

Peugeot 308 / Peugeot 308 SW / Peugeot 308 CC с 2008 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

ВВЕДЕНИЕ

1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Замена колеса	1•1
Замена предохранителей	1•6
Пуск двигателя от внешнего источника питания	1•9
Экономия электроэнергии.....	1•10
Замена щеток стеклоочистителей.....	1•10
Замена ламп	1•10
Буксировка автомобиля.....	1•13
Буксировка прицепа.....	1•14

2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Замена блока выхода охлаждающей жидкости	7•172
--	-------

Замена датчика температуры охлаждающей жидкости	7•177
---	-------

Замена электрического насоса охлаждающей жидкости (турбокомпрессор).....	7•178
--	-------

Сервисные данные и спецификация.....	7•179
--------------------------------------	-------

8 СИСТЕМА СМАЗКИ

Общие сведения	8•180
Проверка давления масла	8•182
Замена датчиков	8•184
Сервисные данные и спецификация.....	8•185

9 СИСТЕМА ПИТАНИЯ

Обслуживание на автомобиле	9•186
Слив топлива и заполнение топливного бака.....	9•187
Элементы топливной системы.....	9•187
Сервисные данные и спецификация.....	9•201

10 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

Электронный блок управления двигателем	10•203
Различные датчики (бензиновые двигатели)	10•203
Различные датчики (дизельные двигатели)	10•206
Сервисные данные и спецификация.....	10•209

11 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

Система впуска бензиновых двигателей	11•210
Система впуска дизельных двигателей	11•212
Система выпуска бензиновых двигателей	11•214
Система выпуска дизельных двигателей	11•216
Выхлопная труба и глушители	11•220
Система наддува воздуха.....	11•221
Сервисные данные и спецификация.....	11•225

12 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Система зарядки	12•227
Система зажигания.....	12•232
Система пуска.....	12•232
Система предпускового подогрева	12•235
Сервисные данные и спецификация.....	12•236

13 СЦЕПЛЕНИЕ

Общие сведения	13•237
Обслуживание на автомобиле	13•238
Гидравлический привод сцепления	13•239
Кожух сцепления (без автоматической компенсации зазора, коробки передач типа МС и ВЕ4Р).....	13•239
Кожух сцепления (с автоматической компенсацией зазора, коробки передач типа МЛ6С).....	13•240
Гидравлический выжимной подшипник	13•241
Сервисные данные и спецификация.....	13•242

14А МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Общие сведения	14А•243
Обслуживание на автомобиле	14А•246
Коробка передач в сборе	14А•248
Разборка коробки передач	14А•259
Привод переключения передач	14А•266
Блок управления	14А•269
Сервисные данные и спецификация.....	14А•270

6А МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

Общие сведения	6А•82
Обслуживание на автомобиле	6А•85
Силовой агрегат в сборе.....	6А•93
Головка блока цилиндров.....	6А•97
Блок цилиндров	6А•106
Сервисные данные и спецификация	6А•111

6В МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Общие сведения	6В•116
Обслуживание на автомобиле	6В•120
Силовой агрегат в сборе.....	6В•128
Головка блока цилиндров.....	6В•134
Блок цилиндров	6В•145
Сервисные данные и спецификация	6В•158

7 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Общие сведения	7•165
Замена охлаждающей жидкости	7•166
Замена радиатора	7•168
Замена вентилятора радиатора.....	7•169
Замена насоса системы охлаждения.....	7•170

СОДЕРЖАНИЕ

14В АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Общие сведения	14В•275
Обслуживание на автомобиле	14В•276
Коробка передач в сборе	14В•278
Гидравлический блок и электромагнитные клапаны.....	14В•282
Блок управления	14В•285
Привод переключения передач	14В•286
Система охлаждения коробки передач.....	14В•288
Сальники коробки передач	14В•289
Сервисные данные и спецификация.....	14В•290

15 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

Общие сведения	15•293
Приводные валы	15•294
Сервисные данные и спецификация.....	15•295

16 ПОДВЕСКА

Общие сведения	16•296
Передняя подвеска.....	16•297
Задняя подвеска	16•304
Колеса и шины	16•309
Сервисные данные и спецификация.....	16•311

17 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Общие сведения	17•315
Обслуживание тормозной системы.....	17•316
Компоненты тормозной системы.....	17•317
Передние тормозные механизмы	17•325
Задние тормозные механизмы	17•329
Стояночная тормозная система.....	17•331
Антиблокировочная система тормозов и система стабилизации устойчивости.....	17•332
Сервисные данные и спецификация.....	17•335

18 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Обслуживание на автомобиле	18•338
Рулевое колесо	18•340
Рулевая колонка.....	18•340
Рулевые тяги	18•341
Рулевой механизм	18•342
Насос усилителя рулевого управления	18•343
Сервисные данные и спецификация.....	18•344

19 КУЗОВ

Интерьер.....	19•345
Экстерьер	19•362
Кузовные зазоры.....	19•371
Сервисные данные и спецификация.....	19•373

20 СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие сведения	20•374
Отключение и включение централизованной системы пассивной безопасности.....	20•375
Блок управления системой пассивной безопасности	20•376
Датчик боковой подушки безопасности (трехдверный или пятидверный седан)	20•377
Модули подушек безопасности	20•377
Ремни безопасности.....	20•381
Контактный диск	20•386
Утилизация пиротехнических элементов системы пассивной безопасности.....	20•387
Сервисные данные и спецификация.....	20•388

21 СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Общие сведения	21•389
Система кондиционирования воздуха	21•390
Система вентиляции	21•398
Отопитель	21•401
Сервисные данные и спецификация	21•403

22 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ

Интеллектуальный коммутационный блок / блок предохранителей	22•405
Органы управления автомобилем и вспомогательное электрооборудование	22•409
Приборы внешнего освещения и световая сигнализация	22•412
Мультимедиа	22•415
Сервисные данные и спецификация	22•416
Электросхемы	22•416

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (ДТС)

К•441

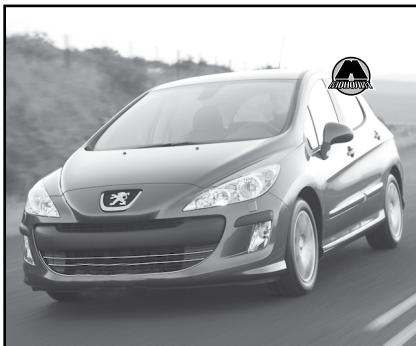
ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ

С•449

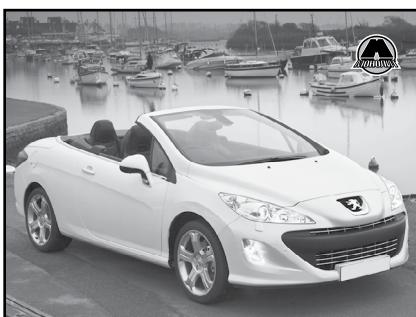
Глава

ВВЕДЕНИЕ

Дебют Peugeot 308 – очередного поколения автомобилей трехсотого семейства – состоялся в июне 2007 года. Модель построена на платформе предшественника – Peugeot 307, обладателя почетного титула «Car of the Year 2002», выпущенного за семь лет производства в количестве, превышающем 3 000 000.



Изначально автомобиль предлагался в кузовах трех- и пятидверный хэтчбек, а немного позже модельную гамму пополнили универсал 308 SW (Station Wagon) и купе-кабриолет 308 CC (Cabrio Coupe).



Дизайн создавался под управлением Жерара Вельтера, главного стилиста Peugeot последних десятилетий. Фирменный стиль 308-й угадывается во всем: начиная с характерного разреза фар и «оскала» радиаторной решетки и заканчивая «полувысокой» (semi-tall), как называет ее производитель, компоновкой кузова, обеспечивающей просторность салона и отличный обзор при сохранении компактных размеров автомобиля. Помимо грациозной кошачьей внешности, линии и обводы кузова обеспечивают Peugeot 308 самый лучший коэффициент аэродинамического сопротивления среди автомобилей малого класса: $C_x = 0,29$.



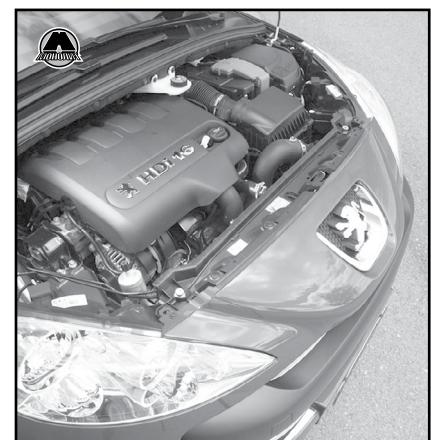
Салон новой Peugeot 308 отличается изысканностью дизайна и качеством используемых материалов отделки. Панель управления представляет собой гармоничное сочетание плавных и округлых очертаний с полным отсутствием прямых линий и острых углов. Центральная консоль плавно ниспадает от круглых дефлекторов к рычагу переключения передач. Приборы могут быть выполнены в двух исполнениях – с черными или белыми циферблатами. В обоих вариантах циферблаты окаймлены стильными хромированными ободками, а в случае с белыми циферблатами панель приборов дополнительно оснащается матричным дисплеем.

Каждая деталь призвана обеспечить максимальное удобство для водителя и пассажиров, чему также способствуют новейшая система контроля микроклимата и превосходная звукоизоляция. Расположение большого количества вешевых отсеков тщательно продумано. Охлаждаемый перчаточный ящик имеет объем 10 литров, а в регулируемый передний центральный подлокотник можно поместить до шести компакт-дисков.

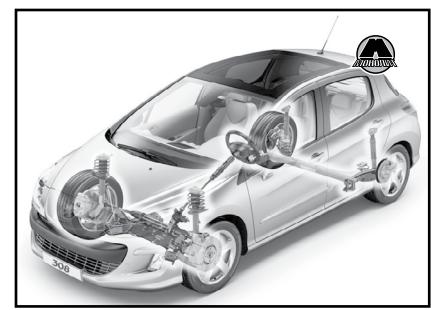
Сиденья регулируются по положению в продольной плоскости, по высоте и наклону спинки. Кроме того, прекрасная эргономика обеспечивается валиками боковой поддержки на подушке и спинке, а также регулируемым поясничным упором. Рулевое колесо может регулироваться в двух плоскостях, обеспечивая комфортную посадку водителя.



Багажные отделения хэтчбеков могут похвастать одним из самых больших объемов в классе – от 348 л в обычном режиме до 1201 л при сложенных задних сиденьях. Универсал 308 SW, колесная база которого длиннее, чем у хэтчбеков на 10 см, обладает багажным отсеком, емкость которого при установленных сиденьях второго ряда составляет 674 л.



Линейка устанавливаемых на Peugeot 308 двигателей достаточно обширна. Бензиновые двигатели VTi (Variable Valve Lift and Timing injection) объемом 1,4 л (95 л. с.) и 1,6 л (120 л. с.), а также турбоверсия 1,6 THP (Turbo High Pressure) (140, 150 и 175 л. с.) разработаны мотористами BMW и выпускаются на заводах Peugeot, причем часть из них на заводе в Англии устанавливаются на Mini. Дизели представлены французскими двигателями HDi FAP с рабочими объемами 1,6 л (90 или 110 л. с.) и 2,0 л (136 л. с.) – одними из самых лучших в мире дизельных агрегатов. Коробки передач на выбор: пятиступенчатая механическая, четырехступенчатая автоматическая или шестиступенчатая автоматизированная.



ВВЕДЕНИЕ

Инновационные передняя и задняя подвески Peugeot 308 позволяют достичь управляемости, близкой к идеальной для данного класса автомобилей. Спортивная управляемость реализована без снижения высокого уровня комфорта, поэтому пассажиры могут забыть о существовании неровностей на дороге. А надежность подвесок Peugeot уже давно оценена большим количеством автовладельцев во всем мире.

Отдельного внимания заслуживает безопасность Peugeot 308, оцененная по результатам независимых тестов Euro NCAP самым высоким рейтингом - «пять звезд».

Успех Peugeot 308 подтвержден премией «Золотой руль», ежегодно присуждаемой немецким автомобильным журналом «Bild am Sonntag». Автомобиль стал лучшим в категории компактных семейных автомобилей.

С весны 2010 года производство Peugeot 308 началось в России на заводе в Калуге. Автомобиль предлагается в трех вариантах комплектации: Confort Pack, Premium, Premium Pack. Они отличаются элементами экстерьера (декоративная решетка радиатора, колесные диски), отделочными материалами салона, двигателями и коробками передач.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций автомобилей Peugeot 308/308 SW/308 CC, выпускемых с 2008 года.

Peugeot 308		
1.4I 16V VTi (95 Hp) Годы выпуска: с 2008 года Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1397 см ³	Дверей: 3/5 Коробка передач: пятиступенчатая механическая Привод: передний	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 9.0/5.2 л/100 км
1.6I 16V VTi Годы выпуска: с 2008 года Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1598 см ³	Дверей: 3/5 Коробка передач: пятиступенчатая механическая Привод: передний	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 9.3/5.2 л/100 км
1.6I 16V THP Годы выпуска: с 2008 года Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1598 см ³	Дверей: 3/5 Коробка передач: пятиступенчатая механическая или четырехступенчатая автоматическая Привод: передний	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 9.8/5.6 л/100 км
1.6I HDi FAP Годы выпуска: с 2008 года Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1560 см ³	Дверей: 3/5 Коробка передач: пятиступенчатая механическая или четырехступенчатая автоматическая Привод: передний	Топливо: дизельное Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 6.0/3.9 л/100 км
2.0I HDi FAP Годы выпуска: с 2008 года Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1997 см ³	Дверей: 3/5 Коробка передач: пятиступенчатая механическая или четырехступенчатая автоматическая Привод: передний	Топливо: дизельное Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 7.2/4.5 л/100 км
Peugeot 308 SW		
1.4I 16V VTi (95 Hp) Годы выпуска: с 2008 года Тип кузова: универсал Объем двигателя: 1397 см ³	Дверей: 5 Коробка передач: пятиступенчатая механическая Привод: передний	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 9.3/5.3 л/100 км
1.6I 16V VTi Годы выпуска: с 2008 года Тип кузова: универсал Объем двигателя: 1598 см ³	Дверей: 5 Коробка передач: пятиступенчатая механическая Привод: передний	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 9.7/5.4 л/100 км
1.6I 16V THP Годы выпуска: с 2008 года Тип кузова: универсал Объем двигателя: 1598 см ³	Дверей: 5 Коробка передач: пятиступенчатая механическая или четырехступенчатая автоматическая Привод: передний	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 10.1/5.7 л/100 км
1.6I HDi FAP Годы выпуска: с 2008 года Тип кузова: универсал Объем двигателя: 1560 см ³	Дверей: 5 Коробка передач: пятиступенчатая механическая или четырехступенчатая автоматическая Привод: передний	Топливо: дизельное Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 6.2/4.2 л/100 км
2.0I HDi FAP Годы выпуска: с 2008 года Тип кузова: универсал Объем двигателя: 1997 см ³	Дверей: 5 Коробка передач: пятиступенчатая механическая или четырехступенчатая автоматическая Привод: передний	Топливо: дизельное Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 7.4/4.6 л/100 км
Peugeot 308 CC		
1.6I 16V VTi Годы выпуска: с 2009 года Тип кузова: купе-кабриолет Объем двигателя: 1598 см ³	Дверей: 2 Коробка передач: пятиступенчатая механическая Привод: передний	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 9.4/5.5 л/100 км
1.6I 16V THP Годы выпуска: с 2009 года Тип кузова: купе-кабриолет Объем двигателя: 1598 см ³	Дверей: 2 Коробка передач: пятиступенчатая механическая или четырехступенчатая автоматическая Привод: передний	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 10.0/5.7 л/100 км
1.6I HDi FAP Годы выпуска: с 2009 года Тип кузова: купе-кабриолет Объем двигателя: 1560 см ³	Дверей: 2 Коробка передач: пятиступенчатая механическая или четырехступенчатая автоматическая Привод: передний	Топливо: дизельное Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 6.0/4.0 л/100 км
2.0I HDi FAP Годы выпуска: с 2009 года Тип кузова: купе-кабриолет Объем двигателя: 1997 см ³	Дверей: 2 Коробка передач: пятиступенчатая механическая или четырехступенчатая автоматическая Привод: передний	Топливо: дизельное Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 7.2/4.3 л/100 км

- 1
2
3
4
5
6A
6B
7
8
9
10
11
12
13
14A
14B
15
16
17
18
19
20
21
22

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. Причинами 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, сопровождаемыми 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 «тробить», 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. Причины 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 «тробит» 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 описанном 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 застряя под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

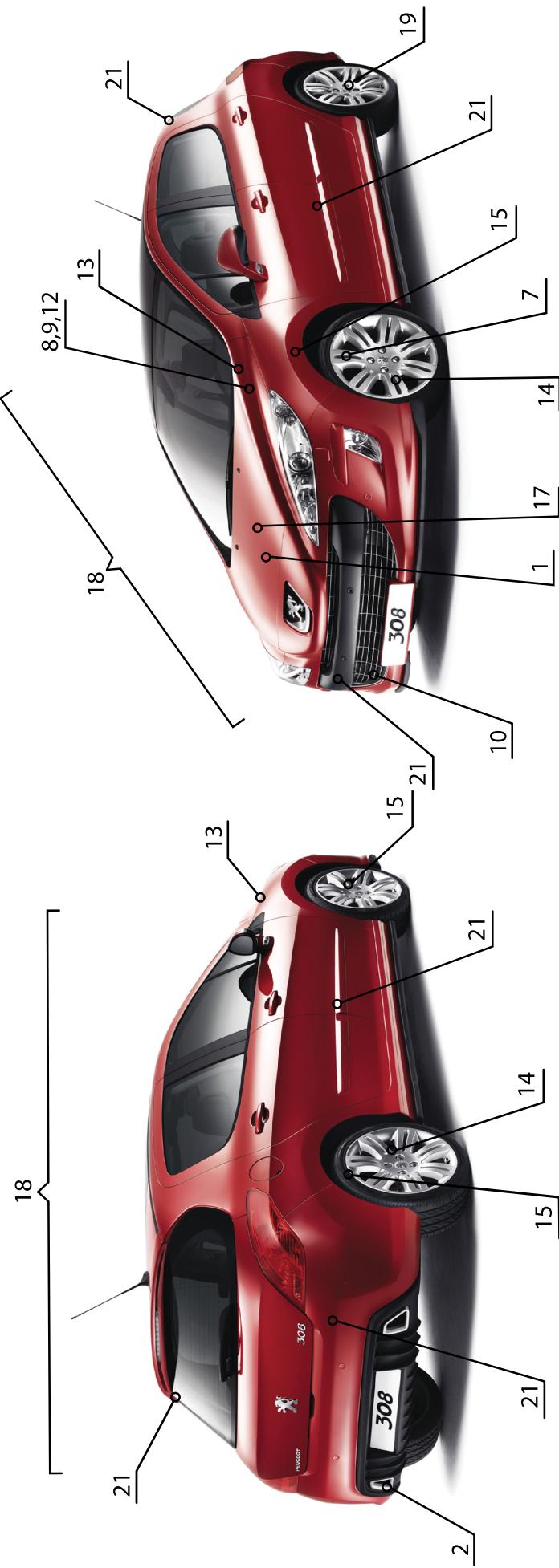
фото №8



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 залпивания 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 пестоструйной 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 цилинды двигателей с центральным впрыском топлива работают при более высоких температурах, чем крайние).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6A
- 6B
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14A
- 14B
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22



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.

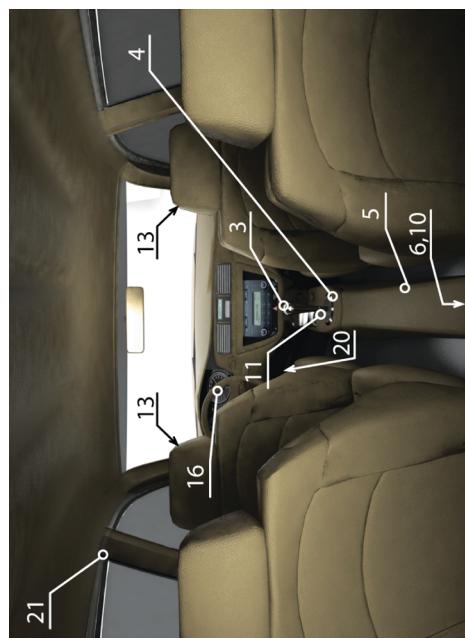
На рисунке и в таблице далее приведены самые распространенные источники шумов, однако сходные признаки могут возникать и в других местах автомобиля.

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 БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения	82	4. Головка блока цилиндров	97
2. Обслуживание на автомобиле	85	5. Блок цилиндров	106
3. Силовой агрегат в сборе	93	6. Сервисные данные и спецификация	111

1. Общие сведения

Двигатели объемом 1,4 л

Наименование	Описание
Рабочий объем (см ³)	1397
Диаметр поршня (мм)	77
Ход поршня (мм)	75
Топливо	Супер, неэтилированный АИ 95
Степень сжатия	10,5 / 1
Максимальная мощность (кВт)	70
Режим работы при максимальной мощности (об/мин)	6000
Максимальный крутящий момент (Н·м)	136
Режим работы при максимальном крутящем моменте (об/мин)	4000

Привод газораспределительного механизма обеспечивается с помощью цепи.

Натяжение приводного ремня вспомогательного оборудования обеспечивается с помощью динамического натяжного ролика.

Двигатели объемом 1,6 л (без турбонагнетателя)

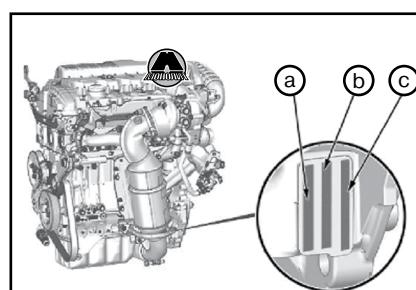
Наименование	Описание
Рабочий объем (см ³)	1598
Диаметр поршня (мм)	77
Ход поршня (мм)	85,5
Топливо	Супер, неэтилированный АИ 95

Наименование	Описание
Степень сжатия	10.5 / 1
Максимальная мощность (кВт)	88
Режим работы при максимальной мощности (об/мин)	6000
Максимальный крутящий момент (Н·м)	160
Режим работы при максимальном крутящем моменте (об/мин)	4250

Привод газораспределительного механизма обеспечивается с помощью цепи.

Натяжение приводного ремня вспомогательного оборудования обеспечивается с помощью динамического натяжного ролика.

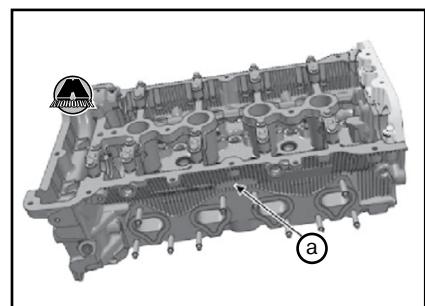
Двигатели объемом 1,6 л (с турбонагнетателем)



«**a**» Серийный номер. «**b**» Метка узла.
«**c**» Идентификация изготовителя.

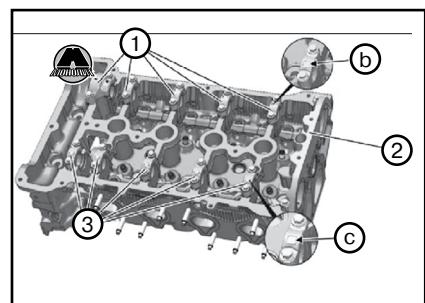
Головка блока цилиндров

Идентификация



Область маркировки для идентификации («**a**»).

Характеристики



Крышки подшипников распределительных валов (1), (2), (3) не являются взаимозаменяемыми.

Перед снятием помечайте расположение каждой крышки подшипников распределительных валов («**b**», «**c**»).

Поверхность маркировки («**b**») крышек подшипников распределительного вала впускных клапанов должна быть направлена в сторону впускного коллектора.

Глава 6В

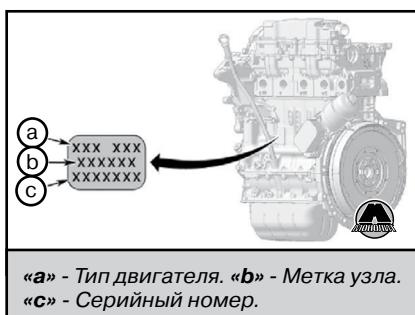
МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения	116	4. Головка блока цилиндров	134
2. Обслуживание на автомобиле	120	5. Блок цилиндров	145
3. Силовой агрегат в сборе	128	6. Сервисные данные и спецификация	158

1. Общие сведения

Двигатели объемом 1,6 л

Идентификация



Характеристики

Стальной штампованный коленчатый вал с коренными и шатунными шейками с галтелями и интегрированными противовесами.

Герметичность концов коленчатого вала обеспечивается с помощью сальников в блоке цилиндров со стороны маховика и в картере масляного насоса со стороны привода газораспределительного механизма.

Шатуны стальные штампованные с крышками, отделяемыми методом удара и затем крепящимися с помощью болтов.

Вкладыши шатунных подшипников гладкие. (www.monolith.in.ua)

Нижние вкладыши коренных подшипников коленчатого вала без проточек. Верхние вкладыши коренных подшипников с проточками.

Алюминиевый поршень с проточкой для охлаждения.

Код двигателя	DV6ATED4	DV6TED4		
Тип двигателя	9НХ	9НВ	9НУ	9НЗ
Противосажевый фильтр	Нет	Есть	Нет	Есть
Количество цилиндров	4			
Рабочий объем (см ³)	1560			
Внутренний диаметр x ход поршня (мм)	75 x 88,3			
Степень сжатия	18:1			
Максимальная мощность (ЕС)	66 кВт при 4000 об/мин	80 кВт при 4000 об/мин		
Максимальная мощность (DIN)	90 л.с. при 4000 об/мин	110 л.с. при 4000 об/мин		
Максимальный крутящий момент	210 Н·м при 1750 об/мин	240 Н·м при 1750 об/мин		
Максимальный крутящий момент (при временном повышенном расходе) (*)	235 Н·м при 1750 об/мин	265 Н·м при 1750 об/мин		
Норма токсичности	Евро 4			
Топливо	Дизель			
Каталитический нейтрализатор	Да			
Охладитель воздуха типа «воздух/воздух»	Да			
Турбонагнетатель с регулируемой геометрией (T.G.V.)	Нет	Да		
Производитель	MHI	GARRET		
Давление наддува	1 бар			
Система впрыска топлива	Дизельная высокого давления			
Производитель	BOSCH			
Тип	EDC 16C34			
Давление топлива на впрыске	1600 бар			

(*) Временное повышение крутящего момента двигателя за счет повышения количества поданного на впрыск топлива без превышения традиционно допустимой дымности

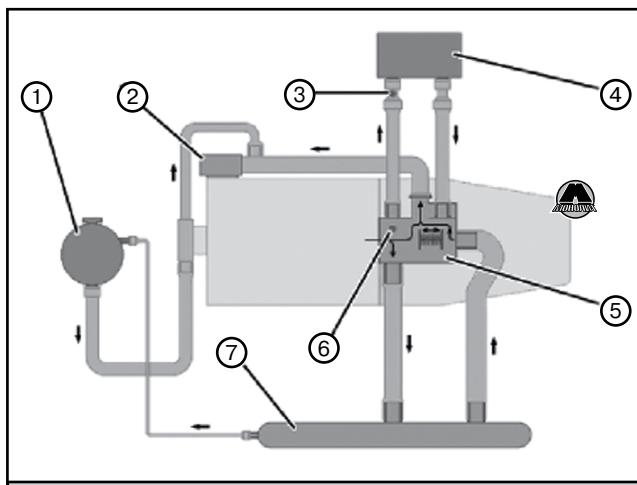
Глава 7

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Общие сведения	165
2. Замена охлаждающей жидкости	166
3. Замена радиатора	168
4. Замена вентилятора радиатора.....	169
5. Замена насоса системы охлаждения.....	170
6. Замена блока выхода охлаждающей жидкости	172
7. Замена датчика температуры охлаждающей жидкости	177
8. Замена электрического насоса охлаждающей жидкости (турбокомпрессор)	178
9. Сервисные данные и спецификация.....	179

1. Общие сведения

Бензиновые двигатели

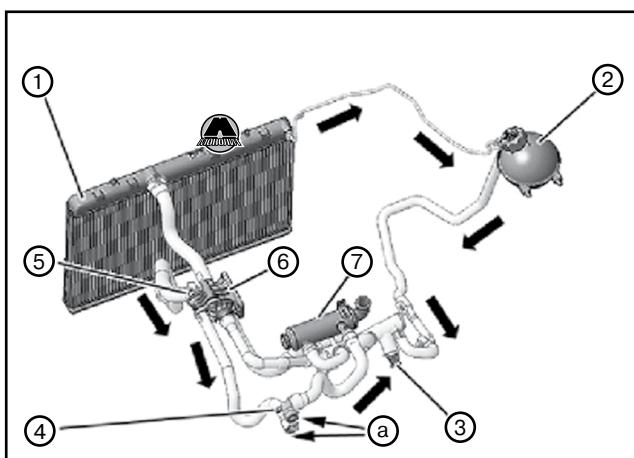


1. Расширительный бачок. 2. Насос системы охлаждения. 3. Штуцер для прокачки на выходе отопителя. 4. Радиатор отопителя. 5. Блок выхода охлаждающей жидкости. 6. Штуцер для прокачки блока выхода охлаждающей жидкости. 7. Радиатор охлаждения (двигатель).

Характеристики (двигатель объемом 1,6 л с турбокомпрессором)

Емкость системы охлаждения	6,2 л
Калибровка пробки расширительного бачка (фиолетовый)	1,4 бар
Температура открытия термостата	105 °C
Температура включения электровентилятора	118 °C
Число X мощность электровентилятора	1 x 450 Ватт (с кодом EP6DT) / 1 x 140 Ватт (с кодом EP6DTS)

Дизельные двигатели объемом 1,6 л



Характеристики (двигатель объемом 1,4 л)

Емкость системы охладжения	Механическая коробка передач	6,0 л
	Автоматическая коробка передач	6,2 л
Температура открытия термостата		82 °C
Температура включения электровентилятора		118 °C
Число X мощность электровентилятора		1 x 140 Ватт

Характеристики (двигатель объемом 1,6 л)

Емкость системы охладжения	6,0 л
Температура открытия термостата	82 °C
Температура включения электровентилятора	118 °C
Число X мощность электровентилятора	1 x 450 Ватт

“а” - К радиатору отопителя.
1. Радиатор охлаждения двигателя. 2. Расширительный бачок охлаждающей жидкости. 3. Штуцер для прокачки. 4. Штуцер для прокачки. 5. Термостат. 6. Выходной блок охлаждающей жидкости с термостатом (в зависимости от комплектации). 7. Теплообменник системы рециркуляции отработавших газов (EGR).

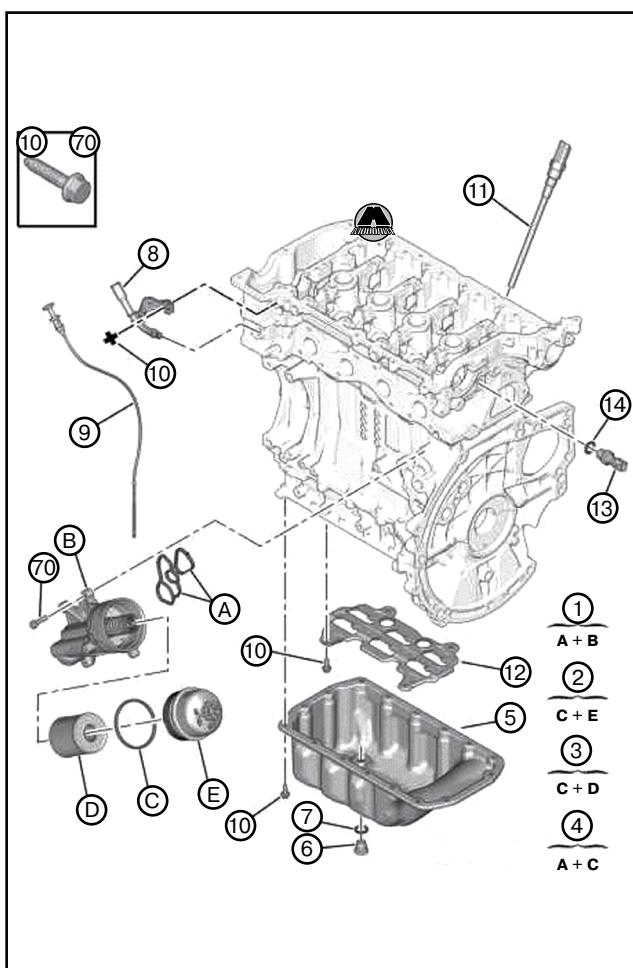
Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Общие сведения	180
2. Проверка давления масла	182
3. Замена датчиков	184
4. Сервисные данные и спецификация	185

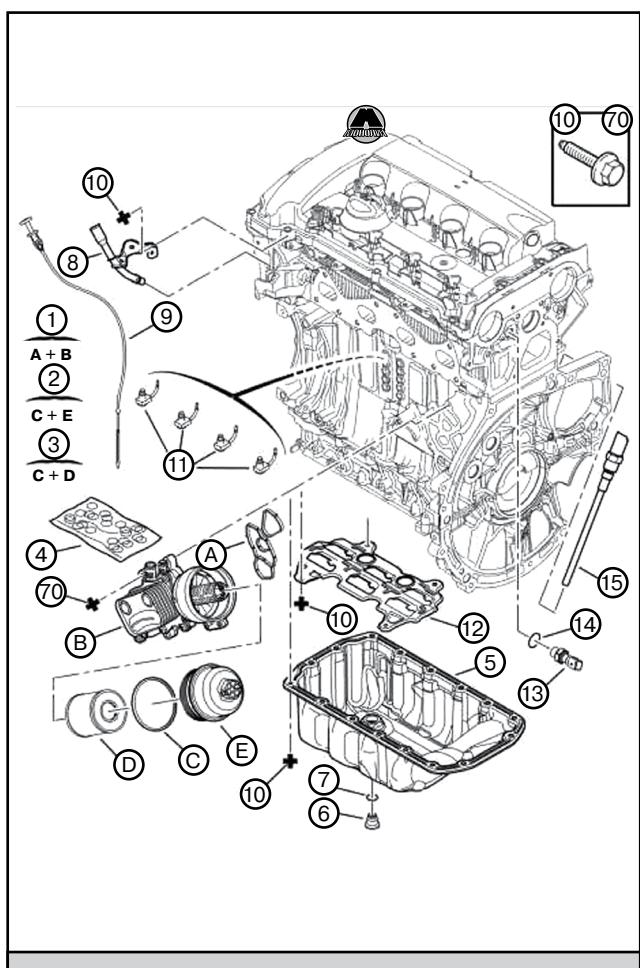
1. Общие сведения

Бензиновые двигатели



Без турбокомпрессора

1. Кронштейн фильтра в сборе. 2. Крышка фильтра в сборе. 3. Масляный фильтр. 4. Набор прокладок. 5. Масляный поддон. 6. Сливная пробка. 7. Прокладка сливной пробки. 8. Направляющая маслоизмерительного щупа. 9. Маслоизмерительный щуп. 10. Болт. 11. Датчик уровня масла. 12. Прокладка. 13. Датчик давления масла. 14. Прокладка датчика давления масла. 70. Болт.



С турбокомпрессором

1. Кронштейн фильтра в сборе. 2. Крышка фильтра в сборе. 3. Масляный фильтр. 4. Набор прокладок. 5. Масляный поддон. 6. Сливная пробка. 7. Прокладка сливной пробки. 8. Направляющая маслоизмерительного щупа. 9. Маслоизмерительный щуп. 10. Болт. 11. Масляные форсунки. 12. Прокладка. 13. Датчик давления масла. 14. Прокладка датчика давления масла. 15. Датчик уровня масла. 70. Болт.

Глава 9

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Обслуживание на автомобиле	186
2. Слив топлива и заполнение топливного бака.....	187
3. Элементы топливной системы.....	187
4. Сервисные данные и спецификация.....	201

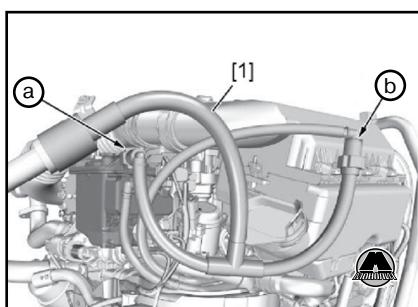
1. Обслуживание на автомобиле

Проверка давления в топливопроводах

Автомобили с дизельными двигателями объемом 1,6 л

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте требования обеспечения безопасности и чистоты, специфичные для дизельных двигателей с топливной системой высокого давления (HDI).



1. Снимите декоративную крышку двигателя.

ВНИМАНИЕ

• Перед отсоединением очистить все соединения контура низкого давления (при необходимости).
• Убедитесь, что приспособление [2] чистое.

2. Подсоедините соединительные патрубки [1] и манометр между топливным насосом высокого давления и топливным фильтром ("а", "б").

ВНИМАНИЕ

Любая проверка на входе в топливный фильтр запрещается.

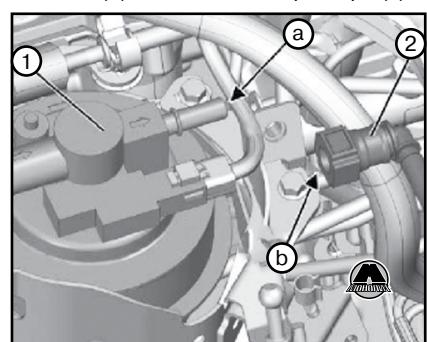
3. Создайте давление в системе с помощью ручного подкачивающего насоса для обеспечения достоверности измерений.

4. Включите зажигание.

Нормальные величины разрежения	
Разрежение, измеренное манометром [2]	Приборы управления
10 ± 5 мбар	Двигатель прокручивается стартером
20 ± 5 мбар	Двигатель работает с полной нагрузкой
60 ± 5 мбар	Контур питания топливом засорен (сетчатый фильтр топливного бака, трубы топливного фильтра)

5. Снимите приспособления соединительные патрубки [1] и манометр.
6. Установите декоративную крышку двигателя.
7. Воздействуйте в течение 120 секунд на ручной насос подкачки для заполнения топливной системы.
8. Запустите двигатель.
9. Оставьте двигатель работающим на холостом ходу в течение двух минут.
10. Убедитесь в отсутствии утечек.
11. Проверьте отсутствие пузырьков воздуха в контуре возврата.

3. Отсоедините трубопровод подачи топлива (2) от топливного фильтра (1).



4. Подключите соединительные трубы к топливному фильтру (1) и топливному трубопроводу (2) ("а", "б").
5. Соедините манометр и установленные трубы.
6. Заполните контур топливом с помощью подкачивающего насоса.
7. Проверьте отсутствие протечек.
8. Запустите двигатель.
9. Проверьте отсутствие протечек.



Примечание:

1. Нормальные величины разрежения:

- Двигатель работает на холостых оборотах: 0,1 бар.
- Частота вращения коленчатого вала 3000 об/мин: 0,2 бар.

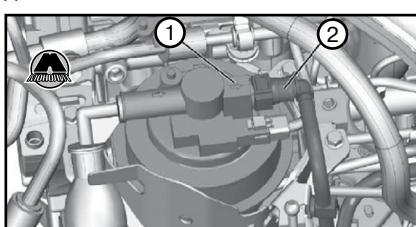
2. Аномальные величины разрежения:

Контур питания топливом засорен (сетчатый фильтр топливного бака, трубы топливного фильтра): 0,9 бар.

ВНИМАНИЕ

Предусмотрите сбор вытекающего топлива.

10. Снимите манометр и трубы.
11. Подсоедините топливный трубопровод (2) к топливному фильтру (1) ("а").
12. Установите декоративную крышку двигателя.
13. Установите коллектор подачи воздуха в салон.



Глава 10

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

- | | | | |
|---|-----|--|-----|
| 1. Электронный блок управления двигателем | 203 | 3. Различные датчики (дизельные двигатели) | 206 |
| 2. Различные датчики (бензиновые двигатели) | 203 | 4. Сервисные данные и спецификация..... | 209 |

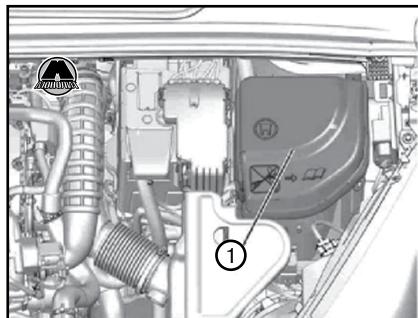
1. Электронный блок управления двигателем

ВНИМАНИЕ

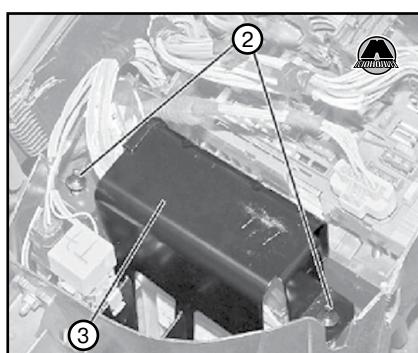
Выполняйте требования по обеспечению безопасности и соблюдению чистоты.

Снятие

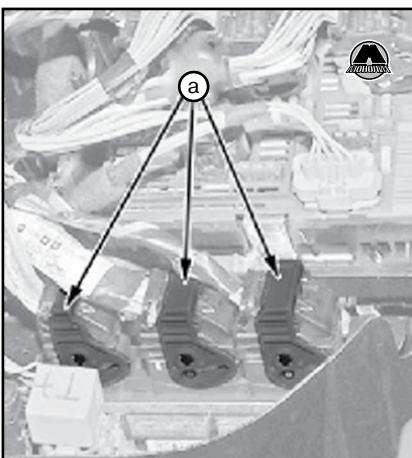
1. Отсоедините аккумуляторную батарею.
2. Снимите защитный кожух (1).



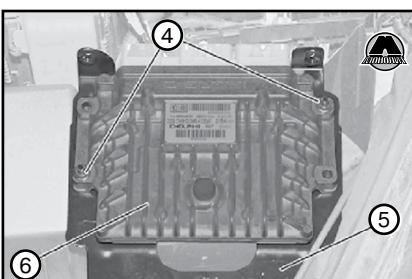
3. Снимите (в зависимости от комплектации):
 - Болты со срезными головками (2).
 - Защитный кожух (3) блока управления двигателем.



4. Отсоедините разъемы "а".



5. Отверните гайки/болты (4) кронштейна (5).
6. Снимите блок управления двигателем (6).



Установка

1. Установите блок управления двигателем (6).
2. Наживите гайки (4) кронштейна (5). Затяните моментом $7,7 \pm 1,1$ Н·м.
3. Подсоедините разъемы "а".
4. Установите (в зависимости от комплектации):
 - Защитный кожух (3).
 - Болты со срезными головками (2). Затяните моментом $7,7 \pm 1,1$ Н·м.
5. Установите защитный кожух (1).
6. Снова подсоедините аккумуляторную батарею.

Необходимые операции после замены блока управления двигателем

ВНИМАНИЕ

- Обязательно проводить указанные ниже операции после замены блока.
- Перестановка блока управления двигателем с одного автомобиля на другой приводит к невозможности запуска двигателя.

1. При замене блока управления двигателем необходимо с помощью диагностического прибора выполнить процедуру замены блока управления двигателем, приводимую в меню "запасные части".

2. Условия для проведения процедуры:
 - Иметь код доступа к «интеллектуальному» коммутационному блоку.
 - Располагать новым компьютером управления двигателем.
 - Использовать диагностический прибор. (www.monolith.in.ua)

2. Различные датчики (бензиновые двигатели)

ВНИМАНИЕ

После выключения зажигания подождите 15 минут, прежде чем отсоединять аккумуляторную батарею, чтобы гарантировать запоминание результатов "обучения" различных блоков управления.

Датчик положения распределительного вала

Примечание:
Датчики положения распределительных валов впускных и вы-

Глава 11

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

1. Система впуска бензиновых двигателей	210
2. Система впуска дизельных двигателей	212
3. Система выпуска бензиновых двигателей	214
4. Система выпуска дизельных двигателей	216
5. Выхлопная труба и глушители	220
6. Система наддува воздуха	221
7. Сервисные данные и спецификация	225

1. Система впуска бензиновых двигателей

Двигатели без турбокомпрессора

Впускной коллектор

Снятие

ВНИМАНИЕ

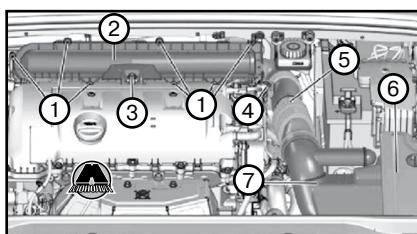
После выключения зажигания подождите 15 минут, прежде чем отсоединять аккумуляторную батарею, чтобы гарантировать запоминание результатов «обучения» различных блоков управления.

1. Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.
2. Отсоедините аккумуляторную батарею.

ВНИМАНИЕ

Установить пробку на вход впускного коллектора.

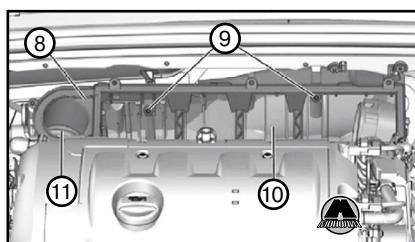
3. Ослабьте болты (1).
4. Ослабьте болт (3).
5. Снимите защитный щиток под двигателем.
6. Снимите воздушный дефлектор (6).
7. Снимите воздушный резонатор (7).
8. Отверните болт (4).
9. Снимите трубку подачи воздуха (5).
10. Снимите крышку воздушного фильтра (2).
11. Снимите фильтрующий элемент.



12. Отверните болты (9).

13. Снимите промежуточную опору (8).
14. Снимите корпус воздушного фильтра (10).

15. Снимите соединительный элемент воздухозаборника (11).



16. Отсоедините электрический разъем датчика давления воздуха во впускном коллекторе в зоне "a".

17. Отсоедините электрический разъем электромагнитного клапана регулятора фазы газораспределения в зоне "c".

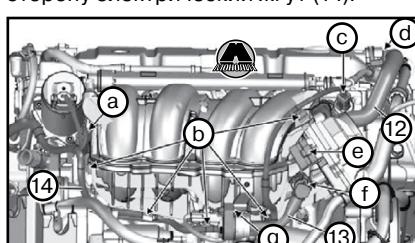
18. Отсоедините электрический разъем дроссельной заслонки в зоне "e".

19. Отсоедините трубку системы вентиляции картерных газов (12) в зоне "d".

20. Отсоедините трубку сбора паров топлива (13) в зоне "f".

21. Снимите и уберите в сторону электромагнитный клапан адсорбера в зоне "g".

22. Освободите в зоне "b" и уберите в сторону электрический жгут (14).



23. Отсоедините разъем "h".

24. Снимите исполнительный механизм системы регулировки открытия впускных клапанов (15).

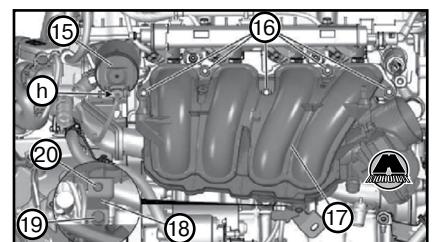
25. Отверните болты (19) и (20).

26. Снимите кронштейн (18).

27. Отверните гайки (16).

28. Отсоедините впускной коллектор (17) от головки блока цилиндров.

29. Снимите трубку системы вентиляции картера (12).



30. Снимите впускной коллектор в сборе с дроссельной заслонкой через проем между головкой блока цилиндров и аккумуляторной батареей.

31. Снимите прокладки впускного коллектора.

Установка

ВНИМАНИЕ

При установке все снятые прокладки должны быть заменены новыми.



Примечание:
Подсоедините трубку системы вентиляции картера (12) перед установкой впускного коллектора (17) на головку блока цилиндров.

1. Установите новые прокладки впускного коллектора.

2. Установите впускной коллектор в сборе с дроссельной заслонкой.

3. Наживите гайки (16). Затяните попарно.

4. Установите кронштейн (18).

5. Вверните болты (19), (20). Закрепите попарно.

6. Установите исполнительный механизм системы регулировки открытия впускных клапанов (15).

7. Подсоедините электрический разъем "h" исполнительного механизма системы регулировки открытия впускных клапанов (15).

8. Переместите и подсоедините электрический жгут (14) в зоне "b".

5. Сервисные данные и спецификация

Специальные приспособления и инструменты

Изображение	Название и номер	Изображение	Название и номер
[1]	[1] Инструмент для разборки (-). 1350-ZZ	[3] A	[3] Съемник для рычагов стеклоочистителя (-).1373-I.
[2]	[2] Съемник для рычагов стеклоочистителя (-).1335.	B	
		[4]	[4] Регулятор фары: FACOM LUX 200L MULLER 664 LASER TECNOTEST 432/PM
		[5]	[5] Зажимы.

6. Электросхемы

Перечень электросхем

- Предпусковой подогрев 417
- Система охлаждения двигателя 417
- Система пуска двигателя 418
- Противотуманные фары 418
- Звуковой сигнал 419
- Передние фары (1) 419
- Передние фары (2) 420
- Габаритные фонари 420
- Фонари заднего хода 421
- Стоп-сигналы 421
- Указатели поворотов и аварийная сигнализация 422
- Фонари дневного света 422
- Подсветка туалетного зеркала 423
- Освещение салона 423
- Указатели уровня, давления, температуры моторного масла 424
- Указатели уровня, температуры охлаждающей жидкости 424
- Насос и датчик уровня топлива 425
- Сигнализатор присутствия воды в топливе 425
- Сигнализатор непристегнутого ремня безопасности 426
- Сигнализатор оставленного ключа в замке зажигания 426
- Скорость автомобиля на комбинации приборов 427
- Сигнализатор падения уровня тормозной жидкости и включения стояночного тормоза 427
- Сигнализатор невыключенных приборов освещения 428
- Электронный блок определения превышения скорости 428
- Сигнализатор о незакрытой двери 429
- Предупредительный сигнал элемента питания пульта дистанционного управления 429
- Предупредительный сигнал системы вентиляции и кондиционирования 430
- Предупреждение об ошибке 430
- Стеклоочиститель и омыватель 431
- Омыватель фар 431
- Стеклоподъемники с электроприводом 432
- Внутреннее зеркало заднего вида 432
- Сиденья с электроприводом 433
- Корректор положения фар 433
- Складывающиеся зеркала заднего вида 434
- Нескладывающиеся зеркала заднего вида 434
- Система помощи при парковке 435
- Система определения давления воздуха в шинах 435
- Гидроусилитель рулевого управления 436
- Система стабилизации устойчивости 436
- Система сигнализации непроизвольного пересечения линии разметки 437
- Иммобилайзер 437
- Прикуриватель и подсветка пепельницы 438
- Подогрев заднего стекла и наружных зеркал заднего вида 438
- Подогрев сидений 439
- Система вентиляции и кондиционирования 439
- Кондиционер воздуха 440
- Гнездо питания (12 В) 440

NR Черный
MR Коричневый

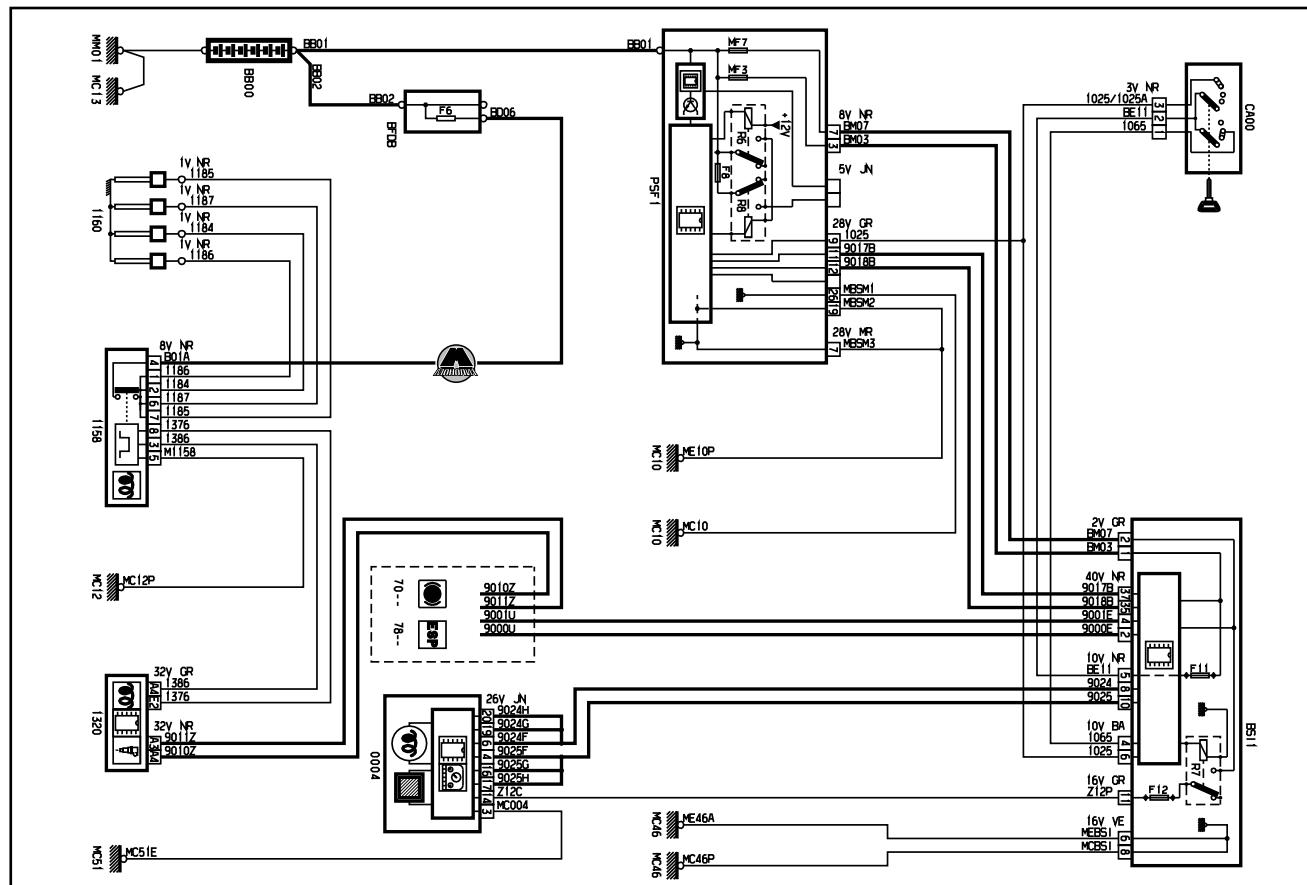
ВА Белый
VE Зеленый

GR Серый
BE Синий

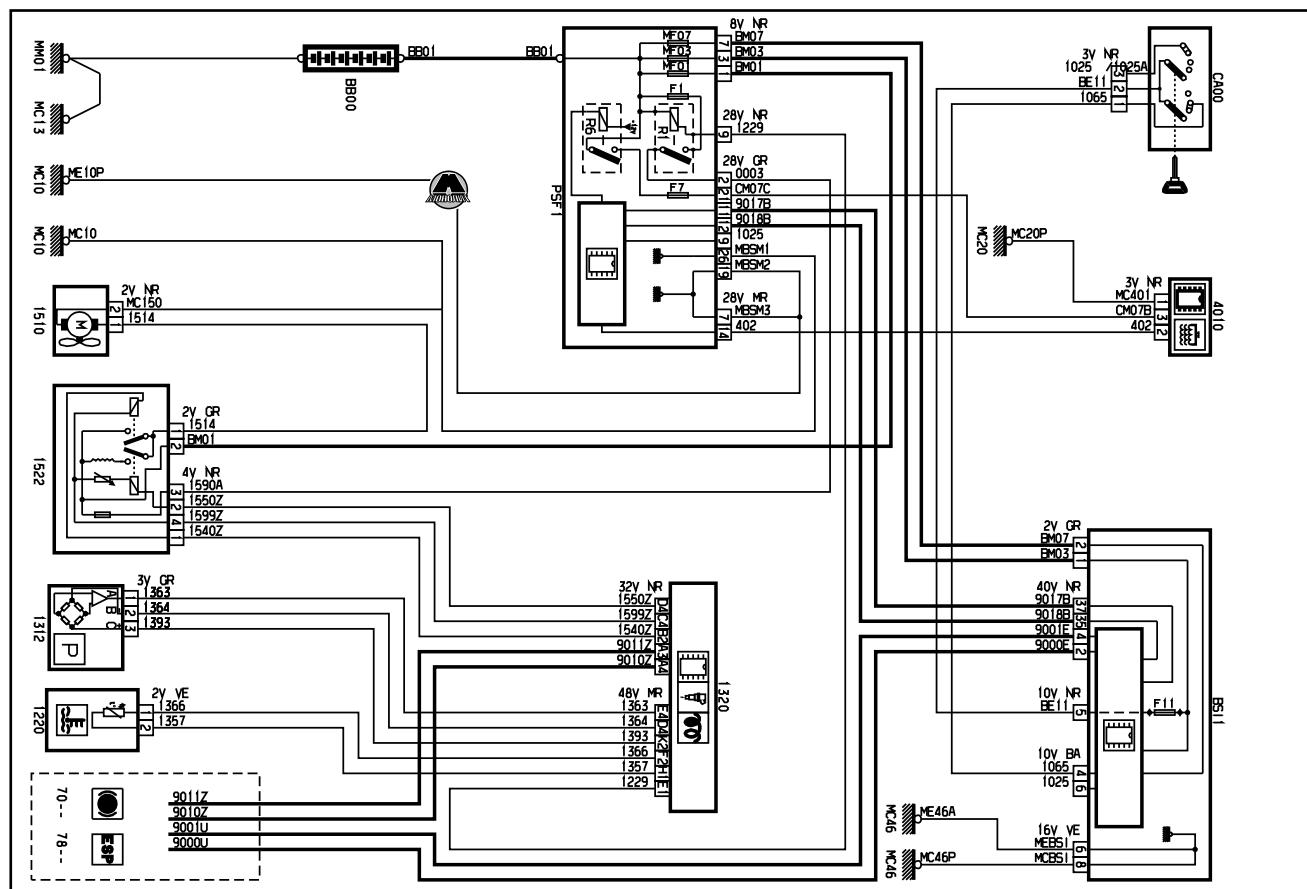
OR Оранжевый
RG Красный

JN Желтый

Предпусковой подогрев



Система охлаждения двигателя



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>