

Citroen C4 / C4 Picasso / C4 Grand Picasso / C4 Sedan с 2004 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

1. ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	
Действия при перегреве двигателя	1•1
Запуск двигателя от аккумулятора другого автомобиля	1•1
Замена предохранителей	1•3
Замена колеса	1•6
Буксировка автомобиля	1•8
2. ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2•9
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	
Контрольные приборы и органы управления	3•26
Вентиляция, отопление и кондиционер	3•33
Двери и окна	3•37
Системы безопасности	3•40
Вождение автомобиля	3•41
Текущие проверки	3•50
Технические характеристики	3•52
4. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•57
5. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	
Базовый комплект необходимых инструментов	5•59
Методы работы с измерительными приборами	5•61
6. ДВИГАТЕЛЬ	
Технические данные	6•64
Бензиновый двигатель объемом 1.4 л (ET3J4)	6•81
Бензиновый двигатель объемом 1.6 л (TU5JP4)	6•87
Бензиновый двигатель объемом 1.6 л (EP6, EP6DT, EP6DTS)	6•93
Бензиновый двигатель объемом 1.8 л и 2.0 л	6•98
Дизельный двигатель объемом 1.6 л (DV6TED4 DV6ATED4)	6•101
Дизельный двигатель объемом 2.0 л (DW10BTED4)	6•108
Приложение к главе	6•121
7. СИСТЕМА ПИТАНИЯ	
Система питания дизельного двигателя объемом 1,6 л	7•137
Система питания дизельного двигателя объемом 2,0 л	7•139
Приложение к главе	7•142
8. СИСТЕМА СМАЗКИ	
Технические данные	8•143
Система смазки бензиновых двигателей	8•144
Система смазки дизельных двигателей	8•146
Приложение к главе	8•147
9. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Технические данные	9•148
Бензиновые двигатели	9•150
Дизельные двигатели	9•154
Приложение к главе	9•156
10. СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА	
Система впуска бензиновых двигателей	10•157
Система впуска дизельных двигателей	10•158
Система выпуска бензиновых двигателей	10•161
Система выпуска дизельных двигателей	10•164
Приложение к главе	10•174
11. ТРАНСМИССИЯ	
Технические данные	11•175
Механическая коробка передач (BE4R)	11•185
Автоматическая коробка передач (AL4)	11•193
Сцепление	11•202
Приложение к главе	11•204
12. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ	
Технические данные	12•209
Приводные валы	12•211
Приложение к главе	12•212
13. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ	
Технические данные	13•213
Передняя подвеска	13•217
Задняя подвеска	13•222
Задняя пневматическая подвеска	13•225
Приложение к главе	13•230
14. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	
Технические данные	14•235
Гидравлический блок	14•241
Главный тормозной цилиндр	14•241
Усилитель тормозов	14•242
Передний тормозной суппорт	14•242
Передние тормозные колодки (исполнение BOSCH)	14•243
Передний тормозной диск	14•243
Задние тормозные колодки	14•243
Задний тормозной суппорт	14•244
Ступица диска заднего тормозного механизма	14•244
Датчик заднего колеса	14•245
Датчик переднего колеса	14•245
Стояночный тормоз с электроприводом	14•245
Приложение к главе	14•247
15. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
Технические данные	15•249
Рулевой механизм	15•252
Клапан усилителя рулевого механизма (автомобиль китайского производства)	15•253
Рулевые тяги	15•254
Насос рулевого усилителя (автомобиль китайского производства)	15•255
Узел электронасоса усилителя рулевого управления	15•255
Рулевая колонка	15•256
Рулевое колесо с неподвижным блоком управления	15•256
Угловой датчик рулевого колеса	15•257
Приложение к главе	15•257

16. КУЗОВ

Экстерьер	16•260
Интерьер (C4).....	16•265
Интерьер (C4 Picasso и C4 Grand Picasso).....	16•269
Двери	16•275
Контрольные размеры	16•280
Приложение к главе	16•281

17. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Технические данные.....	17•282
Система кондиционирования	17•282
Система отопления.....	17•286
Приложение к главе	17•289

18. ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Технические данные.....	18•291
-------------------------	--------

Система подушек безопасности.....	18•291
Ремни безопасности.....	18•294

19. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Система пуска.....	19•295
Система подзарядки.....	19•297
Система освещения.....	19•298
Стеклоочиститель.....	19•304
Зеркала.....	19•305
Аудиосистема и система навигации	19•305
Приложение к главе	19•306

20. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Использование схем	20•307
Электросхемы.....	20•310

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ	C•335
-------------------------------	--------------

ВВЕДЕНИЕ

В 2004 году был представлен новый автомобиль марки Citroen – C4, который пришел на смену модели Xsara и занял промежуточное положение между C3 и C5.

Автомобиль выпускается с кузовами пятидверный и трехдверный хэтчбек. Последний сами французы предпочитают называть «купе». Внешность купе практически полностью повторяет смелые формы прототипа Citroen Sport: покатая крыша, задняя стойка с обратным наклоном и необычная светотехника. Смотрится машина очень агрессивно, особенно за счёт задней части, которую конструкторы украсили спойлером.

У пятидверного хэтчбека более спокойный образ, который при всей своей оригинальности и неповторимости, сохранил в себе фирменные черты Citroen. Округлый профиль кузова, два шеврона, вписанные в решетку радиатора, и L-образные фары являются ярким тому подтверждением. Обтекаемые формы кузова позволили достичь хорошей аэродинамики.



Длина трехдверного C4 – 4260 мм. Пятидверка на 1,3 мм длиннее из-за немного отличающегося заднего бампера. Ширина машин соответственно 1773 и 1769 мм, высота – 1459 мм. Колесная база – 2608 мм. Объем багажника – 342 л у купе и 352 л у пятидверки.

Интерьер у обеих машин идентичен. Никаких стрелочек и нарисованных циферок на приборной панели больше нет, вместо них теперь – разноцветные электронные дисплеи. Приборы размещены в центре торпедо, и только цифровой тахометр, меняющий свой цвет по мере набора оборотов, находится на привычном месте перед рулем.

Отдельного разговора стоит рулевое колесо C4. На него вынесена большая часть кнопок управления вспомогательными системами. К тому же ступица руля с подушкой безопасности особой формы закреплена независимо относительно обода – ее плоскость не меняет угла наклона при измене-

нии положения регулируемой рулевой колонки. По словам создателей, такой твердо ориентированный в пространстве airbag намного лучше защищает водителя при лобовом ударе.

Помимо уже привычных активных фар, ABS, EBD, ESP и подушек безопасности, C4 располагает системой предупреждения о сходе с правильной траектории, программным ограничителем скорости, передним и задним парктроником и системой контроля давления в шинах.

Боковые стёкла усилены специальной плёнкой. Помимо прочности, она улучшает звукоизоляцию. Что особенно примечательно – стёкла более толстые (3,82 мм вместо обычных 3 мм). Также для улучшения шумоизоляции стали устанавливать двойные уплотнители дверей.

Линейка силовых агрегатов состоит из пяти бензиновых и трёх дизельных с системой Common Rail. Бензиновые двигатели объемами 1.4, 1.6 и 1.8 л развивают 90, 110, 138, 143 и 180 л.с. (в зависимости от степени форсировки). Дизели объемом 1.6 и 2 л выдают 92, 110 и 138 л.с.

В 2008 году был произведен рестайлинг модели, который заключался в изменении бамперов, для придания внешности более агрессивного вида.



В 2006 году дебютировал Citroen C4 Grand Picasso – большой семиместный минивэн, а через год (в 2007 г.) широкой публике был представлен пятиместный C4 Picasso.

В основе минивэнов лежит платформа Citroen C4. Пятиместный автомобиль внешне серьёзно отличается от своего 7-местного близнеца. Больше того, он вообще воспринимается как абсолютно другая машина: динамичный силуэт, весьма оригинальная линия остекления, новые бамперы и оптика – главные отличительные черты «короткого» Picasso. Не последнюю роль в этом играют и габаритные размеры: пятиместный на 12 сантиме-

тров короче и ещё на пару сантиметров ниже своего большого собрата.

Дизайнерские изыски украшают Picasso от фронтальной до кормовой части. Самые смелые решения – это огромное лобовое стекло площадью 2 м² и ступенчатая боковая линия. Кстати, широкоформатное лобовое стекло не столько для красоты, сколько для улучшения обзорности: оно обеспечивает самую большую в классе площадь остекления (6.2 м² с панорамной крышей и 5 м² без нее).



К слову сказать, что у Grand Picasso площадь остекления 6,4 м² (поэтому данная модификация также лидирует в своем классе больших минивэнов). Угол вертикального обзора, благодаря панорамному ветровому стеклу достигает 70 градусов.



Ситроеновцы совершили настоящий прорыв в плане качества отделочных материалов салона. Руль обшит плотной кожей, кресла – замшей, передняя панель выполнена из упругого винила, и даже имитация алюминия выглядит достойно и уместно. Для водителя и переднего пассажира предусмотрены персональные блоки управления климат-контролем. По центру приборной модели – большой экран навигационной системы, слева от него – электронный спидометр, а справа – электронный тахометр.

Интересно, что, несмотря на укороченный кузов, Picasso располагает

вполне внушительным 500-литровым багажным отделением. А если и этого будет мало, то можно сложить задний диван и получить 1734 литра полезного объема. И как бы в противовес данным геометрическим показателям выступают Grand Picasso с его 576-ю и 1951-м литрами объема соответственно.



Гамма двигателей для минивэнов состоит из двух бензиновых моторов объемом 1.8 л (127 л.с., кроме Grand Picasso) и 2 л (143 л.с.) и пары «дизелей»: 1.6-литровый выдаёт 110 л.с. и 240 Н·м, причем крутящий момент может быть увеличен до 260 Н·м благода-

ря функции overboost, которая позволяет на время повысить давление подачи топлива, а также 2.0 л HDi мощностью 138 л.с. В зависимости от типа двигателя, автомобиль может быть оснащён традиционной «механикой», автоматической КПП (кроме Grand Picasso) либо роботизированной коробкой передач. Силовые установки, а также системы пассивной и активной безопасности унифицированы, поэтому устанавливаются на все модели семейства C4.

Отдельных слов заслуживает тот факт, что Citroën C4 Picasso признан самым безопасным компактвэном. По результатам краш-теста, проведенного по методике EuroNCAP, автомобиль получил 35 баллов из 37 возможных. Эксперты, проводившие краш-тест, дали ему максимальную оценку в пять звезд. Кроме того, безопасность детей эксперты оценили тремя звездами, а безопасность пешеходов в случае наезда - двумя.

В некоторых странах также доступен седан, выпускаемый в Китае с

2006 года (где он известен как Citroën C-Triomphe) для внутреннего рынка и с 2007 - на экспорт. Седаны продают в Бразилии и Венгрии как C4 Pallas, планируются поставки в Испанию под названием C4 Berline. Внешне от хетчбэка автомобиль отличается лишь задней частью, в остальном - это все тот же C4.



В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Citroën C4/C4 Picasso/C4 Grand Picasso/C4 Sedan, выпускаемых с 2004 года, с учетом рестайлинга в 2008 году.

Citroen C4		
1.4i Годы выпуска: 2004–2010 Тип кузова: хетчбэк Объем двигателя: 1360 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 8.7/5.2 л/100 км
1.6i Годы выпуска: 2004–2010 Тип кузова: хетчбэк Объем двигателя: 1587 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 9.5/5.7 л/100 км
1.8i Годы выпуска: 2004–2010 Тип кузова: хетчбэк Объем двигателя: 1749 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 11.3/6.1 л/100 км
2.0i Годы выпуска: 2004–2010 Тип кузова: хетчбэк Объем двигателя: 1997 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 11.7/6.5 л/100 км
1.6 HDi Годы выпуска: 2004–2010 Тип кузова: хетчбэк Объем двигателя: 1560 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 6.0/4.0 л/100 км
2.0 HDi Годы выпуска: 2004–2010 Тип кузова: хетчбэк Объем двигателя: 1997 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 7.1/4.5 л/100 км
C4 Grand Picasso		
2.0i Годы выпуска: с 2006 по настоящее время Тип кузова: минивэн Объем двигателя: 1997 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 11.7/6.5 л/100 км
1.6 HDi Годы выпуска: с 2006 по настоящее время Тип кузова: минивэн Объем двигателя: 1560 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 6.0/4.0 л/100 км

C4 Grand Picasso		
2.0 HDi Годы выпуска: с 2006 по настоящее время Тип кузова: минивэн Объем двигателя: 1997 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 7.1/4.5 л/100 км
C4 Picasso		
1.8i Годы выпуска: с 2007 по настоящее время Тип кузова: компактвэн Объем двигателя: 1749 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 11.3/6.1 л/100 км
2.0i Годы выпуска: с 2007 по настоящее время Тип кузова: компактвэн Объем двигателя: 1997 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 11.7/6.5 л/100 км
1.6 HDi Годы выпуска: с 2007 по настоящее время Тип кузова: компактвэн Объем двигателя: 1560 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 6.0/4.0 л/100 км
2.0 HDi Годы выпуска: с 2007 по настоящее время Тип кузова: компактвэн Объем двигателя: 1997 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 7.1/4.5 л/100 км
C4 Sedan		
1.6i Годы выпуска: с 2006 по настоящее время Тип кузова: седан Объем двигателя: 1587 см ³	Дверей: 4 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 9.5/5.7 л/100 км
2.0i Годы выпуска: с 2006 по настоящее время Тип кузова: седан Объем двигателя: 1997 см ³	Дверей: 4 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 60 л Расход (город/шоссе): 11.7/6.5 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.

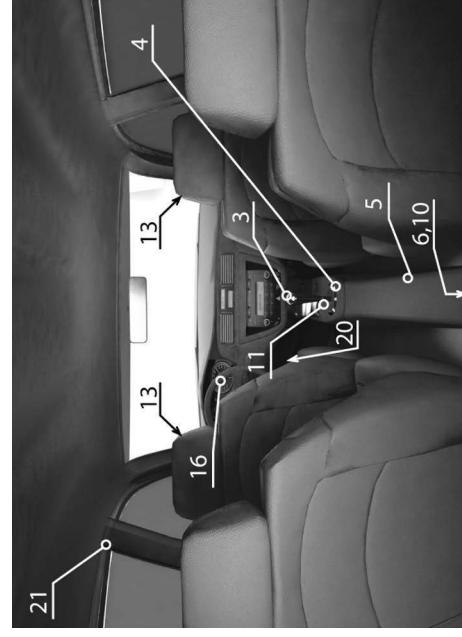
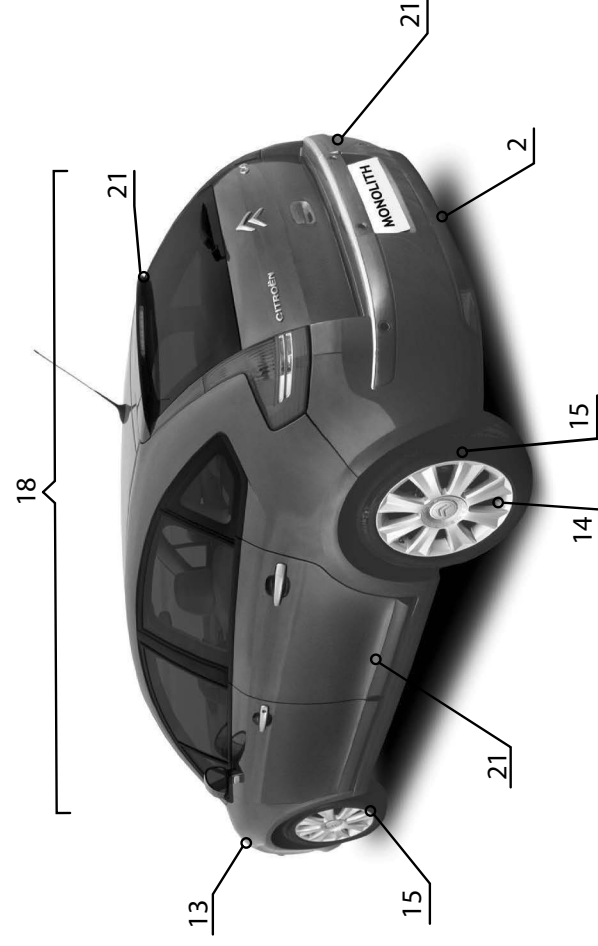
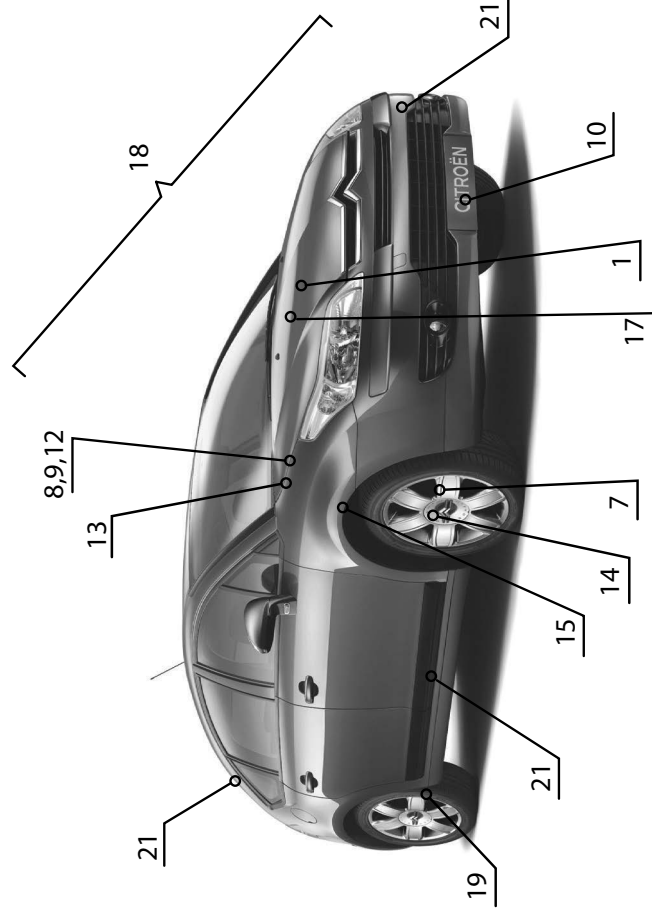
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владелец автомобиля повезет, если частицы центрального электрода сумели 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).





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 6

ДВИГАТЕЛЬ

1. Технические данные.....	64	5. Бензиновый двигатель объемом 1.8 л и 2.0 л	98
2. Бензиновый двигатель объемом 1.4 л (ET3J4)	81	6. Дизельный двигатель объемом 1.6 л (DV6TED4 DV6ATED4)	101
3. Бензиновый двигатель объемом 1.6 л (TU5JP4)	87	7. Дизельный двигатель объемом 2.0 л (DW10BTED4)	108
4. Бензиновый двигатель объемом 1.6 л (EP6, EP6DT, EP6DTS)	93	Приложение к главе	121

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 1.4 Л

Код двигателя	ET3J4
Объем цилиндров, см³	1360
Внутренний диаметр × ход поршня, мм	75 × 77
Степень сжатия	11/1
Максимальная мощность	90 л.с. (65 кВт) при 5250 об/мин
Максимальный крутящий момент	133 Н·м при 3250 об/мин
Количество масла, вытекающего под действием силы тяжести	С заменой масляного фильтра: 3 литров Без замены масляного фильтра: 2,75 литров
Топливо	Неэтилированный АИ 95 и 98
Каталитический нейтрализатор	Да
Клапан системы EGR	Нет
Система впрыска топлива	Распределенный впрыск топлива

БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 1.6 Л

Тип двигателя	EP6	EP6DT
Тип двигателя	5FW	5FX
Объем цилиндров, см³	1598	1598
Диаметр поршня, мм	77	77
Ход поршня, мм	85,5	85,8
Топливо	Неэтилированный АИ 95	Неэтилированный АИ 95
Степень сжатия	10,5 / 1	10,5 / 1
Максимальная мощность, кВт	88	110
Режим работы при максимальной мощности, об/мин	6000	5800
Максимальный крутящий момент, Н·м	160	240
Режим работы при максимальном крутящем моменте, об/мин	4250	1400

БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 1.8 Л

Тип двигателя	EW7A
Тип двигателя согласно законодательству	6FY
Объем цилиндров, см³	1749
Диаметр поршня, мм	82,7
Ход поршня, мм	81,4
Топливо	Неэтилированный АИ 95
Степень сжатия	11/1
Максимальная мощность, кВт	92
Режим работы при максимальной мощности, об/мин	6000
Максимальный крутящий момент, Н·м	170
Режим работы при максимальном крутящем моменте, об/мин	3750

БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 2.0 Л

Код двигателя	EW10A	EW10J4	EW10J4S
Тип в соответствии с законодательством	RFJ	RFN	RFK
Объем цилиндров, см³	1997		
Внутренний диаметр × ход поршня, мм	85 × 88		
Степень сжатия	11/1	10,8/1	11/1
Максимальная мощность, л.с. (кВт)	140 л.с. (103 кВт) при 6000 об/мин	136 л.с. (100 кВт) при 6000 об/мин	177 л.с. (130 кВт) при 7000 об/мин
Максимальный крутящий момент (С.Е.Е)	200 Н·м при 4000 об/мин	190 Н·м при 4100 об/мин	202 Н·м при 4750 об/мин
Выполняемая норма токсичности	EURO4/L5		
Топливо	Неэтилированный АИ 95 и 98		
Каталитический нейтрализатор	Да		
Система впрыска топлива	Распределенный		

Глава 7

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Система питания дизельного двигателя объемом 1,6 л.....	137
2. Система питания дизельного двигателя объемом 2,0 л.....	139
Приложение к главе	142

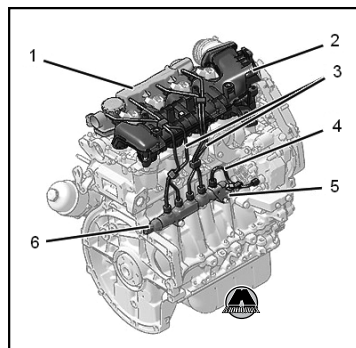
1. СИСТЕМА ПИТАНИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ ОБЪЕМОМ 1,6 Л

ТОПЛИВНЫЕ ФОРСУНКИ И ТОПЛИВНАЯ РАМПА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

СНЯТИЕ

Впускной коллектор и топливная раampa высокого давления

1. Отвернуть гайку крепления опоры (5), трубки подачи (4) топливной раампы высокого давления (6).
2. Снять трубку подачи (4) топливной раампы высокого давления (6).
3. Снять 4 трубки подачи топлива (3) в дизельные форсунки (общая топливная раampa высокого давления).
4. Отвернуть 2 винта крепления общей топливной раампы высокого давления. Издательство "Монолит"
5. Снять топливную раампу высокого давления (6).
6. Снять маслоотделитель (1) (7 болтов).
7. Снять впускной коллектор системы впуска (2).
8. Снять 8 уплотнений впускного коллектора системы впуска.

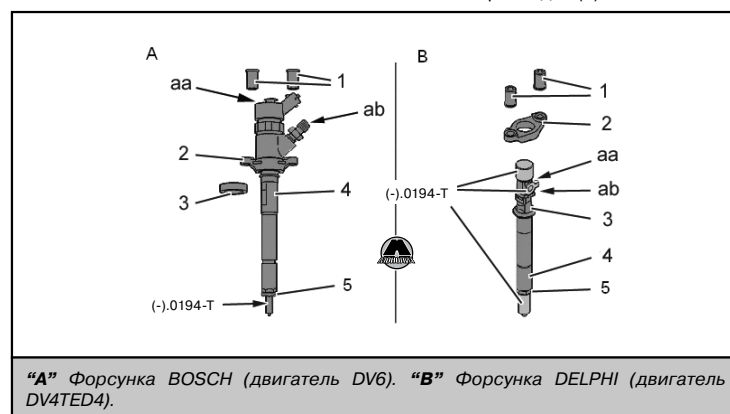


Примечание:
Закреть отверстия впускного коллектора с помощью специальных заглушек.

Дизельные топливные форсунки

ВНИМАНИЕ

Запишите номера форсунок (в "аа") и их расположение по цилиндрам двигателя.



"А" Форсунка BOSCH (двигатель DV6). "В" Форсунка DELPHI (двигатель DV4TED4).

6. Закреть форсунку в зоне "ab" с помощью специальных заглушек.

ВНИМАНИЕ

Заглушить колодцы форсунок.

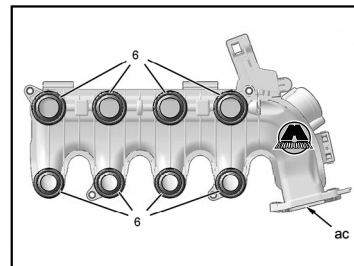
УСТАНОВКА

1. Снять заглушки колодцев форсунок.
2. Снять крышки в "ab".
3. Установить новые прокладки (5).
4. Установить новые уплотнительные кольца (3).
5. Установить дизельные топливные форсунки (4).
6. Установить скобы (2).
7. Установить гайки (1).
8. Затянуть гайки (1) (затянуть от руки).

Примечание:
Для двигателя DV4TED4 ориентировать форсунки с помощью приспособления (-).0194/2-A.

1. Отвернуть гайки (1).
2. Снять скобы (2).
3. Снять дизельные топливные форсунки (4).
4. Снять уплотнительные кольца (3).
5. Снять прокладки (5).

9. Порядок затяжки гаек (1):
 - Предварительная затяжка моментом 4 ± 1 Н·м
 - Угловая затяжка на $65 \pm 5^\circ$ с помощью приспособления 4069-T.
10. Проверить состояние прокладки в "ас" (при необходимости заменить прокладку).
11. Заменить уплотнения (6), смазать их моторным маслом.



Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Технические данные.....	143	3. Система смазки дизельных двигателей.....	146
2. Система смазки бензиновых двигателей.....	144	Приложение к главе	147

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

КОЛИЧЕСТВО МОТОРНОГО МАСЛА

АВТОМОБИЛИ С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

Тип двигателя - Объем цилин- дров, см³	Таблич- ка дви- гателя	Количе- ство мас- ла с уче- том заме- ны филь- тра, ли- тров	Разница между минимальным и максималь- ным уровнями маслоизмери- тельного щупа, литров
ET3J4 - 1360	KFU	3,75	1,20
TU5JP4 - 1587	NFU	3,25	1,50
EW10J4 - 1997	RFN	4,25	1,70
EW10J4S - 1997	RFK	5,50	1,50
EW10A - 1997	RFJ	5,00	1,70

АВТОМОБИЛИ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

Тип двигателя - Объем цилин- дров, см³	Таблич- ка дви- гателя	Количе- ство мас- ла с уче- том заме- ны филь- тра, ли- тров	Разница между минимальным и максималь- ным уровнями маслоизмери- тельного щупа, литров
DV6ATED4 - 1398	9HX	3,75	1,55
DV6TED4 - 1560	9HZ/9HY	3,75	1,55
DW10BTED4 - 1997	RHR/RHL	5,25	1,90

ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ СМАЗКИ

СЛИВ МАСЛА ИЗ СИСТЕМЫ СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ

1. Поставить автомобиль на ровную горизонтальную поверхность (в верхнем положении при наличии гидропневматической подвески).
2. Двигатель должен быть прогретым (температура масла 80 °C).
3. Слить масло из поддона.
4. Снять масляный фильтр (продолжительность слива масла = примерно 15 минут).
5. Установить сливную пробку с новой прокладкой.
6. Установить новый масляный фильтр.
7. Залить масло в двигатель.

8. Запустить двигатель, чтобы заполнить масляный фильтр.
9. Заглушить двигатель (стабилизация в течение 5 мин).

ВНИМАНИЕ

Проверять систематически уровень масла с помощью ручного щупа.

СЛИВ МАСЛА ИЗ СИСТЕМЫ СМАЗКИ ВАКУУМИРОВАНИЕМ

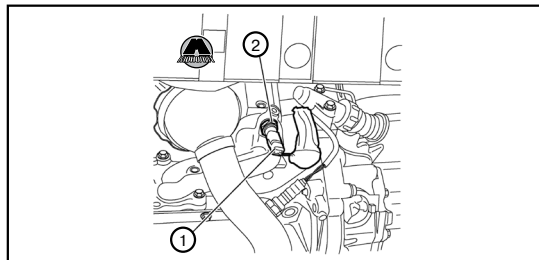
1. Поставить автомобиль на ровную горизонтальную поверхность (в верхнем положении при наличии гидропневматической подвески).
2. Двигатель должен быть прогретым (температура масла 80 °C). Издательство "Монолит"
3. Удалить масло из поддона через трубку маслоизмерительного щупа.
4. Снять масляный фильтр.
5. Поддерживать всасывание масла из поддона двигателя (примерно 5 минут).
6. Установить новый масляный фильтр.
7. Залить масло в двигатель.
8. Запустить двигатель, чтобы заполнить масляный фильтр.
9. Заглушить двигатель (стабилизация в течение 5 мин).

ВНИМАНИЕ

Снять приспособление для высасывания масла перед запуском двигателя.

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА (TU5JP4, ET3J4)

1. Проверка давления масла производится на прогревом двигателя, после проверки уровня масла.
2. Температура масла устанавливается на значении 90 °C.
3. Отсоединить разъем (1).
4. Снять датчик давления масла (2).



Глава 9

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Технические данные.....	148	3. Дизельные двигатели	154
2. Бензиновые двигатели	150	Приложение к главе	156

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ (ДВИГАТЕЛЬ ET3)

Датчик	Термометр-сопротивление
Цвет разъема	Зеленый
Цвет кольца	Зеленый
Момент затяжки	17 ± 2 Н·м
Температура включения сигнализатора	118 °C
Система охлаждения двигателя	
Площадь радиатора системы охлаждения	21 дм²
Полная емкость системы смазки	5,8 литров
Тарировка термостата :	
Начало открытия термостата	89 °C
Полное открытие	101 °C

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ (TU5JP4)

Датчик	Термометр-сопротивление
Цвет разъема	Синий
Цвет кольца	Желтый
Момент затяжки	17 ± 2 Н·м
Температура включения сигнализатора	118 °C
Система охлаждения двигателя	
Полная емкость системы смазки	Автомобиль с механической коробкой передач: 6,2 литров
	Автомобиль с автоматической коробкой передач: 6,7 литров
Тарировка термостата	Начало открытия термостата: 89 °C
	Полное открытие: 101 °C

СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ (ДВИГАТЕЛЬ EW10A)

Системы охлаждения	
Полная емкость системы смазки	8,8 литров

Системы охлаждения	
Площадь поверхности радиатора	21 дм²
Блок электроклапанов охлаждения двигателя	500 Вт

Датчик	Термометр-сопротивление
Цвет разъема	Зеленый
Момент затяжки	17 ± 2 Н·м
Управляемый термостат	
Температура полного открытия термостата	105 °C
Температура открытия управляемого термостата	89 °C
Цвет разъема	Желтый

Управляемый термостат при потребности в максимальном крутящем моменте или максимальной мощности двигателя.

 **Примечание:**
При удалении воздуха из системы охлаждения управляемый термостат автоматически настраивается на 89 °C.

СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ (ДВИГАТЕЛЬ EW10J4)

Характеристики	
Полная емкость системы смазки	6,2 литров
Поверхность радиатора	21 дм²
Начало открытия термостата	89 °C
Блок электроклапанов охлаждения двигателя	200 Вт
Датчик	Термометр-сопротивление
Цвет разъема	Зеленый
Момент затяжки	17 ± 2 Н·м

СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ (ДВИГАТЕЛЬ EW10J4S)

Характеристики	
Полная емкость системы смазки	6,6 литров

Глава 10

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

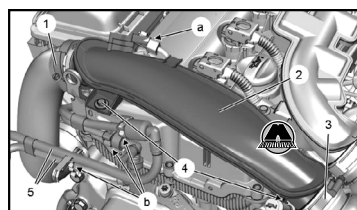
1. Система впуска бензиновых двигателей	157	4. Система выпуска дизельных двигателей	164
2. Система впуска дизельных двигателей	158	Приложение к главе	174
3. Система выпуска бензиновых двигателей	161		

1. СИСТЕМА ВПУСКА БЕНЗИНОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

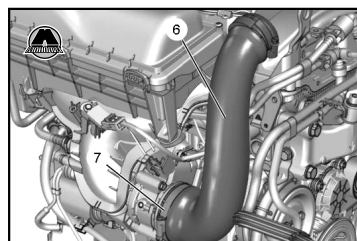
БЛОК ЭЛЕКТРОПРИВОДНОЙ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ (EP6DT)

СНЯТИЕ

1. Отсоединить аккумуляторную батарею.
2. Отсоединить разъем (в зоне "а").
3. Ослабить хомуты (1) и (3).
4. Отвернуть болты (4) и снять промежуточную трубку (2).
5. Отсоединить топливные шланги (5) (в зоне "b").
6. Сдвинуть топливные шланги (5).



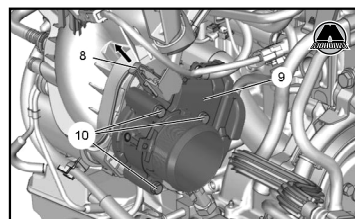
7. Ослабить хомут (7).
8. Снять штуцер (6) (с прокладкой).



9. Снять язычок (8) (Потянуть вверх) (как показано стрелкой).
10. Отвернуть болты (10).
11. Отодвинуть блок электроприводной дроссельной заслонки (9).
12. Отсоединить разъем (блок дрос-

сельной заслонки с электрическим приводом (9)).

13. Снять блок электроприводной дроссельной заслонки (9).



УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ

При замене блока дроссельной заслонки с электроприводом выполнить необходимые операции при помощи прибора диагностики.



Примечание:
Установить новую прокладку.

1. Подсоединить разъем (блок дроссельной заслонки с электрическим приводом (9)).
2. Установить новую уплотнительную прокладку.
3. Установить блок электроприводной дроссельной заслонки (9) и затянуть болты (10). Момент затяжки 10 ± 1 Н·м.
4. Установить язычок (8) (нажать вниз).
5. Установить соединительный элемент трубки (6).



Примечание:
Проверить расположение герметизирующей прокладки к штуцера (6).

6. Установить топливные шланги (5).

7. Закрепить топливные шланги (5) (в зоне "b").

8. Установить промежуточную трубку (2) и затянуть болты (4). Момент затяжки 7 ± 1 Н·м.

9. Затянуть хомуты (1), (3), (7).

10. Подсоединить разъем (в зоне "а").

11. Подсоединить аккумуляторную батарею.

ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР

СНЯТИЕ

1. Установить автомобиль на двухстоечный подъемник.
2. Отключить аккумуляторную батарею.
3. Снять защитный щиток под двигателем.

ВНИМАНИЕ

Закрывать пробками входные и выходные отверстия теплообменника турбонаддува, входные и выходные отверстия турбокомпрессора, входное отверстие подачи воздуха в головку блока цилиндров.

4. Освободить и сдвинуть блок предохранителей (5).
5. Отсоединить разъем датчика давления турбонаддува (в зоне "а").
6. Снять дефлектор входа воздуха (6).
7. Снять резонатор системы впуска воздуха (7).
8. Снять крышку аккумуляторной батареи (4).
9. Снять аккумуляторную батарею.
10. Отвернуть болты (1) и снять патрубок наддувочного воздуха (8).
11. Снять патрубок подвода воздуха (3).
12. Снять крышку воздушного фильтра (2).

Глава 11

ТРАНСМИССИЯ

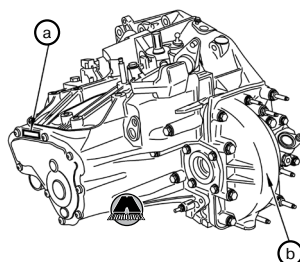
1. Технические данные.....	175	4. Сцепление	202
2. Механическая коробка передач (BE4R).....	185	Приложение к главе	204
3. Автоматическая коробка передач (AL4)	193		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ ML6C

Идентификация



“a”: Расположение идентификационной этикетки, “b”: Зона гравировки серийного номера

Особенности

Коробка передач ML6C рассчитана на крутящий момент, равный 350 Н·м.

Шестерни 5-й и 6-й передач запрессованы на вторичном валу.

Типы синхронизаторов:

- Синхронизатор 1-й и 2-й передач - трехконусный
- Синхронизатор 3-й и 4-й передач - двухконусный
- Синхронизатор 5-й и 6-й передач - одноконусный
- Синхронизирована также и передача заднего хода.

Коробка передач ML6C оснащена механизмом деблокировки передачи заднего хода.

Герметичность картера со стороны 6-й передачи обеспечена с помощью применения силиконового герметика.

Регулировки

Дифференциал

Дифференциал имеет 4 сателлита. Регулировка зазора в зацеплении пла-

нетарных шестерен и сателлитов осуществляется с помощью фрикционных шайб различной толщины: 1,66 мм, 1,73 мм, 1,80 мм, 1,87 мм. Максимальный зазор в зубчатом зацеплении: 0,10 мм.

Первичный вал

Регулировка зазора между внешним кольцом подшипника со стороны 6-й передачи и наружной поверхностью корпуса коробки передач осуществляется регулировочными прокладками толщиной от 0,80 до 1,50 мм (от 0,5 мм с шагом 0,5 мм).

Приборы управления:

Приложить усилие 50 ± 2 Н·м к поверхности подшипника.

Повернуть первичный вал минимум 10 раз. Издательство “Монолит”

Вторичный вал

Вторичный вал не требует регулировки.

Ремонт

ВНИМАНИЕ

Перед отсоединением ко-

робки передач от двигателя DW снять ось вилки выключения сцепления с помощью приспособления (-).0332-T. Операция выполняется, если автомобиль оснащен сцеплением типа “TIRE”.

Винт на торце первичного вала - полый (для обеспечения смазки); его следует заменять при каждой разборке коробки передач.

При каждой разборке необходимо заменять корпус 6-й передачи (деформации при снятии).

Заливка масла в коробку передач производится через отверстие сапуна.

ВНИМАНИЕ

Необходимо сливать масло из коробки передач и заливать строго определенное количество масла в случае утечки или после ремонта.

Глава 12

ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

1. Технические данные.....	209	Приложение к главе	212
2. Приводные валы	211		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ (С4)

НАЗНАЧЕНИЕ

Механическая коробка передач

Бензиновые двигатели					
	-	Коробка передач		Отметки на приводных валах	
Двигатели	Обозначение типа	Тип			Со стороны коробки передач
ET3J4	KFU	MA5	77	AC 2000i	GI 2000i
TU5JP4	NFU	MA5	77	AC 2000i	GI 2000i
EW10J4	RFN	BE4/5	84	Rz 17,5	JB 2A
EW10J4S	RFK	BE4/5	84	Rz 17,5	JB 2A
Дизельные двигатели					
	-	Коробка передач		Отметки на приводных валах	
Двигатели	Обозначение типа	Тип			Со стороны коробки передач
DV6TED4	9HZ	BE4/5	84	Rz 17,5	JB 2A
		MCP	84	Rz 17,5	JB 2T
DV6ATED4	9HX	BE4/5	84	Rz 17,5	JB 2A
DW10BTED4	RHR	ML6C	86	Rz 20	JB 3T
DW10ATED4	RHZ	BE4/5	84	Rz 17,5	JB 2T

Автоматическая коробка передач

Бензиновые двигатели				
	-	Коробка передач	Отметки на приводных валах	
Двигатели	Обозначение типа	Тип		Со стороны коробки передач
TU5JP4	NFU	AL4 R	Rz 17,5	JB 2A
EW10A	RFJ	AL4 R	Rz 17,5	JB 2A
Дизельные двигатели				
	-	Коробка передач	Отметки на приводных валах	
Двигатели	Обозначение типа	Тип		Со стороны коробки передач
DW10BTED4	RHR	AM6C	Rz 20	JB 3T

Глава 13

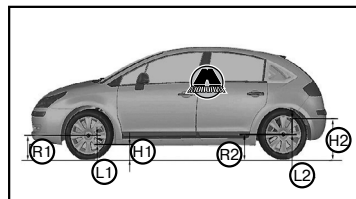
ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

1. Технические данные.....	213	4. Задняя пневматическая подвеска	225
2. Передняя подвеска.....	217	Приложение к главе	230
3. Задняя подвеска.....	222		

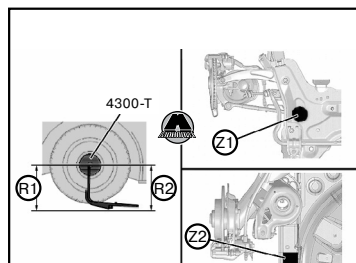
1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ГЕОМЕТРИЯ ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ (С4)

ЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЙ РАБОЧЕЙ ВЫСОТЫ АВТОМОБИЛЯ



R1: Радиус переднего колеса под нагрузкой, **R2:** Радиус заднего колеса под нагрузкой, **H1:** Расстояние между зоной измерения под передней подмоторной рамой и полом, **H2:** Расстояние между зоной измерения под задним лонжероном и полом, **L1:** Расстояние между осью колеса и зоной измерения под передней подмоторной рамой, **L2:** Расстояние от оси колеса до точки измерения под задним лонжероном



Z1: Зона измерения под передней подмоторной рамой, **Z2:** Зона измерения под задним лонжероном

СРЕДНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПОДВЕСКИ: ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

Измерить радиус переднего колеса: "R1".

Рассчитайте размер "H1" = "R1" - "L1".

Контрольные значения	
Тип автомобиля	Значение при рабочей высоте кузова (+10 /-8 мм)
Легковые автомобили (кроме двигателя EW10J4S)	"L1" = 144 мм
Легковые автомобили (двигатель EW10J4S)	"L1" = 156 мм
Коммерческие автомобили	"L1" = 144 мм
3 - и 5-дверный CRD (*)	"L1" = 134 мм
4-дверный CRD (*)	"L1" = 134 мм

(*) CRD: Плохие дорожные условия. Определение для типа автомобиля, ходовые качества и состояние подвески которого изучались при плохих дорожных условиях.

СРЕДНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПОДВЕСКИ: ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА

Измерить радиус заднего колеса: "R2".

Рассчитайте размер "H2" = "R2" + "L2".

Контрольные значения	
Тип автомобиля	Значение при рабочей высоте кузова (+12 /-10 мм)
Легковые автомобили (кроме двигателя EW10J4S)	"L2" = 66 мм
Легковые автомобили (двигатель EW10J4S)	"L2" = 58 мм
Коммерческие автомобили	"L2" = 46 мм
3 - и 5-дверный CRD (*)	"L2" = 76 мм
4-дверный CRD (*)	"L2" = 76 мм

(*) CRD: Плохие дорожные условия. Определение для типа автомобиля, ходовые качества и состояние подвески которого изучались при плохих дорожных условиях.

Сжать подвеску для получения рассчитанных величин.

Разница в высоте между двумя сторонами заднего моста не должна превышать 10 мм.

ГЕОМЕТРИЯ ПЕРЕДНЕЙ ПОДВЕСКИ

Примечание: Передняя часть автомобиля (как показано стрелкой).

"А" меньше "В": положительное схождение (+) (схождение).

"А" больше "В": отрицательное схождение (-) (развал).

Легковые автомобили (Европа)

Контрольные значения		
Двигатели	Все двигатели, кроме EW10J4S	EW 10J4S
Наклон поворотного кулака: левое колесо (не регулируется)	0° (+0°36'; -0°24')	0° (+0°36'; -0°24')
Наклон поворотного кулака: правое колесо (не регулируется)	0° (+0°24'; -0°36')	0° (+0°24'; -0°36')
Продольный наклон поворотного кулака (не регулируется)	5°12' ± 30'	5°12' ± 30'
Угол поворотного кулака: левое колесо (не регулируется)	11°42' (+0°24'; -0°36')	11°54' (+0°24'; -0°36')
Угол поворотного кулака: левое колесо (не регулируется)	11°42' (+0°36'; -0°24')	11°54' (+0°36'; -0°24')
Схождение оси (регулируется)	-0°21' ± 0°09'	-0°21' ± 0°09'
Схождение колеса (регулируется)	-0°11' ± 0°04'	-0°11' ± 0°04'

NR Черный
RG Красный

JN Желтый
BA Белый

MR Коричневый
VE Зеленый

BE Синий
OR Оранжевый

GR Серый
MC Многоцветный

ОСВЕЩЕНИЕ САЛОНА

