

# Citroen C5 с 2008 г. (+обновление 2011 г.) Руководство по ремонту и эксплуатации

## ВВЕДЕНИЕ

### 1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Запуск двигателя от внешнего источника .....	1•1
Замена колеса .....	1•1
Замена предохранителей .....	1•3
Буксировка автомобиля .....	1•5

### 2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....

### 9 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Замена охлаждающей жидкости .....	9•173
Замена элементов .....	9•174
Приложение к главе .....	9•178

### 10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

Система впуска и выпуска бензиновых двигателей .....	10•179
Система впуска и выпуска дизельных двигателей .....	10•183
Приложение к главе .....	10•199

### 2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД .....

2B•25

### 2С ПОЕЗДКА НА СТО .....

2C•27

### 3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Основные сведения .....	3•29
Эксплуатация автомобиля .....	3•42
Техническое обслуживание .....	3•57

### 4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ .....

4•63

### 5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ

Базовый комплект необходимых инструментов .....	5•65
Методы работы с измерительными приборами .....	5•67

### 6А МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Двигатель и коробка передач в сборе .....	6A•69
Привод ГРМ .....	6A•74
Головка блока цилиндров .....	6A•83
Блок цилиндров .....	6A•96
Приложение к главе .....	6A•101

### 6В МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Двигатель и коробка передач в сборе .....	6B•104
Привод ГРМ .....	6B•113
Головка блока цилиндров .....	6B•121
Блок цилиндров .....	6B•135
Приложение к главе .....	6B•150

### 7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ

Система питания бензиновых двигателей .....	7•152
Система питания дизельных двигателей .....	7•157
Приложение к главе .....	7•169

### 8 СИСТЕМА СМАЗКИ

Бензиновые двигатели .....	8•170
Дизельные двигатели .....	8•171
Приложение к главе .....	8•172

### 11 ТРАНСМИССИЯ

Техническое обслуживание .....	11•201
Автоматическая коробка передач .....	11•203
Роботизированная коробка передач .....	11•214
Механическая коробка передач .....	11•227
Сцепление .....	11•242
Приложение к главе .....	11•247

### 12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

Приводные валы .....	12•250
Ступица и поворотный кулак передней оси .....	12•252
Ступица и цапфа задней оси .....	12•254
Приложение к главе .....	12•256

### 13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Передняя подвеска .....	13•258
Задняя подвеска .....	13•263
Колеса и шины .....	13•271
Приложение к главе .....	13•274

### 14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Передние, задние тормозные механизмы и педаль тормоза .....	14•275
Стояночный тормоз .....	14•282
Антиблокировочная система (ABS) .....	14•285
Приложение к главе .....	14•287

### 15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Рулевая колонка .....	15•288
Рулевой механизм .....	15•290
Приложение к главе .....	15•293

### 16 КУЗОВ

Экстерьер .....	16•294
Люк крыши .....	16•309
Интерьер .....	16•313
Сиденья .....	16•322
Бампера .....	16•327
Приложение к главе .....	16•332

### 17 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Система кондиционирования .....	17•333
Система отопления .....	17•336
Система вентиляции .....	17•337
Приложение к главе .....	17•340

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>18 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b>		
Подушки безопасности.....	18•341	
Ремни безопасности с преднатяжителями.....	18•345	
Приложение к главе .....	18•346	
<b>19 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ</b>		
Система зажигания.....	19•347	
Система подзарядки.....	19•347	
Система пуска.....	19•352	
<b>20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ</b>		
Использование схем .....	20•364	
Электросхемы.....	20•367	
<b>ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ</b>		C•390
		<b>1</b>
		<b>2</b>
		<b>3</b>
		<b>4</b>
		<b>5</b>
		<b>6A</b>
		<b>6B</b>
		<b>7</b>
		<b>8</b>
		<b>9</b>
		<b>10</b>
		<b>11</b>
		<b>12</b>
		<b>13</b>
		<b>14</b>
		<b>15</b>
		<b>16</b>
		<b>17</b>
		<b>18</b>
		<b>19</b>
		<b>20</b>

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

# ВВЕДЕНИЕ

Очередное поколение модели C5 фирма Citroen представила в 2007 году. Автомобиль выпускается только в кузовах седан и универсал.

Дизайнеры полностью перекроили внешность автомобиля, сохранив все пропорции. При этом они наделили его новыми «фамильными» чертами бренда. В результате автомобиль получилася весьма изящным. Передний бампер с широким воздухозаборником и оригинальная фальшрадиаторная решетка с хромированными шевронами придали облику агрессивности в сочетании со спортивностью. Немного зауженные «раскосые» фары головного освещения вместе с огромной крышкой капота, украшенной подштамповками, и необычные противотуманные фары добавили легкости внешнему виду машины.

Разрабатывая C5 в кузове универсал, конструкторы Citroen стремились получить как можно больший объем салона и в то же время сохранить стилистику подчеркнуто динамичного характера. Таким образом, передняя часть универсала C5 выглядит так же, как и седана, а задняя имеет более свободный и легкий вид. Уже традиционно для современного мира автомобилей новое поколение модели увеличилось в размерах: длина – 4,78 м, ширина – 1,86 м. Высота же уменьшилась до 1,45 м. Длина универсала составляет 4,83 м. Благодаря увеличенной по сравнению с предшественником колесной базе (2,82 м) салон автомобиля получился просторным и вместительным.

Дверь багажного отделения универсала оборудована электроприводом, причем, чтобы задать максималь-

ную высоту, на которую она должна открываться, ее достаточно остановить во время подъема. Компьютер запомнит это положение и в дальнейшем будет открывать дверь на заданную высоту.

Основное внимание конструкторы уделили комфорту пассажиров. По качеству отделки салона модель может дать фору многим одноклассникам. Шумоизоляция салона выполнена по той же технологии, что и у более крупного собрата Citroen C6, включая ламинированные боковые стекла и защищающее от шумов лобовое стекло.

Citroen C5 данного поколения может комплектоваться двумя типами подвесок: гидропневматической Hydractive 3 Plus или обычной пружинной подвеской.

Выбор двигателей достаточно широк: бензиновые «четверки» объемом 1,8 и 2,0 л, трехлитровый V6 мощностью 127, 143 и 215 л. с., а также четыре турбодизеля объемом 1,6; 2,0; 2,2 и 2,7 л и мощностью от 100 до 208 л. с. В зависимости от типа моторы агрегатируются с 5- и 6-ступенчатыми механическими трансмиссиями или с 6-диапазонным автоматом.

Список стандартного оборудования включает систему электронной стабилизации ESP, а также от 7 до 9 подушек безопасности (в зависимости от комплектации). В качестве дополнительного оборудования предлагаются биксеноновые фары головного освещения, система определения необходимого пространства при парковке и система комфортного входа-выхода (отодвигает и поддвигает водительское сиденье к рулевой колонке).

В новом C5 установлено рулевое колесо второго поколения с неподвижной ступицей и кнопками дистанционного управления.

На международном автошоу в Париже компания Citroen представила рестайлинговую версию C5 2011 года выпуска. Во внешнем виде автомобиля произошли минимальные изменения: конструкторы ограничились добавлением светодиодных элементов в фары головного освещения и провели небольшую, с первого взгляда неуловимую, коррекцию задних фонарей. Салон остался прежним.

Основные изменения произошли в линейке предлагаемых силовых агрегатов: на новинку установлен современный 2,0-литровый 110-сильный дизельный двигатель e-Hdi с турбонагнетателем, основанный на микробриджной технологии, которая включает систему «Стоп-старт» и генератор с электронным управлением, регенерирующий энергию при торможении. Новый турбодизель агрегатируется с роботизированной коробкой передач EGS6 с подрулевыми лепестками переключения скоростей. Также на обновленный C5 устанавливается 4-цилиндровый двигатель 2.2 HDi мощностью 204 л. с с усовершенствованной системой впрыска Common-Rail третьего поколения, которая позволила добиться ощущимой прибавки в тяге – 450 Н·м. Мотор работает с 6-ступенчатой АКП. Кроме того, устаревший 1,8-литровый бензиновый агрегат был заменен экономичным 1,6-литровым, работающим с 6-скоростной роботизированной коробкой передач.

**В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Citroen C5, выпускавшихся с 2008 года, в том числе версий после рестайлинга в 2011 году.**

Citroen C5		
1.6 VTi/1.6 ТНР Годы выпуска: с 2011-го по настоящее время Тип кузова: седан/универсал Объем двигателя: 1598 см <sup>3</sup>	Дверей: 4/5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 71 л Расход (город/шоссе): 8,3/5,0 л/100 км
1.8 i Годы выпуска: 2008–2011 Тип кузова: седан/универсал Объем двигателя: 1794 см <sup>3</sup>	Дверей: 4/5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 71 л Расход (город/шоссе): 10,8/6,2 л/100 км
2.0 i Годы выпуска: с 2008-го по настоящее время Тип кузова: седан/универсал Объем двигателя: 1997 см <sup>3</sup>	Дверей: 4/5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 71 л Расход (город/шоссе): 12,0/6,3 л/100 км

## ВВЕДЕНИЕ

Citroen C5		
3.0 i Годы выпуска: с 2008-го по настоящее время Тип кузова: седан/универсал Объем двигателя: 2946 см <sup>3</sup>	Дверей: 4/5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 71 л Расход (город/шоссе): 15,7/7,5 л/100 км
1.6 HDi Годы выпуска: с 2008-го по настоящее время Тип кузова: седан/универсал Объем двигателя: 1560 см <sup>3</sup>	Дверей: 4/5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 71 л Расход (город/шоссе): 7,3/4,7 л/100 км
2.0 HDi Годы выпуска: с 2008-го по настоящее время Тип кузова: седан/универсал Объем двигателя: 1997 см <sup>3</sup>	Дверей: 4/5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 71 л Расход (город/шоссе): 7,9/4,9 л/100 км
2.2 HDi Годы выпуска: с 2008-го по настоящее время Тип кузова: седан/универсал Объем двигателя: 2179 см <sup>3</sup>	Дверей: 4/5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 71 л Расход (город/шоссе): 8,8/5,2 л/100 км
2.7 HDi Годы выпуска: с 2008-го по настоящее время Тип кузова: седан/универсал Объем двигателя: 2720 см <sup>3</sup>	Дверей: 4/5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 71 л Расход (город/шоссе): 11,8/6,4 л/100 км
3.0 HDi Годы выпуска: с 2008-го по настоящее время Тип кузова: седан/универсал Объем двигателя: 2992 см <sup>3</sup>	Дверей: 4/5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 71 л Расход (город/шоссе): 12,3/7,0 л/100 км

1

2

3

4

5

6А

6Б

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

## Определение неисправностей двигателя по состоянию свечей зажигания

Полезную для водителя информацию о работе бензинового двигателя и его отдельных агрегатов несут свечи зажигания. По их внешнему виду можно своевременно определить нарушения в работе двигателя, что позволит устранить неисправность на раннем этапе, повысить топливную экономичность и мощностные показатели двигателя.

Немаловажный момент: осмотр свечей зажигания необходимо проводить после продолжительной работы двигателя, лучше всего после длительной поездки по автомагистрали. Очень часто некоторые автолюбители выкручивают свечи для определения причины неустойчивой работы двигателя непосредственно после холодного пуска при отрицательной температуре окружающего воздуха, и, обнаружив черный нагар, делают неправильный вывод. Хотя на самом деле причиной возникновения такого нагара является принудительное обогащение смеси во время работы двигателя в режиме холодного старта, а причина нестабильной работы – плохое состояние высоковольтных проводов.

Поэтому, как уже было сказано выше, при обнаружении отклонений от нормы в работе двигателя необходимо проехать на изначально чистых свечах как минимум 250–300 км, и только после этого производить диагностику.

фото №1



На фото №1 изображена свеча зажигания, вывернутая из нормально работающего двигателя. Юбка центрального электрода имеет светло-коричневый цвет, нагар и отложения минимальны, полное отсутствие следов масла. Такой двигатель обеспечивает оптимальные показатели расхода топлива и моторного масла.

фото №2



Свеча, изображенная на фото №2, вывернута из двигателя с повышенным расходом топлива. Центральный электрод такой свечи покрыт бархатисто-черным нагаром. Причины этого могут быть: богатая воздушно-топливная смесь (неправильная регулировка карбюратора или неисправность системы электронного впрыска), засорение воздушного фильтра.

фото №3



На фото №3 изображена свеча из двигателя, топливовоздушная смесь которого в отличие от предыдущего случая слишком обеднена. Цвет электрода такой свечи зажигания от светло-серого до белого. При работе на бедной смеси эффективная мощность двигателя падает. При использовании такой смеси она долго не воспламеняется, а процесс сгорания происходит с нарушениями, сопровождающимися неравномерной работой двигателя.

фото №4



Юбка электрода свечи, показанного на фото №4, имеет характерный оттенок цвета красного кирпича. Такая окраска вызвана работой двигателя на топливе с избыточным количеством присадок, имеющих в своем составе соли металлов. Длительное использование такого топлива приводит к образованию на поверхности изолятора токопроводящего налета. Образование искры будет происходить не между электродами свечи, а в месте наименьшего зазора между наружным электродом и изолятором. Это приведет к пропускам зажигания и нестабильной работе двигателя.

фото №5



Свеча, показанная на фото №5, имеет ярко выраженные следы масла, особенно на резьбовой части. Двигатель с такими свечами зажигания после длительной стоянки склонен некоторое время «троить», в это время из выхлопной трубы выходит характерный бело-синий дым. Затем, по мере прогрева, работа двигателя стабилизируется. Причиной неисправности является неудовлетворительное состояние маслоподжатательных колпачков, что приводит к перерасходу масла. Процесс замены маслоподжатательных колпачков описан в главе «Механическая часть двигателя».

фото №6



Свеча зажигания, показанная на фото №6, вывернута из неработающего цилиндра. Центральный электрод такой свечи, а также его юбка покрыты плотным слоем масла с каплями не-

сгоревшего топлива и мелкими частицами от разрушений, произошедших в этом цилиндре. Причина такой неисправности – разрушение одного из клапанов или поломка перегородок между поршневыми кольцами с попаданием металлических частиц между клапаном и его седлом. Симптомы такой неисправности: двигатель «троит» не переставя, заметна значительная потеря мощности, многократно возрастает расход топлива. При появлении таких симптомов затягивать с поиском неисправности нельзя. Необходимо осмотреть свечи зажигания как можно скорее. Для устранения неполадок в данном случае необходим капитальный ремонт двигателя.

фото №7



На фото №7 свеча зажигания с полностью разрушенным центральным электродом и его керамической юбкой. Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального электрода сумеют проскочить в выхлопную систему, не застряв под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

фото №8



Свеча зажигания, изображенная на фото №8, имеет электрод, покрытый зольными отложениями. При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого народа – сгорание масла вследствие износа или залипания маслосъемных поршневых колец. На двигателе наблюдается повышенный расход масла, из выхлопной трубы валит синий дым. Процедура замены поршневых колец описывается в главе «Механическая часть двигателя».

Состояние свечей зажигания рекомендуется также проверять при проведении планово-технического обслуживания автомобиля. При этом необходимо измерять величину зазора между электродами свечи и удалять нагар металлической щеткой. Удаление нагара пескоструйной машиной может привести к возникновению микротрещин, которые в дальнейшем перерастут в более серьезные дефекты, что, в конечном итоге, приведет к случаю, описанному на фото №7. Кроме того, рекомендуется менять местами свечи зажигания, поскольку температурные режимы работы различных цилиндров двигателя могут быть не одинаковы (например, средние цилиндры двигателей с центральным впрыском топлива работают при более высоких температурах, чем крайние).

1

2

3

4

5

6А

6В

7

8

9

10

11

12

13

14

15

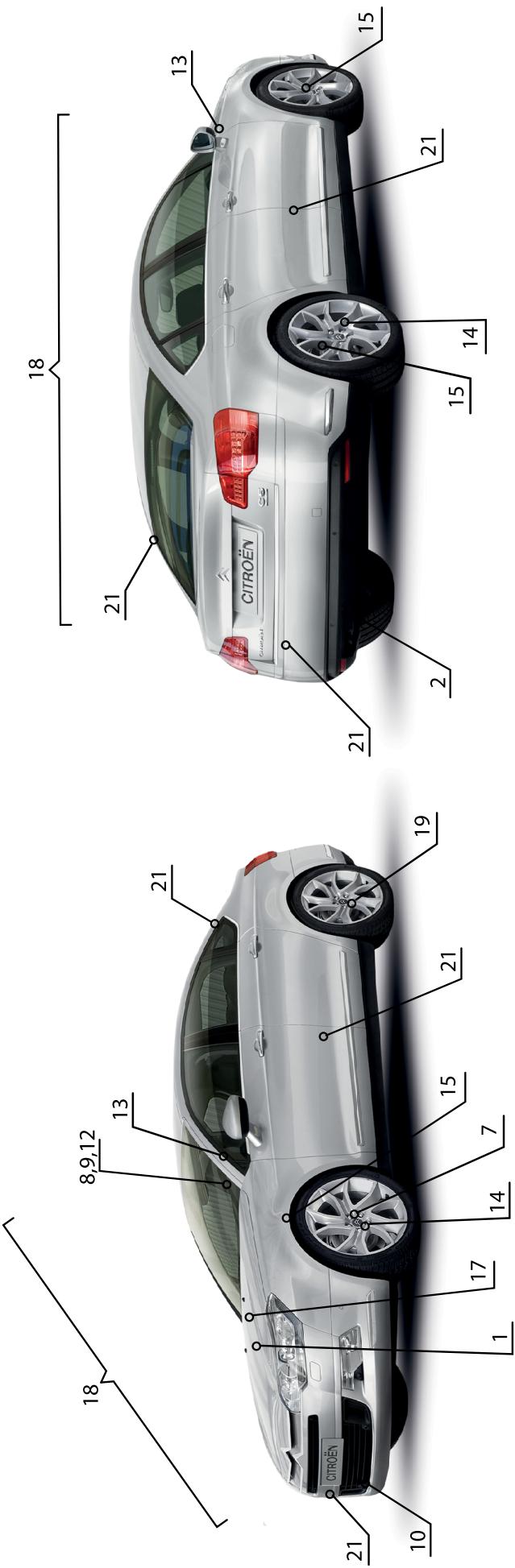
16

17

18

19

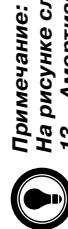
20



**Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стуки, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) локализуйте место признака неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь к таблице по соответствующей ссылке. Если не удается определить точный источник посторонних шумов, то необходимо сделать это хотя бы приблизительно. Затем, используя иллюстрации и таблицу выявить конкретную неисправность.**

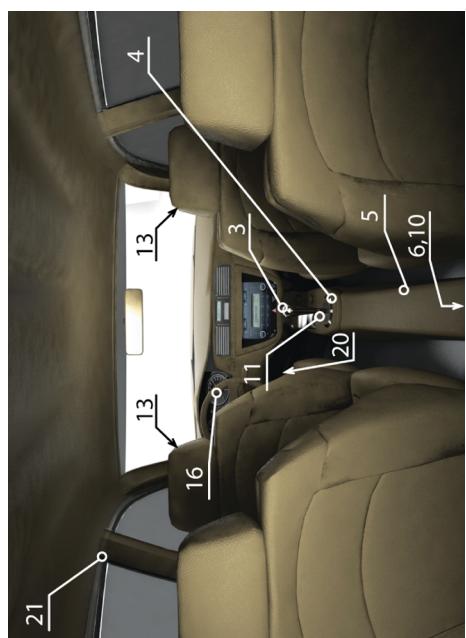
**На рисунке и в таблице далее приведены самые распространенные источники шумов, однако сходные признаки могут возникать и в других местах автомобиля.**

**Если невозможно определить местоположение неисправности по рисунку, то необходимо попытаться выявить причину по основным категориям и пунктам, приведенным в таблице.**



**Примечание:**  
На рисунке следующие позиции указаны:

- 13 – Амортизаторные стойки передней подвески
- 20 – Педальный узел
- 6, 10 – Редуктор задней главной передачи



# Глава 6А

## МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

1. Двигатель и коробка передач в сборе.....	69	4. Блок цилиндров .....	96
2. Привод ГРМ .....	74	Приложение к главе .....	101
3. Головка блока цилиндров.....	83		

### 1. Двигатель и коробка передач в сборе


**Примечание:**

*Снятие и установка может немного отличаться в зависимости от модификации двигателя.*

#### Двигатели объемом 1.6 л

##### Снятие и установка (двигатели THR)

###### Снятие

- Установить автомобиль на 2 стоечный подъемник.
- Отсоединить аккумуляторную батарею.
- Слить жидкость системы охлаждения.
- Снять коробку передач (механическая коробка передач).
- Снять защитный щиток под двигателем.
- Снять передние подкрыльки.
- Снять приводные валы.

**ВНИМАНИЕ**

*Сбросить давление топлива, подключив конец приспособления [0141-T1] к штуцеру SHRADE, и соберите слившееся топливо в приемную емкость (присоединение приспособления в "а").*

*При отсоединении топливных трубок, следует защитить себя при помощи ткани, во избежание разбрызгивания топлива.*

*Заглушить топливные трубы при помощи приспособлений [1520].*

*Отметить пролегание и точки фиксации жгутов проводов.*

- Отсоединить топливные трубы (в "а").
- Снять муфты (6).
- Снять патрубки входа воздуха (4), (5).
- Снять аккумуляторную батарею (2).



15. Отсоединить и сдвинуть:  
 • Электрические жгуты, проложенные у поддона аккумуляторной батареи.  
 • Трубку разрежения (вакуумный насос).

16. Снять ящик аккумуляторной батареи.

17. Снять опору аккумуляторной батареи.

18. Снять патрубок подачи воздуха.

19. Снять корпус воздушного фильтра.

20. Отсоединить дюритовые патрубки.

21. Отсоединить разъем жгута проводов контактора капота (в зависимости от комплектации).

22. Снять и отодвинуть замок капота.

23. Отключить электрические разъемы (жгута проводов, подающих электропитание на электровентилятор).

24. Отодвинуть жгуты проводов, прилегающие к радиатору системы охлаждения.

**ВНИМАНИЕ**

*Не сливать хладагент из системы кондиционирования.*

25. Отсоединить разъем питания компрессора охлаждения (13).

26. Снять ремень привода навесного оборудования.

27. Отвернуть болты (8).

**ВНИМАНИЕ**  
*Беречь от деформации трубы кондиционера.*

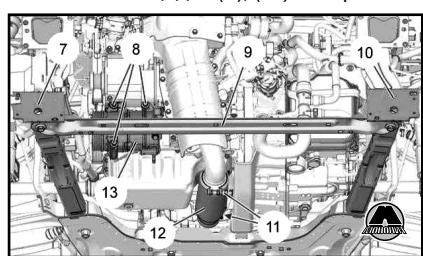
28. Отодвинуть и закрепить компрессор (13) и конденсатор системы кондиционирования.

29. Снять хомуты выпускного тракта (11).

30. Снять шланг (12).

31. Снять нижнюю поперечину (9).

32. Снять площадки (7), (10) поперечины.



33. Отвернуть болт (в "g") (кабель "массы").

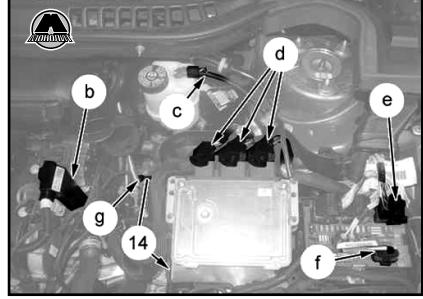
34. Отодвинуть провод массы (14).

35. Отсоединить разъем датчика уровня тормозной жидкости (в "c").

36. Вынуть защиту жгута проводов (в "b").

37. Отсоединить разъемы (в "e", "f") (коммутационный блок двигателя).

38. Отсоединить разъем (в "d") (компьютер двигателя).



39. Сдвинуть жгут проводов двигателя.

40. Автоматическая коробка передач:

# Глава 6В

## МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

1. Двигатель и коробка передач в сборе.....	104	4. Блок цилиндров .....	135
2. Привод ГРМ .....	113	Приложение к главе .....	150
3. Головка блока цилиндров.....	121		

### 1. Двигатель и коробка передач в сборе



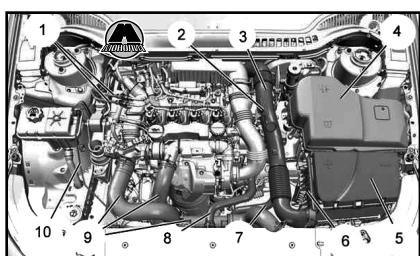
#### Примечание:

Снятие и установка может немного отличаться в зависимости от модификации двигателя.

#### Двигатели объемом 1.6 л

##### Снятие

- Снять декоративную крышку двигателя.
- Установить автомобиль на 2 стоечный подъемник.
- Ослабить крепление передних колес.
- Снять крышку аккумуляторной батареи (5).
- Отсоединить аккумуляторную батарею.
- Слить жидкость из контура системы охлаждения.
- Отсоединить, заглушить и отодвинуть:
  - Трубки (1).
  - Трубу (10).
  - Нижний дюритовый патрубок радиатора системы охлаждения (7).
  - Пароотводную трубку (8).
  - Нижний дюритовый шланг расширительного бачка.
  - Дюритовый шланг (9) теплообменника.
- Отвернуть болт (2).
- Снять воздушный коллектор (3).
- Снять опору (6).
- Снять крышку блока управления двигателя (4).

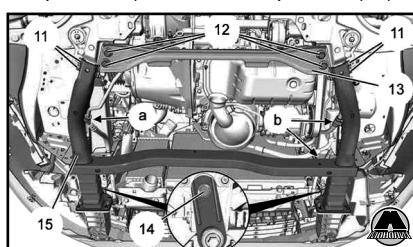


- Отстегнуть электрический жгут на кронштейне аккумуляторной батареи.
- Снять ящик аккумуляторной батареи.
- Снять аккумуляторную батарею.
- Снять хомут крепления аккумуляторной батареи.
- Поднять автомобиль.
- Снять передние колеса.
- Снять защиту под двигателем.

#### ВНИМАНИЕ

Перед проведением работ с выпускной системой необходимо дождаться ее охлаждения.

- Разъединить систему выпуска в месте гибкого шланга каталитического нейтрализатора.
- Снять 3 подвески выпускной системы.
- Отвести в сторону выпускную систему и подвесить ее к кузову.
- Отвернуть болты (12).
- Снять разделительную тягу (13).
- Снять лапки крепления трубок усилителя рулевого управления (в "а", "б").
- Отвернуть болты и гайки (11).
- Отвернуть болты (14).
- Снять узел в сборе: удлинитель подрамника/нижняя поперечина (15).



- Снять нижний реактивный рычаг подвески.

#### ВНИМАНИЕ

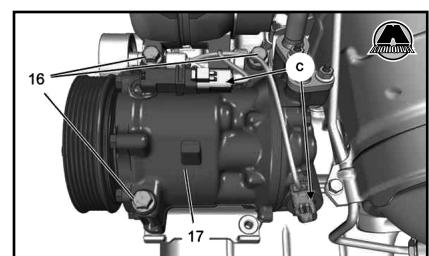
Заменить уплотнения сливных пробок.

- Слить масло двигателя (при необходимости).
- Слить масло коробки передач (при необходимости).
- Снять приводные валы.

#### ВНИМАНИЕ

Беречь от повреждения ребра радиатора системы охлаждения.

- Снять радиатор системы охлаждения.
- Снять шланги радиатора кондиционера воздуха.
- Автомобиль с кондиционером:
  - Отключить электрические разъемы (в "с").
  - Снять передний правый подкрылок.
  - Снять ремень привода навесного оборудования.
  - Отвернуть болты (16).
  - Отвести в сторону и закрепить компрессор (17) (не отключая трубы).



- Снять и сдвинуть ответную часть гидравлического привода сцепления.

#### ВНИМАНИЕ

Отсоединять исполнительный цилиндр с осторожностью, чтобы не допустить быстрого выбрасывания штока.

- Снять компьютер управления двигателем.
- Отсоединить разъемы электропроводки двигателя (в "д").

# Глава 7

## СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Система питания бензиновых двигателей .....	152	Приложение к главе .....	169
2. Система питания дизельных двигателей .....	157		

### 1. Система питания бензиновых двигателей

#### Топливный бак

##### Снятие



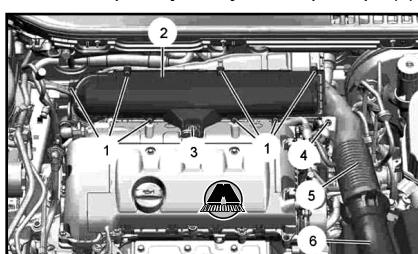
##### Примечание:

Снятие и установка может немного отличаться, в зависимости от модификации.

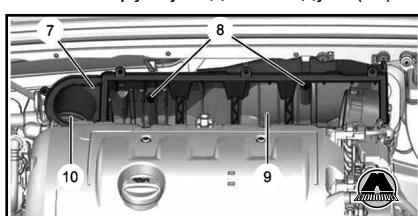
##### ВНИМАНИЕ

После выключения зажигания подождать 15 минут, прежде чем отсоединять аккумуляторную батарею, чтобы обеспечить запоминание результатов «обучения» различных компьютеров.

1. Отсоединить аккумуляторную батарею.
2. Поднять и зафиксировать неподвижно автомобиль, вывесив задние колеса.
3. Слить топливо из бака.
4. Снять воздушный резонатор (6).
5. Отвернуть болт (4).
6. Снять трубку подачи воздуха (5).
7. Отвинтить винты (1), (3) крепления крышки воздухоочистителя.
8. Снять крышку воздушного фильтра (2).



9. Отвернуть болты (8).
10. Снять промежуточную опору (7).
11. Снять корпус воздушного фильтра (9).
12. Снять трубку подачи воздуха (10).



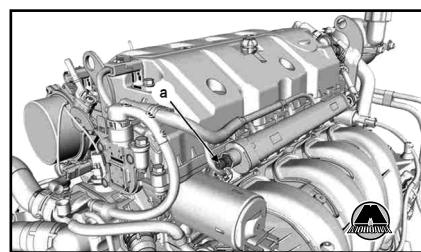
##### ВНИМАНИЕ

При присоединении приспособления [4192-T] предусмотреть защитную ткань, во избежание выброса топлива.

13. Присоединить приспособление [4192-T] к клапану прокачки системы питания (в "а").

##### ВНИМАНИЕ

Сбросить давление топлива, подключив конец приспособления [4192-T] к штуцеру "а", и собрать слившееся топливо в приемную емкость.



14. Приподнять подушку заднего сиденья.

15. Приподнять коврик.

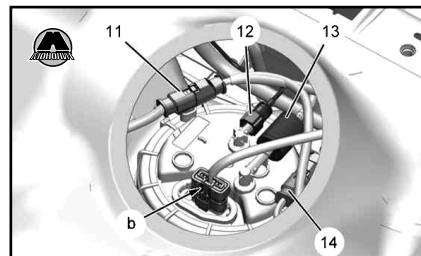
16. Снять крышку узла в сборе топливный насос и датчик уровня топлива.

17. Отсоединить разъемы (11), (14), закрепленные на круглой гайке.

18. Отсоединить и отодвинуть разъем (в "б").

19. Отсоединить топливную трубку (13).

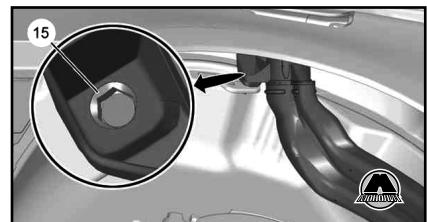
20. Отсоединить топливную трубку (12) (в зависимости от уровня комплектации).



##### Примечание:

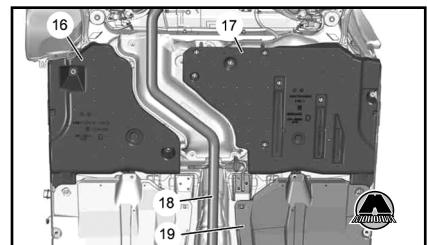
Закрыть топливные трубы с помощью приспособления [0189-Q].

21. Снять заднее правое колесо.
22. Снять задний правый подкрылок.
23. Отвинтить винт крепления (15) задливной горловины.



24. Снять 3 защиты под кузовом (16), (17), (19).

25. Снять промежуточную трубу выпускной системы (18).



26. Отсоединить вентиляционную трубку улавливателя топливных паров (21).

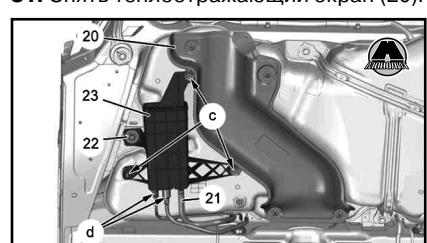
27. Отсоединить трубку "д".

28. Отвернуть болт (22).

29. Отсоединить защиту абсорбера топливных паров (23) (в "с").

30. Снять защиту абсорбера топливных паров (23).

31. Снять теплоотражающий экран (20).



# Глава 8

## СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Бензиновые двигатели .....	170
2. Дизельные двигатели .....	171

Приложение к главе .....	172
--------------------------	-----

### 1. Бензиновые двигатели

#### Датчик давления масла

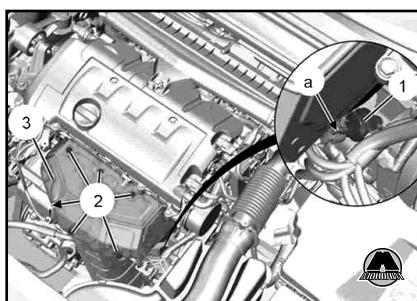
##### Снятие



Примечание:

Снятие и установка может отличаться, в зависимости от модификации двигателя.

1. Отсоединить аккумуляторную батарею.
2. Отвернуть болты (2).
3. Снять термоэкран (3).
4. Отсоединить разъем датчика давления масла (в "а").
5. Снять датчик давления масла(1).



Примечание:

При снятии использовать ветошь для защиты оборудования от вытекающего из отверстия масла.

##### Установка

1. Установить датчик давления масла (1) (с новой уплотнительной прокладкой).
2. Подсоединить разъем датчика давления масла (в "а").
3. Установить термоэкран (3).
4. Завернуть болты (2).
5. Проверить уровень моторного масла.
6. Подсоединить обратно аккумуляторную батарею.

#### Датчик уровня и температуры масла

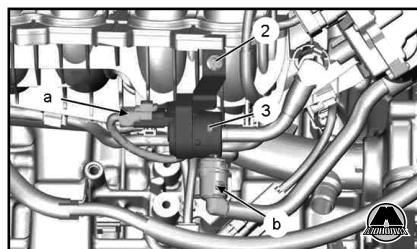
##### Снятие



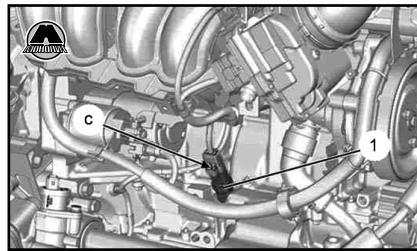
Примечание:

Снятие и установка может отличаться, в зависимости от модификации двигателя.

1. Отсоединить аккумуляторную батарею.
2. Поднять автомобиль и закрепить его так, чтобы колеса не касались пола.
3. Снять защиту двигателя (в зависимости от уровня комплектации).
4. Отсоединить разъем (в "а").
5. Отсоединить трубку сбора паров топлива (в "б").
6. Отвернуть болт (2).
7. Отодвинуть и закрепить электромагнитный клапан аборбера паров бензина (3).



8. Отсоединить разъем (в "с").
9. Снять датчик уровня и температуры моторного масла (1) со своим уплотнением. Изд-во "Monolith"

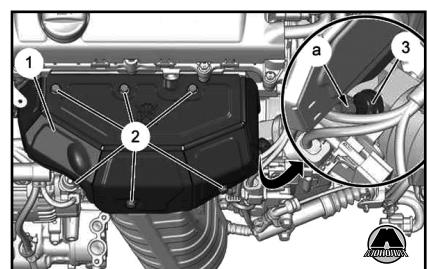


#### Установка

1. Установить датчик уровня и температуры моторного масла (1) со своим уплотнением.
2. Подсоединить разъем (в "с").
3. Установить электромагнитный клапан аборбера паров бензина (3).
4. Завернуть болт (2).
5. Подсоединить разъем (в "а").
6. Закрепить в фиксаторах трубку сбора паров топлива (в "б").
7. Установить защитный щиток под двигателем (в зависимости от уровня комплектации).
8. Подсоединить обратно аккумуляторную батарею.

#### Проверка давления масла

1. Дать остыть двигателю.
2. Отвернуть болты (2).
3. Снять верхний теплозащитный экран (1).
4. Отсоединить разъем датчика давления масла (3) (в "а").
5. Снять датчик давления масла(3).



Примечание:

При снятии использовать ветошь для защиты оборудования от вытекающего из отверстия масла.



Примечание:

Проверка давления масла производится на прогретом двигателе, после проверки уровня масла.

# Глава 9

## СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Замена охлаждающей жидкости .....	173
2. Замена элементов .....	174

Приложение к главе .....	178
--------------------------	-----

### 1. Замена охлаждающей жидкости

#### Слив охлаждающей жидкости из системы охлаждения двигателя

**Примечание:**  
Действия, описанные ниже, могут отличаться, в зависимости от модификации двигателя.

##### ВНИМАНИЕ

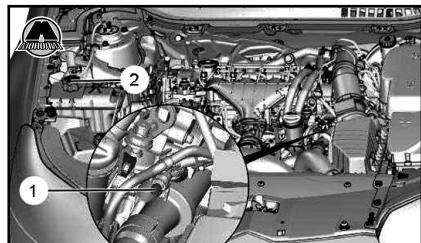
**Слив охлаждающей жидкости из системы охлаждения следует производить только при холодном двигателе.**

- Установить автомобиль на подъемник.

##### ВНИМАНИЕ

**После выключения зажигания подождать 15 минут, прежде чем отсоединять аккумуляторную батарею, чтобы обеспечить запоминание результатов «обучения» различных компьютеров.**

- Отсоединить аккумуляторную батарею.
- Снять декоративную крышку двигателя.
- Снять защиту двигателя.
- Снять пробку с расширительного бачка (2).
- Отвернуть болт, используемый для прокачки (1), на корпусе выхода охлаждающей жидкости.

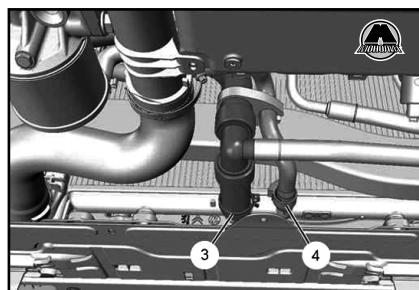


- Автоматическая коробка передач:

##### ВНИМАНИЕ

**Установить емкость под автомобиль для слива жидкости из системы охлаждения.**

- Отсоединить шланги (3), (4) с помощью приспособления [2].

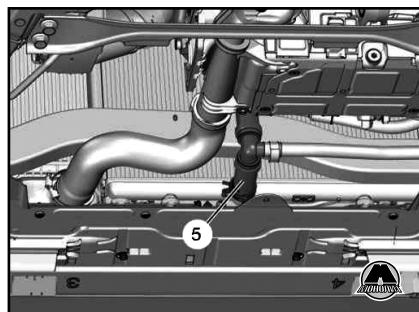


- Механическая коробка передач:

##### ВНИМАНИЕ

**Установить емкость под автомобиль для слива жидкости из системы охлаждения.**

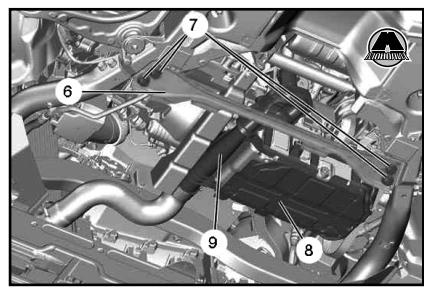
- Отсоединить шланг (5) с помощью приспособления [2].



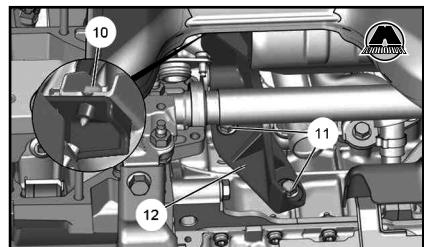
- Слив охлаждающей жидкости из блока цилиндров двигателя (при необходимости):

**Примечание:**  
Болт для слива жидкости из блока цилиндров двигателя находится сзади (со стороны щитка).

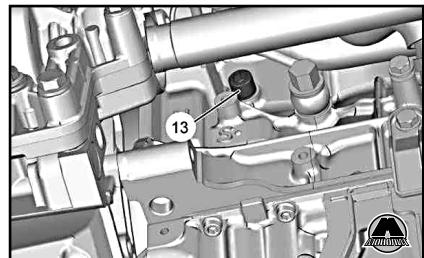
- Отвернуть болты (7).
- Снять разделительную тягу (6).
- Снять шумозащитный щиток масляного поддона двигателя (8).
- Снять воздухопровод турбокомпрессора (9).



- Снять крепежный болт (10).
- Отвернуть 2 болта (11).
- Снять нижнюю опору трубы предварительного каталитического нейтрализатора (12).



- Слить охлаждающую жидкость из блока цилиндров, отвернув сливной болт (13).



### Залив охлаждающей жидкости и удаление воздуха

**Примечание:**  
Действия, описанные ниже, могут отличаться, в зависимости от модификации двигателя.

1

2

3

4

5

6A

6B

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

# Глава 10

## СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

1. Система впуска и выпуска бензиновых двигателей.....	179
2. Система впуска и выпуска дизельных двигателей.....	183
Приложение к главе .....	199

### 1. Система впуска и выпуска бензиновых двигателей

#### Впускной коллектор

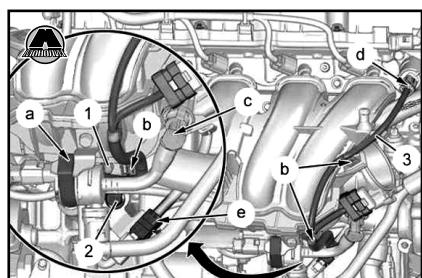
##### **Снятие и установка (двигатель 1.6 л)**

###### **Снятие**

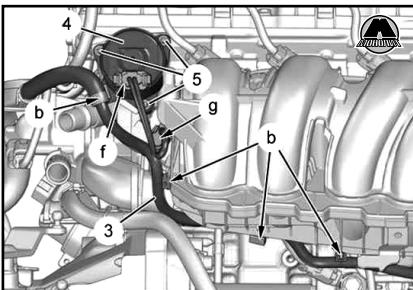
**ВНИМАНИЕ**

Установить пробки, закрыв вход воздуха в распределитель системы впуска.

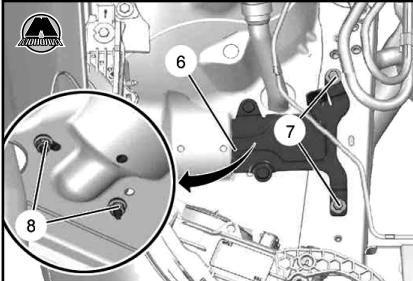
1. Установить автомобиль на 2 стоечный подъемник.
2. Отсоединить аккумуляторную батарею.
3. Снять блок дроссельной заслонки с электроприводом.
4. Отсоединить разъем (в "d").
5. Снять хомут выпускной системы с помощью приспособления [0193-В].
6. Отсоединить штуцер (в "c").
7. Отвернуть болт (1).
8. Снять электромагнитный клапан продувки топливных паров (в "a").
9. Ослабить болт (2).
10. Отсоединить разъем (в "e").
11. Отстегнуть жгут проводов (3) (в "b").



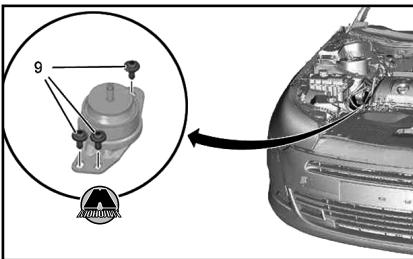
12. Отсоединить разъем (в "f", "g").
13. Отвернуть болты (5).
14. Снять исполнительный механизм эксцентрикового вала (4).
15. Отстегнуть и отодвинуть в сторону жгут проводов (3) (в "b").



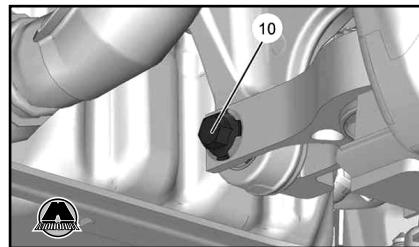
16. Снять переднее правое колесо.
17. Снять передний правый подкрылок.
18. Отвернуть гайки (8) (через арку колеса).
19. Отвернуть болты (7).
20. Снять лапку крепления (6) (насос усилителя рулевого управления).



21. Отвернуть 3 болта (9) (правая верхняя опора двигателя).



22. Отвернуть болт (10) реактивной штанги.

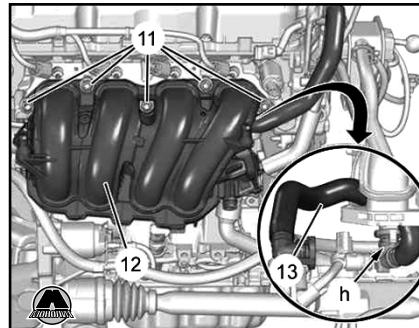


23. Потянуть двигатель вперед.
24. Отвернуть гайки (11).

25. Отвести распределитель подаваемого воздуха (12) от головки блока цилиндров.

26. Отсоединить трубку (13) (в "h").

27. Снять распределитель воздуха (12).



#### **Установка**

**ВНИМАНИЕ**

При установке все снятые уплотнители необходимо заменить на новые.

1. Установить воздухораспределитель (12).

**ВНИМАНИЕ**

Снять заглушку входного отверстия выпускного коллектора.

2. Подсоединить шланг (13) (в "h").

Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

Код элемента	Элемент
EB69	сращивание d 1 + аккумуляторной батареи, защищенное электрическим предохранителем номер 69
EM10A	сращивание массы (точка соединения с массой номер 10A)
EM10C	сращивание массы (точка соединения с массой номер 10c)
EM12	сращивание массы (точка соединения с массой номер 12)
EM46A	сращивание массы (точка соединения с массой номер 46A)
EM46B	сращивание массы (точка соединения с массой номер 46B)
EM47E	сращивание массы (точка соединения с массой номер 47E)
EM51E	сращивание массы (точка соединения с массой номер 51E)
EM51D	сращивание массы (точка соединения с массой номер 51D)
EM55A	сращивание массы (точка соединения с массой номер 55A)
EM60B	сращивание массы (точка соединения с массой номер 60B)
EP02A	сращивание d 1 + при работающем двигателе, защищенное электрическим предохранителем номер 02A
EP03A	сращивание d 1 + при работающем двигателе, защищенное электрическим предохранителем номер 03A

Код элемента	Элемент
EP03B	сращивание d 1 + при работающем двигателе, защищенное электрическим предохранителем номер 03B
EP09A	сращивание d 1 + при работающем двигателе, защищенное электрическим предохранителем номер 09A
EP10A	сращивание d 1 + при работающем двигателе, защищенное электрическим предохранителем номер 10A
EP10B	сращивание d 1 + при работающем двигателе, защищенное электрическим предохранителем номер 10B
EV01	сращивание d 1 + фонарей габаритного освещения, защищенное электрическим предохранителем номер 01
MC10	точка соединения с массой кузова номер 10
MC10C	точка соединения с массой кузова номер 10C
MC13A	точка соединения с массой кузова номер 13A
MC20A	точка соединения с массой кузова номер 20A
MC46A	точка соединения с массой кузова номер 46
MC46B	точка соединения с массой кузова номер 46
MC47E	точка соединения с массой кузова номер 47E
MC51B	точка соединения с массой кузова номер 51
MC51E	точка соединения с массой кузова номер 51
MC60D	точка соединения с массой кузова номер 60D
MM01	точка "массы" двигателя № 01
MM01A	точка "массы" двигателя № 01A
PSF1	сервисная панель - модуль предохранителей в моторном отсеке

## 2. Электросхемы

### Перечень электросхем

- Автоматическая коробка передач ..... 368
- Габаритные фонари ..... 368
- Гидравлическая подвеска ..... 369
- Динамическая стабилизация ..... 369
- Задний стеклоочиститель и стеклоомыватель ..... 370
- Звуковые сигнальные приборы ..... 370
- Иммобилайзер ..... 371
- Крышка багажника с приводным механизмом ..... 371
- Люк крыши ..... 372
- Обогрев заднего стекла и зеркал ..... 372
- Обогрев сидений ..... 373
- Омыватели фар ..... 373
- Система пуска (дизельные двигатели) ..... 374
- Стеклоочистители и стеклоомыватели ..... 374
- Охранная сигнализация ..... 375
- Прикуриватель ..... 375
- Ремни безопасности и подушки безопасности ..... 376
- Сиденье водителя с электроприводом ..... 377
- Сиденье пассажира с электроприводом ..... 378
- Освещение салона ..... 379
- Стеклоподъемники ..... 380
- Стоп-сигнал ..... 380
- Указатели поворота, фонари аварийной сигнализации ..... 381
- Усилитель рулевого управления (нерегулируемый) ..... 381
- Фары головного освещения (гидравлическая подвеска) ..... 382
- Фары головного освещения (механическая подвеска, газоразрядные лампы) ..... 383
- Фары головного освещения (механическая подвеска, галогенные лампы) ..... 384
- Центральный замок ..... 385
- Освещение, предварительный подогрев ..... 386
- Противотуманные фары ..... 386
- Система круиз-контроля ..... 387
- Система пуска (бензиновые двигатели) ..... 387
- Усилитель рулевого управления (регулируемый) ..... 388
- Фары дневного хода ..... 388
- Фонари заднего хода ..... 389
- Электрический стояночный тормоз ..... 389

1

2

3

4

5

6А

6В

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

NR Черный  
RG КрасныйJN Желтый  
BA БелыйMR Коричневый  
VE ЗеленыйBE Голубой  
OR ОранжевыйGR Серый  
MC Многоцветный