

# Peugeot 307 / 307 SW / 307 Sedan с 2001 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

## ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации.....	Э•1
Безопасность – прежде всего!.....	0•1
Введение .....	0•3

## РЕМОНТ, ПРОВОДИМЫЙ В ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

Запуск двигателя, который не заводится с первого раза.....	0•4
Запуск двигателя от дополнительного аккумулятора.....	0•5
Определение источника утечки смазочных и эксплуатационных жидкостей .....	0•6
Буксировка.....	0•6
Замена колеса .....	0•7

## ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

Введение .....	0•9
Пункты проверки, находящиеся в моторном отсеке.....	0•9
Проверка уровня моторного масла.....	0•10
Проверка уровня охлаждающей жидкости .....	0•10
Осмотр и проверка давления в шинах .....	0•11
Проверка уровня тормозной жидкости и жидкости гидросистемы сцепления .....	0•12
Проверка уровня жидкости гидроусилителя рулевого управления .....	0•13
Проверка уровня жидкости в бачке омывателя ветрового стекла.....	0•14
Осмотр щеток стеклоочистителей.....	0•14
Обслуживание аккумулятора .....	0•14
Обслуживание электрооборудования .....	0•15
Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости.....	0•16
Давление в шинах .....	0•16

## Техобслуживание

### ВЫПОЛНЕНИЕ ПОВСЕДНЕВНОГО УХОДА И ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

<b>Бензиновые автомобили</b>	
Спецификации технического обслуживания .....	1A•2
График проведения технического обслуживания .....	1A•3
Процедуры обслуживания .....	1A•5
<b>Дизельные автомобили</b>	
Спецификации технического обслуживания .....	1B•2
График проведения технического обслуживания .....	1B•3
Процедуры обслуживания .....	1B•5

### ПРОВЕДЕНИЕ СРЕДНЕГО И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ДВИГАТЕЛЯ

Ремонт бензиновых двигателей 1.4 и 1.6 л без извлечения из моторного отсека .....	2A•1
Ремонт бензиновых двигателей 2.0 л без извлечения из моторного отсека .....	2B•1
Ремонт дизельных двигателей без извлечения из моторного отсека .....	2C•1
Снятие и капитальный ремонт двигателя.....	2D•1

### ДВИГАТЕЛЬ И ЕГО СИСТЕМЫ

Системы охлаждения двигателя, а также отопления и кондиционирования .....	3•1
Топливная и выхлопная системы бензиновых двигателей .....	4A•1
Топливная и выхлопная системы дизельных двигателей .....	4B•1
Система контроля токсичности выхлопа .....	4C•1
Системы пуска и зарядки .....	5A•1
Система зажигания – бензиновые двигатели .....	5B•1
Система предварительного/последпускового подогрева дизельного двигателя .....	5C•1

### ТРАНСМИССИЯ

Сцепление .....	6•1
Механическая коробка передач.....	7A•1
Автоматическая коробка передач .....	7B•1
Приводные валы.....	8•1



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>

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТОРМОЗА И ПОДВЕСКА

Тормозная система .....	9•1
Подвеска и рулевое управление .....	10•1

### ОБОРУДОВАНИЕ КУЗОВА

Оборудование кузова и его обслуживание .....	11•1
Электрооборудование автомобиля .....	12•1
Электрические схемы.....	12•24

## Приложения

Размеры и масса .....	П•1
Переводные коэффициенты .....	П•2
Приобретение запасных частей.....	П•3
Идентификация автомобиля.....	П•3
Ремонт - общие положения .....	П•4
Подъем и установка автомобиля на опоры .....	П•5
Инструменты и приспособления .....	П•6
Проверка технического состояния .....	П•8
Определение причин неисправностей.....	П•13
Словарь технических терминов .....	П•23
Предметный указатель .....	П•29

Э  
0  
1A  
1B  
2A  
2B  
2C  
2D  
3  
4A  
4B  
4C  
5A  
5B  
5C  
6  
7A  
7B  
8  
9  
10  
11  
12  
П

## Введение

Дебют Peugeot 307 состоялся в марте 2001 года. Данная модель пришла на смену семейству 306-х. О популярности и успехе её свидетельствует и тот факт, что Peugeot 307 стал «Автомобилем 2002 года».

Относится он к европейскому классу С, обычно называемому Golf-классом. Выпускается в двух вариантах: трех- и пятидверный хэтчбек. Размеры салона трех- и пятидверного хэтчбеков абсолютно одинаковы, отличаются только дверные проемы.

Модельный ряд открывает базовая версия XR, оснащенная кондиционером, электропакетом, шестью подушками безопасности, центральным замком с дистанционным управлением и др. Далее следует 307 XS, дополнительно укомплектованная климат-контролем, компьютером, датчиком дождя, аудиосистемой с CD-чейнджером, а также 15-дюймовыми колесами. Серию заканчивает самая дорогая версия 307 XSi, помимо всего оснащенная 17-дюймовыми легкосплавными дисками, кожанными сиденьями, CD-чейнджером на пять компактов и другим оборудованием.

В своём классе Peugeot 307 оказался вне конкуренции по объему салона, багажника, пространству в задней части автомобиля, а также количеству разнообразных ёмкостей в салоне. Всё это достигнуто путём отлично продуманной эргономики дизайна.

Колёсная база в 2,6 м позволила сделать просторный салон. Водительское сиденье имеет множество регулировок, и разместиться с комфортом может водитель любой комплекции. Примечательно, что это никак не стеснит пассажира на заднем сиденье.

На Peugeot 307 устанавливается современная мощная аудиосистема с CD-проигрывателем и CD-чейнджером, которая полностью интегрирована с системой управления. Дисплей аудиосистемы расположен на верхней поверхности приборной панели, джойстик на рулевой колонке позволяет водителю легко управлять системой. Базовая комплектация 307 включает 6 динамиков, создающих удивительно чистый и объемный звук: 2 в задних дверях, 2 в передних и 2 высокочастотных в углах передней панели.

Вместительный багажник объемом 420 л оснащен специальной сеткой для крепления багажа и крючками для сумок. При необходимости задние сиденья легко складываются, освобождая место для багажа объемом 1470 л.

Peugeot 307 комплектуется одним из пяти двигателей: трех бензиновых с рабочими объемами 1,4; 1,6/ 110 л.с., 2,0/ 138 л.с. и двух дизельных с технологией

впрыска Common-Rail объемом 1,4 л и 2,0 л (EW 10 J4 и DW 10 TD) мощностью 90 л.с. и 110 л.с. соответственно.

Кроме механической 5-ступенчатой КП, на автомобили с бензиновыми двигателями 1,6 л и 2,0 л возможна установка адаптивной автоматической КП с системой Tiptronic. В ней совмещаются преимущества механической и автоматической трансмиссий.

Передняя подвеска типа MacPherson, задняя – многорычажная со скручивающейся поперечиной.

Большое внимание специалисты Peugeot уделили безопасности. Они максимально оснастили автомобиль всем возможными системами безопасности. Во-первых, это ремни безопасности. Во-вторых, сиденья особой конструкции, позволяющей при деформации салона в результате бокового удара избежать зажатия водителя и пассажиров. Целых шесть воздушных подушек безопасности, что пока еще редкость в этом классе. Подушки безопасности имеют по два газогенератора, и мощность «выстрела» подушки регулируется в зависимости от силы удара. Если удар был несильным, то срабатывает только один газогенератор, а оба «выстреливают» только при очень сильных авариях. Причем воздушную подушку переднего пассажира при необходимости можно отключить.

Водитель и пассажир на переднем сиденье защищены дополнительно боковыми подушками безопасности. Подушки защищают от травм грудной клетки и позвоночника при боковом ударе, а срабатывающие одновременно с ними надувные оконные подушки-шторы предохраняют водителя и пассажиров от столкновения и осколков стекла.

Конструкция кузова соответствует самым строгим требованиям по пассивной безопасности. Кузов состоит из прочного каркаса салона, надежно защищающего водителя и пассажиров, а также специальных ослабленных зон запрограммированной деформации. Они разработаны таким образом, чтобы, сминаясь, поглощать значительную часть энергии удара.

Для повышения безопасности водителя, автомобиль оборудован дисковыми тормозами на всех колесах, системой ABS последнего поколения, электронным распределителем тормозных сил и усилителем экстренного торможения. Автоматическое включение аварийной сигнализации при резком торможении поможет вовремя остановиться автомобилю, следующему сзади.

В 2002 году появляется универсал повышенной вместимости, под названием SW. Автомобиль способный перевозить до семи пассажиров и при этом приятно

удивляет отточенной управляемостью и высоким уровнем комфорта.

От базового хэтчбека SW отличается не только новым кузовом, но и своими размерами: колесная база была увеличена на 10 сантиметров, общая длина кузова выросла на 12 сантиметров. Благодаря этому в салоне стало просторно. На заказ предлагается семиместный вариант с тремя рядами кресел. Дополнительные кресла монтируются в багажном отсеке, позади сидений второго ряда, причем шестое и седьмое места представляют собой не просто обитый дерматином тоненький диванчик, а полноценные кресла с возможностью регулировки и собственными трехточечными ремнями безопасности. Если же необходимости в дополнительных местах нет, то они складываются, освобождая, таким образом, место для багажа.

Объем багажного отсека можно выращивать не только путем складывания кресел третьего ряда. Во всех версиях 307 SW кресла второго ряда сидений тоже имеют возможность продольной регулировки. Они сделаны в виде трех отдельных кресел, причем среднее может складываться, выполняя функцию одновременно подлокотника и столика.

Базовые версии Peugeot 307 SW оснащаются либо 1,6-литровым бензиновым двигателем мощностью 110 лошадиных сил, либо двухлитровым мощностью 136 л.с., либо 1,9-литровым турбодизелем мощностью 110 л.с.

Существует в модельном ряду Peugeot и модификация с кузовом универсал под названием Break. Она имеет существенные отличия от Peugeot 307 SW. Во-первых, Break может иметь только пятиместный салон, а во-вторых, у него даже за доплату не может быть прозрачного верха с электрической шторкой. Соответственно, модификация SW – это тот же Break, только в более богатой комплектации, обязательно имеющий прозрачный верх и по желанию оснащенный такими опциями, как дополнительные кресла третьего ряда.

Также в 2006 году фирма анонсировала Peugeot 307 с кузовом седан. На автомобиль устанавливались два бензиновых двигателя, объемом 1,6 л и 2,0 л. Конструктивно (двигатели, подвеска, салон) автомобиль ничем не отличался от хэтчбека.

Конструкторам Peugeot удалось создать современный, красивый, стильный, комфортабельный автомобиль для жизни. С выпуском этого автомобиля в Golf-классе были заложены новые стандарты. Такие особенности, как непривычная для класса С ширина передних сидений, очень высокий потолок и практически

Издательство «Монолит»

## ВВЕДЕНИЕ

минивэновское лобовое стекло в сочетании с принципиально новой компоновкой сидений и всего салона являются ярким тому подтверждением.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Peugeot 307, кроме 307 CC, выпускавшихся с 2001 года, с устанавливаемыми на них бензиновыми двигателями объемом 1.4 л SOHC, 1.6 л, 2.0 л, а также дизельными объемом 1.4 л и 2.0 л.

Peugeot 307 / 307 SW / 307 Sedan		
Peugeot 307 1.4 3dv/5dv Годы выпуска: 2001 – 2008 Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1360 см <sup>3</sup>	Дверей: 3/5 КП: мех.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город / шоссе): 8.7 / 5.5 л/100 км
Peugeot 307 1.6 3dv/5dv Годы выпуска: 2001 – 2008 Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1587 см <sup>3</sup>	Дверей: 3/5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город / шоссе): 9.5 / 5.8 л/100 км
Peugeot 307 2.0 3dv/5dv Годы выпуска: 2001 – 2008 Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1997 см <sup>3</sup>	Дверей: 3/5 КП: авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город / шоссе): 10.9 / 6.2 л/100 км
Peugeot 307 1.4 HDi Годы выпуска: 2001 – 2008 Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1398 см <sup>3</sup>	Дверей: 3/5 КП: авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 60 л Расход (город / шоссе): 5.5 / 4 л/100 км
Peugeot 307 2.0 HDi Годы выпуска: 2001 – 2008 Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1997 см <sup>3</sup>	Дверей: 3/5 КП: авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 60 л Расход (город / шоссе): 7 / 4.2 л/100 км
Peugeot 307 1.4 SW Годы выпуска: 2002 – 2008 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 1360 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 КП: мех.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город / шоссе): 8.7 / 5.5 л/100 км
Peugeot 307 1.6 SW Годы выпуска: 2002 – 2008 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 1587 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город / шоссе): 9.5 / 5.8 л/100 км
Peugeot 307 2.0 SW Годы выпуска: 2002 – 2008 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 1997 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 КП: авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город / шоссе): 10.9 / 6.2 л/100 км
Peugeot 307 2.0 HDi SW Годы выпуска: 2002 – 2008 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 1997 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 КП: авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 60 л Расход (город / шоссе): 7 / 4.2 л/100 км
Peugeot 307 1.6 Sedan Годы выпуска: 2006 – 2008 Тип кузова: седан Объем двигателя: 1587 см <sup>3</sup>	Дверей: 4 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город / шоссе): 9.5 / 5.8 л/100 км
Peugeot 307 2.0 Sedan Годы выпуска: 2006 – 2008 Тип кузова: седан Объем двигателя: 1997 см <sup>3</sup>	Дверей: 4 КП: авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город / шоссе): 10.9 / 6.2 л/100 км

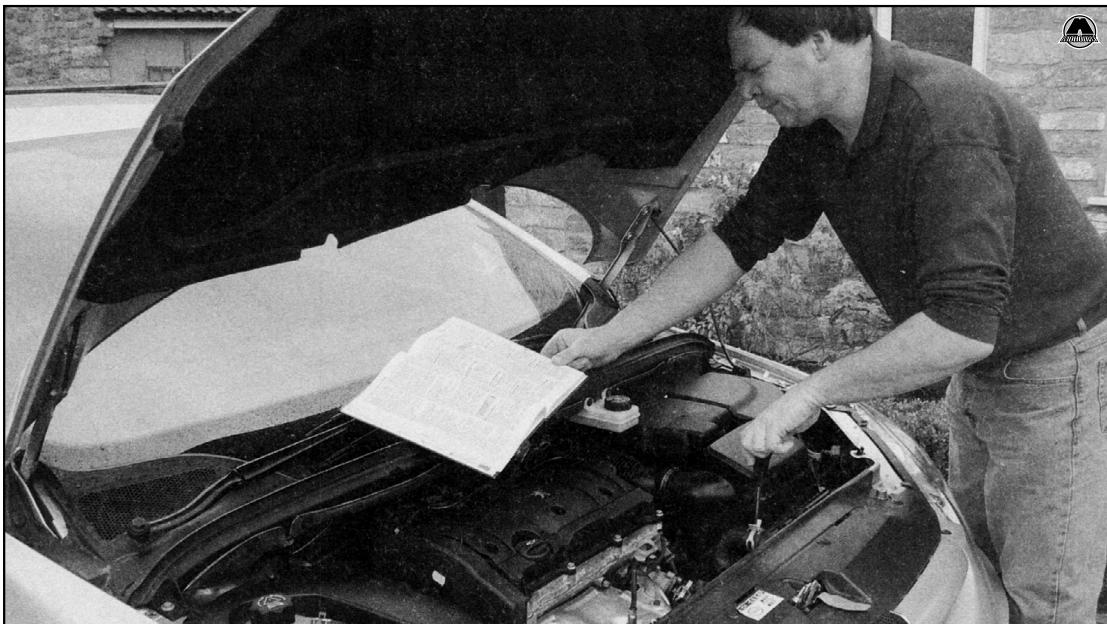
- Э
- 0
- 1A**
- 1B
- 2A
- 2B
- 2C
- 2D
- 3
- 4A
- 4B
- 4C
- 5A
- 5B
- 5C
- 6
- 7A
- 7B
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- П

## Глава 1 Раздел А:

# Выполнение повседневного ухода и проведение технического обслуживания автомобилей с бензиновыми двигателями

### Содержание

1. Введение .....	5	13. Проверка состояния рулевого механизма и подвески .....	12
2. Проведение технического обслуживания .....	5	14. Замена зубчатого ремня .....	12
3. Замена моторного масла и масляного фильтра .....	6	15. Замена тормозной жидкости .....	12
4. Осмотр шлангов и проверка на наличие утечки .....	7	16. Замена свечей зажигания .....	13
5. Осмотр защитных чехлов приводных валов и ШРУСов .....	8	17. Замена топливного фильтра .....	13
6. Смазывание петель и замков кузова .....	8	18. Замена фильтрующего элемента воздухоочистителя.....	14
7. Испытание в пробеге .....	8	19. Проверка уровня трансмиссионного масла в механической коробке передач .....	14
8. Переустановка индикатора обслуживания .....	9	20. Проверка уровня трансмиссионного масла в автоматической коробке передач .....	15
9. Осмотр воздушного фильтра системы вентиляции салона.....	9	21. Проверка токсичности выхлопа.....	16
10. Осмотр и замена ремня привода навесного оборудования .....	9	22. Замена охлаждающей жидкости .....	16
11. Осмотр тормозных колодок .....	11	23. Замена подушек безопасности и механизмов натяжения ремней .....	17
12. Осмотр и регулировка механизма стояночного тормоза .....	12		



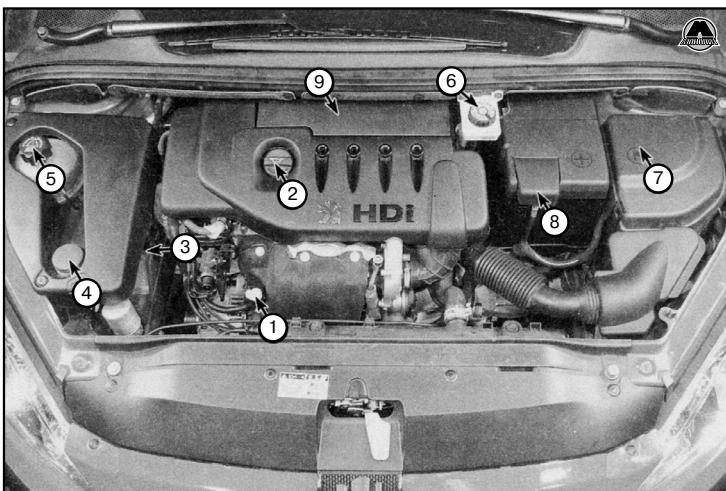
### Степени сложности

<b>Легко,</b> под силу новичку с минимальным опытом	<b>Довольно легко,</b> под силу начинающему механику с не- большим опытом	<b>Довольно сложно,</b> под силу компетентному автомеханику	<b>Сложно,</b> под силу опытно- му автомеханику или профессионалу	<b>Очень сложно,</b> под силу очень опытному автомеханику
---	---	--	---	--

Издательство «Монолит»

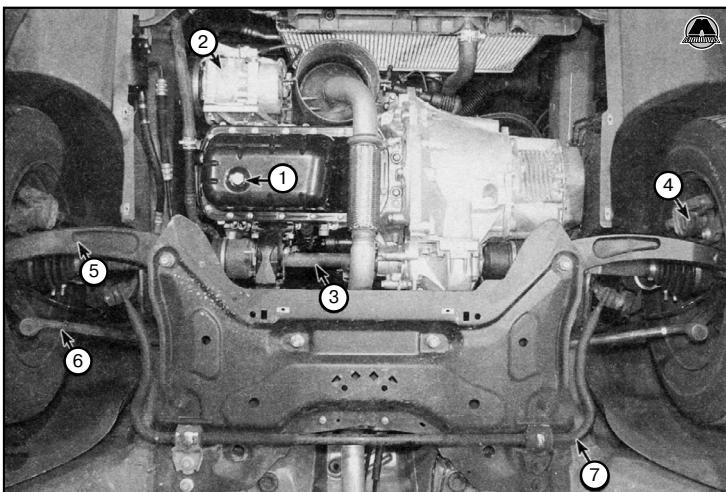
Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

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



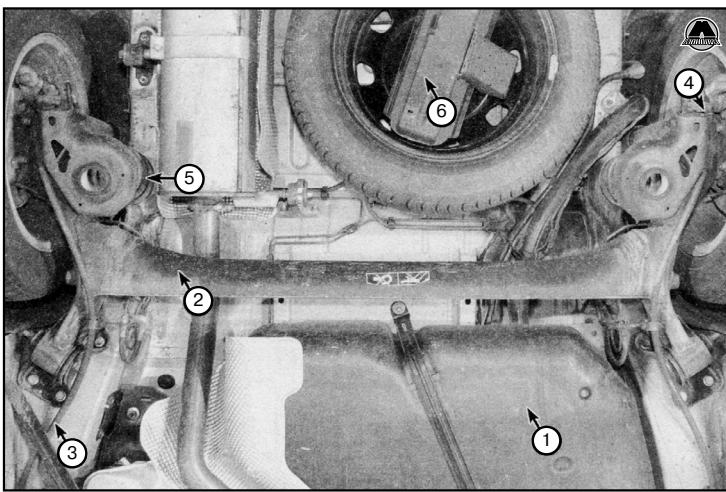
### Вид двигателя объемом 1,4 л в моторном отсеке

- 1 Щуп для измерения уровня моторного масла
- 2 Крышка маслоналивной горловины
- 3 Крышка бачка гидросистемы усиления рулевого управления
- 4 Бачок омывателя
- 5 Крышка расширительного бачка системы охлаждения
- 6 Бачок тормозной системы/гидросистемы сцепления
- 7 Блок предохранителей
- 8 Крышка положительного контактного вывода аккумуляторной батареи
- 9 Воздухочиститель



### Вид двигателя со стороны днища

- 1 Пробка отверстия для слива моторного масла
- 2 Компрессор системы кондиционирования
- 3 Приводной вал
- 4 Суппорт переднего тормоза
- 5 Нижний рычаг передней подвески
- 6 Рулевая тяга
- 7 Стабилизатор поперечной устойчивости



### Вид задней части кузова со стороны днища (автомобили с кузовом «универсал»)

- 1 Топливный бак
- 2 Задняя поперечная балка
- 3 Трос стояночного тормоза
- 4 Суппорт заднего тормоза
- 5 Пружина задней подвески
- 6 Набор инструментов

- g) Распределвал(ы) и коромысла/толкатели – снятие, осмотр и установка.
- h) Головка блока цилиндров – снятие и установка.
- i) Головка блока цилиндров и поршни – удаление нагара.
- j) Поддон – снятие и установка.
- k) Масляный насос – снятие, ремонт и установка.
- l) Сальники коленчатого вала – замена.
- m) Опоры двигателя/коробки передач – осмотр и замена.
- n) Маховик/приводной диск – снятие, осмотр и установка.

## 2 Замер компрессии – описание процедуры и интерпретация результатов



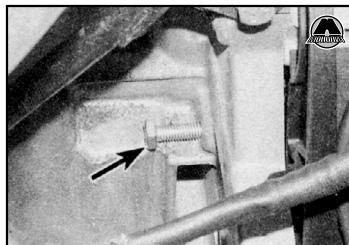
1. При снижении технических характеристик двигателя или в случае появления пропусков зажигания, не связанных с неполадками в системе зажигания или в топливной системе, следует произвести замер компрессии в цилиндрах. По результатам замера можно оценить общее техническое состояние двигателя. Регулярное проведение замера компрессии обеспечивает выявление неполадок на начальной стадии.

2. Перед проведением замера компрессии следует прогреть двигатель до рабочей температуры. Аккумулятор должен быть полностью заряжен. В ходе выполнения процедуры будет необходимо прибегнуть к помощи ассистента.

3. Снимите катушку зажигания (см. главу 5В), затем выкрутите свечи зажигания (см. главу 1А).

4. Подключите компрессометр к отверстию свечи зажигания первого цилиндра. Предпочтительнее использовать компрессометр с переходником, ввинчивающимся в отверстие свечи.

5. Прибегните к помощи ассистента для удерживания дросселя в полностью открытом положении. Включите стартер, и несколько раз поверните коленчатый вал. После одного – двух оборотов компрессия должна достичь максимального



**3.4** Введите в отверстие фланца блока цилиндров и в отверстие маховика болт или штифт диаметром 6 мм (отмечен стрелкой)

значения, а затем стабилизироваться. Запишите максимальное показание компрессометра.

6. Повторите описанную операцию, перейдя к остальным цилиндром. Запишите наивысшие показания компрессии.

7. Во всех цилиндрах компрессия должна быть почти одинакова. Отличие показаний в цилиндрах, превышающее 2 атм., указывает на неполадку. Следует отметить, что при проведении замера на исправном двигателе компрессия нарастает быстро. Низкая компрессия после первого хода поршня, и поднявшаяся при последующих ходах, указывает на износ поршневых колец. Низкая компрессия при первом и последующих ходах поршня свидетельствует о неплотности прилегания клапанов или о нарушении целостности прокладки под головкой блока цилиндров (также причиной может служить трещина в головке). Скопление отложений нагара на обратной стороне клапанных головок также может являться причиной низкой компрессии.

8. Хотя производители не указывают требуемое давление компрессии в цилиндрах, следует отметить, что показание ниже 10 атм. является критическим. При получении результатов, близких к указанному пределу, рекомендуется получить консультацию в фирменном центре.

9. Если давление в каком-либо цилиндре окажется низким, для определения причины этого проведите следующую операцию. Влейте через отверстие под свечу чайную ложку чистого моторного масла и повторите тест на компрессию в данном цилиндре.

10. Если при добавлении масла временно повышается компрессия, значит, причина низкого давления заключается в износе поршня или стенки цилиндра. Если увеличения компрессии не наблюдается, то возможной причиной этого может служить неплотное прилегание или прогорание клапанов, а также негерметичность прокладки головки блока цилиндров.

11. Низкая компрессия в двух смежных цилиндрах может наблюдаться из-за разрушения прокладки головки на участке между двумя цилиндрами. Определяющим признаком разрушения прокладки является присутствие охлаждающей жидкости в моторном масле.

12. Если давление в одном из цилиндров примерно на 20% ниже, чем компрессия в остальных, то это проявится неравномерностью работы двигателя на холостых оборотах. В этом случае возможен неравномерный износ кулачков распределительного вала.

13. Если показания компрессометра чрезвычайно высоки, то, возможно, стенки камеры сгорания покрыты отложениями нагара. В этом случае необходимо снять головку блока цилиндров и удалить нагар.

14. В завершение процедуры установите свечи и катушку зажигания (см. главу 1А и 5В). Издательство «Монолит»

## 3 Отверстия для совмещения фаз газораспределения – общие сведения и использование

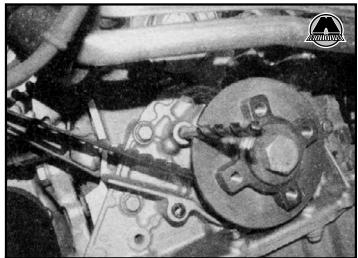


**Примечание:** не поворачивайте коленвал при заблокированном положении валов двигателя. Если силовой агрегат необходимо оставить в таком положении на значительный промежуток времени, рекомендуется поместить предупредительные таблички в салон и моторный отсек. Это исключит случайное включение стартера, которое при установленных штифтах фиксации приведет к повреждению двигателя.

- На всех описываемых двигателях установочные отверстия просверлены в звездочек(ах) распределвала(ов) и сзади маховика/приводного диска. Установочные отверстия используются для фиксации распределвала(ов) и коленчатого вала в исходном положении при сборке двигателя (для предотвращения соприкосновения поршней с клапанами после установки головки блока цилиндров), а также при установке зубчатого ремня. После совмещения установочных отверстий с сервисными отверстиями в головке и передней части блока цилиндров для неподвижно фиксации распределительного и коленчатого вала вводятся болты/штифты соответствующего диаметра. Процедура выполняется следующим образом.
- Снимите верхнюю крышку кожуха зубчатого ремня, как описано в подразделе 5.

### Двигатель 1.4 л

- Поверните коленвал так, чтобы установочное отверстие его звездочки совместилось с сервисным отверстием в головке блока цилиндров. Совмещение происходит при нахождении отверстия звездочки в двухчасовом положении. В данной позиции оно видимо при осмотре с правой стороны двигателя. Поворот вала осуществляется при захвате гаечным ключом болта звездочки. Вал следует поворачивать только по часовой стрелке (при рассмотрении с правой стороны двигателя).
- После совмещения отверстия звездочки распределвала введите в отверстие переднего левого фланца блока цилиндров штифт, имеющий диаметр 6 мм и длину 90 мм. К штифту должен быть приварен сварочный электрод, изогнутый определенным образом. Введите штифт в установочное отверстие, расположенное сзади маховика (см. иллюстрацию). В фирменной сети можно приобрести аналогичное специальное приспособление (0132 - QY). Для точного совмещения отверстий, возможно, придется слегка повернуть коленвал.



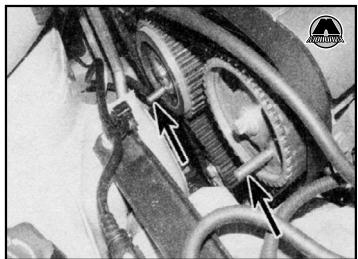
**3.5** Введите в отверстие концевой пластины звездочки коленвала штифт или болт, имеющий диаметр 8 мм, и поместите его в соответствующее отверстие, расположенное в кожухе маслонасоса

щее отверстие, расположенное в кожухе маслонасоса (см. иллюстрацию).



**Примечание:** если окажется, что восемьмимиллиметровый штифт не входит в установочное отверстие, замените его сверлом 5/16".

- На данной стадии необходимо зафиксировать звездочки распределителей, воспользовавшись фирменными или самостоятельно изготовленными штифтами (см. «Инструмент»). При неподвижно зафиксированном коленчатом вале введите штифты в отверстия звездочек и соответствующие отверстия головки блока цилиндров (см. иллюстрацию).
- Таким образом, валы двигателя неподвижно зафиксированы в исходном положении. При такой позиции коленчатый вал на 90° недовернут в положение ВМТ, и все порши расположены на половине хода в цилиндрах.



**3.6** Штифты (отмечены стрелками) вводятся в отверстия звездочек распределительных валов



**4.1c** ...затем выкрутите болт и извлеките датчик из задней крышки

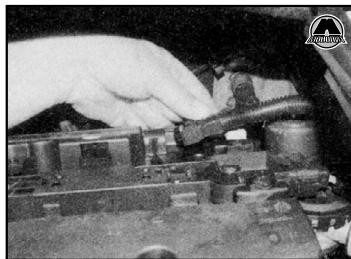
#### 4 Крышки головки блока цилиндров – снятие и установка

##### Снятие

- Выкрутите шесть винтов и снимите верхнюю пластмассовую крышку двигателя. Отсоедините от задней крышки головки блока цилиндров вентиляционный шланг картера и датчик положения распределителя (см. иллюстрации).
- Постепенно выкрутите болты крепления крышек к головке блока цилиндров. При ослаблении болтов следует начинать снаружи, и переходить по спирали.
- Снимите крышки головки блока цилиндров вместе с прокладками (см. иллюстрации). Не следует снимать с крышек резиновые прокладки, если они не имеют признаков повреждения.

##### Установка

- Очистите поверхности сопряжения головки блока и ее крышек.
- При необходимости установите новые резиновые уплотнители и поместите крышки на головку блока цилиндров (см. иллюстрацию). Введите и затяните болты пальцами руки.
- Постепенно затягивайте болты в приведенной последовательности (см. иллюстрацию).
- Осмотрите и при необходимости замените уплотнительное кольцо датчика положения распределителя.
- Установите датчик положения распределителя и закрепите его болтом. Подсоедините штекер провода датчика.

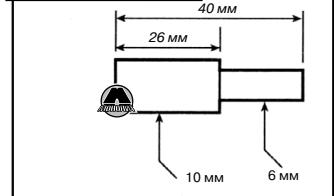


**4.1a** Отсоедините от задней крышки головки блока цилиндров вентиляционный шланг картера...



**4.3a** Выкрутите болты крепления и снимите переднюю...

#### ИНСТРУМЕНТ



Штифты для блокировки звездочек распределителей можно самостоятельно изготовить из стального стержня диаметром 10 мм.

- Подсоедините шланг вентиляции картера к задней крышке головки блока цилиндров.
- Остаток процедуры сборки выполняется в обратной последовательности снятия.

#### 5 Шкив коленвала – снятие и установка

##### Снятие

- Снимите ремень привода навесного оборудования (см. главу 1A).
- Если автомобиль оснащен механической коробкой передач, чтобы заблокировать коленвал на время выкручивания болта его шкива, включите пятую передачу и попросите ассистента нажать на педаль тормоза. На автомобиле с коробкой-автоматом необходимо снять стартер (см. главу 5A) и заблокировать приводной диск, воспользовавшись спе-



**4.1b** Отсоедините штекер датчика положения распределителя...



**4.3b** ...и заднюю крышку головки блока цилиндров

Крепление соединительной тяги к опоре .....	55
Гайка/болт крепления соединительной тяги	
к подрамнику .....	40
Крепление опоры к двигателю .....	45
Правая опора двигателя:	
Крепление опоры к кузову .....	60
Крепление опоры к кронштейну.....	60
Крепление кронштейна к двигателю .....	55
Болты поддона .....	16
Сливная пробка .....	16
Болт промежуточного ролика зубчатого ремня.....	25
Натяжитель зубчатого ремня.....	23

\* Произведите замену крепежей.

## 1 Введение

### Структура данной главы

В данной части главы описываются ремонтные процедуры, проводимые без извлечения бензинового двигателя из моторного отсека. В части D описываются процедуры ремонта, которые проводятся после снятия двигателя с автомобиля. При проведении процедур на двигателе, снятом с автомобиля, многие из пунктов, приведенных в этой части главы, следует пропустить.

Необходимо заметить, что при находящемся в моторном отсеке двигателе теоретически возможно выполнить некоторые процедуры, например, сборку поршня/шатуна, но, пока двигатель установлен в автомобиле, такие процедуры не выполняются как отдельные операции. Как правило, предварительно следует выполнить несколько дополнительных процедур (не считая очистки деталей и смазочных каналов). Поэтому такие процедуры классифицируются как процедуры капитального ремонта, и описываются в части D данной главы.

В части D описываются процедуры ремонта, которые проводятся после снятия двигателя/коробки передач с автомобиля.

### Описание двигателей серии DW и DV

Двигатели DW разработаны на базе двигателей XUD, которые устанавливались на многие модели Citroën и Peugeot. Блок цилиндров и детали шатуннопоршневой группы имеют аналогичную конструкцию с элементами двигателя XUD. Остальное оборудование двигателя имеет оригинальную разработку. Двигатели серии DV, имеющие объем 1.4 л, разработаны совместно концернами Peugeot/Citroën и Ford.

Обе модели двигателей имеют единственный распределитель верхнего расположения и восемьклапанный газораспределительный механизм. Данные четырехцилиндровые агрегаты с турбонаддувом располагаются поперечно спереди автомобиля. Коробка передач подсоединяется к двигателю слева.

Зубчатым ремнем приводится распределитель, топливный насос высокого давления и насос системы охлаждения. Привод впускных и выпускных клапанов осуществляется от распредвала через коромысла, в которые упираются гидравлические толкатели с компенсаторами клапанного зазора. Распределительный вал вращается в подшипниках, которые образованы поверхностями головки блока цилиндров и кожуха подшипников.

Насос высокого давления подает топливо в ресивер, откуда оно поступает к форсункам, имеющим электронное управление. Из форсунок топливо подается в камеры сгорания. Ранее на дизельных двигателях применялась конструкция, предусматривающая подачу топлива в каждую форсунку непосредственно с насоса высокого давления. Такой насос требует тщательной настройки и совмещения по фазам газораспределения. На двигателях новой конструкции автоматическое управление впрыском осуществляется за счет наличия насоса высокого давления, форсунок с электронным управлением и микропроцессора системы управления двигателем.

Коленвал вращается в пяти коренных подшипниках, состоящих из вкладышей. Упорные шайбы находятся с двух сторон центрального подшипника.

Вес поршней подобран в соответствии с динамическим балансом. Поршни имеют пальцы с плавающей посадкой, зафиксированные стопорными кольцами. На двигателях 2.0 л маслонасос имеет цепной привод от правого хвостовика коленвала. На двигателях 1.4 л шестеренчатый масляный насос располагается непосредственно на хвостовике вала. Привод осуществляется за счет наличия шайбы с проточенными гранями.

В тексте часто определяется модификация двигателя не только по его литражу, но и по коду. Код состоит из трех обозначений (например, RHZ), и отштампован на пластине, которая прикреплена на передней стенке блока цилиндров.

### Полезные рекомендации

Двигатель состоит из множества деталей и элементов. Моторный отсек разработан так, что почти все полезное

пространство занято силовым агрегатом, поэтому доступ к большинству элементов двигателя ограничен. Зачастую в ходе выполнения процедуры в первую очередь необходимо снять или отодвинуть в сторону элемент навесного оборудования, отсоединить шланги, трубы или проводку, разжать хомуты или снять кронштейны.

Перед тем, как приступить к выполнению ремонта, необходимо ознакомиться с соответствующими подразделами руководства и сопоставить приведенные иллюстрации при обозрении двигателя и автомобиля. Заблаговременно подготовьте необходимые инструменты, приспособления, оборудование и материалы. Выделите достаточно времени для выполнения процедур, будьте готовы к неожиданному повороту хода процедуры. Выполнение всех процедур ремонта требует наличия соответствующего опыта и терпения.

Для наглядности много иллюстраций, сопровождающих данную часть главы, выполнено со снятого двигателя.

 **Предупреждение: при выполнении процедур с элементами топливной системы, особенно, находящимися в контуре высокого давления, следует строго выполнять требования безопасности. Перед началом работы, включающей воздействие на топливные элементы, или проводимой в непосредственной близости к ним, необходимо ознакомиться со специальными требованиями безопасности, приведенными в подразделе 2 главы 4В.**

### Перечень ремонтных процедур, проводимых без извлечения двигателя из моторного отсека

Следующие процедуры проводятся без снятия двигателя:

- Компрессия – замер.
- Крышка(и) головки блока цилиндров – снятие и установка.
- Шкив коленвала – снятие и установка.
- Крышки зубчатого ремня – снятие и установка.
- Зубчатый ремень – снятие, установка и регулировка.

запчастей, а также удостоверьтесь в наличии всех необходимых специальных инструментов и оборудования. Большая часть работ может быть выполнена обычными инструментами, хотя могут потребоваться точные измерительные инструменты для осмотра и определения целесообразности замены тех или иных элементов. Следует отметить, что в ходе проведения капримонта часто придется осматривать элементы двигателя и принимать решение относительно возможности их восстановления или необходимости замены.

**9.** Решение о виде обслуживания и пе-речне ремонтных операций следует принимать только после разборки двигателя и осмотра всех его деталей (особенно блока цилиндров / картера и коленчатого вала). Состояние этих деталей является определяющим фактором при принятии решения о проведении ремонта старого двигателя или приобретении нового или отремонтированного силового агрегата, поэтому не покупайте запчасти и не производите ремонт других элементов до проведения осмотра блока цилиндров и коленвала.

Как правило, затраты на ремонт определяются временем, необходимым на его проведение, поэтому не стоит устанавливать изношенные или нестандартные запчасти.

**10.** В заключение следует отметить, что для обеспечения максимального срока службы и предотвращения скрых поломок отремонтированного двигателя требуется аккуратность при сборке и соблюдение чистоты при проведении работ.

### 3 Снятие двигателя - методика и безопасность

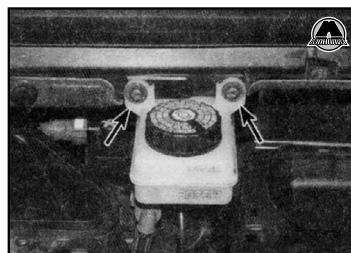
**1.** Если предполагается снимать двигатель для проведения капитального ремонта, примите несколько предварительных мер безопасности.

**2.** Чрезвычайно важен выбор подходящего места для работы. Потребуется пространство для проведения работ и место для хранения автомобиля. Если нет возможности провести ремонт на станции техобслуживания или в гараже, то потребуется, по крайней мере, свободная площадка с ровным твердым покрытием.

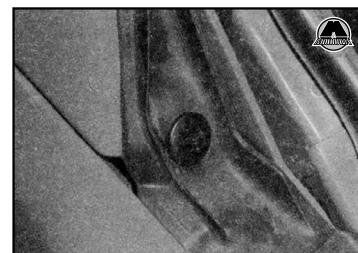
**3.** Очистка моторного отсека и двигателя/коробки передач перед началом процедуры снятия поможет сохранить инструменты в чистоте и порядке.

**4.** Понадобится так же лебедка или подъемное приспособление с попечиной. Убедитесь в том, что допустимая нагрузка на оборудование превышает вес двигателя. При снятии двигателя/коробки передач с автомобиля безопасность имеет первостепенное значение.

**5.** Если снятие двигателя производится впервые, желательно воспользоваться сторонней помощью. Она необходи-



**4.4** Выкрутите болты (отмечены стрелками) и отодвиньте верхний бачок главного цилиндра



**4.6а** Облицовка панели Торпедо за-креплена по краям пластмассовыми заклепками

### 4 Двигатель – снятие и установка



**Примечание:** ниже приведено описание комплексной процедуры, с которым необходимо ознакомиться перед началом выполнения работ. Убедитесь в том, что подъемное оборудование, домкраты и опоры пригодны для использования в ходе предстоящей процедуры. При разборке необходимо выполнить соответствующие отметки, чтобы руководствоваться ими при последующей сборке для правильного подсоединения и размещения шлангов и проводов, а также для установки кронштейнов на исходные местоположения.

#### Снятие

**1.** Снимите аккумулятор и его полку (см. главу 5A).

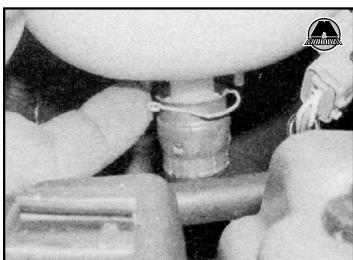
**2.** Включите стояночный тормоз, поднимите передок автомобиля и установите опоры (см. «Подъем автомобиля домкратом и установка опор»). Снимите оба передних колеса. Выкрутите винты и снимите нижнюю защитную панель двигателя.

**3.** Снимите пластмассовую крышку двигателя, если ее наличие предусмотрено конструкцией. На дизельных двигателях 1.4 л пластмассовая крышка просто стягивается вверх. На других моделях силовых агрегатов данный элемент закреплен пластмассовыми гайками или заклепками. Поверните гайки на 90° против часовой стрелки или вдавите центральные штифты и подденьте заклепки.

**4.** Выкрутите болты крепления и уберите в сторону бачок главного цилиндра гидросистемы (см. иллюстрацию).

**5.** Для улучшения доступа снимите крышу капота, как описано в главе 11.

**6.** Снимите рычаги стеклоочистителей (см. главу 12), затем отсоедините пластмассовую облицовку и перемычку панели Торпедо. Облицовка закреплена по краям пластмассовыми заклепками, которые необходимо отсоединить. После этого потяните вверх каждый конец облицовки и стяните ее вниз с нижней кромки рамы ветрового стекла. Перемычка закреплена с каждого конца



**2.12 Для разъединения быстроразъемной муфты необходимо поддеть и снять зажим, затем отсоединить шланг**

### Быстроразъемные муфты

**Примечание:** при подсоединении шлангов необходимо производить замену уплотнительного кольца муфты.

**11.** На определенных моделях некоторые шланги системы охлаждения имеют быстроразъемные соединительные муфты, в которых шланг фиксируется большим пружинным зажимом.

**12.** Для разъединения такой муфты необходимо аккуратно поддеть и снять зажим, затем отсоединить шланг (**см. иллюстрацию**). После отсоединения шланга установите проволочный зажим на соединитель шланга. Осмотрите и при необходимости замените уплотнительное кольцо муфты.

**13.** При подсоединении убедитесь в наличии уплотнительного кольца, а так же

в правильности расположения пружинного зажима в пазу муфты (**см. иллюстрацию**). Нанесите на уплотнительное кольцо мыльный раствор, чтобы облегчить соединение, затем вдавите шланг в муфту до щелчка.

**14.** Убедитесь в надежности фиксации шланга пружинным зажимом, затем заполните систему охлаждения, как описано в главе 1A или 1B.

**15.** Убедитесь в отсутствии утечки жидкости сразу после воздействия на любые элементы системы охлаждения.

### 3 Расширительный бачок системы охлаждения – снятие и установка

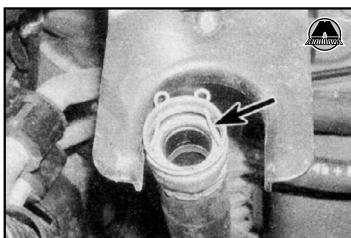
#### Снятие

**1.** Как описано в главе 1A или 1B, слейте жидкость из системы охлаждения, чтобы опустел расширительный бачок. Не сливайте жидкости больше, чем необходимо.

**2.** Снимите пластмассовую крышку, расположенную над расширительным бачком и бачком омывателя. Крышка крепится двумя пластмассовыми заклепками. Вдавите центральный штифт, затем подденьте и снимите заклепки.

**3.** Стяните хомуты, затем отсоедините пластмассовые шланги от расширительного бачка. На некоторых моделях шланги могут быть закреплены растяжными хомутами (**см. иллюстрацию**).

**4.** При необходимости отсоедините штекер провода от датчика уровня



**2.13 Перед соединением муфты убедитесь в том, что уплотнительное кольцо и зажим (отмечен стрелкой) правильно расположены на соединителе шланга**

охлаждающей жидкости (**см. иллюстрацию**).

**5.** Выкрутите болт крепления и отсоедините бачок от крепления. Не потеряйте при этом резиновый элемент крепления.

**6.** После снятия бачка ослабьте хомут и отсоедините оставшийся шланг.

Э

0

1A

1B

2A

2B

2C

2D

3

4A

4B

4C

5A

5B

5C

6

7A

7B

8

9

10

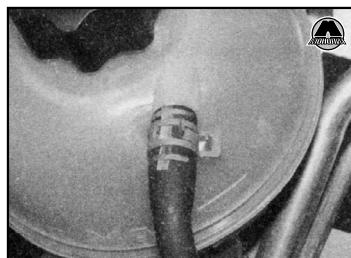
11

12

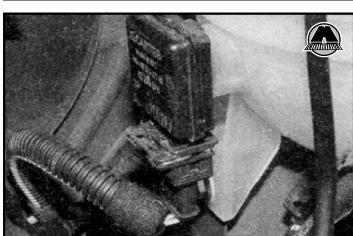
П



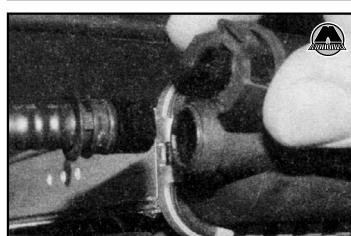
**3.3a Вытяните зажим (отмечен стрелкой) и отсоедините шланг**



**3.3b На некоторых моделях шланги могут быть закреплены растяжными хомутами**



**3.4 Отсоедините штекер провода от датчика уровня охлаждающей жидкости**



**4.2a Вытяните зажим и отсоедините шланг расширительного бачка**

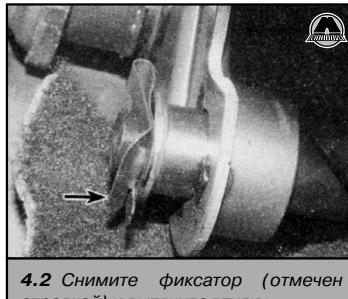


**4.2b Откройте хомуты верхнего и нижнего шланга радиатора**

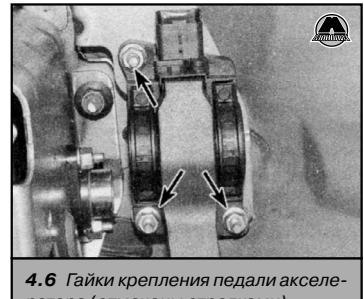
Издательство «Монолит»

сирите трос по всей длине хомутами и зажимами, не нарушая исходный порядок.

**10.** Проденьте оболочку троса через резиновое кольцо кронштейна и подсоедините жилу к кулачку дроссельного блока. Выполните регулировку, как описано ниже.



4.2 Снимите фиксатор (отмечен стрелкой) и вытяните втулку



4.6 Гайки крепления педали акселератора (отмечены стрелками)

## Регулировка

**11.** Снимите пружинный зажим с оболочки троса акселератора (**см. иллюстрацию 3.1**). Убедитесь в том, что кулачок дроссельного блока жестко упирается в ограничитель и аккуратно вытяните оболочку троса из его резинового кольца до полного устранения свободного хода жилы.

**12.** Сохраняя данное положение троса, установите пружинный зажим в крайний открытый паз оболочки, расположенный перед резиновым кольцом. После установки зажима и отпускания оболочки троса жила должна иметь едва определяемый свободный ход.

**13.** Попросите ассистента нажать на педаль акселератора и убедитесь в том, что дроссельная заслонка полностью открывается и плавно возвращается в исходное положение.

## 4 Педаль акселератора – снятие и установка



### Снятие

#### Модели с тросом акселератора

**1.** Отсоедините трос от педали акселератора, как описано выше.

**2.** При выполнении процедуры на автомобиле с правосторонним расположением рулевого колеса снимите фиксатор, вытяните втулку и снимите педаль акселератора с поворотного вала (**см. иллюстрацию**).

**3.** При выполнении процедуры на автомобиле с левосторонним расположением рулевого колеса снимите фиксатор и стяните педаль с поворотного вала. Вал вкручен в кузов автомобиля.

#### Модели без троса акселератора

**4.** Отсоедините фиксаторы и снимите облицовочную панель, расположенную над педалями (**см. главу 11**).

**5.** Отсоедините расположенный сверху педали штекер датчика положения.

**6.** Открутите три гайки и снимите педаль (**см. иллюстрацию**).

### Установка

**7.** Установка производится в обратной последовательности снятия. На моделях с тросом акселератора умеренно смажь-

## 5 Неэтилированный бензин – общие сведения и применение



**Примечание:** сведения, излагаемые в данной главе, были актуальны на момент подготовки данного руководства. Все изложенное применимо к стандартам топлива, принятым в Европе. Проконсультируйтесь в фирменном представительстве – возможно, в настоящее время имеются обновленные стандарты. При необходимости выезда на автомобиль в другое государство следует проконсультироваться относительно действующих там стандартов топлива в соответствующей организации.

**1.** Марки топлива, используемого в описываемых автомобилях, приведены в спецификациях данной главы.

**2.** Все бензиновые модели рассчитаны для работы на топливе с октановым числом 95 единиц. Каждая модель имеет каталитический нейтрализатор, и рассчитана на заправку только неэтилированным бензином. Запрещено использовать этилированный или содержащий примеси свинца бензин, поскольку при этом может выйти из строя каталитический нейтрализатор.

**3.** На всех моделях допустимо использовать бензин с октановым числом 98, хотя это не улучшает технических характеристик двигателя.

## 6 Система управления двигателем – общие сведения

**Примечание:** электронный блок системы впрыска топлива обладает адаптивными свойствами. Это означает, что при работе системы в ее микропроцессоре также фиксируются параметры, при которых двигатель сохраняет оптимальные характеристики на всех эксплуатационных режимах. При отключении аккумулятора происходит стирание наработанных параметров из

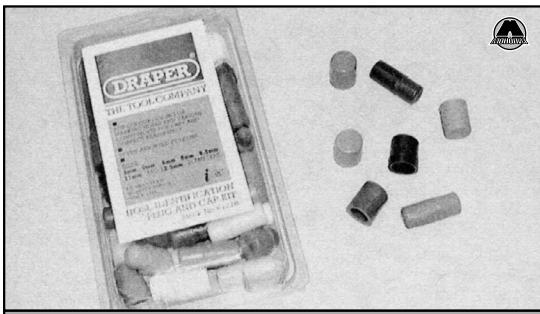
электронной памяти микропроцессора, но в блоке управления сохраняются эталонные показатели, запрограммированные на заводе-изготовителе. При запуске двигателя после подключения аккумулятора на начальном этапе может наблюдаться неустойчивость оборотов/оборотов холостого хода двигателя. Это продолжается до перезагрузки оптимальных параметров в микропроцессор. Перезагрузку можно ускорить, если осуществить на автомобиле пятнадцатиминутный испытательный пробег, в ходе которого двигатель должен пройти через весь диапазон оборотов и крутящих моментов. При этом основной диапазон оборотов должен находиться в пределах 2500 - 3500 мин<sup>-1</sup>.

**1.** На всех описываемых моделях впрыск топлива и работа системы зажигания контролируются единой системой управления двигателем. Системы управления, применяемые на описываемых автомобилях, производятся фирмами Bosch, Magneti-Marelli и Sagem. Данные системы имеют одинаковый принцип работы. Существенные различия имеются в программном обеспечении микропроцессора, а также в расположении элементов. Каждая система имеет каталитический нейтрализатор с обратной связью электронного управления, а также подсистему контроля токсичности выхлопа. Уровень токсичности отработанных газов поддерживается на уровне, соответствующем новейшим стандартам. В главе 5B описывается принцип действия системы зажигания; топливная система работает следующим образом.

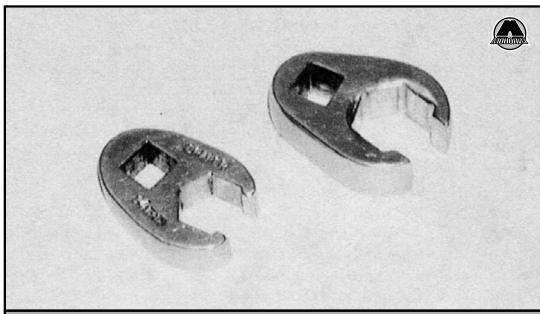
Топливо из бака подается насосом в ресивер форсунок. При этом топливо проходит через сменный фильтр, расположенный в баке. Насос также расположен в баке, а его электродвигатель охлаждается топливом, в которое он погружен. Топливный ресивер расположен непосредственно над форсунками.

Давление топлива в ресивере контролируется за счет наличия регулятора, который также расположен в топливном баке. Регулятор имеет пружинный клапан, который открывается, чтобы избыток топлива мог поступать обратно в бак при превышении рабочего давления топливной системы (например, при движении с малой скоростью или транспортировке груза).

- Э
- 0
- 1A
- 1B
- 2A
- 2B
- 2C
- 2D
- 3
- 4A
- 4B
- 4C
- 5A
- 5B
- 5C
- 6
- 7A
- 7B
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- П



**2.4** Типовой набор пластмассовых заглушек и колпачков для изоляции разъединенных топливопроводов и отсоединеных элементов



**2.7** Два переходника «воронья лапа», которые необходимы для затяжки соединителей топливопроводов

- Не подносите руки или другие части тела близко к источнику утечки топлива из дизельной системы высокого давления.
- Не применяйте паровое оборудование или сжатый воздух для очистки двигателя или элементов топливной системы.

4. После разъединения топливопроводов или отсоединения элементов немедленно заглушить открывшиеся отверстия, чтобы предотвратить попадание грязи или других инородных тел в систему. Для этого следует приобрести упаковку пластмассовых заглушек различных размеров (**см. иллюстрацию**). Подходящие чехлы для изоляции таких элементов, как топливопроводы, форсунки и штекеры проводов можно получить из обрезков пальцев резиновых перчаток. Такие чехлы закрепляются резиновыми кольцами.

5. Снятые или отсоединенные топливопроводы высокого давления подлежат замене в ходе последующей сборки.

6. После завершения ремонта топливной системы высокого давления производители рекомендуют применять состав, с помощью которого определяется наличие утечки топлива. Такой состав представляет собой порошок, который наносится на соединительные муфты топливопроводов, и при высыхании приобретает белый цвет. Утечка в системе проявляется потемнением нанесенного состава.

7. При затяжке крепежей и соединителей системы необходимо строго придерживаться технических требований. Это особенно важно при затяжке соединителей топливопроводов. При этом необходимо использовать динамометрический ключ и два фирменных адаптера, называемые «вороньими лапами». Такие адаптеры также можно приобрести в автомагазинах (**см. иллюстрацию**).



**3.1** Производите подкачуку ручным насосом до появления в прозрачной трубке (отмечена стрелкой) топлива без пузырьков воздуха (двигатель 1.4 л)

### 3 Топливная система - заполнение и прокачка

1. Если топливная система была разъединена на участке между баком и насосом высокого давления, после сборки необходимо произвести ее заполнение. Заполнение производится с помощью насоса ручной подкачки до появления сопротивления на его рычаге (двигатели 2.0 л) или до появления топлива в прозрачной трубке, расположенной в моторном отсеке (двигатели 1.4 л) (**см. иллюстрацию**).

**иллюстрации**). Для получения доступа к насосу ручной подкачки снимите пластмассовый кожух двигателя.

**Примечание:** насос ручной подкачки имеется не на всех двигателях 2.0 л.

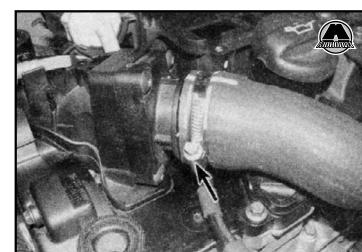
2. После заполнения системы запустите двигатель стартером.

### 4 Воздухоочиститель и впускные воздуховоды – снятие и установка

#### Снятие воздухоочистителя и впускных воздуховодов

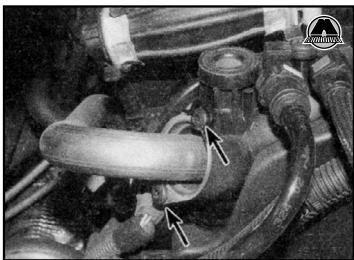
#### Двигатель 1.4 л

1. Потяните и снимите пластмассовый кожух двигателя.
2. Ослабьте хомут входного шланга турбокомпрессора, снимите с кронштейна грушу для подкачки топлива, расположенную справа кожуха.
3. Ослабьте хомут выходного шланга турбокомпрессора, выкрутите болт крепления коробки резонатора, а также болт крепления резонатора к турбокомпрессору, поверните вверх коробку резонатора и снимите ее (**см. иллюстрацию**).

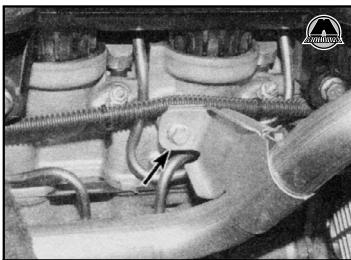


**4.3а** Ослабьте хомут и отсоедините выходной шланг турбонагнетателя (отмечен стрелкой)...

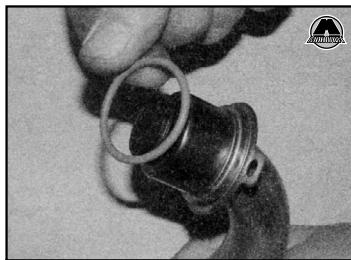
- |           |
|-----------|
| Э         |
| 0         |
| 1A        |
| 1B        |
| 2A        |
| 2B        |
| 2C        |
| 2D        |
| 3         |
| 4A        |
| <b>4B</b> |
| 4C        |
| 5A        |
| 5B        |
| 5C        |
| 6         |
| 7A        |
| 7B        |
| 8         |
| 9         |
| 10        |
| 11        |
| 12        |
| П         |



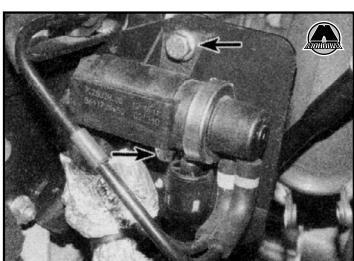
**2.36а** Труба системы EGR крепится к коллектору двумя винтами (отмечены стрелками)...



**2.36б** ...и одним болтом – к блоку цилиндров (отмечено стрелкой)



**2.36с** Установите новое уплотнительное кольцо соединения трубы EGR с коллектором



**2.37** Болты крепления электроклапана системы EGR (отмечены стрелками)

**33.** Снимите воздухоочиститель, как описано в главе 4В.

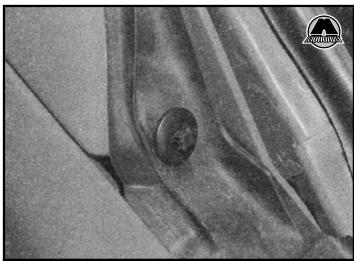
**34.** Отметив исходный порядок расположения, отсоедините от клапана EGR вакуумную трубку.

**35.** Отсоедините от трубы два зажима.

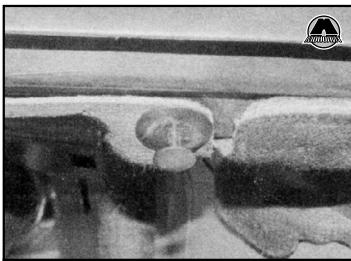
**36.** Трубка крепится тремя болтами, а клапан – двумя. Выкрутите болты и снимите трубку вместе с клапаном. Металлическую прокладку клапана и уплотнительное кольцо трубы можно выбросить после снятия, поскольку в ходе последующей сборки производится обязательная замена данных элементов (**см. иллюстрации**).

**37.** Перед снятием электроклапана необходимо отсоединить два вакуумных шланга и штекер провода. Выкрутите болты кронштейна и извлеките клапан из моторного отсека (**см. иллюстрацию**).

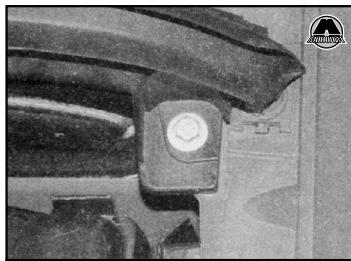
**38.** Установка выполняется в обратной последовательности снятия.



**2.39а** Вдавите центральные штифты, затем подденьте и снимите заклепки



**2.39б** Подденьте центральные штифты, затем подденьте пластмассовые заклепки и отсоедините шумопоглощающий материал от перемычки...



**2.39с** ...затем выкрутите винты и снимите перемычку

тель вперед без повреждения выхлопной системы.

**44.** Подвесьте двигатель, прицепив тельфер за правую сторону головки блока цилиндров, выкрутите болты/гайки и отсоедините правую опору силового агрегата вместе с кронштейном (см. главу 2С). Зафиксируйте мотор, слегка наклонив его вперед.

**45.** Выкрутите два болта крепления и снимите впускной воздуховод турбонаддува, чтобы открыть доступ к клапану EGR.

**46.** Отметив исходный порядок расположения, отсоедините от клапана EGR вакуумную трубку.

**47.** Снимите кольцо крепления вакуумной трубы, открутите две гайки и снимите клапан. Снимите уплотнитель клапана, который теперь можно выбросить – в ходе последующей сборки производится обязательная замена уплотнителя.

**48.** Чтобы снять электроклапан, необходимо отсоединить два вакуумных шланга и штекер провода. Выкрутите болты кронштейна и извлеките клапан из моторного отсека.

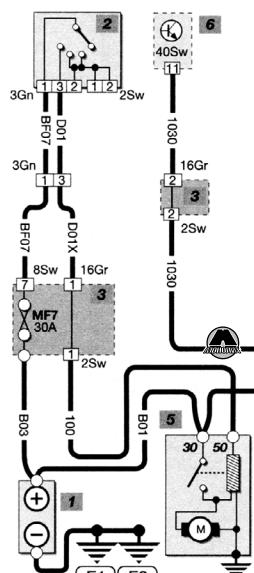
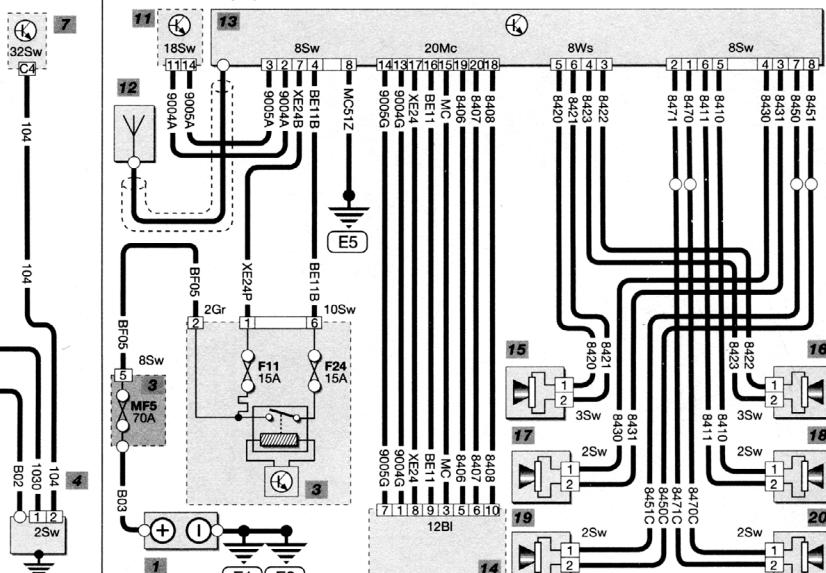
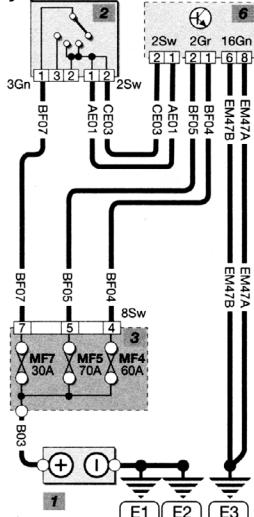
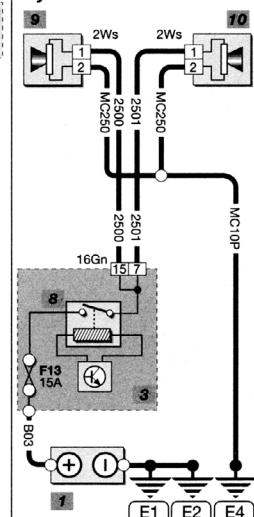
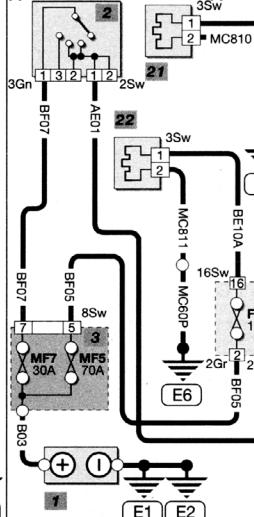
**49.** Установка производится в обратной последовательности снятия.

### Снятие теплообменника системы EGR

**50.** Слейте охлаждающую жидкость (см. главу 1В). Вместо этого можно пережать шланги, подсоединеные к теплообменнику EGR.

**51.** Выполните операции, описанные в п. 41 – 47.

Цвета разъемов	Обозначения на схеме	Схема 2
Bl Синий	1 Аккумулятор	11 Щиток приборов
Br Коричневый	2 Замок зажигания	12 Антенна
Ge Желтый	3 Блок основных предохранителей	13 Радиоприемник
Gr Серый	4 Генератор	14 CD-плеер
Gn Зеленый	5 Стартер	15 Левый передний высокочастотный динамик
Mc Многоцветный	6 Блок BSI	16 Правый передний высокочастотный динамик
Or Оранжевый	7 Блок системы управления двигателем	17 Левый передний динамик
Ro Красный	8 Реле звукового сигнала	18 Правый передний динамик
Sw Черный	9 Звуковой элемент низкого тона	19 Левый задний динамик
Ws Белый	10 Звуковой элемент высокого тона	20 Правый задний динамик
		21 Прикуриватель
		22 Заднее гнездо 12V
		23 Обогрев заднего стекла
		24 Реле обогрева заднего стекла

**Системы пуска и зарядки****Радиоприемник с CD-плеером****Питание систем, управляемых блоком BSI****Двухтоновый звуковой сигнал****Прикуриватель и дополнительное гнездо 12V****Обогрев заднего стекла**