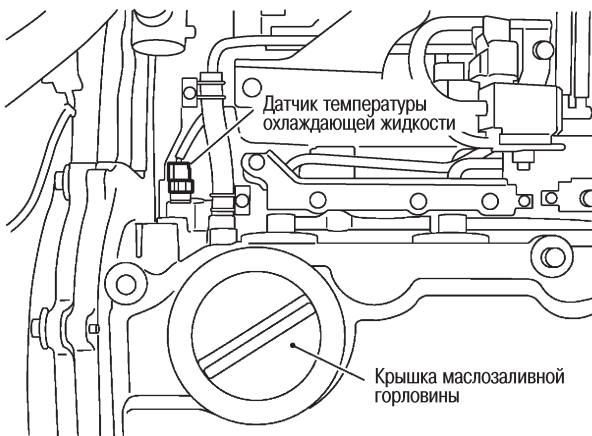
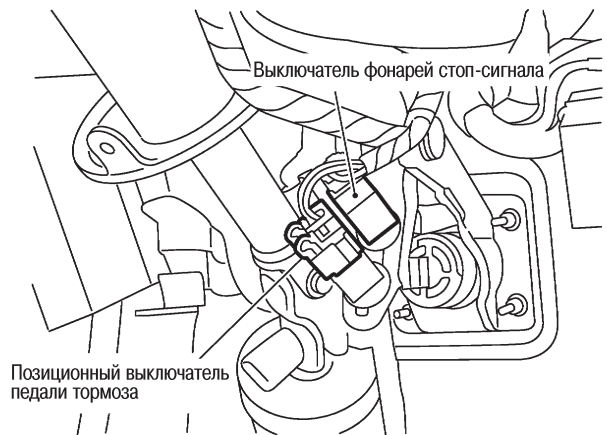
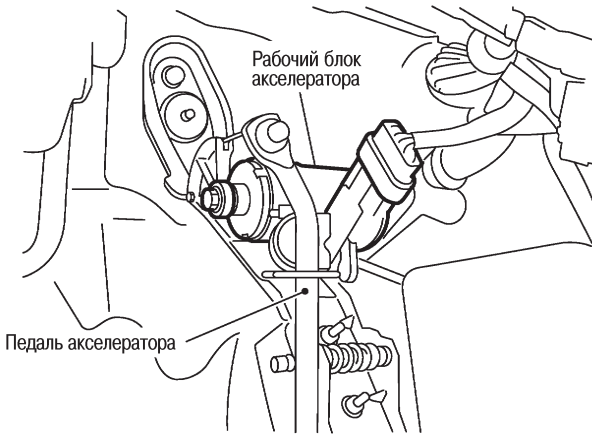
6.9 - 8.8 (0.7 - 0.9, 61 - 78) Затяните дважды

Прокладка

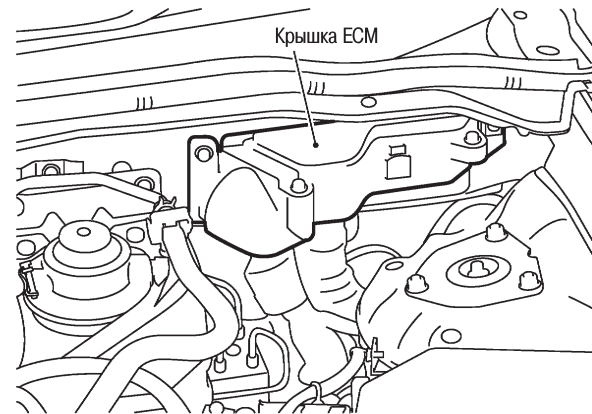
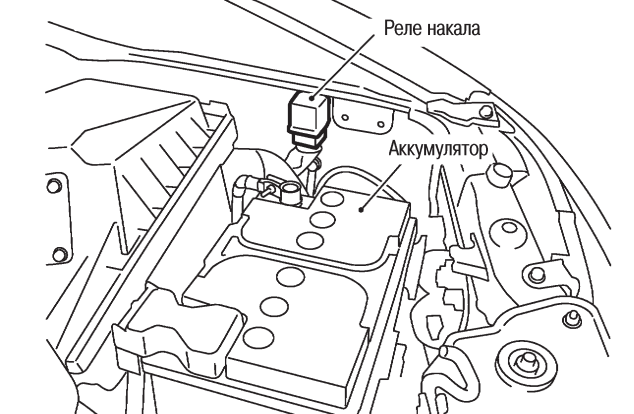
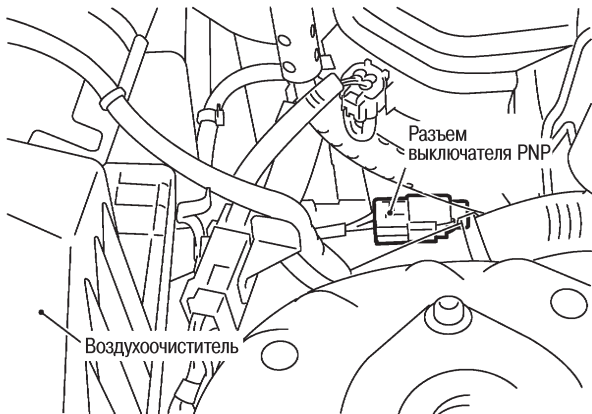
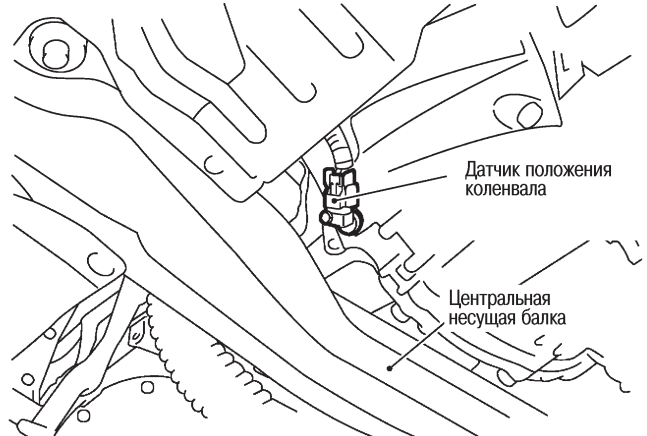
Направляющая натяжителя

● : Нанесите моторное масло

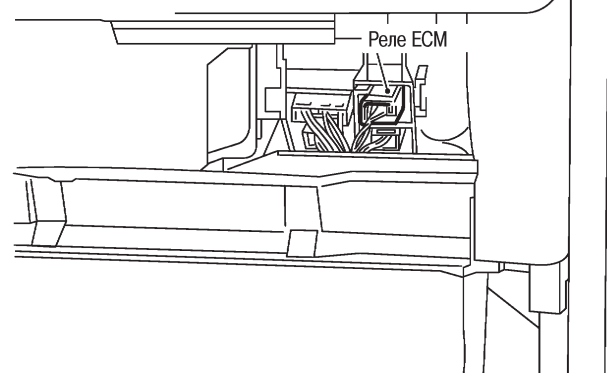
● : Нанесите герметик



Вид со стороны днища автомобиля



Вид со снятым ящиком для перчаток, модели с левым рулем

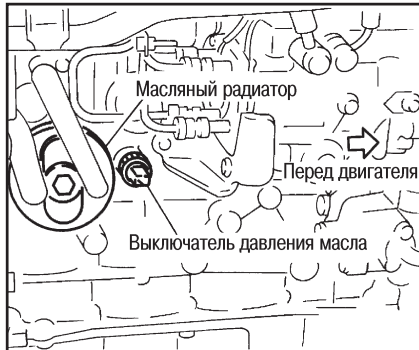


**ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА**

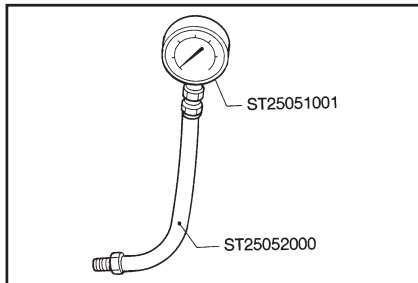
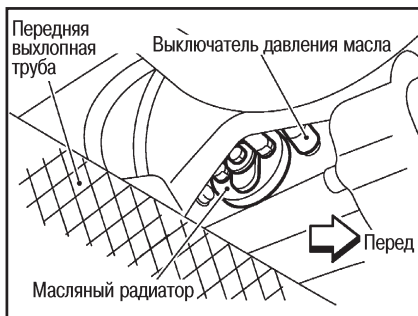
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Будьте внимательны, чтобы не обжечься, поскольку двигатель и масло могут быть очень горячими.
- Проверка давления масла должна выполняться на нейтральной передаче.

1. Проверьте уровень масла.
2. Снимите переднюю выхлопную трубу.



3. Снимите выключатель давл. масла.
4. Подключите манометр.
5. Установите переднюю выхлопную трубу.



6. Запустите двигатель и прогрейте его до рабочей температуры.
7. Проверьте давление масла при работе двигателя без нагрузки.

Двигатель об. в мин.	Приблизительное давление на выходе кПа (kg/cm <sup>2</sup> )
Холостой ход	Более 140 (0,98)
2000	Более 270 (2,94)
4000	Более 430 (3,92)

Если давление значительно отличается от указанного, проверьте на утечки канал для смазки и масляный насос.

8. После проверки установите выключатель давления масла следующим образом:

- Удалите остатки старого герметика с выключателя и двигателя, нанесите слой нового на резьбу выключателя и затяните с требуемым усилием.

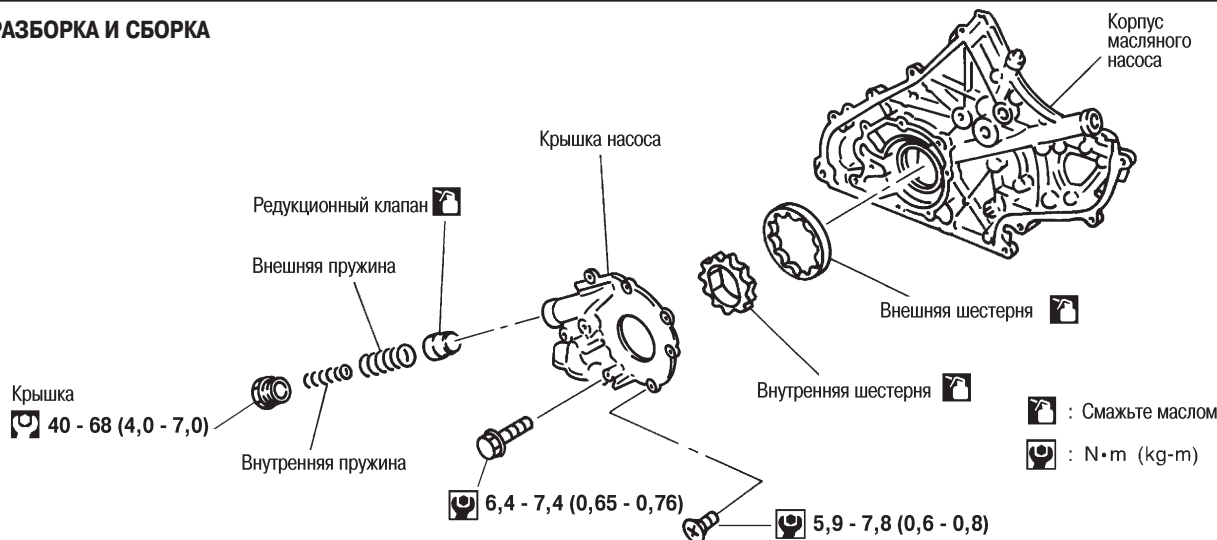
⚙️: 13 - 17 Nm (1,25 - 1,75 кг-м)

**МАСЛЯНЫЙ НАСОС  
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**

- При установке насоса нанесите моторное масло на шестерни.

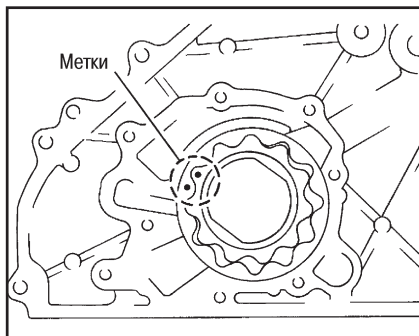
Снятие и установка насоса описана в гл. «МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ» в разделе «Первичная цепь ГРМ». Установка производится в порядке, обратном снятию.

**РАЗБОРКА И СБОРКА**



**ПРОВЕРКА**

- Установите внутреннюю и внешнюю шестерни на крышке масляного насоса. При этом совместите проштампованные метки, как показано на рисунке.

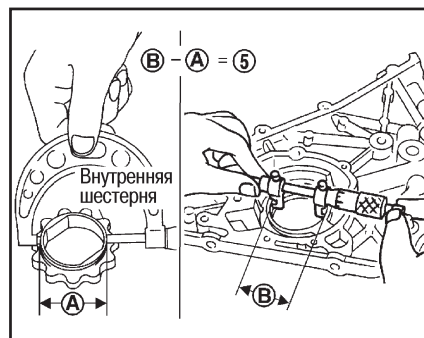
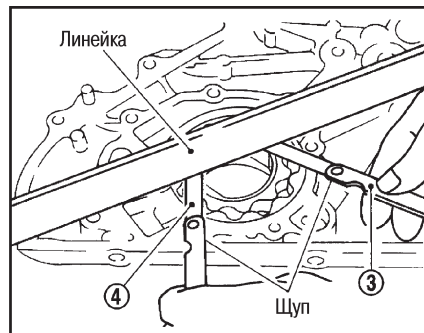
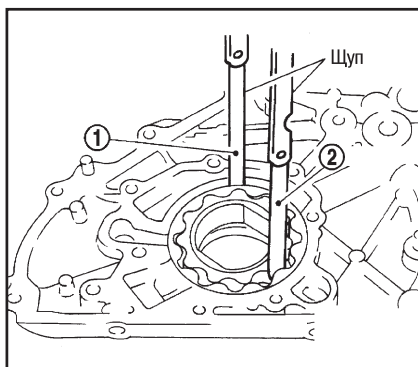


При помощи щупа, линейки и микрометров, проверьте следующие зазоры:

- Если зазор (2) превышает указанный предел, замените шестерни.
- Если зазоры (1, 3, 4, 5) превышают указанные пределы, замените корпус масляного насоса в сборе.

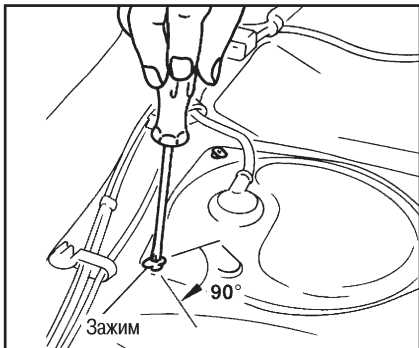
Единица измерения: мм

Радиальный зазор между корпусом и внешней шестерней (1)	0,114 - 0,260
Зазор между краем внешней шестерни и внутренней шестерней (2)	менее 0,18
Осевой зазор между внутренней шестерней и корпусом (3)	0,050 - 0,090
Осевой зазор между внешней шестерней и корпусом (4)	0,030 - 0,190
Зазор между соединительной частью корпуса и внутренней шестерней (5)	0,045 - 0,091

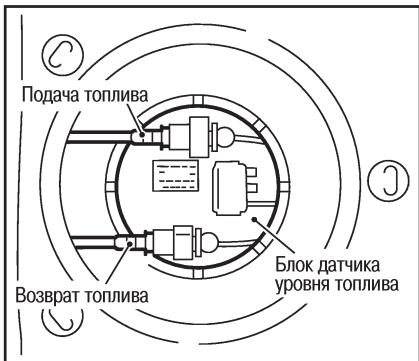
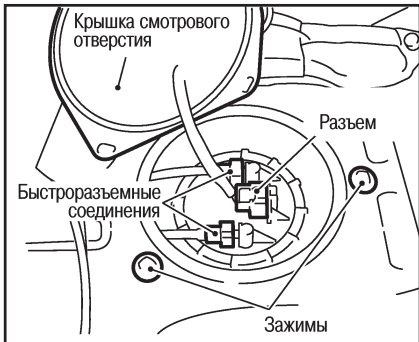


**СНЯТИЕ**

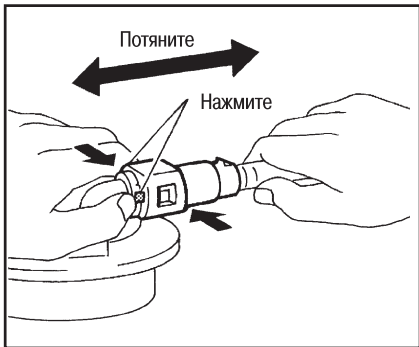
1. Отсоедините минусовой кабель от аккумулятора.
2. Откройте дверцу топливного бака и открутите крышку заливной горловины.
3. Слейте топливо из бака.
4. Снимите подушку заднего сиденья.
5. Снимите крышку смотрового отверстия, расположенную под задним сиденьем.



6. Отсоедините электрической разъем.
7. Снимите быстроразъемные соединения следующим образом:  
а. Перед снятием сделайте метки на трубках и соединениях.



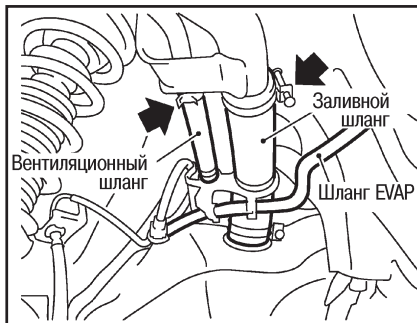
- б. Нажмите на оба фиксатора сбоку соединения и снимите трубку.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

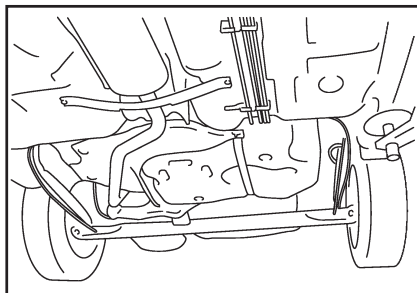
- Соединение можно снять только в том случае, если фиксаторы нажаты полностью. Будьте внимательны, чтобы не перекрутить шланг.

- Не пытайтесь снять соединение каким-либо инструментом.
  - Следите за тем, чтобы на резиновую трубку не попала грязь, электролит из аккумулятора и т.п.
  - Предохраняйте трубки и шланги от воздействия высоких температур. Будьте особенно осторожны при проведении сварочных работ.
  - Не перекручивайте и не изгибайте трубку во время снятия и установки.
8. Снимите заливной и вентиляционный шланги, а также шланг EVAP с задней левой части топливного бака.

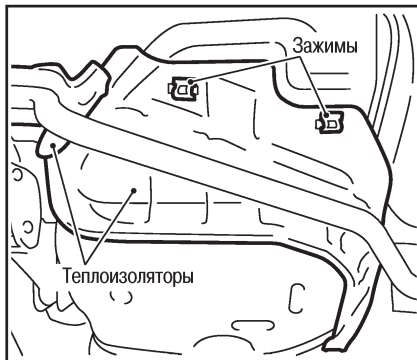


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

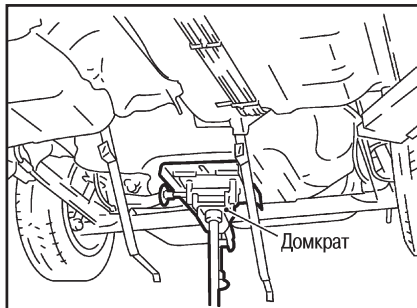
- Сразу же закупорьте отверстия шлангов пробками, чтобы предотвратить утечку топлива.
9. Снимите центральную выхлопную трубу.



10. Снимите теплоизоляторы со стороны топливного бака.



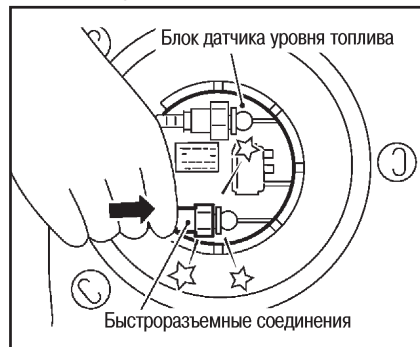
11. Подоприте топливный бак подходящим домкратом.



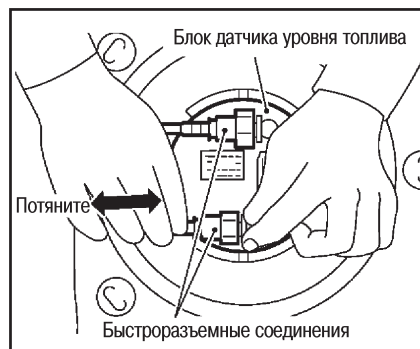
12. Открутите монтажные болты бондажа топливного бака.
13. Снимите топливный бак.

**УСТАНОВКА**

- Установка производится в порядке, обратном снятию. Далее описано подключение быстроразъемных соединений.
- Совместите ранее нанесенные метки на трубках и соединениях.
  - Вставьте шланг в центр соединения и нажмите на него так, чтобы крепление защелкнулось.

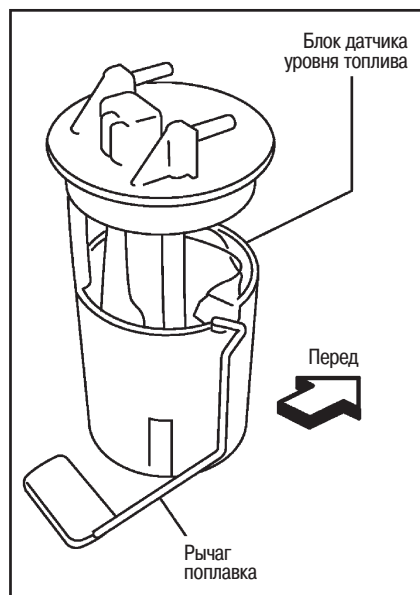


- Проверьте прочность крепления:
- Потяните за трубку и соединение и убедитесь в прочности крепления.



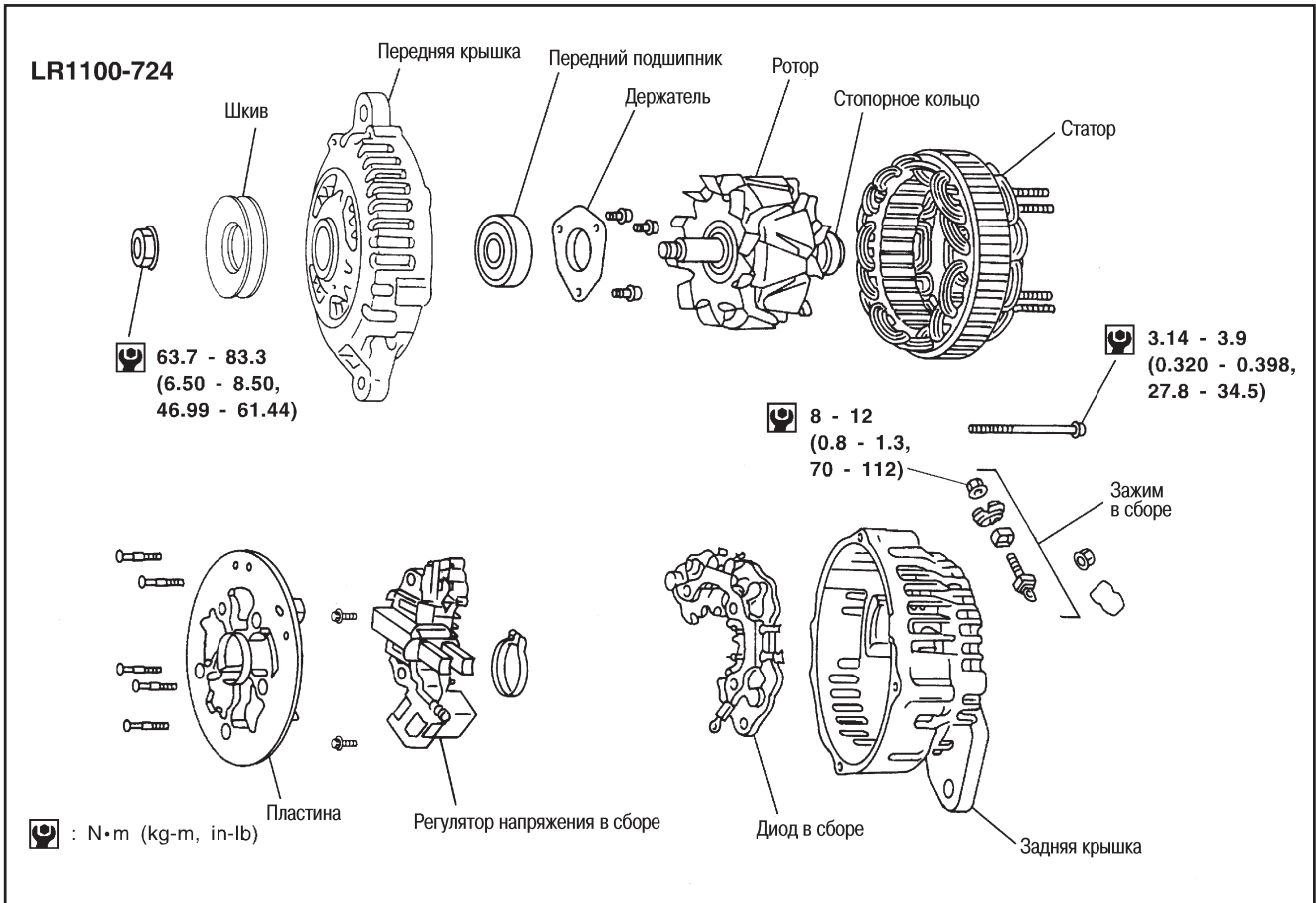
- Запустите двигатель, повысьте его обороты и проверьте герметичность топливной системы.

**БЛОК ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА**



**СНЯТИЕ**

1. Отсоедините минусовой провод от аккумулятора.
2. Откройте дверцу бака и крышку заливной горловины.
3. Снимите подушку заднего сиденья.
4. Снимите крышку смотрового отверстия, расположенную под задним сиденьем.



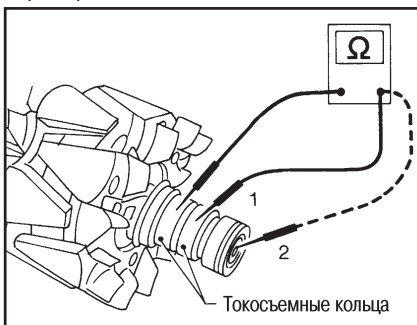
**200 W. Не используйте тепловентилятор, поскольку это может повредить диоды.**

**ЗАДНИЙ ПОДШИПНИК  
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

- После снятия заднего подшипника не используйте его повторно.
- Не смазывайте наружное кольцо заднего подшипника.

**ПРОВЕРКА  
РОТОРА**

1. Проверьте сопротивление.  
**Сопротивление: см. раздел «Спецификации».**
- Если сопротивление отличается от нормы, замените ротор.
2. Проверьте изоляцию.
- Если есть проводимость, замените ротор.



3. Проверьте степень износа токосъемных колец.

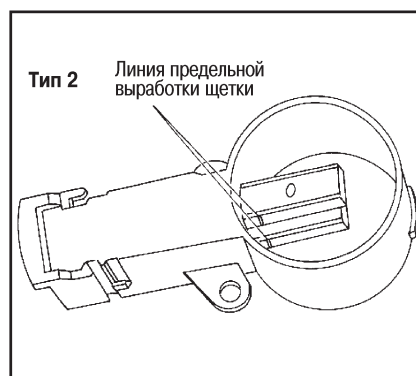
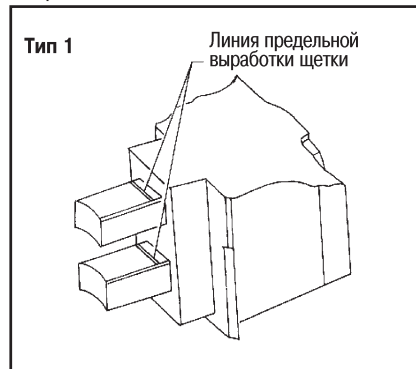
**Минимальный наружный диаметр колец: см. раздел «Спецификации».**

- Если наружный диаметр отличается от нормы, замените ротор.

**ЩЕТКИ**

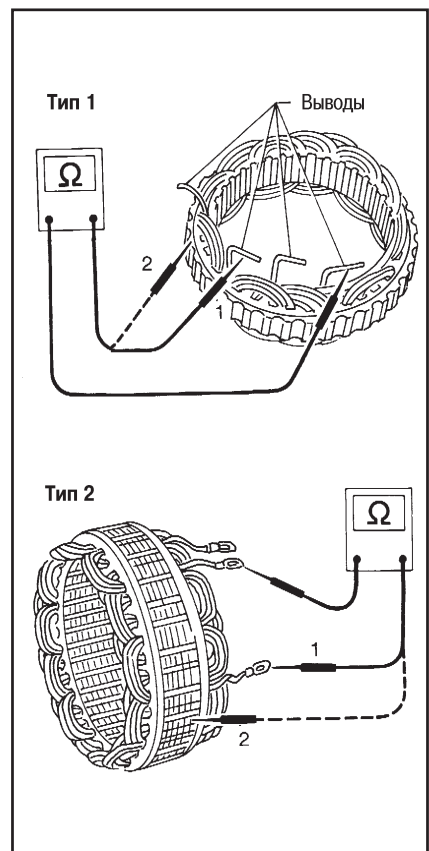
1. Проверьте плавность движения щетки.

- Проверьте и протрите держатель щетки.
- 2. Проверьте износ щетки.
- Замените щетку, если ее износ достиг предельной линии.



**СТАТОР**

1. Проверьте проводимость.
- Если проводимость отсутствует, замените статор.
2. Проверьте проводимость на землю.
- Если проводимость есть, замените статор.



**СБОРКА  
ПОСАДКА КОЛЬЦА В ЗАДНИЙ ПОДШИПНИК**

- Зафиксируйте кольцо в канавке на заднем подшипнике.
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**  
После снятия заднего подшипника не используйте его повторно.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>5</b>	<b>ГОЛОВКА ЦИЛИНДРОВ</b> .....	<b>26</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>6</b>	СНЯТИЕ .....	27
<b>ОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>6</b>	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ .....	27
<b>ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ</b>		РАСПРЕДВАЛЫ .....	27
<b>МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ЕВРОПЫ)</b> .....	<b>7</b>	ГОЛОВКА ЦИЛИНДРОВ .....	27
ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ .....	7	РАЗБОРКА .....	27
ОБСЛУЖИВАНИЕ ШАССИ И КУЗОВА .....	7	ПРОВЕРКА .....	28
ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ (ЕЖЕГОДНЫЙ ПРОБЕГ МЕНЕЕ 30000 КМ) .....	8	КОРОБЛЕНИЕ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ .....	28
ОБСЛУЖИВАНИЕ ШАССИ И КУЗОВА (ЕЖЕГОДНЫЙ ПРОБЕГ МЕНЕЕ 30000 КМ) .....	8	ВИЗУАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА РАСПРЕДВАЛА .....	28
ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ		БИЕНИЕ РАСПРЕДВАЛА .....	28
(ЕЖЕГОДНЫЙ ПРОБЕГ МЕНЕЕ 30000 КМ) .....	9	ВЫСОТА КУЛАЧКА РАСПРЕДВАЛА .....	28
ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ (ЕЖЕГОДНЫЙ ПРОБЕГ БОЛЕЕ 30000 КМ) .....	9	ЗАЗОР ШЕЙКИ РАСПРЕДВАЛА .....	28
ОБСЛУЖИВАНИЕ ШАССИ И КУЗОВА (ЕЖЕГОДНЫЙ ПРОБЕГ БОЛЕЕ 30000 КМ) .....	10	ОСЕВОЙ ЛЮФТ РАСПРЕДВАЛА .....	28
ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ		БИЕНИЕ ЗВЕЗДОЧКИ РАСПРЕДВАЛА .....	28
(ЕЖЕГОДНЫЙ ПРОБЕГ БОЛЕЕ 30000 КМ) .....	10	ЗАЗОР НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ВТУЛКИ КЛАПАНА .....	28
<b>РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЖИДКОСТИ И</b>		ЗАМЕНА НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ВТУЛКИ КЛАПАНА .....	29
<b>СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b> .....	<b>11</b>	СЕДЛА КЛАПАНОВ .....	29
СООТНОШЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ В СМЕСИ		ЗАМЕНА СЕДЛА КЛАПАНА РЕМОНТНОГО РАЗМЕРА .....	29
ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ .....	11	РАЗМЕРЫ КЛАПАНА .....	30
КОЭФФИЦИЕНТ ВЯЗКОСТИ SAE .....	11	КЛАПАННАЯ ПРУЖИНА .....	30
<b>МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ</b> .....	<b>12</b>	ТОЛКАТЕЛЬ КЛАПАНА .....	30
<b>ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ НА ОСНОВЕ</b>		<b>СБОРКА</b> .....	<b>30</b>
<b>АНАЛИЗА ПОСТОРОННЕГО ШУМА</b> .....	<b>12</b>	<b>УСТАНОВКА</b> .....	<b>30</b>
<b>ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ КОМПРЕССИИ</b> .....	<b>12</b>	ВЫБОР ПРОКЛАДКИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ .....	30
<b>ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ</b> .....	<b>12</b>	ПРОВЕРКА ДЕФОРМАЦИИ БОЛТА ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ .....	31
ПРОВЕРКА .....	12	ПРОВЕРКА РАСХОЖДЕНИЯ МЕЖДУ БЛОКОМ ЦИЛИНДРОВ И ГОЛОВКОЙ .....	31
РЕГУЛИРОВКА .....	13	НАНЕСЕНИЕ ГЕРМЕТИКА НА ЗАДНЮЮ КРЫШКУ ЦЕПИ ГРМ .....	31
РЕМЕНЬ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА .....	13	УСТАНОВКА ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ .....	31
РЕМЕНЬ ГЕНЕРАТОРА/ВОДЯНОГО НАСОСА .....	13	УСТАНОВКА СВЕЧЕЙ НАКАЛА .....	31
СНЯТИЕ .....	13	УСТАНОВКА РАСПРЕДВАЛА .....	31
УСТАНОВКА .....	13	<b>КЛАПАННЫЕ ЗАЗОРЫ</b> .....	<b>32</b>
<b>МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН</b> .....	<b>13</b>	ПРОВЕРКА .....	32
СНЯТИЕ .....	14	РЕГУЛИРОВКА .....	32
УСТАНОВКА .....	14	<b>ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ</b> .....	<b>33</b>
<b>ЦЕПЬ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА (ГРМ)</b> .	<b>15</b>	СНЯТИЕ И УСТАНОВКА .....	<b>33</b>
ВТОРИЧНАЯ ЦЕПЬ ГРМ .....	15	СНЯТИЕ .....	34
СНЯТИЕ .....	16	УСТАНОВКА .....	34
ПРОВЕРКА .....	16	<b>БЛОК ЦИЛИНДРОВ</b> .....	<b>34</b>
УСТАНОВКА .....	16	СНЯТИЕ И УСТАНОВКА .....	34
ПЕРВИЧНАЯ ЦЕПЬ ГРМ .....	17	РАЗБОРКА .....	34
СНЯТИЕ .....	17	ПОРШНИ И КОЛЕНВАЛ .....	34
ПРОВЕРКА .....	19	ПРОВЕРКА .....	36
УСТАНОВКА .....	19	ОСЕВОЙ ЛЮФТ КОЛЕНВАЛА .....	36
<b>ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР</b> .....	<b>21</b>	БОКОВОЙ ЗАЗОР ШАТУНА .....	37
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА .....	21	ЗАЗОР МЕЖДУ ПОРШЕНЕМ И ПОРШНЕВЫМ ПАЛЬЦЕМ .....	37
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ .....	21	БОКОВОЙ ЗАЗОР ПОРШНЕВОГО КОЛЬЦА .....	37
ТОПЛИВОПРОВОД .....	21	ЗАЗОР В ЗАМКЕ ПОРШНЕВОГО КОЛЬЦА .....	37
ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР .....	21	ИЗГИБ И КРУЧЕНИЕ ШАТУНА .....	37
КЛАПАН EGR .....	21	КОРОБЛЕНИЕ И ИЗНОС БЛОКА ЦИЛИНДРОВ .....	37
ВОДЯНОЙ ШЛАНГ .....	22	ЗАЗОР МЕЖДУ ПОРШЕНЕМ И СТЕНКОЙ ЦИЛИНДРА .....	37
<b>ТРЕХХОДОВЫЙ КАТАЛИЗАТОР</b> .....	<b>22</b>	КОЛЕНВАЛ .....	38
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА .....	22	ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР КОРПУСА КОРЕННОГО ПОДШИПНИКА .....	38
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ .....	22	ЗАЗОР В ПОДШИПНИКАХ .....	39
ПРОВЕРКА .....	22	МЕТОД А С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НУТРОМЕРА И МИКРОМЕТРА .....	39
ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР .....	22	МЕТОД В С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАЛИБРОВАННЫХ ПЛАСТИНОК .....	40
КАТАЛИЗАТОР .....	22	Выступание коренного подшипника .....	40
КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ ЗАВИХРЕНИЕМ ВОЗДУХА .....	22	ДЕФОРМАЦИЯ БОЛТА КРЫШКИ КОРЕННОГО ПОДШИПНИКА .....	40
УГЛОВОЕ КРЕПЛЕНИЕ .....	22	ЗАЗОР ВТУЛКИ ШАТУНА (В МАЛЕНЬКОЙ ГОЛОВКЕ) .....	40
<b>ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР И ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЬ</b> .....	<b>23</b>	ДЕФОРМАЦИЯ БОЛТА ШАТУНА .....	40
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА .....	23	БИЕНИЕ МАХОВИКА .....	41
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ .....	23	СМАЗОЧНЫЙ ЖИКЛЕР .....	41
СНЯТИЕ .....	23	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН СМАЗОЧНОГО ЖИКЛЕРА .....	41
УСТАНОВКА .....	23	<b>СБОРКА</b> .....	<b>41</b>
РАЗБОРКА И СБОРКА .....	23	ПОРШЕНЬ .....	41
ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЬ .....	24	КОЛЕНВАЛ .....	41
ПРОВЕРКА .....	24	<b>РЕМОНТНЫЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ</b> .....	<b>43</b>
ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР .....	24	<b>СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ</b> .....	<b>47</b>
ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЬ .....	24	РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ .....	47
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ТУРБОКОМПРЕССОРА .....	25	СХЕМА УСТРОЙСТВА СИСТЕМЫ .....	49
<b>ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ОХЛАДИТЕЛЬ</b> .....	<b>25</b>	ЭЛЕКТРОСХЕМА .....	50
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА .....	25	СХЕМА РАБОТЫ СИСТЕМЫ .....	51
<b>КЛАПАННАЯ КРЫШКА</b> .....	<b>25</b>	РАЗВОДКА ВАКУУМНЫХ ШЛАНГОВ .....	51
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА .....	25	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВПРЫСКОМ ТОПЛИВА .....	52
		УПРАВЛЕНИЕ ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ .....	52
		УПРАВЛЕНИЕ В РЕЖИМЕ ХОЛОСТЫХ ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ .....	52
		УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ДВИГАТЕЛЯ В НОРМАЛЬНОМ РЕЖИМЕ ДВИЖЕНИЯ .....	52
		УПРАВЛЕНИЕ МАКСИМАЛЬНЫМ ОБЪЕМОМ ВПРЫСКИВАЕМОГО ТОПЛИВА .....	52
		УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ЗАМЕДЛЕНИИ ДВИЖЕНИЯ .....	52
		СИСТЕМА ОПЕРЕЖЕНИЯ ВПРЫСКА ТОПЛИВА .....	53

УПРАВЛЕНИЕ ОТКЛЮЧЕНИЕМ КОНДИЦИОНЕРА.....	53
УПРАВЛЕНИЕ ОТСЕЧКОЙ ТОПЛИВА (БЕЗ НАГРУЗКИ И ВЫСОКИХ ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ).....	53
СИСТЕМА ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА .....	53
<b>ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ .....</b>	<b>53</b>
ТОПЛИВНЫЕ ФОРСУНКИ И ТРУБКИ .....	53
ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ .....	53
ШЛАНГ ВЕНТИЛЯЦИИ.....	53
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА.....	54
ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА .....	54
ТОПЛИВНЫЙ НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (ТНВД) С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ.....	55
СНЯТИЕ.....	55
УСТАНОВКА.....	57
ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР .....	58
ПРОКАЧКА ВОЗДУХА.....	58
СЛИВАНИЕ ВОДЫ ИЗ ФИЛЬТРА.....	58
<b>БОРТОВАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .58</b>	
ИНДИКАТОР НЕИСПРАВНОСТИ (MI) .....	58
РАБОТА БОРТОВОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	58
КАК ПЕРЕКЛЮЧАТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ .....	59
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ I – ПРОВЕРКА ЛАМПЫ .....	60
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ II – РЕЗУЛЬТАТЫ САМОДИАГНОСТИКИ .....	60
КОНТАКТЫ МОДУЛЯ ЕСМ И ЭТАЛОННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ .....	60
ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЯМ .....	60
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ I – ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НАЛИЧИИ НЕИСПРАВНОСТИ ..	60
КАК СТИРАТЬ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТИ .....	60
ТАБЛИЦА ПРОВЕРКИ МОДУЛЯ ЕСМ .....	61
ДАТЧИК МАССЫ РАСХОДА ВОЗДУХА (КОД НЕИСПРАВНОСТИ 0102) .....	64
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ (КОД НЕИСПРАВНОСТИ 0103) .....	64
ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ АКСЕЛЕРАТОРА (КОД НЕИСПРАВНОСТИ 0403).....	65
ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕНВАЛА (ВМТ) (КОД НЕИСПРАВНОСТИ 0407).....	65
ДАТЧИК СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ (КОД НЕИСПРАВНОСТИ 0104) .....	65
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА (КОД НЕИСПРАВНОСТИ 0807).....	65
ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КОДА НЕИСПРАВНОСТИ .....	65
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТНВД .....	65
ВЕНТИЛЯТОР РАДИАТОРА (КОД НЕИСПРАВНОСТИ 0208) .....	66
ОСНОВНЫЕ 12 ПРИЧИН ПЕРЕГРЕВАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ .....	67
МОДУЛЬ ЕСМ (КОД НЕИСПРАВНОСТИ 0901, 0301, 0902).....	67
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ НАКАЛОМ .....	67
КЛАПАН EGR .....	69
СИСТЕМА EGR.....	69

## **СИСТЕМА СМАЗКИ И СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ .....**

<b>СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ .....</b>	<b>70</b>
СХЕМА ЦИРКУЛЯЦИИ МАСЛА .....	70
ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА .....	71
МАСЛЯНЫЙ НАСОС .....	71
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА.....	71
РАЗБОРКА И СБОРКА .....	71
ПРОВЕРКА РЕДУКЦИОННОГО КЛАПАНА .....	72
ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА .....	72
КРОНШТЕЙН МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА .....	72
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КРОНШТЕЙНА .....	72
ЗАМЕНА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА .....	72
СНЯТИЕ МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА .....	72
<b>СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ .....</b>	<b>73</b>
МАСЛЯНЫЙ РАДИАТОР .....	73
ОХЛАЖДАЮЩИЙ КОНТУР .....	73
УСТАНОВКА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА .....	73
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА.....	73
ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ .....	74
ПРОВЕРКА ШЛАНГОВ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ.....	74
ПРОВЕРКА РАДИАТОРА .....	74
ПРОВЕРКА КРЫШКИ РАДИАТОРА.....	74
ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ НА УТЕЧКИ .....	74

ВОДЯНОЙ НАСОС .....	75
СНЯТИЕ.....	75
ПРОВЕРКА .....	75
УСТАНОВКА .....	75
ТЕРМОСТАТ .....	75
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА.....	76
ВЕНТИЛЯТОР РАДИАТОРА .....	76
РАДИАТОР.....	76
ПРОВЕРКА .....	76
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА.....	77
ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ .....	77
СЛИВАНИЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ.....	77
ЗАЛИВКА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ.....	77
ПРОМЫВКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ .....	77
АНАЛИЗ ПРИЧИН ПЕРЕГРЕВАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ .....	78

## **АКСЕЛЕРАТОР, ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА**

<b>ВЫПУСКА .....</b>	<b>79</b>
<b>АКСЕЛЕРАТОР .....</b>	<b>79</b>
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА.....	79
ПРОВЕРКА .....	79
<b>ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА.....</b>	<b>79</b>
ПРОВЕРКА ТОПЛИВОПРОВОДОВ .....	79
СЛИВ ВОДЫ ИЗ ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА .....	79
ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА .....	79
СНЯТИЕ.....	79
УСТАНОВКА.....	79
ПРОКАЧКА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА .....	79
ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА .....	80
ПРОВЕРКА ТОПЛИВОПОДКАЧИВАЮЩЕГО НАСОСА .....	80
ТОПЛИВНЫЙ БАК .....	80
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА.....	80
БЛОК ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА.....	81
<b>СИСТЕМА ВЫПУСКА .....</b>	<b>82</b>
ПРОВЕРКА .....	82
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА.....	82

## **СИСТЕМА ЗАПУСКА И СИСТЕМА ЗАРЯДКИ.....**

<b>СИСТЕМА ЗАПУСКА .....</b>	<b>83</b>
МОДЕЛИ С АКП .....	83
МОДЕЛИ С МКП .....	83
БЛОК-СХЕМА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	84
СТАРТЕР .....	84
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА.....	84
ПРОВЕРКА .....	84
СБОРКА .....	86
<b>СИСТЕМА ЗАРЯДКИ.....</b>	<b>87</b>
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	88
ГЕНЕРАТОР .....	88
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА.....	88
РАЗБОРКА.....	88
ПРОВЕРКА .....	89
СБОРКА .....	89
ГЕНЕРАТОР .....	90

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ .....**

<b>БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ</b>	
<b>(РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА) .....</b>	<b>91</b>
РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ .....	91
<b>КОРОБКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И ПЛАВКИХ ВСТАВОК .....</b>	<b>92</b>
РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ .....	92
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ БЛОКИ .....</b>	<b>92</b>
РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ .....	92
<b>СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ.....</b>	<b>92</b>
РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ .....	92