

# RENAULT DUSTER

*модели Н79 выпуска с 2010 г  
с бензиновыми двигателями К4М (1,6 л), F4R (2,0 л)  
и дизельным двигателем К9К (1,5 л)*



*Устройство, техническое обслуживание, ремонт*

Новосибирск  
Автонавигатор  
2015

УДК 629.114.6  
ББК 39.335.52  
Н70

**RENAULT DUSTER. Модели Н79 выпуска с 2010 г с бензиновыми двигателями К4М (1,6 л), F4R (2,0 л) и дизельным двигателем К9К (1,5 л)**

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

*Новосибирск: «Автонавигатор», 2015. 412 с.: ил.*

*ISBN 978-5-98410-105-9*

В издании представлено руководство по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей Renault Duster выпуска с 2010 г с бензиновыми двигателями К4М (1,6 л), F4R (2,0 л) и дизельным двигателем К9К (1,5 л).

Рассмотрены работы по снятию/установке, разборке/сборке различных узлов и механизмов автомобиля. Детально расписаны методы по регулировке и ремонту двигателей, систем управления двигателями, механической и автоматической коробки передач, тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов ABS), рулевого управления, подвески, кузова. Включено подробное описание бортового электрооборудования и электрические схемы.

Представлен каталог расходимых запчастей. В отдельной главе рассмотрены характерные неисправности автомобиля и возможные методы их устранения.

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:*



(383) 381-23-50 - Гусинобродское шоссе 62, павильон №7

(383) 381-89-65 - ул. Петухова 51, павильон №213, центр запасных частей «Гранд-Авто»

(383) 381-08-55 - авторынок «Столица», павильон №3 место №6

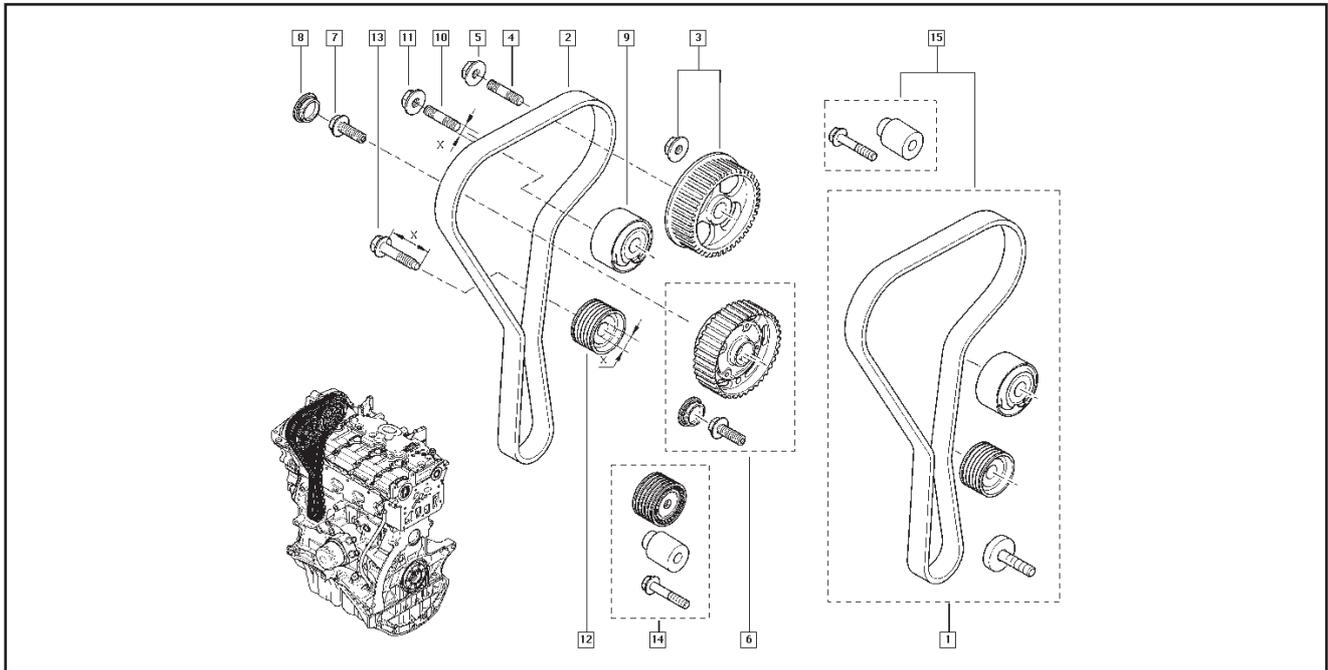
**www.auto-kniga.ru**  
**e-mail: sib@auto-kniga.ru**



# КАТАЛОГ РАСХОДНЫХ ЗАПЧАСТЕЙ

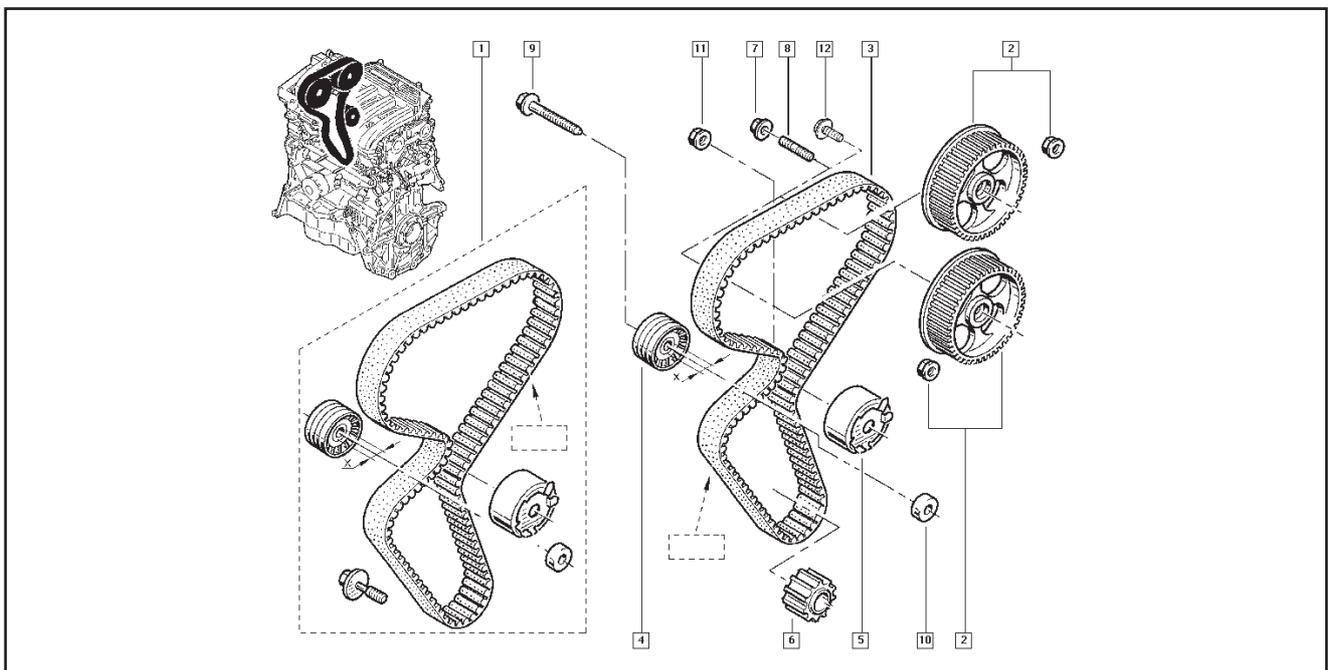
## ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ

### ДВИГАТЕЛЬ F4R

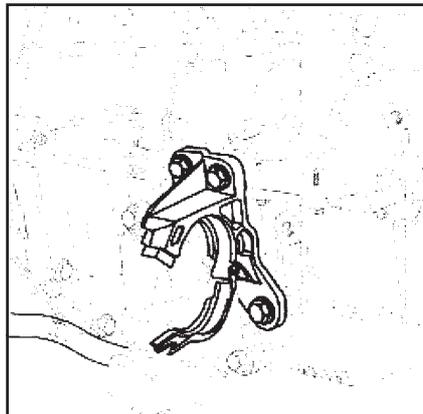


№	Номер	Замены	Название	Дополнительная информация
1	130C11551R		Комп. ремня ГРМ	Заводской номер двигателя $\geq$ 110715
1	130C11551R	130C16514R	Комп. ремня ГРМ	Заводской номер двигателя $<$ 110715
2	8200542739	130284231R	Ремень ГРМ 180 см	Заводской номер двигателя $<$ 120625
2	8200542739		Ремень ГРМ 180 см	Заводской номер двигателя $\geq$ 120625
6	7701478459		Фазорегулятор	
9	8200989169		Ролик натяжной	
12	130775630R	8200064664	Ролик натяжной	Заводской номер двигателя $<$ 110715; Размер (X) = 17
13	8200648635		Болт М10	Размер (X) = 50
14	130775630R		Ролик натяжной	Заводской номер двигателя $\geq$ 110715
15	130C11551R		Комп. ремня ГРМ	Заводской номер двигателя $\geq$ 110715

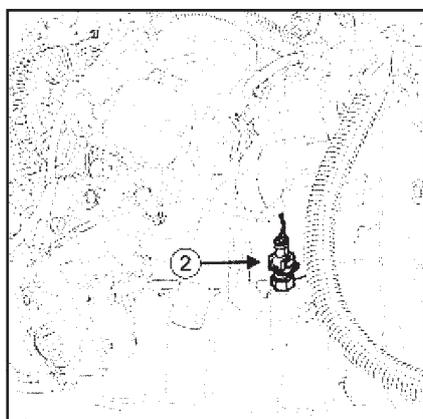
### ДВИГАТЕЛЬ K4M



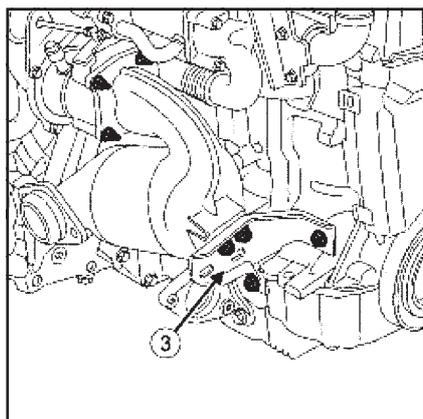
- Зафиксируйте ремнем радиатор на автомобиле страховочный ремень (или ремни).
- Снимите подрамник передней подвески.
- Снимите опорный подшипник вала привода правого переднего колеса.



- Разъедините разъем датчика уровня масла (если установлен) (2).

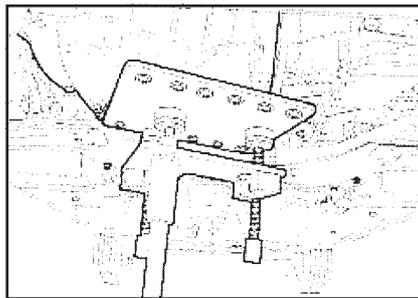


- Снимите верхний подкос (3) каталитического нейтрализатора.

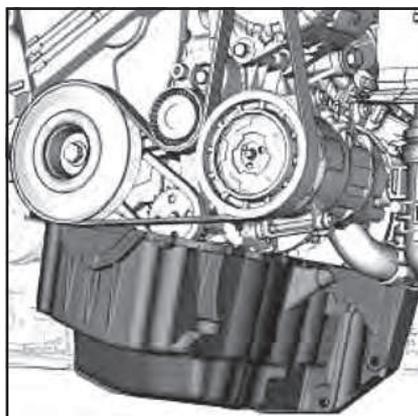


**Внимание**  
Несоблюдение указаний на выполнение следующей операции может привести к повреждению маслоприемника масляного насоса.

- Отверните болты крепления поддона картера двигателя.
- Установите гидравлический домкрат для опоры поддона картера двигателя.
- Снимите болты крепления поддона картера двигателя.
- Снимите поддон картера двигателя, удерживая его с помощью гидравлический домкрат.

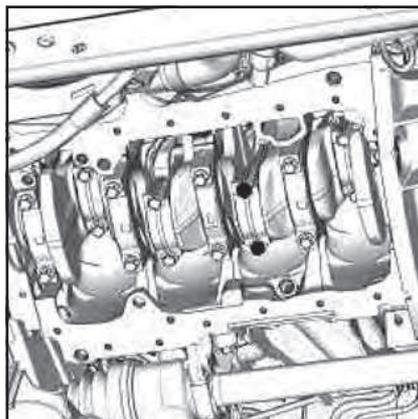


- Наклоните поддон картера двигателя вперед, чтобы получить доступ к болтам крепления масляного насоса.
- Частично ослабьте затяжку болтов поддона картера двигателя на 3-5 мм.
- Отсоедините масляный насос, чтобы снять поддон картера двигателя.
- Снимите:
  - поддон картера двигателя,
  - прокладку поддона картера двигателя,
  - масляный насос.



**Снятие вкладышей шатунных подшипников цилиндра №2**

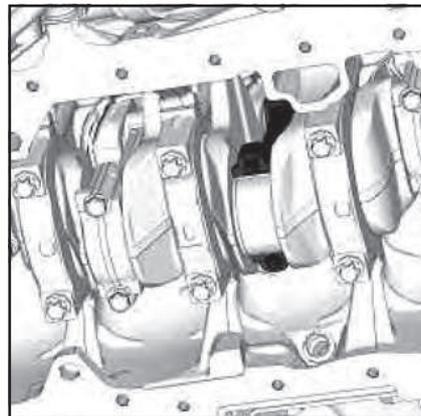
- Протрите очистителем поверхности нижние головки шатунов.
- Отметьте положение крышки шатуна относительно шатуна с помощью нестираемого карандаша.



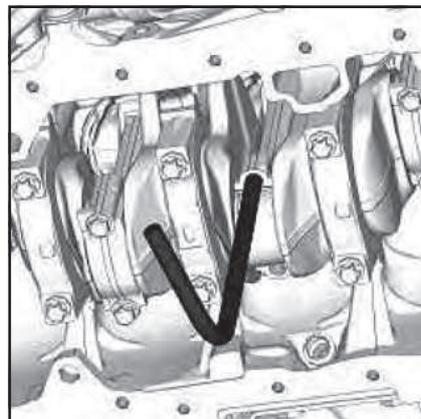
- Установите коленчатый вал в положение ВМТ.
- Снимите:
  - болты крепления шатуна,
  - крышку шатуна,
  - нижний вкладыш шатунного подшипника.

**Примечание:**

При повторном использовании вкладышей шатунных подшипников, отметьте положение нижнего вкладыша шатунного подшипника относительно крышки шатуна.



- Протрите очистителем поверхностей привалочные поверхности крышек шатунов.
- Установите соединительную тягу приспособления на шатун.

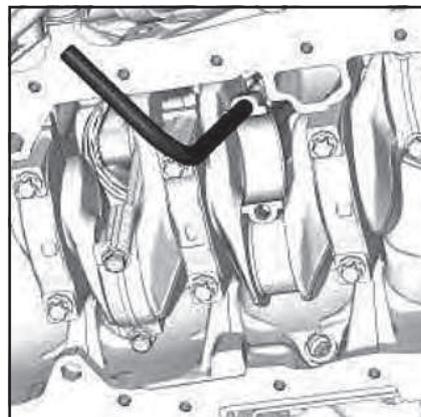


- Сдвиньте шатун вверх, чтобы высвободить его из шатунных шеек
- Поверните коленчатый вал на 90° по часовой стрелке (со стороны привода ГРМ).

**Внимание**

Несоблюдение указанной процедуры может повлечь за собой повреждение форсунок охлаждения поршней.

- Потяните поршень в сборе с шатуном, используя соединительную тягу приспособления, стараясь не позволить поршню коснуться форсунок охлаждения днища поршня.

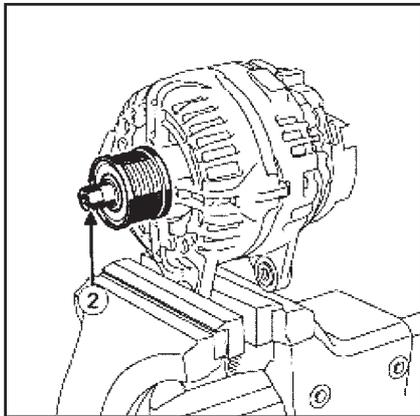
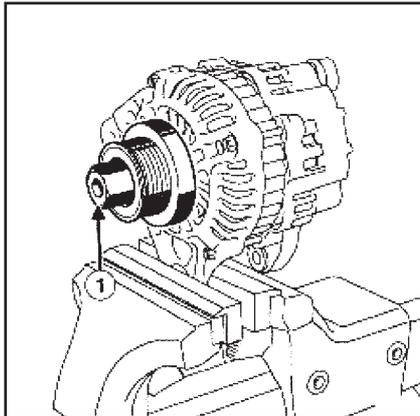
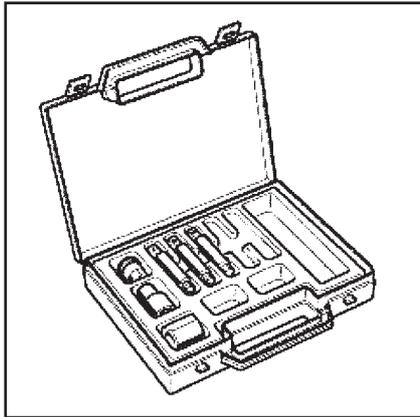


- Снимите верхний вкладыш шатунного подшипника.

**Примечание:**

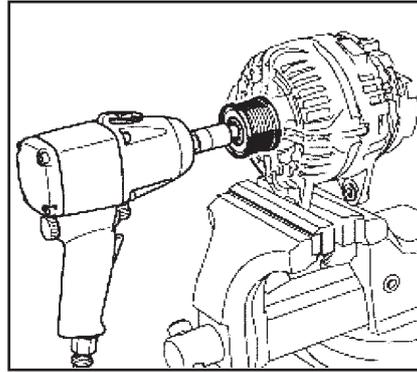
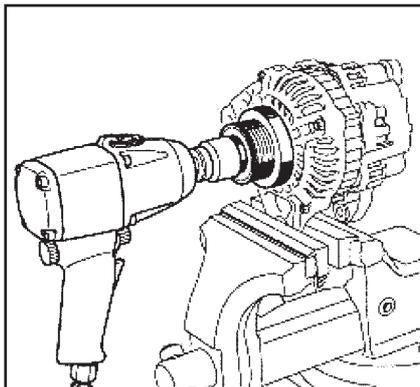
При повторном использовании вкладышей шатунных подшипников, отметьте положение верхнего вкладыша шатунного подшипника относительно шатуна.

- Установите шестигранную головку (1) или шлицевую головку (2) из набора или в шкив генератора (в зависимости от модели).



**Примечание:**  
Обязательно используйте пневматический или электрический ударный гайковерт для ослабления шкива генератора

- Ослабьте шкив генератора с помощью пневматического или электрического ключа.



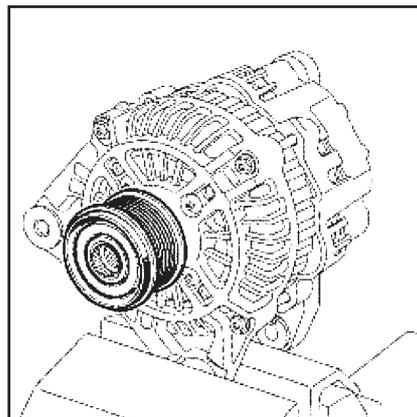
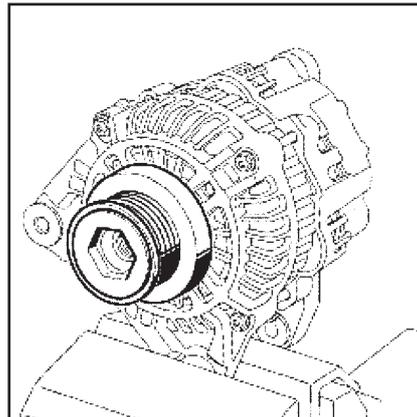
- Снимите:
  - приспособления,
  - шкив генератора.

**Детали, подлежащие обязательной замене:**

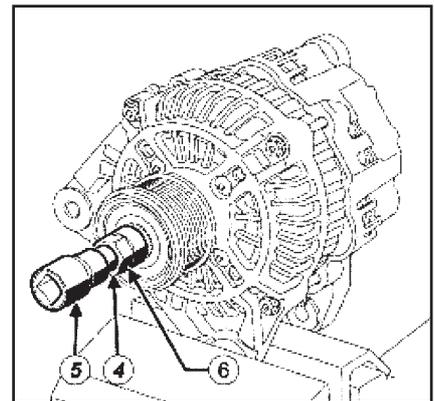
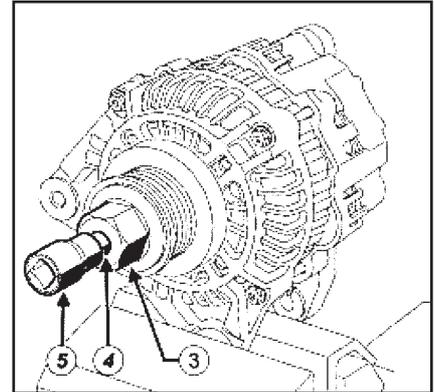
- Ремень привода вспомогательного оборудования
- Обводной ролик ремня привода вспомогательного оборудования
- Натяжной ролик ремня привода вспомогательного оборудования
- Болт крепления натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования
- Шкив генератора

**УСТАНОВКА**

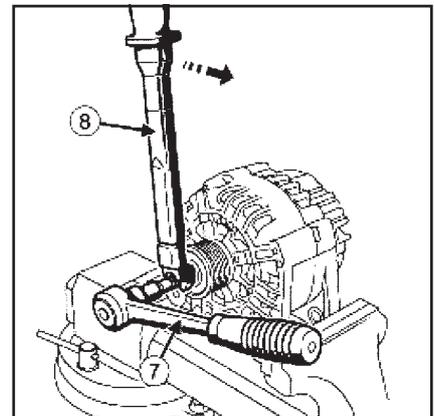
- Установка шкива генератора
- Затяните новый шкив генератора.



- Установите:
  - шестигранную головку (3) или шлицевую головку (6) в шкив генератора (в зависимости от модели),
  - наконечник (4) в выступ на роторе генератора,
  - держатель (5) приспособления на наконечник.



- Зафиксируйте ротор генератора с помощью ключа (7).
- Затяните требуемым моментом шкив генератора (80 Нм) с помощью динамометрический ключ (8) с 15 мм вилочный ключ для динамометрического ключа.



- Снимите приспособления.
- Зафиксируйте новую защиту на шкиве генератора (если установлена).
- Установите:
  - генератор,
  - ремень привода вспомогательного оборудования.
- Подключите аккумуляторную батарею.

**МОДЕЛИ С ДВИГАТЕЛЕМ К9К**

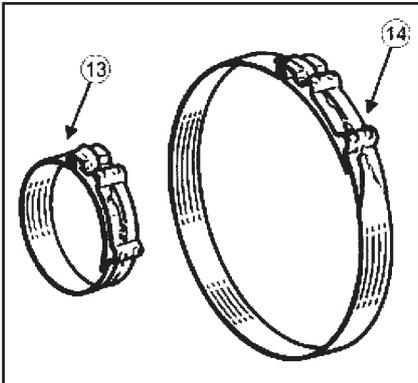
Моменты затяжки	
Гайки крепления шкива генератора	80 Нм

**СНЯТИЕ**

- Отключите аккумуляторную батарею.
- Снимите:
  - ремень привода вспомогательного оборудования,
  - генератор.

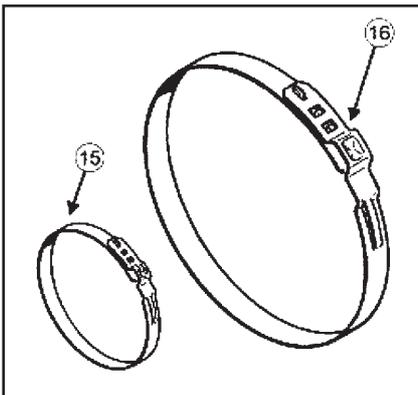
- Установите:
  - малый стяжной хомут на защитный чехол внутреннего шарнира приводного вала,
  - большой стяжной хомут на защитный чехол внутреннего шарнира приводного вала.

**Защелкиваемые хомуты CAILLEAU**



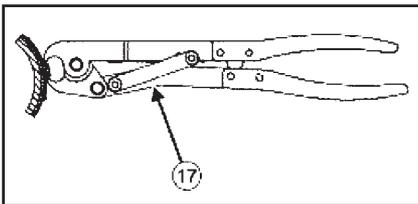
Затяните небольшой хомут (13) и большой хомут (14) до щелчка при помощи приспособления.

**Хомуты OETIKER**



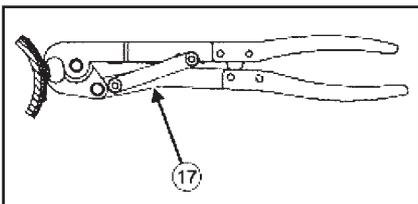
Затяните небольшой хомут (15) и большой хомут (16) при помощи приспособления.

**Положение 1 - Предварительное обжатие и установка хомута**



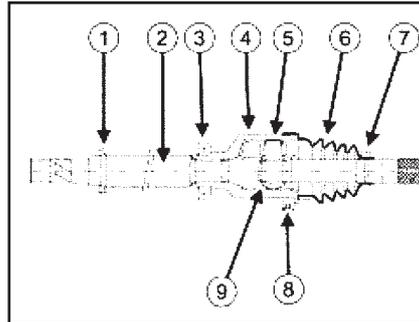
Поставьте распорку (17) в нижний вырез и сожмите клещи до упора. Предварительно обжатый хомут может скользить по защитному чехлу. Расположите его в нужном месте.

**Положение 2 - Обжатие**



Поставьте распорку (17) в верхний вырез и сожмите клещи до упора. Установите приводной вал соответствующего колеса.

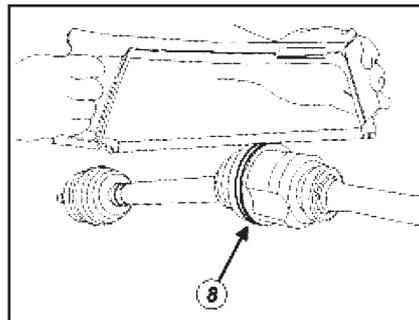
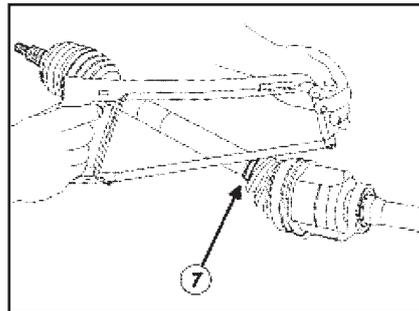
**ЗАЩИТНЫЙ ЧЕХОЛ ПРИВОДНОГО ВАЛА ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА СО СТОРОНЫ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ**



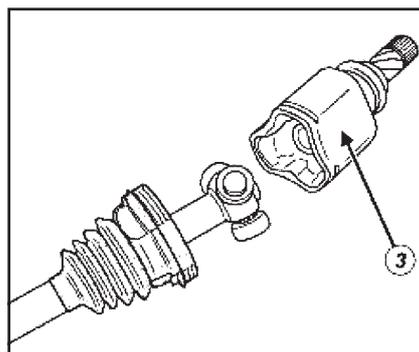
- 1 - Грязеотражательное кольцо
- 2 - Приводной вал колеса
- 3 - Подшипник промежуточного вала
- 4 - Корпус шарнира
- 5 - Трехшиповик
- 6 - Защитный чехол
- 7 - Малый стяжной хомут
- 8 - Большой стяжной хомут
- 9 - Стяжной хомут

**СНЯТИЕ**

- Снимите приводной вал правого переднего колеса.
- Разрежьте большой (8) и малый (7) стяжные хомуты с помощью кусачек или пилы по металлу, стараясь не повредить корпус шарнира и приводной вал.



- Сдвиньте чехол так, чтобы освободить корпус шарнира.
- Установите корпус шарнира (3).



**Примечание:**

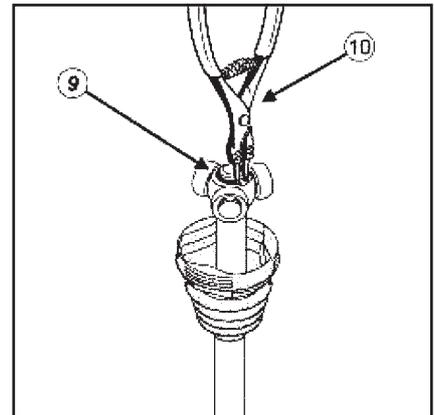
- Корпус шарнира не имеет стопорной защелки, поэтому снимается без усилия.
- Не снимайте ролики с цапф, так как ролики и иглки приработаны друг к другу, и не должны меняться местами.

- Удалите как можно больше консистентной смазки, содержащейся в корпусе шарнира.

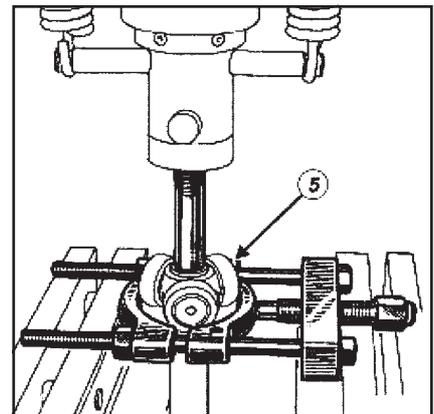
**Примечание:**

Ни в коем случае не используйте растворитель для удаления смазки.

- Снимите стопорное кольцо (9) специальными щипцами (10).



- С помощью пресса (5) спрессуйте трехшиповик, используя в качестве упора съемник.



**Примечание:**

Отметьте положение трехшиповика перед снятием.

- Снимите защитный чехол с приводного вала.

**УСТАНОВКА**

Детали, подлежащие обязательной замене:

- защитный чехол приводного вала правого переднего колеса, со стороны коробки передач.
- стопорное кольцо прокладки переднего приводного вала со стороны коробки передач.

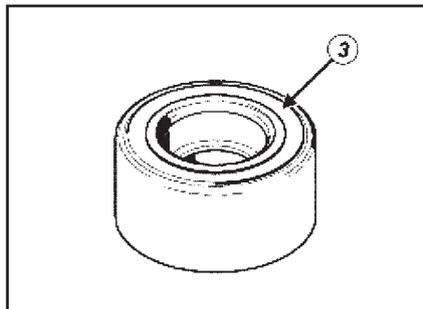
- Обязательно замените:
  - большой стяжной хомут,
  - малый стяжной хомут.
- Используйте установка для очистки под давлением для очистки приводного вала, трехшиповика и корпуса шарнира.
- Наденьте хомут малого диаметра (7) на приводной вал.

кулака, соприкасающиеся с подшипником.

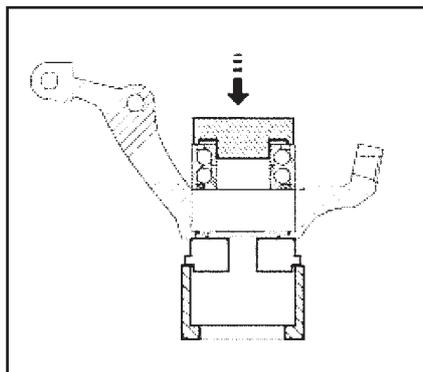
- Замените элемент, посадочные поверхности которого имеют глубокие царапины или трещины.

**Внимание**

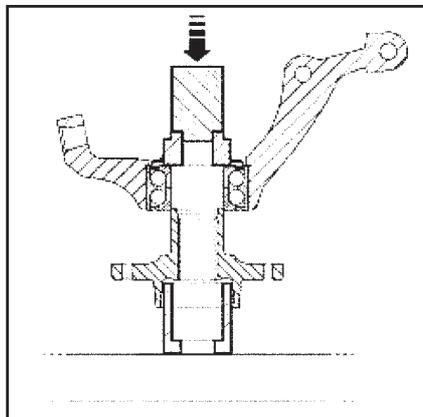
*Для обеспечения нормальной работы датчика скорости вращения к олеся не повредите маркетную часть датчика на подшипнике (3).*



- Расположите маркетную часть подшипника со стороны салона автомобиля.
- Уприте в наружное кольцо подшипника отрезок трубы с наружным диаметром 80 мм и с внутренним диаметром 75 мм (прежний подшипник).
- Приложите усилие запрессовки 50000 Н для обеспечения правильной посадки подшипника на буртик ступицы.



- Установите:
  - ступицу, используя в качестве оправки отрезок трубы с наружным диаметром 55 мм,



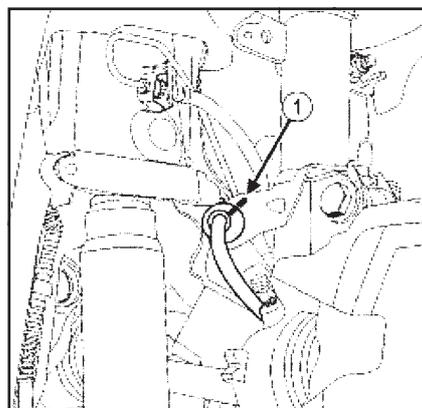
- эластичное кольцо в канавку на поворотном кулаке передней подвески.
- Установка производится в порядке, обратном снятию.

**ЗАДНЯЯ АМОРТИЗАТОРНАЯ СТОЙКА В СБОРЕ С ПРУЖИНОЙ**

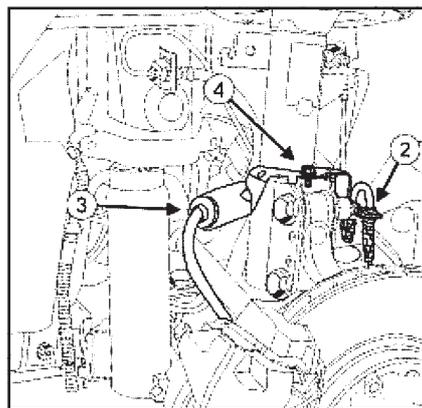
Момент затяжки	
Внутренняя гайка крепления штока амортизаторной стойки	62 Нм
Крепления амортизаторной стойки к кузову	44 Нм
Крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку	105 Нм
Болт крепления тормозного шланга	8 Нм

**СНЯТИЕ**

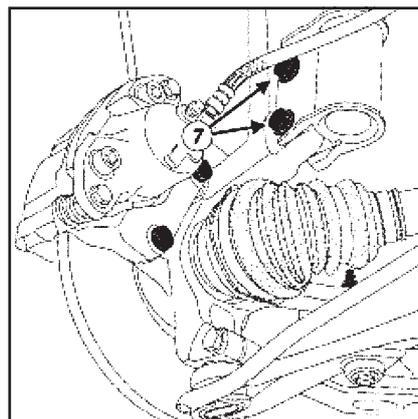
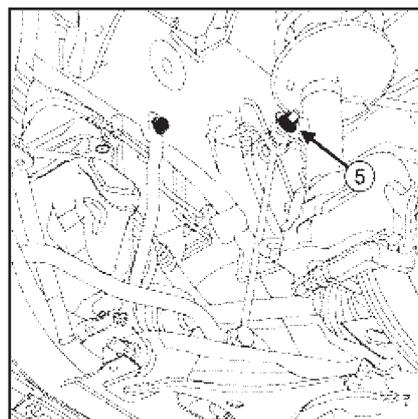
- Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.
- Разблокируйте рулевое колесо.
- Снимите переднее колесо.
- Пометьте положение колпачка на амортизаторной стойке с помощью нестираемый карандаш (1).



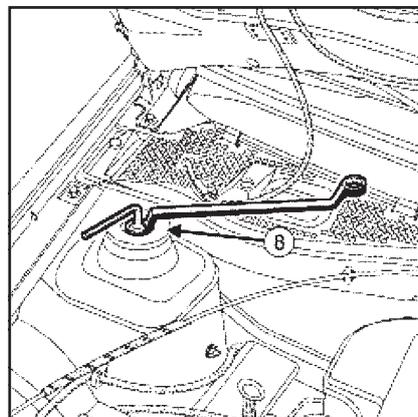
- Отсоедините:
  - жгут проводов (2) датчика частоты вращения колеса от крепления тормозного шланга,
  - колпачок (3) кронштейна тормозного шланга.
- Снимите:
  - болт крепления (4) кронштейна тормозного шланга,



- кронштейн крепления тормозного шланга.
- Отверните гайку (5) пальцев шарового шарнира стоек стабилизатора поперечной устойчивости на амортизаторной стойке.
- Отверните болты (7) крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку.
- Снимите нижний конец амортизаторной стойки от поворотного кулака, нажимая на поворотный кулак.
- Закрепите поворотный кулак на кузове.



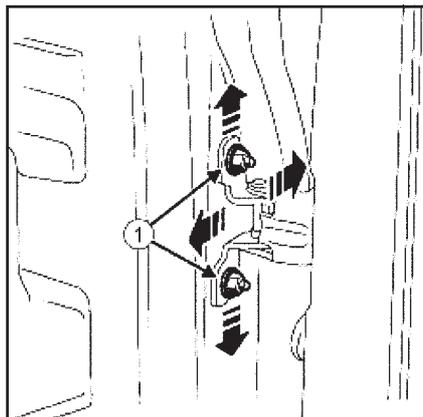
- Снимите:
  - гайку крепления амортизаторной стойки к чашке с помощью шестигранного и накидного ключей,
  - чашку (8),



- амортизаторную стойку в сборе с пружинной.
- Установите подходящие захваты на приспособление для сжатия пружин и установите приспособление на пружину.
- Сжимайте пружину до тех пор, пока она не отойдет от чашек.
- Отверните гайку штока амортизаторной стойки с помощью шестигранного и накидного ключей.
- Отделите друг от друга детали, входящие в состав узла амортизаторной стойки в сборе с пружинной.

### Регулировка при помощи гайки крепления передней двери

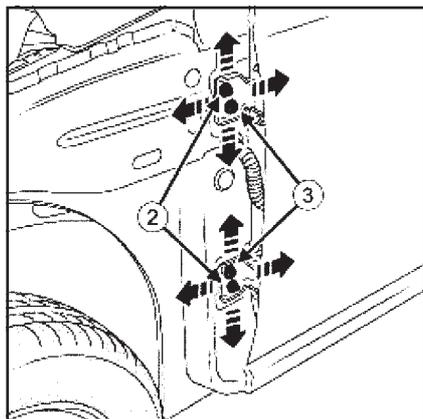
- Ослабьте затяжку болтов (1) передней боковой двери.



- Отрегулируйте фиксатор замка передней двери.
- Затяните требуемым моментом гайки крепления передней двери (28 Нм).

### Регулировка при помощи болтов и гаек передней стойки

- Ослабьте затяжку гаек (2) и болтов (3) передней стойки.



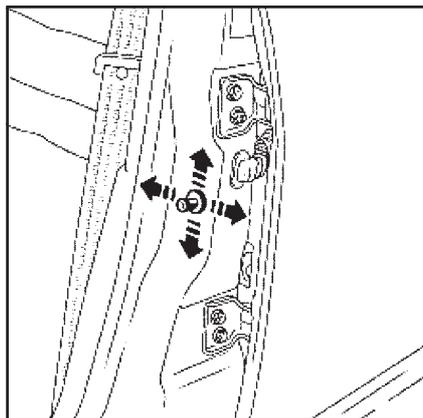
- Отрегулируйте фиксатор замка передней двери.
- Затяните требуемым моментом болты и гайки на передней стойке (28 Нм).

#### Примечание:

Переднее крыло не требует снятия для регулировки передней двери.

### Регулировка при помощи фиксатора замка передней двери

Отрегулируйте фиксатор замка передней двери.



### ЗАДНЯЯ БОКОВАЯ ДВЕРЬ

Моменты затяжки	
Гайки крепления петель на задней боковой двери	28 Нм
Гайки и болты крепления петель средней стойки	28 Нм

Снятие задней двери может выполняться двумя способами:

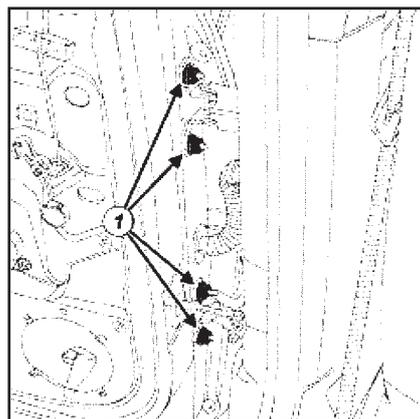
- без петель,
- с петлями.

#### СНЯТИЕ

- Снимите: задний громкоговоритель, внутреннюю ручку задней двери, обивку задней боковой двери. Отсоедините: разъем электродвигателя стеклоподъемника задней двери (в зависимости от уровня комплектации), разъем исполнительного механизма замка задней боковой двери.
- Снимите жгут проводов задней двери (в зависимости от уровня комплектации).
- Снимите крепление ограничителя задней двери.

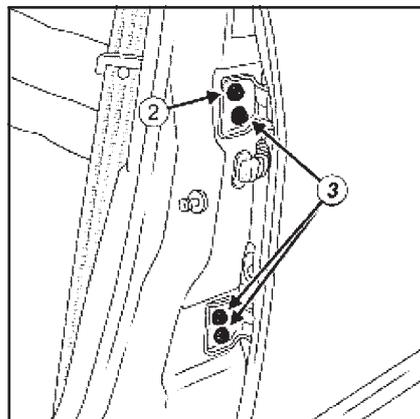
#### Снятие без петель

Отверните гайки (1).



#### Снятие с петлями

- Снимите:
  - гайку (2),
  - винты (3).



#### УСТАНОВКА

##### Внимание

При любых работах по регулировке положения или по снятию и установке элементов кузова, требующих разъединения резьбовых соединений, восстановите антикоррозионную защиту стыков и герметичность резьбовых соединений с помощью

### предварительно отформованных валиков герметизирующей мастики.

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Отрегулируйте зазоры и выступание задней двери.
- Затяните требуемым моментом:
  - гайки крепления петель на задней боковой двери (28 Нм),
  - гайки и болты крепления петель средней стойки (28 Нм).
- Указанные ниже операции производятся при замене задней двери.

#### Примечание:

Заднюю боковую дверь можно разобрать на автомобиле до ее снятия.

#### РАЗБОРКА

- Снимите:
  - внутренний подоконный уплотнитель задней двери,
  - наружный подоконный уплотнитель задней двери,
  - опускаемое стекло задней двери,
  - желобок стекла задней двери,
  - механизм механического стеклоподъемника задней двери,
  - наружную ручку задней двери,
  - замок задней двери,
  - крепление ограничителя задней двери,
  - цилиндр замка задней двери.

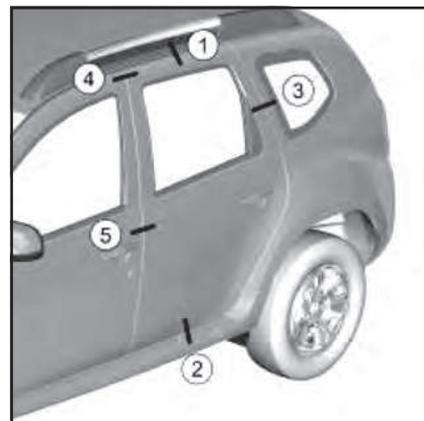
#### УСТАНОВКА

Установка производится в порядке, обратном снятию.

#### РЕГУЛИРОВКА

Моменты затяжки	
Гайки крепления задней двери	28 Нм
Болтов и гаек на средней стойке	28 Нм

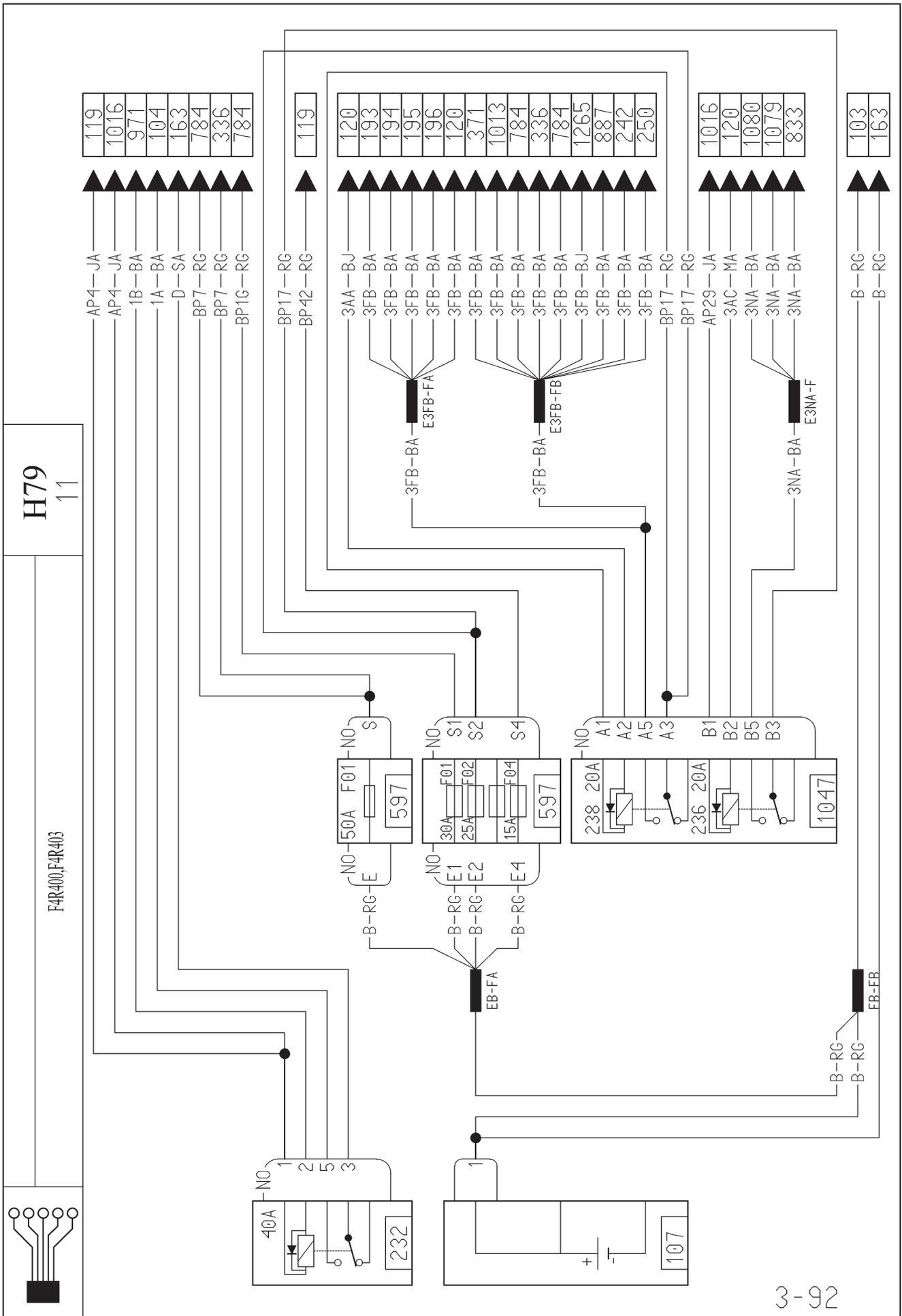
- Соблюдайте последовательность регулировки (1), (2), (3), (4) и (5).



- Положение двери может регулироваться тремя способами:
  - при помощи гайки крепления задней двери,
  - при помощи болтов и гаек средней стойки,
  - при помощи фиксатора замка задней двери.

### Регулировка при помощи гайки крепления задней двери

- Ослабьте затяжку болтов (1) задней боковой двери.
- Отрегулируйте зазоры и выступание относительно задней двери.
- Затяните требуемым моментом гайки крепления задней двери (28 Нм).



3-92

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	7	<b>Привод дополнительного оборудования</b> .....	45
<b>Знакомство с автомобилем</b> .....	7	<b>Рулевое управление</b> .....	47
Ключи, радиочастотный пульт дистанционного управления.....	7	<b>Ремкомплект АКПП</b> .....	48
Запирание и отпирание дверей.....	7	<b>Карданный вал</b> .....	48
Открывание и закрывание дверей.....	8	<b>Передние амортизаторы</b> .....	48
Система электронной блокировки запуска двигателя.....	8	<b>Задние амортизаторы</b> .....	50
Подголовники передних сидений.....	8	<b>Тормоза передних колес</b> .....	51
Подголовники задних сидений.....	8	<b>Тормоза задних колес</b> .....	54
Передние сиденья.....	9	<b>Катушки зажигания</b> .....	55
Зеркала заднего вида.....	9	<b>Свечи зажигания</b> .....	56
Приборная панель.....	10	<b>Свечи накала</b> .....	56
Световые индикаторы.....	10	<b>Фары</b> .....	57
Дисплей и контрольные лампы.....	11	<b>Боковые повторители сигнала поворота</b> .....	57
Бортовой компьютер.....	12	<b>Задние габаритные фонари</b> .....	58
Рулевое колесо, рулевое управление с усилителем.....	12	<b>Противотуманные фары</b> .....	58
Часы.....	12	<b>Фонари освещения номерного знака</b> .....	59
Звуковая и световая сигнализация.....	13	<b>Плафоны освещения в салоне</b> .....	59
Приборы наружного освещения и сигнализации.....	13	<b>ДВИГАТЕЛИ К4М (1,6 л) и К9К (1,5 л)</b> .....	60
Стеклоочистители, стеклоомыватели, обогрев стекол.....	14	<b>Двигатель в сборе и нижняя часть двигателя</b> .....	60
Топливный бак.....	14	Сальник коленчатого вала со стороны привода ГРМ.....	60
<b>Вождение автомобиля</b> .....	15	Задний сальник коленчатого вала.....	61
Замок зажигания.....	15	Нижняя крышка.....	62
Запуск и остановка двигателя.....	15	Вкладыш шатунного подшипника.....	66
Особенности автомобилей с бензиновым двигателем.....	15	Моторное масло.....	69
Рычаг переключения передач, стояночный тормоз.....	16	Масляный фильтр.....	69
Трансмиссия.....	16	Водомасляный охладитель.....	70
Системы коррекции и помощи при вождении.....	17	Датчик давления масла.....	71
Автоматическая коробка передач.....	18	Масляный насос.....	72
Система контроля парковки.....	19	Проверка давления масла.....	72
<b>Комфорт</b> .....	19	Многофункциональный кронштейн.....	73
Дефлекторы.....	19	Снятие и установка двигателя.....	74
Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха.....	20	Маховик.....	80
Стеклоподъемники.....	21	<b>Верхняя и передняя части двигателя</b> .....	81
Освещение салона.....	22	Давление в конце такта сжатия.....	81
Солнцезащитный козырек, поручень.....	22	Ремень привода вспомогательного оборудования.....	81
Пепельницы, прикуриватель, розетка для дополнительного оборудования.....	22	Шкив коленчатого вала.....	83
Отделения для вещей, оборудование салона.....	22	Ремень привода ГРМ.....	85
Заднее многоместное сиденье.....	23	Крышка головки блока цилиндров.....	93
Багажное отделение.....	24	Распределительный вал.....	95
<b>Уход за автомобилем</b> .....	24	Сальник распределительного вала со стороны коробки передач.....	97
Капот.....	24	Маслоотделитель.....	101
Уровень масла в двигателе.....	24	<b>Подготовка рабочей смеси</b> .....	102
Уровни эксплуатационных жидкостей.....	25	Воздухозаборник.....	102
Фильтры.....	26	Глушитель шума впуска.....	102
Давление воздуха в шинах.....	26	Воздушный фильтр.....	102
Аккумуляторная батарея.....	26	Корпус воздушного фильтра.....	103
<b>Практические советы</b> .....	26	Датчик массового расхода воздуха.....	104
Инструменты.....	26	Блок дроссельной заслонки.....	104
Прокол.....	27	Впускной коллектор.....	104
Декоративные колпаки, колесные диски.....	27	Подкладка корпусов форсунок.....	105
Замена колеса.....	28	Выпускной коллектор.....	105
Шины.....	28	<b>Турбонаддув (модели с двигателем К9К)</b> .....	107
Замена ламп.....	28	Турбокомпрессор.....	107
Предохранители.....	32	Маслопровод турбокомпрессора.....	107
Буксировка.....	32	Воздушный охладитель.....	109
Место под установку аудиосистемы.....	33	<b>Система подачи топлива</b> .....	109
Устранение неисправностей.....	34	Топливная система.....	109
<b>Технические характеристики</b> .....	35	Ручной топливоподкачивающий насос.....	110
Идентификационная табличка автомобиля.....	35	Топливный фильтр для дизельного топлива.....	110
Идентификационные таблички двигателя.....	35	Проверка давление топлива.....	111
Габариты автомобиля.....	36	Проверка расхода топлива.....	111
Характеристики двигателей.....	36	<b>Система впрыска дизельного двигателя</b> .....	112
Массовые характеристики.....	37	Перечень и расположение элементов.....	112
<b>ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ АВТОМОБИЛЯ</b> .....	38	ЭБУ системы впрыска дизельного двигателя.....	114
<b>КАТАЛОГ РАСХОДНЫХ ЗАПЧАСТЕЙ</b> .....	41	Датчик положения распределительного вала.....	114
<b>Газораспределительный механизм</b> .....	41	Датчик положения коленчатого вала.....	114
<b>Воздушный фильтр</b> .....	42	ТНВД.....	114
<b>Масляный фильтр</b> .....	43	Регулятор подачи топлива.....	116
<b>Водяной насос</b> .....	44	Перепускной клапан.....	117
		Трубопровод высокого давления.....	117
		Трубопровод высокого давления между ТНВД и рампой.....	117

Трубопровод высокого давления между рампой и форсункой .....	118	Датчик положения распределительного вала .....	159
Топливораспределительная рампа .....	119	Распределительный вал .....	159
Датчик температуры топлива .....	120	Крышка головки блока цилиндров .....	161
Объем утечек форсунок .....	120	Термостат .....	163
Форсунки дизельного двигателя .....	121	<b>Привод ГРМ .....</b>	<b>163</b>
Акселерометрический датчик .....	122	Ремень привода ГРМ .....	163
<b>Предпусковой подогрев .....</b>	<b>123</b>	Фазорегулятор распределительного вала .....	166
Блок пред- и послепускового подогрева .....	123	Датчик положения распределительного вала .....	167
Свечи предпускового подогрева .....	123	<b>Смазка .....</b>	<b>168</b>
<b>Система снижения токсичности выхлопа .....</b>	<b>123</b>	Моторное масло .....	168
Система рециркуляции отработавших газов .....	123	Датчик давления масла .....	168
Адсорбер .....	123	Давление масла .....	168
Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов .....	124	Датчик давления .....	169
Охладитель ОГ .....	124	<b>Система охлаждения двигателя .....</b>	<b>169</b>
Система рециркуляции отработавших газов .....	125	Радиатор системы охлаждения .....	169
Трубопровод рециркуляции отработавших газов .....	125	Расширительный бачок .....	170
<b>Система запуска двигателя и система зарядки аккумуляторной батареи .....</b>	<b>126</b>	Электровентилятор системы охлаждения двигателя .....	170
Генератор .....	126	Водяной насос .....	171
Стартер .....	128	Подводящий трубопровод водяного насоса .....	171
Шкив генератор .....	128	Термостат .....	172
<b>Система зажигания .....</b>	<b>130</b>	Корпус термостата .....	172
Катушки зажигания .....	130	Маслоохладитель коробки передач .....	173
<b>Система впрыска бензинового двигателя .....</b>	<b>131</b>	Водомасляный охладитель .....	173
Перечень и расположение элементов .....	131	<b>Электропроводка .....</b>	<b>174</b>
Кислородные датчики .....	132	Жгут проводов двигателя .....	174
Датчик положения блока дроссельной заслонки .....	132	<b>Опоры, кронштейны .....</b>	<b>177</b>
ЭБУ системы впрыска бензинового двигателя .....	133	Правая опора маятниковой подвески двигателя .....	177
Датчик положения коленчатого вала .....	133	Опора подвески двигателя .....	177
Топливораспределительная рампа/форсунки .....	133	Нижняя реактивная тяга .....	177
<b>Система охлаждения двигателя .....</b>	<b>134</b>	Левая опора маятниковой подвески двигателя .....	178
Функциональная схема .....	134	<b>Запуск двигателя - зарядка аккумуляторной батареи .....</b>	<b>179</b>
Технические характеристики .....	134	Генератор .....	179
Проверка .....	135	Стартер .....	180
Перечень и расположение элементов .....	135	Ремень привода вспомогательного оборудования .....	180
Слив и заправка .....	135	Многофункциональный кронштейн .....	180
Радиатор системы охлаждения .....	136	Замок зажигания .....	181
Водяной насос .....	137	<b>Система впрыска топлива .....</b>	<b>181</b>
Термостат .....	138	Перечень и расположение элементов .....	181
Корпус термостата .....	139	Топливораспределительная рампа/форсунки .....	182
Электровентилятор системы охлаждения двигателя .....	140	Подкладка корпусов форсунок .....	183
Подводящий трубопровод водяного насоса .....	142	Блок дроссельной заслонки .....	183
Расширительный бачок .....	143	Педали акселератора .....	184
Датчик температуры охлаждающей жидкости .....	143	ЭБУ системы впрыска топлива .....	184
<b>Система выпуска отработавших газов .....</b>	<b>144</b>	Датчики .....	185
Перечень и расположение элементов .....	144	Электромагнитный клапан фазорегулятора распределительного вала .....	186
Особенности ремонта .....	145	<b>Система зажигания .....</b>	<b>187</b>
Каталитический нейтрализатор .....	146	Свечи .....	187
Дополнительный глушитель .....	148	Катушки зажигания .....	187
Промежуточный трубопровод .....	148	<b>Подготовка рабочей смеси .....</b>	<b>187</b>
Основной глушитель .....	148	Давление топлива .....	187
<b>Топливный бак .....</b>	<b>148</b>	Расход топлива .....	188
Слив топлива из бака .....	148	<b>Система снижения токсичности .....</b>	<b>188</b>
Снятие .....	149	Адсорбер .....	188
Установка .....	149	Маслоотделитель .....	188
Модуль датчика уровня топлива .....	150	<b>Подача воздуха .....</b>	<b>189</b>
<b>Крепление двигателя .....</b>	<b>151</b>	Воздушный фильтр .....	189
Опора маятниковой подвески двигателя .....	151	Корпус воздушного фильтра .....	189
Левая опора маятниковой подвески двигателя .....	151	Корпус воздушного фильтра .....	189
Правая опора маятниковой подвески двигателя .....	151	Впускной коллектор .....	190
Нижняя реактивная тяга .....	152	Глушитель шума впуска .....	190
<b>ДВИГАТЕЛЬ F4R (2,0 л) .....</b>	<b>153</b>	Впускной коллектор .....	190
<b>Нижняя часть двигателя .....</b>	<b>153</b>	<b>Топливоподача .....</b>	<b>191</b>
Масляный фильтр .....	153	Топливный бак .....	191
Масляный насос .....	153	Горловина наливного отверстия .....	193
Нижняя крышка .....	153	Бак дополнительной системы подачи топлива .....	193
Сальник распределительного вала со стороны коробки передач .....	154	Модуль датчика уровня топлива .....	194
Шкив коленчатого вала .....	155	Топливный фильтр .....	194
Сальник коленчатого вала со стороны привода ГРМ .....	155	Насос дополнительной системы подачи топлива .....	194
Задний сальник коленчатого вала .....	156	Трубопровод подвода топлива .....	194
<b>Верхняя часть двигателя .....</b>	<b>156</b>	<b>Система выпуска отработавших газов .....</b>	<b>195</b>
Головка блока цилиндров .....	156	Особенности цельного выпускного трубопровода .....	195
		Установка муфты выпускного трубопровода .....	195

Выпускной коллектор .....	196	Тормозной механизм .....	236
Каталитический нейтрализатор .....	197	Тормозной трубопровод между главным цилиндром и передней правой тормозной скобой .....	237
Основной глушитель .....	198	Тормозной трубопровод между главным цилиндром и передней левой тормозной скобой .....	237
Дополнительный глушитель .....	198	Обратный клапан вакуумного усилителя тормозов .....	238
<b>ТРАНСМИССИЯ И ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ .....</b>	<b>199</b>	Вакуумный усилитель тормозов .....	238
<b>Сцепление .....</b>	<b>199</b>	Снятие .....	238
Технические характеристики .....	199	Установка .....	238
Кожух сцепления с нажимным диском в сборе .....	199	Вакуумный насос .....	239
Подшипник выключения сцепления .....	200	Вилка педального узла .....	239
<b>Механическая коробка передач .....</b>	<b>200</b>	Педаль акселератора .....	240
Трансмиссионное масло .....	200	Трос педали акселератора .....	240
Уплотнительная манжета фланца дифференциала .....	200	Педаль тормоза .....	241
Снятие и установка .....	201	Выключатель стоп-сигнала .....	241
Задняя крышка картера коробки передач .....	205	Рычаг привода стояночного тормоза .....	241
Выключатель света заднего хода .....	206	Привод сцепления .....	242
<b>Приводные валы .....</b>	<b>206</b>	Педаль сцепления .....	243
Приводной вал левого переднего колеса .....	206	Датчик хода педали сцепления .....	243
Приводной вал правого переднего колеса .....	207	Гидропривод сцепления .....	243
Подшипник промежуточного вала .....	207	Главный цилиндр привода сцепления .....	245
Защитный чехол приводного вала переднего колеса со стороны колеса .....	208	Гидропривод сцепления .....	246
Защитный чехол приводного вала правого переднего колеса со стороны коробки передач .....	209	Корпус рычага переключения передач .....	247
Защитный чехол приводного вала переднего колеса со стороны коробки передач .....	210	Тросы привода стояночного тормоза .....	248
<b>ШАССИ .....</b>	<b>212</b>	Вакуумный усилитель тормозов .....	248
<b>Передние несущие элементы .....</b>	<b>212</b>	<b>Блок управления ABS .....</b>	<b>249</b>
Передние тормозные колодки .....	212	Перечень и расположение элементов ABS .....	249
Передний тормозной шланг .....	212	Гидроблок тормозной системы .....	249
Скоба переднего тормоза .....	212	Датчик скорости вращения переднего колеса .....	250
Крепление направляющей колодок переднего тормозного механизма .....	213	Датчик скорости вращения заднего колеса .....	250
Защитный кожух тормозного диска переднего тормозного механизма .....	213	<b>КУЗОВ .....</b>	<b>252</b>
Передний тормозной диск .....	214	<b>Наружная часть кузова .....</b>	<b>252</b>
Тормозной трубопровод между гидроблоком и главным цилиндром .....	214	Передняя боковая дверь .....	252
Тормозной трубопровод между гидроблоком и штуцером под днищем кузова .....	215	Задняя боковая дверь .....	253
Тормозной трубопровод между гидроблоком и левой передней тормозной скобой .....	215	Крышка люка заливной горловины топливного бака .....	254
Тормозной трубопровод между гидроблоком и правой передней тормозной скобой .....	216	Уплотнитель рамы боковой двери .....	254
Поворотный кулак .....	216	Капот .....	254
Подшипник ступицы переднего колеса .....	217	Дверь задка .....	255
Задняя амортизаторная стойка в сборе с пружиной .....	218	Наружная часть заднего открывающегося элемента .....	257
Стойка в сборе .....	219	Трос привода замка капота .....	257
Нижний рычаг передней подвески .....	219	Замок капота .....	257
Нижняя шаровая опора рычага передней подвески .....	220	Трос разблокировки капота .....	257
Подрамник передней подвески .....	220	Упор капота .....	257
Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески .....	221	Замок двери задка .....	258
<b>Задние несущие элементы .....</b>	<b>222</b>	Упор двери задка .....	258
Задняя тормозная накладка .....	222	Наружная ручка двери задка .....	258
Рабочий тормозной цилиндр заднего тормозного механизма .....	222	Стекла .....	259
Задний тормозной барабан .....	223	Наружные защитные элементы .....	261
Жесткий тормозной трубопровод .....	223	Боковая наружная облицовка кузова .....	263
Амортизатор .....	224	Наружное зеркало заднего вида .....	263
Пружина задней подвески .....	224	Стекло наружного зеркала заднего вида .....	263
Сайлент-блок балки задней подвески .....	225	Задний логотип .....	264
Задний мост в сборе .....	225	<b>Внутренняя часть кузова .....</b>	<b>264</b>
<b>Рулевое управление .....</b>	<b>226</b>	Ручка стеклоподъемника передней боковой двери .....	264
Рулевая тяга .....	226	Ручка стеклоподъемника задней боковой двери .....	264
Тяга с внутренним шаровым шарниром .....	226	Ограничитель передней двери .....	264
Рулевая колонка .....	227	Фиксатор замка передней двери .....	265
Чехол рулевого механизма .....	227	Замок передней двери .....	265
Уплотнитель щитка передка .....	228	Цилиндр замка передней двери .....	266
Ручка регулировки рулевой колонки .....	228	Наружная ручка двери .....	266
Рулевое колесо .....	228	Внутренняя ручка передней двери .....	266
<b>Гидроусилитель рулевого управления .....</b>	<b>229</b>	Механизм электростеклоподъемника передней двери .....	266
Давление насоса гидроусилителя рулевого управления .....	229	Механизм механического стеклоподъемника передней двери .....	266
Насос гидроусилителя рулевого управления .....	230	Фиксатор замка задней двери .....	267
Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления .....	231	Замок задней двери .....	267
Насос гидроусилителя рулевого управления в сборе .....	232	Внутренняя ручка задней боковой двери .....	267
Трубопроводы гидроусилителя рулевого управления .....	232	Механизм механического стеклоподъемника задней двери .....	268
<b>Механические устройства управления .....</b>	<b>236</b>	Крепление ползуна задней боковой двери .....	268
		Крепление ползуна передней боковой двери .....	268
		Ограничитель задней боковой двери .....	268
		Приборная панель .....	269
		Сопло вентиляции приборной панели .....	270
		Крышка вещевого ящика .....	271
		Центральная консоль .....	271

Внутреннее зеркало заднего вида .....	272	Установка .....	305
Солнцезащитный козырек .....	272	Радиоантенна .....	305
Поручень .....	272	Передние громкоговорители .....	305
Внутренняя отделка кузова .....	272	Задние громкоговорители .....	305
<b>ОТОПИТЕЛЬ И КОНДИЦИОНЕР .....</b>	<b>277</b>	ПДУ аудиосистемы .....	305
<b>Отопитель .....</b>	<b>277</b>	Коммутационный блок в салоне (ЦЭКБС) .....	306
Перечень и расположение элементов .....	277	Электростеклоподъемники .....	306
Фильтр вентиляции салона .....	279	Переключатель стеклоподъемника передней двери .....	306
Передний распределительный воздухопровод .....	279	Переключатель стеклоподъемников задних дверей .....	307
Задний распределительный воздухопровод .....	280	Коммутационный блок в моторном отсеке .....	307
Трос привода заслонки рециркуляции воздушных потоков .....	280	<b>Жгуты проводов .....</b>	<b>308</b>
Трос привода заслонки распределения воздушных потоков .....	280	Перечень и расположение элементов .....	308
Трос привода заслонки смешения воздушных потоков .....	281	Жгут проводов переднего бампера .....	308
Распределительный блок .....	281	Жгут проводов двигателя .....	308
Радиатор отопителя .....	282	Передний жгут проводов салона .....	317
Электровентилятор .....	283	Задний жгут проводов салона .....	321
Реле нагревательных элементов отопления салона .....	283	<b>ЭЛЕКТРОСХЕМЫ .....</b>	<b>326</b>
Нагревательные элементы .....	284	<b>Общие сведения .....</b>	<b>326</b>
Блок резисторов электровентилятора салона .....	284	Цвета проводов .....	326
Панель управления .....	284	Как читать принципиальную схему .....	326
<b>Система кондиционирования воздуха .....</b>	<b>285</b>	Перечень электроприборов .....	327
Перечень и расположение элементов .....	285	Перечень сокращений .....	329
Детали и материалы для ремонта .....	287	Перечень соединений .....	330
Конденсатор .....	287	Перечень соединений с «массой» .....	330
Компрессор .....	288	Перечень электрических цепей .....	331
Редуктор .....	289	<b>Электросхемы .....</b>	<b>337</b>
Прокладка трубопровода хладагента .....	289	Разводка «массы» .....	337
Трубопровод контура хладагента .....	290	Система ABS .....	340
Датчик давления .....	290	Аварийная сигнализация .....	341
<b>ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ .....</b>	<b>291</b>	Аудиосистема .....	342
<b>Аккумуляторная батарея .....</b>	<b>291</b>	Ближний свет фар .....	343
<b>Фары .....</b>	<b>291</b>	Блок предохранителей и реле в моторном отсеке .....	344
Снятие .....	292	Выключатель центрального замка .....	349
Установка .....	292	Габаритные огни .....	350
Регулировка .....	292	Дальний свет фар .....	351
Галогенная лампа .....	292	Диагностический разъем .....	351
Лампа противотуманной фары .....	292	Дополнительный обогреватель салона .....	353
Противотуманная фара .....	292	Задние противотуманные фонари .....	356
Повторитель указателя поворота .....	293	Звуковой сигнал .....	356
Исполнительный механизм корректора фар .....	293	Задние стеклоподъемники с электроприводом .....	357
<b>Приборы заднего освещения .....</b>	<b>293</b>	Запирание открывающихся элементов кузова .....	358
Задний фонарь в сборе .....	293	Зеркала заднего вида с электроприводом .....	360
Фонарь заднего крыла .....	293	Индикация давления масла .....	361
Лампа заднего фонаря .....	293	Индикация уровня топлива и топливный насос .....	361
Верхний стоп-сигнал .....	293	Компрессор кондиционера .....	364
Лампа верхнего стоп-сигнала .....	294	Лампа освещения отделения для мелких предметов .....	367
Фонарь освещения номерного знака .....	294	Освещение багажного отделения .....	367
<b>Приборы внутреннего освещения .....</b>	<b>294</b>	Плафон освещения салона .....	368
<b>Предохранители .....</b>	<b>295</b>	Обогрев заднего стекла .....	369
<b>Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя .....</b>	<b>296</b>	Передние и задние стеклоочистители и омыватели .....	370
Расположение элементов .....	296	Передние стеклоподъемники с электроприводом .....	371
Замок зажигания .....	296	Подготовка под аудиосистему .....	372
Приемное кольцо .....	297	Подрулевой переключатель .....	373
Элемент питания для ЭБУ запираем дверей .....	297	Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности .....	374
<b>Щиток приборов .....</b>	<b>297</b>	Прикуриватель .....	378
<b>Органы управления .....</b>	<b>298</b>	Разрешение на включение стартера .....	378
Поворотный переключатель .....	298	Противотуманные фары .....	379
Блок подрулевых переключателей .....	298	Рулевое управление .....	380
Переключатель стеклоочистителей .....	299	Сигнал скорости автомобиля .....	381
Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света .....	299	Сигнальная лампа стояночного тормоза .....	385
Выключатель аварийной сигнализации .....	299	Сигнальная лампа уровня тормозной жидкости .....	385
Выключатель центрального замка .....	300	Транспондер .....	385
Переключатель корректора фар .....	300	Сиденья с подогревом .....	386
Переключатель электропривода наружного зеркала заднего вида .....	300	Система кондиционирования воздуха .....	387
Выключатель обогрева заднего стекла .....	300	Система курсовой устойчивости .....	390
Выключатель обогрева сидений .....	301	Система охлаждения двигателя .....	391
Стеклоочистители и стеклоомыватели .....	301	Система предпускового подогрева дизельного двигателя .....	396
<b>Аудиосистема .....</b>	<b>304</b>	Фонари заднего хода .....	397
Расположение элементов .....	304	Фонари стоп-сигнала .....	398
Снятие .....	305	Цепь запуска двигателя .....	400
		Цепь зарядки аккумулятора .....	401
		ЦЭКБС .....	403
		Щиток приборов .....	405
		Щиток реле салона .....	408
		Электронная система впрыска топлива .....	410