

Peugeot 3008 / Peugeot 5008 с 2017 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	
Перегрев двигателя	1•1
Комплект для ремонта колес	1•1
Замена ламп	1•5
Предохранители	1•7
Запуск от стороннего источника	1•9
Буксировка	1•9
2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2А•11
2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД	2В•29
2С ПОЕЗДКА НА СТО	2С•31
3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ	
Описание	3•33
Эксплуатация автомобиля	3•34
Обслуживание автомобиля	3•63
Технические данные	3•64
4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•66
5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	
Базовый комплект необходимых инструментов	5•68
Методы работы с измерительными приборами	5•70
6А БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ	
Технические данные	6А•72
Обслуживание двигателя	6А•72
Привод ГРМ	6А•78
Головка блока цилиндров	6А•81
Блок цилиндров	6А•88
6В ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ	
Технические данные	6В•99
Обслуживание	6В•100
Привод газораспределительного механизма	6В•103
Головка блока цилиндров	6В•106
Блок цилиндров	6В•112
7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	
Бензиновый двигатель	7•132
Дизельный двигатель	7•142
Возможные неисправности системы	7•159
8 СИСТЕМА СМАЗКИ	
Бензиновый двигатель	8•164
Дизельный двигатель	8•166
9 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Обслуживание системы	9•169
Элементы системы охлаждения	9•172
10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА	
Бензиновый двигатель	10•180
Дизельный двигатель	10•184
11А СЦЕПЛЕНИЕ	
Обслуживание	11А•194
Механизм сцепления	11А•196
Гидропривод выключения сцепления	11А•198
11В МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ	
Технические данные	11В•206
Обслуживание	11В•206
Коробка передач в сборе	11В•208
Элементы коробки передач	11В•212
11С АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ	
Технические данные	11С•221
Обслуживание	11С•222
АКП в сборе	11С•224
Элементы АКП	11С•226
12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ	
Снятие и установка	12•232
Разборка и сборе	12•233
13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ	
Технические данные	13•236
Передняя подвеска	13•238
Задняя подвеска	13•247
14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	
Обслуживание	14•253
Передние тормозные механизмы	14•257
Задние тормозные механизмы	14•261
Гидропривод тормозов	14•265
Стояночный тормоз	14•275
15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
Рулевое колесо и рулевая колонка	15•279
Рулевой механизм	15•281

СОДЕРЖАНИЕ

16 КУЗОВ

Экстерьер	16•283
Интерьер.....	16•287
Остекление.....	16•294
Сиденья	16•296
Двери.....	16•297

17 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Описание и меры предосторожности	17•307
Обслуживание системы.....	17•310
Элементы климатической системы.....	17•316

18 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Подушки безопасности.....	18•323
Ремни безопасности.....	18•327

19А ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Система пуска.....	19А•329
Система подзарядки.....	19А•331

19В ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Очистители и омывателя стекол	19В•338
Наружное освещение.....	19В•341
Аудиосистема и мультимедиа.....	19В•345

20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Обозначения схем.....	20•351
Схемы	20•375

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ.....С•434

ВВЕДЕНИЕ

Осенью 2016 года французская компания Peugeot на Парижском автосалоне представила второе поколение своего небольшого кроссовера 3008. Дизайнеры полностью пересмотрели внешность автомобиля, кардинально изменив его имидж по сравнению с предшественником. Peugeot 3008 стал более походить на кроссовер, обзавелся новой платформой, получил широкий спектр силовых установок и большой выбор передовых систем.



Peugeot 3008

Внешность Peugeot 3008 второго поколения вызывает только положительные эмоции — его яркий облик насыщен смелыми стилистическими решениями. Дерзкий дизайн передней части с ярко выраженным капотом и пронзительным «взглядом» фар, подштамповки на бокovinaх с динамичными очертаниями, задняя часть, украшенная прекрасными фонарями и массивным бампером, как бы намекают на спортивный характер автомобиля. Кстати, у 3008-го может быть версия GT Line, отличающаяся от «гражданских» немного расширенными арками, 18-дюймовыми колесами и вставками из нержавеющей стали.



Peugeot 3008

По габаритам Peugeot 3008 четко вписывается в класс компакт-

ных внедорожников: 4447 мм в длину, 1624 мм в высоту и 1906 мм в ширину. Колесная база автомобиля составляет 2675 мм, а дорожный просвет — внушительные для класса 219 мм.

Интерьер второго поколения Peugeot 3008 еще более яркий, нежели экстерьер. Все благодаря концепции i-Cockpit, которая сочетает в себе эффективную эргономику со спортивным, броским дизайном. В салоне автомобиля есть что-то от космолета — компактное рулевое колесо, срезанное сверху и снизу, эффектная приборная панель (в «топовых» версиях полностью виртуальная с 12,3-дюймовым дисплеем) и возвышающийся над центральной консолью 8-дюймовый экран, через который можно управлять большим количеством функций с помощью всего лишь шести физических клавиш-тумблеров. В 3008-м пять полноценных пассажирских мест, эргономичные передние сиденья с развитым профилем и большим разнообразием регулировок, отлично сконструированный и проработанный задний диван с достаточным запасом необходимого жизненного пространства.



Салон Peugeot 3008/5008

У Peugeot 3008 внушительные 520 л объема багажного отделения при разложенных сиденьях. Но в случае необходимости, это число можно увеличить до 1580 л, сложив задний ряд сидений.

На 3008-м могут быть установлены несколько бензиновых и дизельных моторов. Однако, на нашем рынке «компакт» предлагается с двумя самыми распространенными двигателями на выбор: первый — бензиновая «четверка» THP объемом 1,6 л с турбокомпрессором, непосредственным впрыском и изменяемыми фазами газораспределения, мощностью 150 л. с. и 240 Н·м крутящего момента. Второй — 2-литровый дизель R4 BlueHDi

с турбонаддувом, мощностью 150 л. с. и моментом 370 Н·м.

Бензиновый мотор «работает» в паре с 6-ступенчатой АКП, в то время как «дизель» поставляется с 6-ступенчатой «механикой».

Второе поколение Peugeot 3008 доступно только с передним приводом, но с технологией контроля тяги под названием Advance Grip Control. У водителя на выбор есть пять режимов работы данной системы: «Обычный», «Грязь», «Снег», «Песок» и «ESP Off».

Автомобиль построен на переднеприводной модульной платформе EMP2 (Efficient Modular Platform 2) с независимой передней подвеской типа McPherson спереди и полузависимой балкой сзади.

Уже в базовой комплектации Peugeot 3008 оснащается дисковыми тормозами по кругу, системой ABS и EBD, а также рулевым механизмом с адаптивным электроусилителем и изменяемым передаточным отношением.

Почти одновременно с 3008-м в свет вышла его удлиненная 7-местная версия под названием Peugeot 5008. Основные отличия последнего заключаются во внешности и габаритах. В остальном это та же платформа EMP2, те же двигатели, коробки и аналогичный салон с той лишь разницей, что добавился еще один ряд сидений.



Peugeot 5008

Габариты Peugeot 5008 составляют 4641×1844×1646 мм, колесная база — 2840 мм. Из-за «растянувшейся» базы конструкторы увеличили и дорожный просвет до 236 мм.

При сложенных сиденьях заднего ряда объем багажника 5008 составляет 780 л. Задний ряд сиденья укладывается заподлицо с полом или вовсе демонтируется, второй ряд можно трансформировать тремя равными частями в абсолютно ровную поверх-

ВВЕДЕНИЕ

ность. При сложенных сиденьях второго и третьего ряда объем багажного отделения увеличивается до внушительных 2150 л. Но и это не все — можно сложить еще и сиденье переднего пассажира, если понадобится перевезти предмет длиной до 3,2 м.



Peugeot 5008

Набор систем и функций у Peugeot 5008 такой же, как и у младшей модели: система i-Cockpit, 12,3-дюймовый дисплей щитка приборов, 8-дюймо-

вый экран мультимедиа и целый список различных помощников и настроек, призванных улучшить жизнь водителю и пассажирам.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Peugeot 3008/Peugeot 5008, выпускаемых с 2017 года.

Peugeot 3008/Peugeot 5008		
1,6 THP (EP6) Годы выпуска: с 2017 — по настоящее время Тип кузова: кроссовер Объем двигателя: 1598 см³	Двери: 5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 53 л Расход (город/шоссе): 8,7/5,2 л/100 км
2,0 HDi (DW10) Годы выпуска: с 2017 — по настоящее время Тип кузова: кроссовер Объем двигателя: 1997 см³	Двери: 5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 53 л Расход (город/шоссе): 6,5/4,5 л/100 км

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.

1. Свеча зажигания 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.

2. Свеча 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.

3. 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.

4. Свеча с юбкой электрода, которая 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.

5. Свеча имеет ярко выраженные следы масла, особенно на резьбовой части.

Двигатель с такими свечами зажигания после длительной стоянки склонен некоторое время «троить», в это время из выхлопной трубы выходит характерный бело-синий дым. Затем, по мере прогрева, работа двигателя стабилизируется. Причиной неисправности является неудовлетворительное состояние маслоотражательных колпачков, что приводит к перерасходу масла. Процесс замены маслоотражательных колпачков описан в главе «Механическая часть двигателя».

6. Свеча зажигания из неработающего цилиндра.

Центральный электрод такой свечи, а также его юбка покрыты плотным слоем масла смешанного с каплями несгоревшего топлива и мелкими частицами от разрушений, произошедших в этом цилиндре. Причина такой неисправности – разрушение одного из клапанов или поломка перегородок между поршневыми кольцами с попаданием металлических частиц между клапаном и его седлом. Симптомы такой неисправности: двигатель «троит» не переставая, 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.

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. Владелец автомобиля повезет, если частицы центрального электрода сумеют проскочить в выхлопную систему, не застрев под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

8. Свеча зажигания имеет электрод, покрытый зольными отложениями.

При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого нагара – сгорание масла вследствие износа или залипания маслосъемных поршневых колец. На двигателе наблюдается повышенный расход масла, из выхлопной трубы валит синий дым. Процедура замены поршневых колец описывается в главе «Механическая часть двигателя».

Состояние свечей зажигания рекомендуется также проверять при проведении планового технического обслуживания автомобиля. При этом необходимо измерять величину зазора между электродами свечи и удалять нагар металлической щеткой. Удаление нагара пескоструйной машиной может привести к возникновению микротрещин, которые в дальнейшем перерастут в более серьезные дефекты, что, в конечном итоге, приведет к случаю, описанному в пункте 7. Кроме того, рекомендуется менять местами свечи зажигания, поскольку температурные режимы работы различных цилиндров двигателя могут быть не одинаковы (например, средние цилиндры двигателей с центральным впрыском топлива работают при более высоких температурах, чем крайние).



Диагностика и очистка топливных форсунок



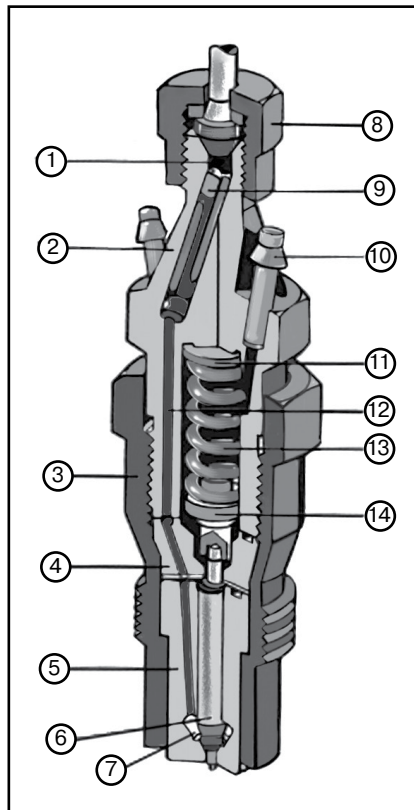
Очень часто автолюбителю приходится сталкиваться с повышенным расходом топлива, падением мощности, а иногда и с полным отказом автомобиля передвигаться. Чаще всего причиной этого является неисправность топливных форсунок вследствие использования топлива несоответствующего качества. И не важно, вызвано ли это желанием водителя сэкономить на более дешевом топливе или непорядочностью сотрудников автозаправочных станций. Так или иначе, возникает проблема необходимости замены форсунок. Самый простой (и бесспорно самый правильный) выход при этом – обратиться на ближайшую специализированную станцию технического обслуживания. Однако если владелец автомобиля считает, что способен справиться с возникшей проблемой самостоятельно, безусловно сэкономив при этом некоторое количество средств, в помощь ему и приводятся нижеследующие советы, которые либо помогут автолюбителю избежать ошибок в процессе работы, либо убедят в своевременном отказе от бесполезной затеи.

Прежде всего, необходимо четко осознавать, что, сам процесс замены (описываемый в соответствующей главе данного Руководства) должен выполняться только при наличии определенных навыков, поскольку может таить в себе определенные опасности как для здоровья, так и для жизни человека – давление топлива в некоторых системах впрыска современных двигателей может достигать 250 атм, потому любая неосторожность может иметь фатальные последствия.

Вторым, не менее важным моментом, является то, что даже в случае удачной замены топливного распылителя, существует опасность получить в результате форсунку с распылом гораздо худшего качества, чем было до замены, даже при условии самого высокого качества заменяемых деталей. Что уж говорить о случаях применения некачественных или бракованных форсунок. Именно для того, чтобы избежать подобных ситуаций, необходимо использование специальных ди-

агностических стендов, имеющихся на станциях технического обслуживания, или, по крайней мере, простейшего приспособления, о котором пойдет речь ниже.

Для начала необходимо разобрать в устройстве дизельной форсунки и понять процессы, происходящие в ней. Все форсунки, за редким исключением, принципиально схожи, и процессы, происходящие в них – аналогичны. Устройство топливной форсунки изображено на рисунке.

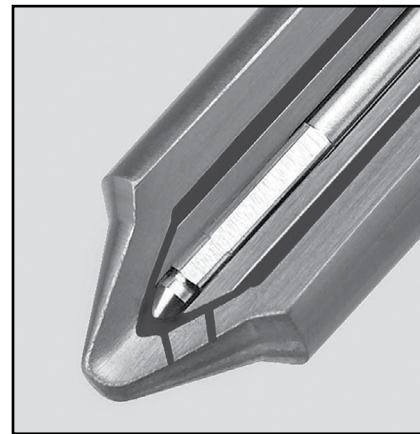


1. Впускная камера. 2. Корпус форсунки. 3. Гайка распылителя. 4. Проставка. 5. Распылитель. 6. Игла распылителя. 7. Пость распылителя. 8. Накладная гайка для соединения с трубопроводом высокого давления. 9. Фильтр. 10. Штуцер дренажной системы. 11. Прокладка регулирования давления впрыска. 12. Канал высокого давления. 13. Пружина. 14. Нажимной штифт.

Принцип действия топливной форсунки следующий: топливо от насоса высокого давления (ТНВД) попадает в штуцер форсунки, а оттуда по системе каналов (12) в пость распылителя (7). Дальнейшее продвижение топлива закрыто иглой распылителя (6), поджатой пружиной (13). Тем временем, ТНВД продолжает нагнетать топливо, поднимая его давление до величины, способной преодолеть усилие пружины и приподнять иглу распылителя над седлом. При этом происходит впрыск топлива в цилиндр, вследствие чего давление снова падает и игла садится на седло, отсекая подачу топлива и запирая си-

стему. При продолжении нагнетания топлива процесс повторяется. Главным условием работы при этом является то, что после окончания впрыска система должна закрыться, в противном случае на следующем такте подача топлива осуществится не тогда, когда давление в системе поднимется до заданного, а в момент начала подачи топлива насосом. Следствием этого станет жесткая работа двигателя, потеря мощности и выход топливной форсунки из строя из-за попадания продуктов сгорания в незапертую систему.

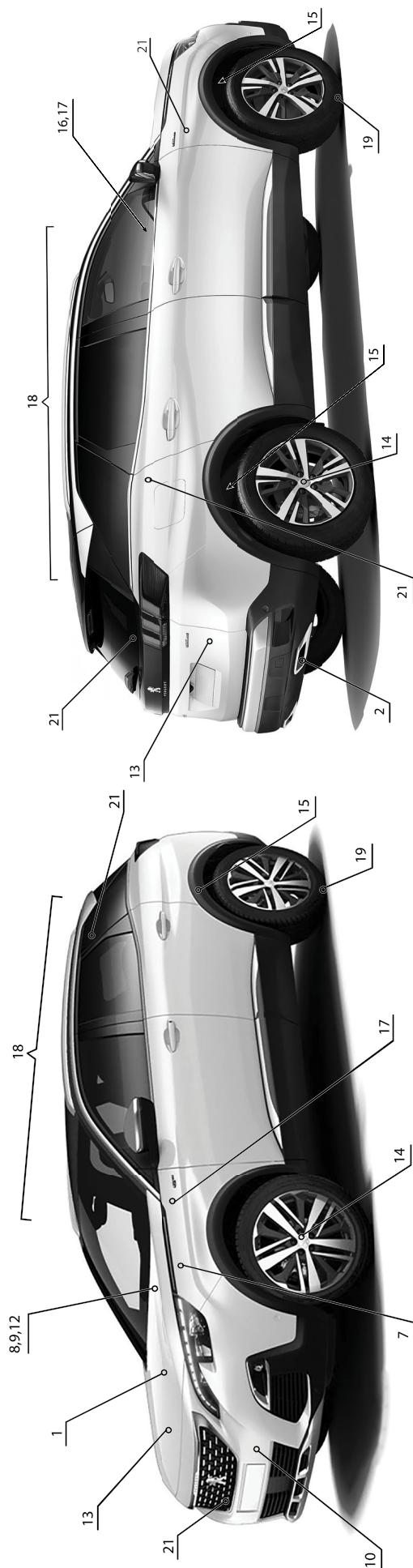
Зная принцип работы форсунки, можно разобраться, что же может мешать нормальному запуску системы при внешне исправных деталях. Чаще всего причиной этому является возникновение боковых сил, прижимающих иглу к корпусу распылителя. Для борьбы с такими силами существует нажимной штифт (14), размещенный в проставке (4). Штифт разгружает иглу от возможного воздействия деформированной пружины, однако, если на нем имеется некоторая выработка, штифт может сам стать причиной возникновения боковой силы. Поэтому, при замене топливных форсунок нужно быть готовым к тому, что новый распылитель начнет «лить», что потребует неоднократной переборки форсунки с переворачиванием пружины или заменой её либо толкателя. В некоторых случаях может потребоваться даже замена корпуса топливной форсунки.



Поскольку игла в распылителе ничем не уплотняется, некоторое количество топлива просачивается между иглой и корпусом форсунки и попадает в пость, где расположена пружина (13). Если топливо не будет удаляться из этой полости, игла распылителя может потерять возможность перемещаться и форсунка окажется «запертой». Для удаления просочившегося топлива служит дренажная система (10). Изд-во Monolith

Давление открытия иглы регулируется регулировочными прокладками (11), а вся конструкция стягивается накладной гайкой (4).

Никаких уплотнительных элементов в форсунке не предусмотрено, а герметичность обеспечивается исключительно прецизионной обработкой



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.) локализируйте 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.



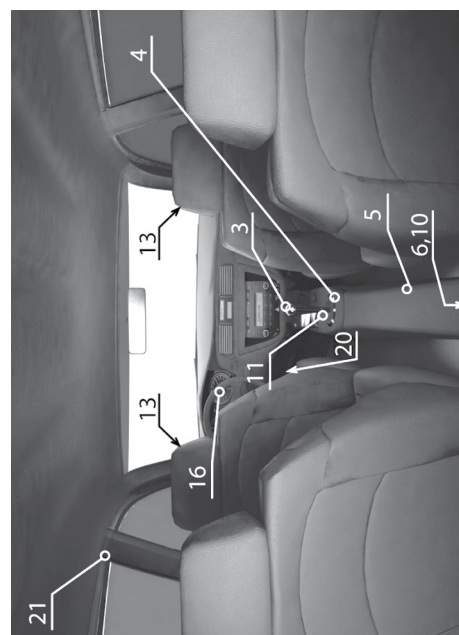
Примечание:

На рисунке следующие позиции указывают:

13 – Амортизаторные стойки передней подвески

20 – Педалный узел

6, 10 – Редуктор задней главной передачи



Глава 6А

БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	72	4. Головка блока цилиндров.....	81
2. Обслуживание двигателя.....	72	5. Блок цилиндров.....	88
3. Привод ГРМ.....	78	Приложение к главе.....	90

1 Технические данные

Основные технические характеристики (Двигатель EP6FDTM)

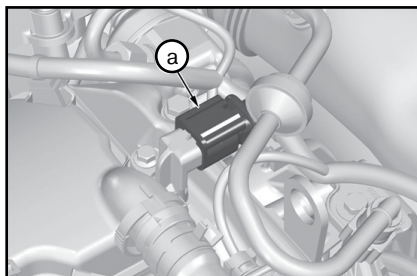
Тип двигателя	EP6FDTM	EP6FDTMD	EP6FDTMD (Россия)
Разрешенный тип двигателя	5GY	5GX	5GL
Рабочий объем	1598 см ³		
Топливо	ES RON 95		
Максимальная мощность	120 кВт	110 кВт	100 кВт
Режим максимальной мощности	6000 об/мин	6000 об/мин	6000 об/мин
Максимальный момент	24 дН.м	24 дН.м	22 дН.м
Режим максимального момента	1400 об/мин	1400 об/мин	1400 об/мин

2 Обслуживание двигателя

Измерение компрессии

Примечание
Эта операция специально предназначена для двигателей с изменяемым подъемом клапанов.

1. Отсоединить датчик положения цилиндра со стороны выпускного коллектора (в "а"), чтобы отключить микроподъем клапанов (в зависимости от комплектации).



ВНИМАНИЕ
Контроль выполняется на прогретом двигателе.

- Отключить топливный насос.
- Снимите свечи зажигания.
- Убедиться, что скорость вращения вала двигателя под действием стартера превышает 250 мин⁻¹.
- Выполнить следующие операции:
 - Установите прибор для замера давления в конечной точке такта сжатия в основание свечи зажигания цилиндра №1
 - Удерживайте нажатым прибор для замера давления в конечной точке такта сжатия
 - Включите стартер
 - Проверьте величину замера давления в цилиндре в конечной точке такта сжатия
 - Запишите величину
 - Подготовьте к работе прибор для замера давления
- Проделайте эту же процедуру на других цилиндрах двигателя.

ВНИМАНИЕ
В случае существенного расхождения результатов замеров по цилиндрам, определите причину неисправности.

7. Установите на место свечи зажигания.

ВНИМАНИЕ
Соблюдайте требуемые моменты затяжки.

8. Активировать топливный насос.

9. Присоединить датчик положения цилиндра со стороны выпускного коллектора (в "а") (в зависимости от комплектации).

10. Выполнить чтение и стирание кодов дефектов с помощью диагностического прибора.

Измерение степени утечек цилиндров

Принцип контроля

- После замера давления в конце хода сжатия требуется дополнительная проверка для определения возможного нарушения герметичности в одном или нескольких цилиндрах.
- Цилиндр находится под давлением сжатого воздуха, и манометр, градуированный от 0 до 100%, покажет степень герметичности данного цилиндра.

Установить приспособление для контроля герметичности

Подготовка к измерениям:

- Обратиться к методике использования оборудования, чтобы проверить его тарировку
- Снимите свечи зажигания
- Определить верхнюю мертвую точку (ВМТ) проверяемого цилиндра

Примечание
Поршень проверяемого цилиндра должен находиться точно в ВМТ в конце такта сжатия (Кулачки проверяемого цилиндра должны быть направлены вверх).

- Медленно от руки поворачивать коленвал по часовой стрелке.

Примечание
Как только ВМТ будет немного пройдена, поворачивать колен-

Глава 6В

ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	99	4. Головка блока цилиндров.....	106
2. Обслуживание	100	5. Блок цилиндров	112
3. Привод газораспределительного механизма	103	Приложение к главе	117

1 Технические данные

Основные технические характеристики

Двигатель DW10FC EURO 6

Рабочий объем	1997 см³	1997 см³	1997 см³	1997 см³	1997 см³	1997 см³
Топливо	Дизельное топливо					
Тип двигателя	DW10FC			DW10FCD (*)		
Разрешенный тип двигателя	АНН	АНВ	АНТ	АНХ	АНУ	АНВ
Маркировка двигателя	АН01	АН01	АН02	АН01	АН01	АН02
Максимальная мощность	130 кВт	133 кВт		110 кВт	100 кВт	100 кВт
Режим максимальной мощности	3750 об/мин	3750 об/мин		4000 об/мин	4000 об/мин	4000 об/мин
Максимальный момент	40 дН.м	40 дН.м		37 дН.м	37 дН.м	37 дН.м
Режим максимального момента	2000 об/мин					

Двигатель DW10FD, DW10FE EURO 6

Рабочий объем	1997 см ³	1997 см ³	1997 см ³	1997 см ³
Топливо	Дизельное топливо			
Тип двигателя	DW10FD			DW10FE
Разрешенный тип двигателя	АНВ/АНС	АНУ	АНХ/АНЕ/АНР	АНД/АНК
Маркировка двигателя	АН01	АН02	АН01	АН01
Максимальная мощность	100 кВт	110 кВт	110 кВт	90 кВт
Режим максимальной мощности	4000 об/мин	4000 об/мин	4000 об/мин	3750 об/мин
Максимальный момент	37 дН.м	37 дН.м	37 дН.м	34 дН.м
Режим максимального момента	2000 об/мин			

Двигатель DW10F EURO 6.2

Рабочий объем	1997 см ³	1997 см ³	1997 см ³
Топливо	Дизельное топливо	Дизельное топливо	Дизельное топливо
Тип двигателя	DW10FC	DW10FCC	DW10FCD (*)
Разрешенный тип двигателя	ЕНЗ	ЕНУ	ЕНВ
Маркировка двигателя	АН01	АН01	АН01
Максимальная мощность	130 кВт	120 кВт	110 кВт
Режим максимальной мощности	3750 об/мин	4000 об/мин	4000 об/мин
Максимальный момент	40 дН.м	40 дН.м	40 дН.м
Режим максимального момента	2000 об/мин	2000 об/мин	2000 об/мин

Глава 7

СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Бензиновый двигатель.....	132	3. Возможные неисправности системы.....	159
2. Дизельный двигатель.....	142		

1 Бензиновый двигатель

Датчик температуры охлаждающей жидкости

ВНИМАНИЕ

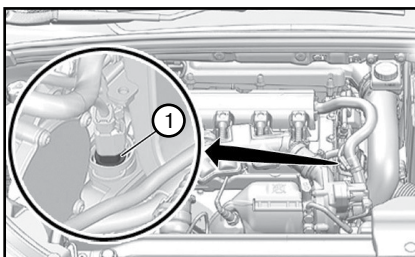
Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ.

Расположение

ВНИМАНИЕ

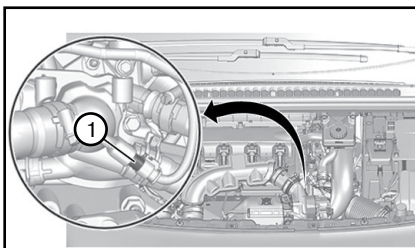
Проверить соответствие нормам монтажа.

Первый вариант монтажа



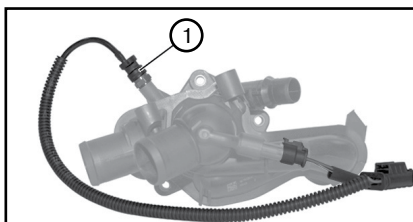
(1) Датчик температуры охлаждающей жидкости (на защелках).

Второй вариант монтажа



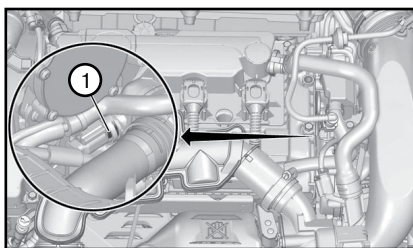
(1) Датчик температуры охлаждающей жидкости (Встроенный).

Третий вариант монтажа



(1) Датчик температуры охлаждающей жидкости (Резьбовой).

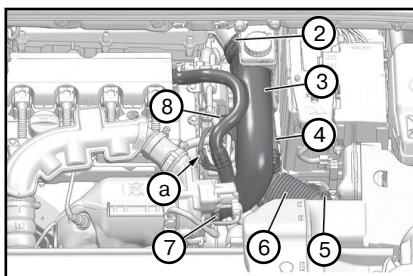
Четвертый вариант монтажа



(1) Датчик температуры охлаждающей жидкости (на защелках).

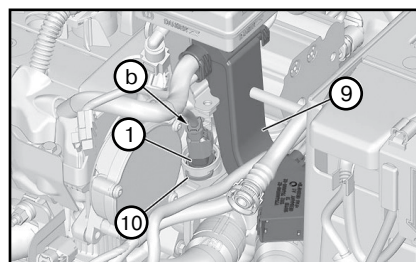
Снятие

1. Отсоединить сервисную аккумуляторную батарею.



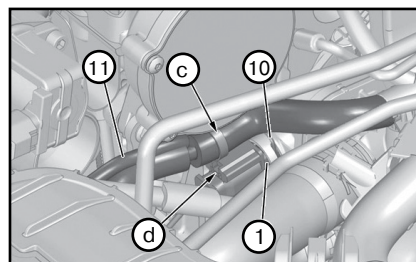
2. Отсоединить разъем (в "а").
3. Ослабьте хомуты (2) и (7).
4. Ослабьте хомут (5) (в зависимости от уровня комплектации).
5. Отсоединить штуцер (4).
6. Снять:
 - Болт (8).
 - Патрубок подачи воздуха от турбокомпрессора (3).
 - Патрубок впуска воздуха (6).

Первый вариант монтажа



7. Поднять и сдвинуть кожух (9) жгута проводов двигателя.
8. Отсоединить разъем (в "b").

Четвертый вариант монтажа



9. Отсоедините скобу (в "с").
10. Отодвинуть жгут проводов (11).
11. Отсоединить разъем (в "d").

Снятие (продолжение)

12. Снять:

Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Бензиновый двигатель	164	Приложение к главе	168
2. Дизельный двигатель	166		

1 Бензиновый двигатель

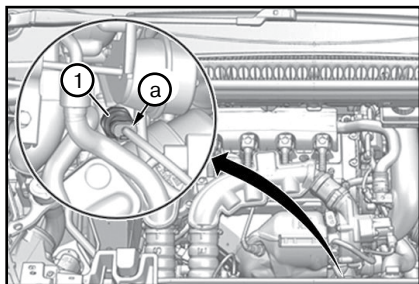
Проверка. Давление масла

Снятие и установка

Снятие

ВНИМАНИЕ
Соблюдайте меры предосторожности.

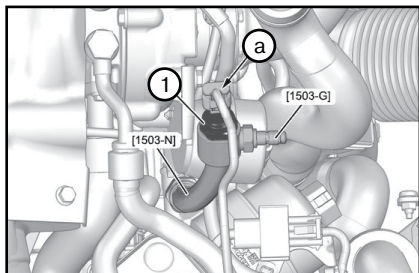
1. Дать остыть двигателю.
2. Поднять и зафиксировать в поднятом положении автомобиль.
3. Снять защиту двигателя.



4. Отсоедините разъем датчика давления масла (1) (в "а").
5. Снять датчик давления масла (1).

Примечание
При снятии использовать ве-
тошь для защиты оборудования
от вытекающего из отверстия масла.

Проверка



ВНИМАНИЕ
Проверка давления масла про-
изводится на прогретом дви-
гателе, после проверки уровня
масла.

6. Затяните:
 - Приспособление [1503-N] на опору масляного фильтра.
 - Приспособление [1503-G] на приспособление [1503-N].
 - Датчик давления масла (1) в приспособление [1503-N].
7. Подсоедините разъем датчика давления масла (1) (в "а").
8. Подсоедините шланг [1503-B] с манометром [1503-AY] к наконечнику [1503-G].

ВНИМАНИЕ
Запустить двигатель: Сравни-
те величины давления, показыва-
емые диагностическим прибором
и манометром [1503-AY]. Датчик
давления масла (1).

9. Сравнить значение давления, пока-
занного на манометре, со значением
из таблицы.

ВНИМАНИЕ
Работы с двигателем необ-
ходимы, если давление масла
ниже указанного в таблице.

Установка

ВНИМАНИЕ
Соблюдайте требуемые мо-
менты затяжки.

ВНИМАНИЕ
При снятии использовать ве-
тошь для защиты оборудования
от вытекающего из отверстия
масла.

1. Отсоедините разъем датчика дав-
ления масла (1) (в "а").

2. Снять манометр [1503-AY].
3. Снять Гибкий шланг [1503-B].
4. Установить датчик давления масла (1).
5. Установить оправку [1503-G].
6. Установить гибкий шланг [1503-N].
7. Установить датчик давления масла (1) с новым уплотнением.
8. Подсоедините разъем датчика дав-
ления масла (1) (в "а").
9. Установить защитный щиток под
двигателем.
10. Долейте масло до нормы.

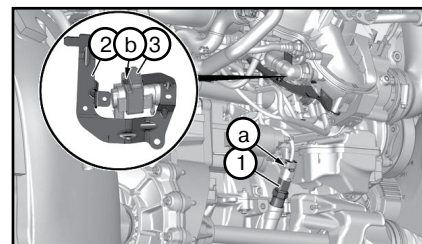
Датчик уровня и температуры моторного масла

ВНИМАНИЕ
Соблюдайте чистоту и прави-
ла безопасного выполнения ра-
бот.

Снятие

1. Установить автомобиль на подъем-
ник.
2. Отсоединить сервисную аккумуля-
торную батарею.
3. Снять защитный щиток под двига-
телем (в зависимости от уровня ком-
плектации).
4. Шланг выпускного коллектора.

ВНИМАНИЕ
Перед любыми работами с си-
стемой выпуска дожидаться, пока
она остынет.



Глава 9

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Обслуживание системы.....	169	Приложение к главе	178
2. Элементы системы охлаждения	172		

1 Обслуживание системы

Бензиновый двигатель

Замена охлаждающей жидкости

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ.

ВНИМАНИЕ

Смотреть в регламенте технического обслуживания автомобиля периодичность контроля охлаждающей жидкости.

Проверка охлаждающей жидкости

1. Проверить pH охлаждающей жидкости; С помощью лакмусовой бумажки.



Примечание
Величина pH охлаждающей жидкости должна быть равна 6.3...8.

2. Заменить охлаждающую жидкость при PH вне допустимого диапазона.

Слив охлаждающей жидкости из системы охлаждения

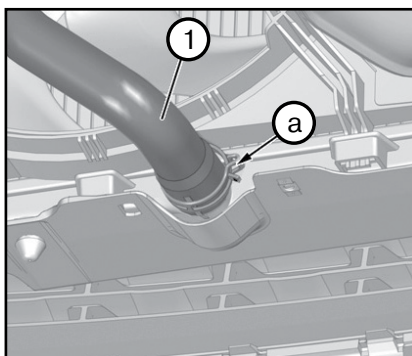
ВНИМАНИЕ

Операция слива жидкости выполняется при холодном двигателе.

1. Установить автомобиль на подъемник.
2. Снять защитный щиток под двигателем (в зависимости от комплектации).
3. Снять пробку расширительного бачка (Соблюдая осторожность).



Примечание
Установить под двигатель чистую емкость для слива охлаждающей жидкости.



4. Отсоедините шланг (1) (в "а"); С помощью приспособления [0165-2].
5. Дайте стечь охлаждающей жидкости.
6. Слейте охлаждающую жидкость из блока двигателя (при необходимости).

ВНИМАНИЕ

В случае использования заправки разряжением [01102], измерить количество слитой охлаждающей жидкости.

Заполнение системы охлаждения

ВНИМАНИЕ

В случае загрязнения системы охлаждения использовать новую охлаждающую жидкость.

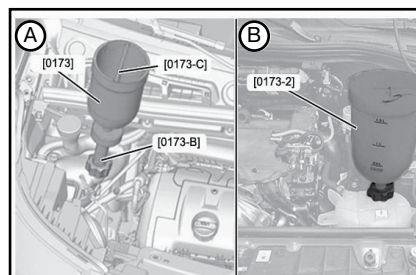
ВНИМАНИЕ

После каждой операции заполнения должна проводиться прокачка системы охлаждения.



Примечание
Заполнение системы охлаждения собственным весом жидкости.

1. Подсоедините шланг (1) (в "а"); С помощью приспособления [0165-2].



"А": Установка с вынесенным заправочным цилиндром. При помощи приспособлений [0173], [0173-B], [0173-C].

"В": Установка с заправочным цилиндром, присоединенным напрямую; С помощью приспособления [0173-2].

2. Установить заливочный цилиндр, заглушку и адаптер на расширительный бачок (в зависимости от установки).
3. Снять заглушку с заправочного цилиндра.
4. Открыть пробки для прокачки, расположенные на блоке выхода охлаждающей жидкости и трубке отопителя.
5. Медленно заполнить систему охлаждения двигателя чистой охлаждающей жидкостью.
6. Завернуть винт для прокачки, когда начнет вытекать чистая жидкость без пузырьков воздуха.



Примечание
Цилиндр для заливки охлаждающей жидкости должен быть заполнен до отметки 1 литров для надлежащей прокачки системы.

Заправка с приспособлением для заправки разряжением

ВНИМАНИЕ

Использовать новую охлаждающую жидкость.

Глава 10

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

СОДЕРЖАНИЕ

1. Бензиновый двигатель.....	180	Приложение к главе	193
2. Дизельный двигатель.....	184		

1 Бензиновый двигатель

Распределитель впускного воздуха

ВНИМАНИЕ

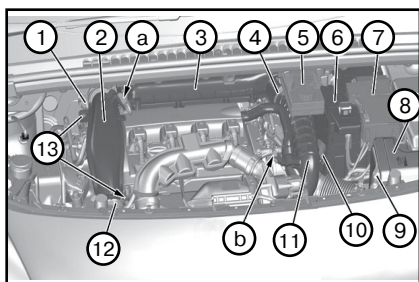
Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ.

Снятие

1. Установить автомобиль на двухстоечный подъемник.
2. Отсоединить сервисную аккумуляторную батарею.

ВНИМАНИЕ

Установить заглушки на входы и выходы воздушного теплообменника турбонаддува, на входы и выходы турбокомпрессора, на вход впускного воздушного коллектора.



3. Отсоединить разъем (в "b").
4. Отсоедините воздушный патрубок (10).
5. Снять хомут (4) крепления.
6. Снять патрубок подачи воздуха от турбокомпрессора (11).
7. Снять воздушный дефлектор (8) (в зависимости от комплектации).
8. Снять резонатор системы впуска воздуха (9) (в зависимости от комплектации).
9. Отсоедините и сдвиньте коробку предохранителей (7) (в зависимости от комплектации).

10. Отодвинуть компьютер управления двигателем (в зависимости от комплектации).

11. Отодвинуть блок защиты и распределения питания (в зависимости от комплектации).

12. Снять приведенные ниже элементы:

- Крышку сервисной аккумуляторной батареи (6) (в зависимости от комплектации).

- Сервисную аккумуляторную батарею.

- Крышку воздухоочистителя (3).

- Фильтрующий элемент.

13. Отключить разъем датчика давления турбонаддува (в "a").

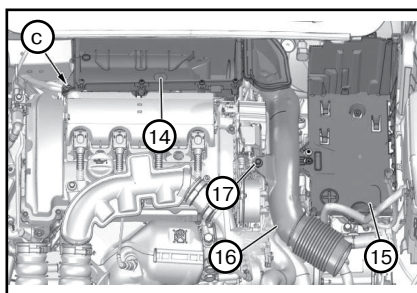
14. Снять хомут (1) крепления.

15. Снять хомут (12) крепления.

16. Выкрутить болты (13) крепления.

17. Снять патрубок наддувочного воздуха (2).

18. Отодвинуть бачок с тормозной жидкостью (5) (в зависимости от комплектации).



19. Снять приведенные ниже элементы:

- Контейнер сервисной аккумуляторной батареи (15) (в зависимости от комплектации).

- Крепление воздушного фильтра (14) (в "c").

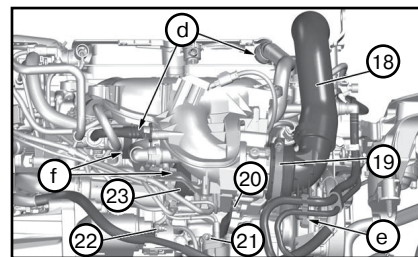
- Болт крепления (17) трубки подачи воздуха (16).

- Трубку подачи воздуха (16).

- Корпус воздушного фильтра (14).

- Защитный щиток под двигателем (в зависимости от комплектации).

- Гибкий шланг выпускной системы.



20. Ослабить гайку (21).

21. Снять хомут (19) крепления.

22. Снять входную трубку (18) блока дроссельной заслонки.

23. Выкрутить болт (20) крепления.

24. Отвернуть гайку крепления (22) (При необходимости).

25. Открепить и сдвинуть трубопроводы подачи и возврата топлива (в "e") (при необходимости).

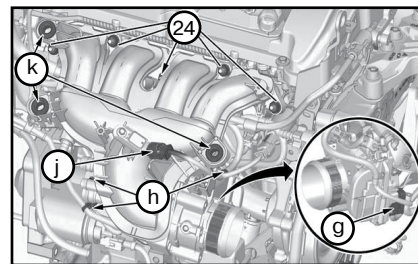
26. Сместить жгут проводов питания генератора.

27. Отсоедините (в "d"):

- Трубку улавливателя масляных аэрозолей.

- Трубку прокачки абсорбера.

28. Отсоединить и отодвинуть от кронштейна (23) электромагнитные клапаны (в "f").



29. Отсоединить разъем датчика давления воздуха впуска (в "j").

30. Отсоедините жгут электрических проводов (в "h").

31. Снять гайки (24) крепления.

32. Отсоедините разъем электропитания блока дроссельной заслонки (в "g").

Глава 11В

МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	206	4. Элементы коробки передач	212
2. Обслуживание	206	Приложение к главе	219
3. Коробка передач в сборе	208		

1 Технические данные

Описание

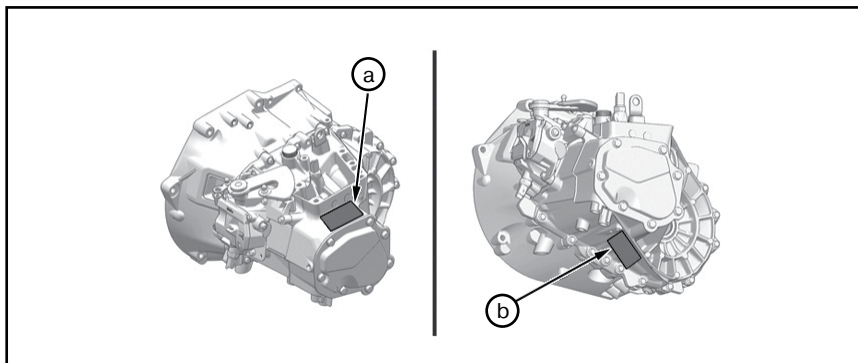
Коробка передач МСМ представляет из себя 6-ступенчатую коробку передач:

- Конструкция: 2 вала - 2 картера.
- Максимально допустимый крутя-

щий момент: 270 Н·м (330 Н·м для усиленной коробки передач типа МСМ).

- Длина: 390 мм.
- Масса: 45 кг (примерно) (Без масла - Без сцепления).
- Гидравлический концентрический выжимной подшипник сцепления (CSC).

Идентификация



“a” Идентификационная табличка.

“b” Место, на котором отштампованы серийный номер и обозначение коробки.

Передаточные числа

Диапазон коробки передач	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я	Передачи заднего хода
МСМ/6А	13/46	24/49	30/43	39/43	42/37	47/35	13/43
МСМ/6В	16/46	25/48	31/41	39/40	45/37	47/32	13/43
МСМ/6С	13/46	25/48	31/41	40/39	46/35	48/31	13/43
МСМ/6D	13/46	25/48	31/41	40/39	46/35	52/31	13/43
МСМ/6Е	13/46	25/48	32/41	43/39	49/33	57/32	13/43
МСМ/6G	13/46	25/48	41/47	50/39	53/33	59/31	13/43
МСМ/6H	16/46	25/48	32/39	43/37	47/33	52/31	13/43
МСМ/6S	13/46	24/49	30/43	39/43	42/37	47/35	13/43
МСМ/6-R	13/46	25/48	30/43	39/43	42/37	47/35	13/43

2 Обслуживание

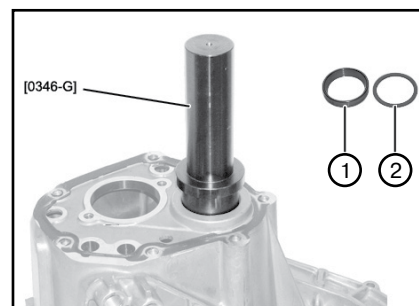
Проверка и регулировка. Зазоры в подшипниках вторичного вала

МКП МС и 6-ступенчатая МКП типа STT

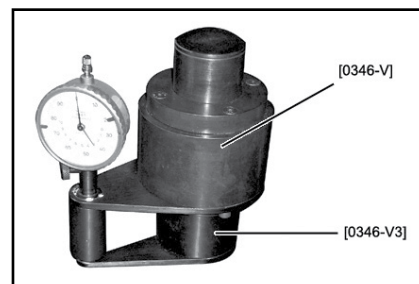
ВНИМАНИЕ

Выполнять требования по обеспечению безопасности и соблюдению чистоты.

Предварительные операции



1. Демонтировать обойму подшипника (1) и регулировочную прокладку (2); С помощью приспособления [0346-G].



B Черный	DG Темно серый	GR Серый	O Оранжевый	R Красный	Y Желтый
BR Коричневый	G Зеленый	L Синий	PU Бордовый	V Фиолетовый	

2 Схемы

Автомобильная магнитола (без блока телекоммуникации)

