

Fiat Ducato / Citroen Jumper / Peugeot Boxer с 2014 г.

Руководство по ремонту и эксплуатации

1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	
Аккумуляторная батарея.....	1•1
2. Запуск двигателя от дополнительной батареи.....	1•2
3. Экономия электроэнергии.....	1•2
4. Замена колеса.....	1•3
5. Замена ламп.....	1•7
6. Замена электрических предохранителей.....	1•9
7. Замена щетки стеклоочистителей.....	1•13
8. Буксировка автомобилей.....	1•13
9. Буксировка прицепов.....	1•13
10. Цепи противоскольжения.....	1•15
11. Устройства для перевозки грузов на крыше.....	1•16
12. Отключение подачи топлива.....	1•16
(при дорожно-транспортном происшествии).....	1•16
2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2А•17
2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД	2В•33
2С ПОЕЗДКА НА СТО	2С•35
3А ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	
Техническая информация автомобиля.....	3А•37
Органы управления, приборная панель, оборудование салона.....	3А•43
Уход за кузовом и салоном автомобиля.....	3А•63
Техническое обслуживание автомобиля.....	3А•67
3В РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	3В•74
4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•77
5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	
Базовый комплект необходимых инструментов.....	5•79
Методы работы с измерительными приборами.....	5•81
6 ДВИГАТЕЛЬ	
Технические характеристики.....	6•83
Дизельный двигатель PUMA 22DT.....	6•94
Дизельный двигатель F 30DT.....	6•111
Дизельный двигатель 2.3 Multijet.....	6•124
Приложение к главе.....	6•147
7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ	
Система питания дизельных двигателей 22DT и F30DT.....	7•153
Система питания дизельного двигателя 2.3 Multijet.....	7•160
Приложение к главе.....	7•165
8 СИСТЕМА СМАЗКИ	
Технические данные.....	8•166
Система смазки (двигатель PUMA 22DT).....	8•167
Система смазки (двигатель F 30DT).....	8•167
Система смазки (двигатель 2.3 Multijet).....	8•168
Приложение к главе.....	8•173
9 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Технические данные.....	9•174
Система охлаждения дизельного двигателя PUMA 22DT.....	9•176
Система охлаждения дизельного двигателя F 30DT.....	9•178
Система охлаждения дизельного двигателя 2.3 Multijet.....	9•179
Приложение к главе.....	9•181
10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА	
Система впуска и выпуска дизельного двигателя PUMA 22DT.....	10•182
Система впуска и выпуска дизельного двигателя F 30DT.....	10•186
Система впуска и выпуска дизельного двигателя 2.3 Multijet.....	10•189
Приложение к главе.....	10•192
11 ТРАНСМИССИЯ	
Технические данные.....	11•194
Механическая коробка передач типа MLGU6.....	11•197
Механическая коробка передач BV M40 CV6 FIAT.....	11•204
Сцепление.....	11•211
Приложение к главе.....	11•214
12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ	
Технические данные.....	12•219
Приводные валы передней оси.....	12•219
Приложение к главе.....	12•220
13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ	
Технические данные.....	13•221
Передняя подвеска.....	13•221
Задняя подвеска.....	13•228
Приложение к главе.....	13•239
14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	
Технические характеристики.....	14•243
Тормозные механизмы.....	14•244
Передние тормозные механизмы.....	14•247
Задние тормозные механизмы.....	14•248
Стояночный тормоз.....	14•250
Проверка тормозных дисков и барабанов.....	14•252
Гидравлический блок системы ABS/ESP.....	14•253
Приложение к главе.....	14•253
15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
Технические данные.....	15•255
Рулевая колонка.....	15•256
Рулевой механизм.....	15•258
Приложение к главе.....	15•262

16 КУЗОВ	
Экстерьер	16•264
Интерьер	16•268
Сиденья	16•286
Приложение к главе	16•287
17 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ	
Технические характеристики	17•288
Система кондиционирования воздуха	17•289
Обогреватель	17•294
Приложение к главе	17•297
18 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Технические данные	18•299
Подушки безопасности	18•300
Ремни безопасности	18•302
Приложение к главе	18•304
19 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	
Система предпускового подогрева	19•305
Система подзарядки	19•307
Система пуска	19•308
Стеклоподъемники	19•309
Аудиосистема	19•309
Стеклоочистители и стеклоомыватели ветрового стекла	19•309
Система освещения	19•310
Зеркала	19•312
Хронотахограф	19•313
Приложение к главе	19•314
20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ	
Использование схем	20•315
Электросхемы	20•317
Вентиляция, отопление, система кондиционирования	20•317
Габаритные фонари	20•317
Гидравлическая подвеска	20•318
Гидроусилитель рулевого управления	20•318
Диагностический разъем	20•319
Дополнительная система кондиционирования задней части салона	20•319
Дополнительный отопитель задней части салона	20•320
Зеркала	20•320
Иммобилайзер	20•321
Кондиционер воздуха	20•321
Кондиционер воздуха (ручное управление)	20•322
Корректор положения фар	20•322
Межсистемное соединение мультиплексной сети	20•323
Надувные подушки и преднатяжители ремней безопасности	20•323
Общая схема расположения компьютеров	20•324
Общее расположение промежуточных соединений	20•324
Омыватель фар	20•325
Охранная сигнализация	20•325
Противопылевой фильтр 30 DT	20•326
Сигнализатор минимального уровня охлаждающей жидкости двигателя	20•326
Сигнализатор неисправности тормозной системы	20•327
Сигнализатор присутствия воды в дизельном топливе	20•327
Система впрыска топлива и предпускового подогрева 22DT	20•328
Система впрыска топлива и предпускового подогрева 30DT	20•329
Система динамической стабилизации	20•330
Система запуска двигателя 22DT	20•330
Система запуска двигателя 30DT	20•331
Система охлаждения	20•331
Система помощи при парковке	20•332
Система пуска двигателя и зарядки аккумуляторной батареи Multijet 2	20•332
Система управления дизельным двигателем 2.3 Multijet 1	20•333
Система управления дизельным двигателем 2.3 Multijet 2	20•333
Стеклоподъемники	20•334
Стеклоочиститель и стеклоомыватель	20•335
Схема расположения жгутов проводов	20•336
Схема расположения жгутов проводов (фургон)	20•336
Тахометр	20•337
Телематика	20•337
Указатель количества топлива	20•338
Уровень, давление, температура моторного масла	20•338
Уровень, температура охлаждающей жидкости	20•339
Фары ближнего света и фары дальнего света ...	20•339
Фонарь указателя поворота и аварийной сигнализации	20•340
Центральный электрический замок	20•341
КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	К•342
ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ	С•349

ВВЕДЕНИЕ

В 2014 году концерны FIAT и PSA представили очередное обновление самых успешных коммерческих автомобилей — FIAT Ducato, Citroen Jumper и Peugeot Boxer. Выпускаемые под разными брендами модели нового поколения, получившего заводской индекс 290/295, как и прежде, отличаются исключительно логотипом и незначительными деталями в конструкции радиаторной решетки.



Peugeot Boxer



Citroen Jumper



FIAT Ducato

Современный дизайн, подчеркнутый светодиодной оптикой по последней автомобильной моде, выделяет FIAT Ducato, Citroen Jumper и Peugeot Boxer 2014 модельного года из череды безликих развозных фургонов. Множество модификаций и вариантов исполнения позволяет подобрать машину для каких-либо конкретных целей или же максимально универсальное транспортное средство. Прекрасные геометрические характеристики, выраженные небольшой погрузочной высотой и значительным объемом, качественно выделяют данное семейство автомобилей среди конкурентов.

Инженеры также уделили немало внимания эргономике и функциональности салона. Интерьер Ducato/Jumper/Boxer по уровню комфорта ничем не уступает легковым автомобилям. Кондиционер и аудиосистема (с возможностью управления с рулевого колеса), рычаг коробки передач на панели и множество подстаканников, ящиков и кармашков на все случаи жизни делают приятным процесс эксплуатации машины. Как и снаружи, внутри модели разных брендов отличаются друг от друга только эмблемами на рулевом колесе.



Полная масса автомобилей нового поколения колеблется от 3,0-3,5 т («легкие») до 3,5-4,0 т («тяжелые»), объем грузового отсека — от 8,0 до 17,0 м³.



В пассажирских версиях (Bus) с комфортом могут разместиться 14 человек. А хорошая шумоизоляция, высокий потолок и приятные на ощупь материалы отделки салона выводят данный микроавтобус на новый уровень, позволяя обогнать конкурентов.



На автомобили устанавливаются три дизельных двигателя: 2,2 л (100 л. с.); 2,2 л (120 л. с.) и 3,0 л (165 л. с.). Стоит учесть, что на машины концерна FIAT вместо 2,2-литрового 120-сильного двигателя Puma (Ford) устанавливается 2,3-литровый, такой же мощности, SOFIM (IVECO). Двигатели (в зависимости от комплектации) агрегируются с 5- или 6-ступенчатыми механическими коробками передач. Все силовые агрегаты оснащены системой питания Common Rail последнего поколения с непосредственным впрыском топлива под высоким давлением с увеличенным числом фаз за один цикл, что позволило снизить расход топлива и уменьшить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (в соответствии со стандартами Euro 5).

Ходовая часть имеет классическую компоновку для автомобилей данного класса: передняя — независимая, типа McPherson, задняя — зависимая, рессорная.

Серия 290/295 отличается от предшественников повышенным уровнем безопасности кузова (в конструкцию заложены зоны деформации), новой тормозной системой с дисковыми тормозами на всех колесах, адаптивными системами ABS и EBD, а также подушкой безопасности для водителя уже в стандартной комплектации. В дополнительную комплектацию включена установка систем ASR и ESP, боковых подушек безопасности, подушек безопасности типа «шторки», а также подушки безопасности для пассажира.

ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций FIAT Ducato/Peugeot Boxer/Citroen Jumper, выпускаемых с 2014 года.

Peugeot Boxer Van/Boxer Combi/Boxer Cab (Citroen Jumper Van/Jumper Combi/Jumper Cab)		
2.2 HDi (100 л. с.) Годы выпуска: с 2014-го по настоящее время Тип кузова: фургон/минивэн/шасси Объем двигателя: 2198 см ³	Коробка передач: механическая Привод: передний	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 125 л
2.2 HDi (120 л. с.) Годы выпуска: с 2014-го по настоящее время Тип кузова: фургон/минивэн/шасси Объем двигателя: 2198 см ³	Коробка передач: механическая Привод: передний	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 125 л
3.0 HDi Годы выпуска: с 2014-го по настоящее время Тип кузова: фургон/минивэн/шасси Объем двигателя: 2998 см ³	Коробка передач: механическая Привод: передний	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 125 л
FIAT Ducato Van/Ducato Combi/Ducato Cab		
2.2 Multijet Годы выпуска: с 2014-го по настоящее время Тип кузова: фургон/минивэн/шасси Объем двигателя: 2198 см ³	Коробка передач: механическая Привод: передний	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 125 л
2.3 Multijet Годы выпуска: с 2014-го по настоящее время Тип кузова: фургон/минивэн/шасси Объем двигателя: 2297 см ³	Коробка передач: механическая Привод: передний	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 125 л
3.0 Multijet Годы выпуска: с 2014-го по настоящее время Тип кузова: фургон/минивэн/шасси Объем двигателя: 2998 см ³	Коробка передач: механическая Привод: передний	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 125 л

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.

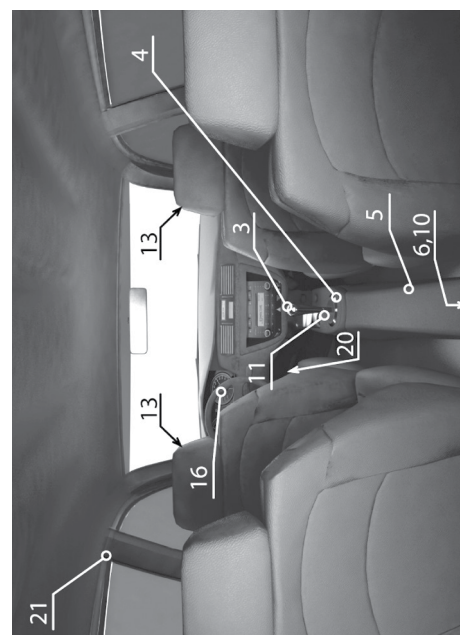
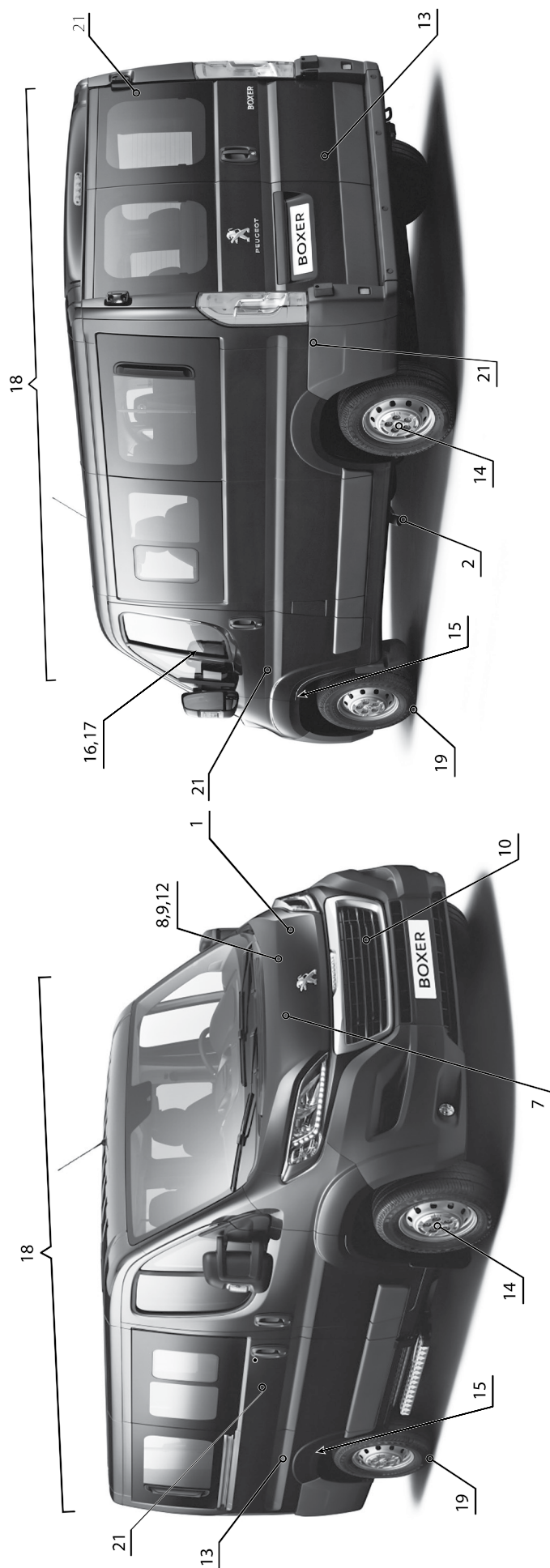
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального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





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 ниже 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 характеристики	83	4. Дизельный двигатель 2.3 Multijet	124
2. Дизельный двигатель PUMA 22DT	94	Приложение к главе	147
3. Дизельный двигатель F 30DT	111		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ PUMA 22DT

Код двигателя	P22DTE	P22DTE+
Выполняемая норма токсичности	Нормы Евро 4	Нормы Евро 4
Тип двигателя согласно законодательству	4HV	4HU
Метка узла	10TRJ1	10TRJ2
Количество цилиндров	4	4
Внутренний диаметр × ход поршня, мм	86 × 94,6	86 × 94,6
Объем цилиндров, см ³	2198	2198
Степень сжатия	17/1	17/1
Максимальная мощность (кВт, СЕЕ)	74	88
Максимальная мощность (л.с. DIN)	100	120
Режим работы при максимальной мощности, об/мин	2900-4000	3500
Максимальный крутящий момент (Н·м, СЕЕ)	250	320
Режим работы при максимальном крутящем моменте, об/мин	1500-2800	2000-2300
Турбокомпрессор	МITSUBISHI MEE: Нерегулируемый турбокомпрессор	МITSUBISHI MEE: Нерегулируемый турбокомпрессор
Теплообменник	Воздух/воздух	Воздух/воздух
Система впрыска топлива	Впрыска дизельного топлива высокого давления (HDI)	Впрыска дизельного топлива высокого давления (HDI)
Поставщик	DENSO	DENSO
Тип	VISTEON DCU102	VISTEON DCU102
Каталитический нейтрализатор	Да	Да
Сажевый фильтр	Нет	Нет

СИСТЕМА СМАЗКИ

Код двигателя	P22DTE	P22DTE+
Тип двигателя согласно законодательству	4HV	4HU
Система смазки	6 литров	
Масляный фильтр	0,3 литров	
Объем между максимальной и минимальной отметками на масляном щупе	1,50 литров	

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

-	С кондиционером воздуха	Без кондиционера воздуха
Полная емкость системы смазки	12 литров	11,5 литров
Поверхность радиатора	29,2 дм ²	

Глава 7

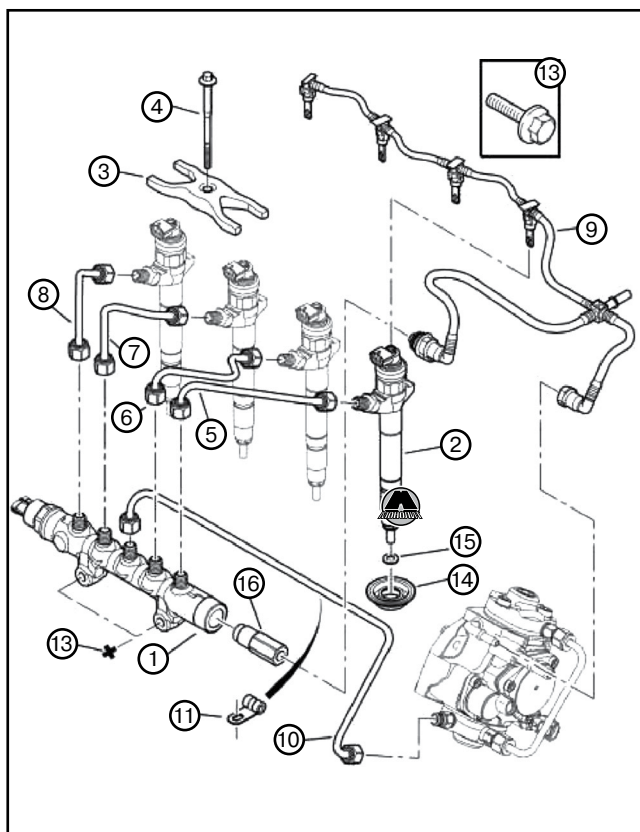
СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Система питания
дизельных двигателей 22DT и F30DT 153

2. Система питания дизельного двигателя 2.3 Multijet.. 160
Приложение к главе 165

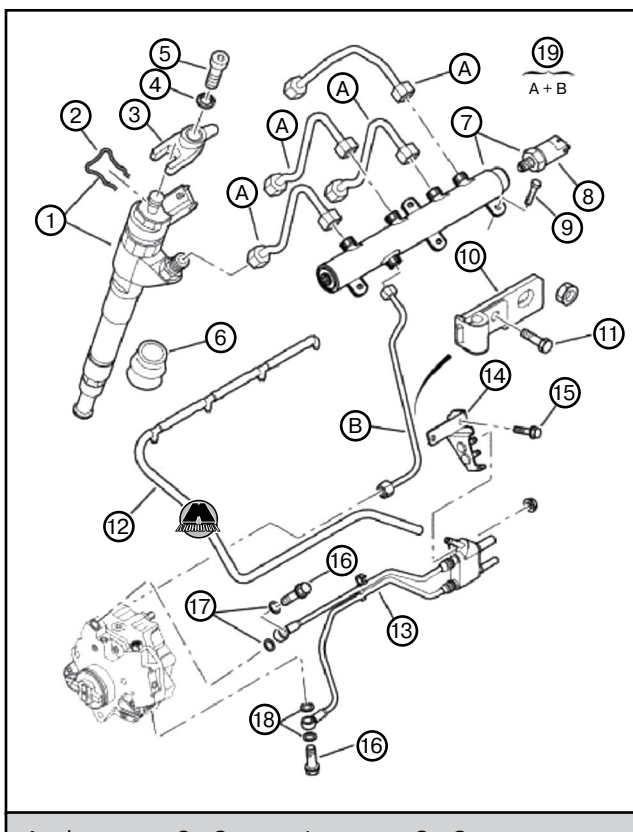
1. СИСТЕМА ПИТАНИЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ 22DT И F30DT

Дизельный двигатель PUMA 22DT



1. Топливная рампа 2. Форсунка 3. Фиксатор форсунок
4. Болт крепления 5, 6, 7, 8. Трубка высокого давления к форсунке 9. Трубка возврата топлива 10. Трубка высокого давления от ТНВД к топливной рампе 11. Опора трубки 13. Болт с буртиком 14. Кольцо форсунки 15. Шайба 16. Ограничитель давления

Дизельный двигатель F30DT



1. Форсунка 2. Зажим форсунки 3. Стопор клапана
4. Шайба 5. Болт крепления 6. Втулка 7. Топливная рампа
8. Ограничитель давления 9. Болт 10. Крепление 11. Болт 12. Трубка возврата топлива 13. Трубка возврата топлива 14. Опорный кронштейн 15. Болт с шайбой 16. Болт 17. Уплотнительное кольцо 18. Уплотнительное кольцо 19. Трубки высокого давления

ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР

СНЯТИЕ

1. Отсоединить аккумуляторную батарею.
2. Налить обезжириватель SODIMAC 35 в емкость.
3. Прочистить трубки и отверстия топливного фильтра с помощью кисточки.

Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Технические данные.....	166	4. Система смазки (двигатель 2.3 Multijet).....	168
2. Система смазки (двигатель PUMA 22DT)	167	Приложение к главе	173
3. Система смазки (двигатель F 30DT).....	167		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

СИСТЕМА СМАЗКИ (ДВИГАТЕЛЬ PUMA 22DT)

Код двигателя	P22DTE	P22DTE+
Тип двигателя согласно законодательству	4HV	4HU
Система смазки	6 литров	
Масляный фильтр	0,3 литров	
Объем между максимальной и минимальной отметками на масляном щупе	1,50 литров	

СИСТЕМА СМАЗКИ (ДВИГАТЕЛЬ F30DT)

Код двигателя	F30DT
Тип двигателя согласно законодательству	F1 CE 048 1D
Система смазки	7 литров
Масляный фильтр	0,3 литров
Объем между максимальной и минимальной отметками на масляном щупе	1 литров

Давление масла

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

Проверить величины давления масла, определенные с помощью манометра, с приведенными в таблице

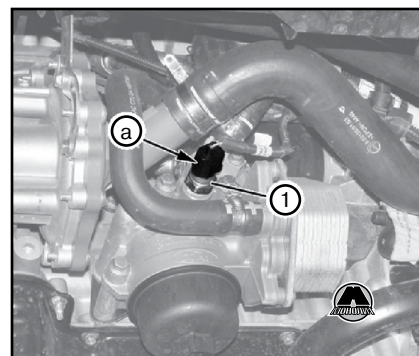
Частота вращения двигателя	Давление масла
Состояние регулировки горючей смеси	1 ± 0,2 бар
3500 об/мин	4 ± 0,2 бар

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА (ДВИГАТЕЛЬ PUMA 22DT И F 30DT)

СНЯТИЕ

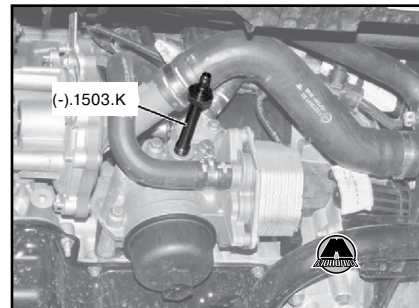
ВНИМАНИЕ
Соблюдать требования обеспечения безопасности и чистоты, специфичные для дизельных двигателей с топливной системой высокого давления (HDI).

1. Установить автомобиль на 2 стоечный подъемник.
2. Снять защитный щиток под двигателем.
3. Поместить на место отстойник под двигателем.
4. Отсоединить разъем "а".
5. Снять манометрический выключатель давления масла (1).

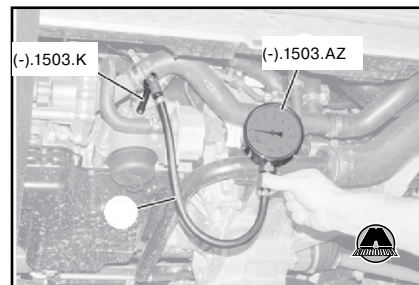


ПРОВЕРКА

1. Установить приспособление (-).1503.K на место манометрического выключателя давления масла (1).
2. Затянуть приспособление (-).1503.K моментом 13 ± 2 Н·м.



3. Установить комплект приспособлений (-).1503.AZ на приспособление (-).1503.K.



Глава 9

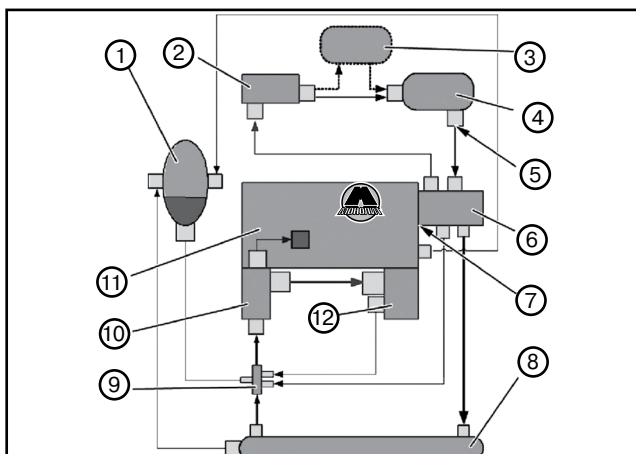
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Технические данные.....	174	4. Система охлаждения дизельного двигателя	
2. Система охлаждения		2.3 Multijet	179
дизельного двигателя PUMA 22DT	176	Приложение к главе	181
3. Система охлаждения дизельного двигателя F 30DT ..	178		

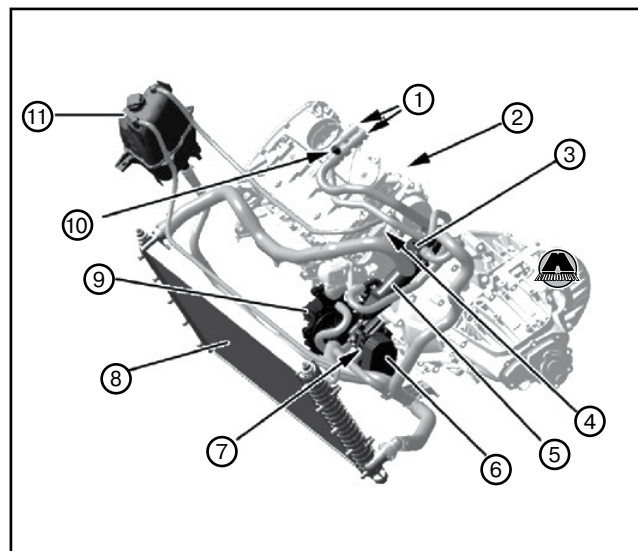
1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ PUMA 22DT

Схема



1. Расширительный бачок 2. Теплообменник отработавшие газы/охлаждающая жидкость 3. Дополнительный обогреватель WEBASTO/(дополнительное оборудование) 4. Кондиционер 5. Сливная пробка 6. Патрубок выхода жидкости 7. Термостат двигателя 8. Радиатор охлаждения двигателя 9. Кожух входа жидкости 10. Насос системы охлаждения 11. Блок двигателя 12. Теплообменник охлаждающая жидкость/масло



1. Вход-выход теплообменника обогревателя 2. Блок двигателя 3. Блок термостата 4. Датчик температуры материала (1349) 5. Теплообменник системы E.G.R. (Рециркуляция отработавших газов/охлаждающая жидкость) 6. Теплообменник охлаждающая жидкость/масло 7. Термостат вторичный (Интегрирован в теплообменник охлаждающая жидкость/масло) 8. Радиатор 9. Жидкостный насос 10. Болт для прокачки 11. Расширительный бачок

Характеристики

-	С кондиционером воздуха	Без кондиционера воздуха
Полная емкость системы смазки	12 литров	11,5 литров
Поверхность радиатора	29,2 дм ²	
Открытие термостата	88 °C	
Электроклапан	-	-
Число х электрических мощностей	1 x 300 Ватт + 1 x 400 Ватт	2 x 300 Ватт
1-я скорость	97 °C	
2-я скорость	102,5 °C	
Предупреждение	118 °C	
Последующее охлаждение	108 °C в течение 90 секунд.	
Опрессовка	Пробка оттарирована на 1,4 бар	

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>

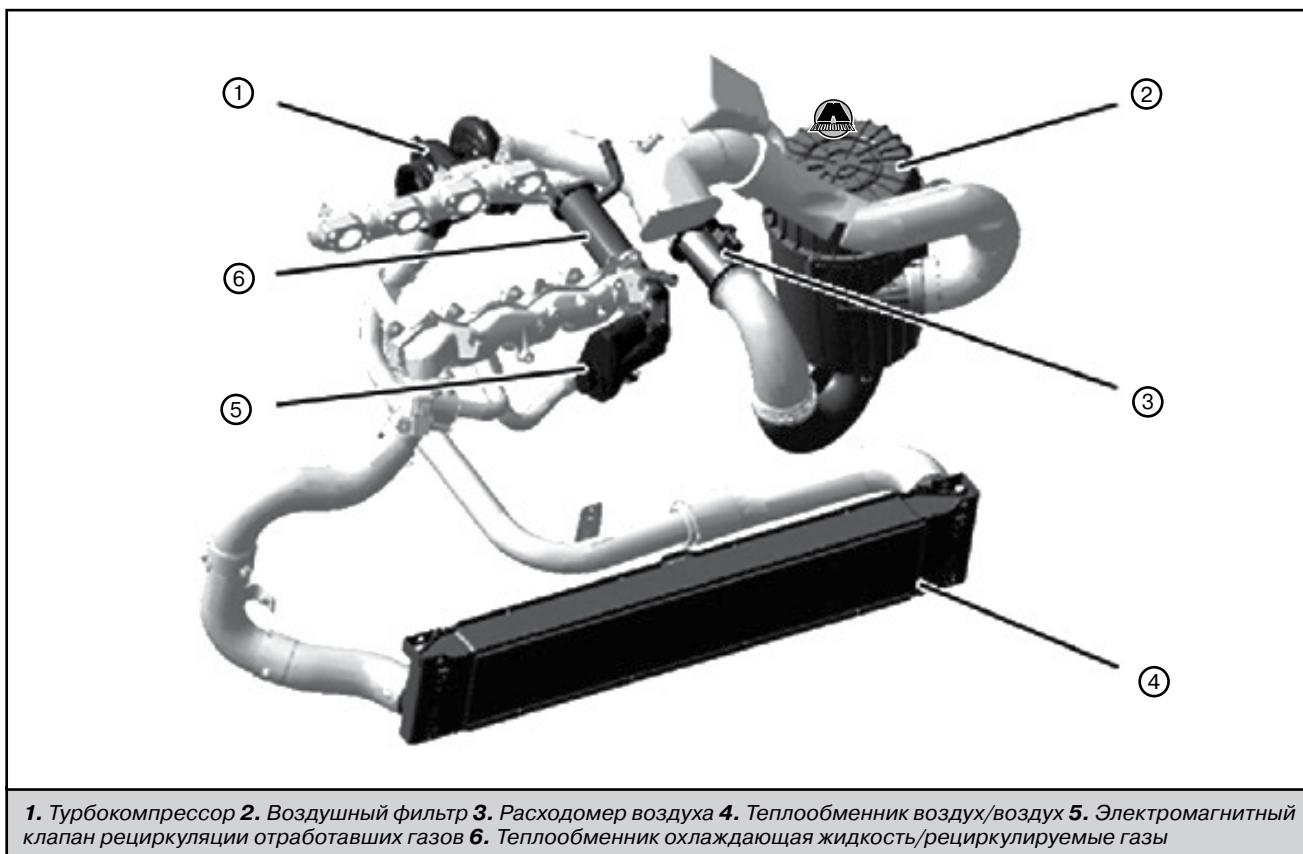
Глава 10

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

1. Система впуска и выпуска дизельного двигателя PUMA 22DT	182	3. Система впуска и выпуска дизельного двигателя 2.3 Multijet	189
2. Система впуска и выпуска дизельного двигателя F 30DT.....	186	Приложение к главе	192

1. СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ PUMA 22DT

СИСТЕМА ВПУСКА



Глава 11

ТРАНСМИССИЯ

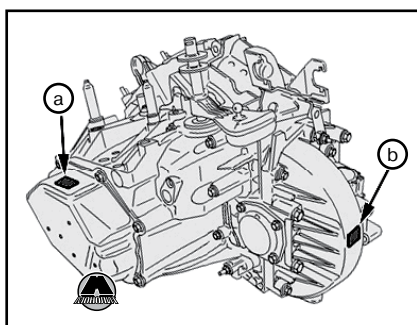
1. Технические данные.....	194	4. Сцепление	211
2. Механическая коробка передач типа MLGU6	197	Приложение к главе	214
3. Механическая коробка передач BV M40 CV6 FIAT	204		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ ТИПА MLGU5

ОБОЗНАЧЕНИЕ

Последовательность цифр, выгравированных на коробке передач, обозначают ее серию и объем масла.



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

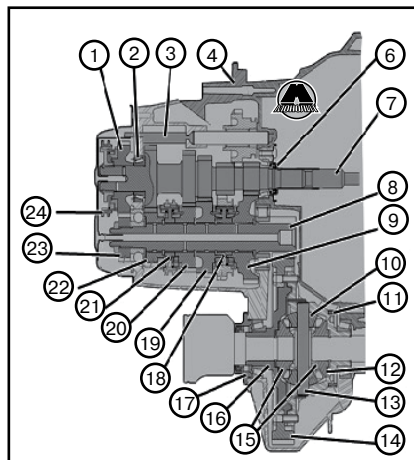
Данная коробка передач предназначена для поперечной установки, на замену коробки передач типа MG 5 TU:

- Передаваемый крутящий момент: 300 Н·м;
- BVML: «длинная» коробка передач (картер сцепления и картер коробки передач разделены);
- Новые скоростные режимы, добавлена функция запрета переключения на задний ход;
- Синхронизаторы для 1-й, 2-й и 3-й передач;
- Простая поверхность трения для 4-й и 5-й передач;
- Конический синхронизатор взаимодействует с 3 муфтами с тройной поверхностью трения на 1-й и 2-й передачах; Издательство «Монолит»
- Двойная поверхность трения для 3-й передачи, простая поверхность трения на 4-й и 5-й передачах;
- Для управления торможением на задней передаче используется синхронизатор 5-й передачи;
- Управление устройством запре-

та перехода на заднюю передачу, расположенного вне коробки передач, осуществляется головкой рычага переключения передач;

- Дифференциал имеет 4 сателлита;

ОПИСАНИЕ



1. Ведущая шестерня (5-я) 2. Клин для регулировки радиального биения первичного вала 3. Масляная канавка 4. Картер коробки передач 5. Картер сцепления 6. Направляющая втулка упорного подшипника 7. Первичный вал 8. Вторичный вал 9. Ведомая шестерня (1-я) 10. Сателлиты 11. Тахометрический болт 12. Клин для регулировки планетарной передачи 13. Ось сателлитов 14. Коронная шестерня дифференциала 15. Планетарные шестерни 16. Корпус дифференциала 17. Стопорная пластинка дифференциала 18. Синхронизатор 1й/2й передач и ведомая шестерня задней передачи 19. Ведомая шестерня (2-я) 20. Ведомая шестерня (3-я) 21. Синхронизатор 3й/4й передачи 22. Ведомая шестерня (4-я) 23. Ведомая шестерня (5-я) 24. Синхронизатор (5-я)

Принадлежность

Код двигателя	P22DTE	P22DTE
Тип двигателя согласно законодательству	4HV	4HV
Полезная нагрузка	3000 кг	3500 кг
Серийный номер коробки передач	20UM23	20UM24

Передаточные числа

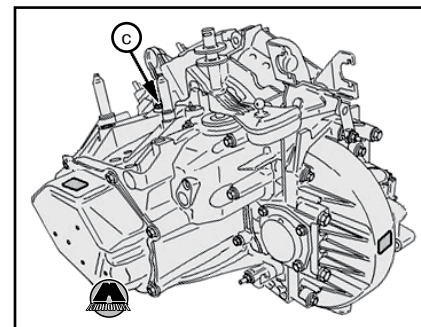
Серийный номер коробки передач	20UM23	20UM24
1-я	3,727	3,727
2-я	1,952	1,952
3-я	1,290	1,290
4-я	0,875	0,875
5-я	0,647	0,843
Задний ход	2,0	2,0
Главная передача	4,93	5,62

СМАЗКА

Объем масла: 2,7 ± 0,3 литров.
Качество масла: TOTAL
TRANSMISSION BV 75 W 80.

Периодичность проверки: не требуется.

Контроль уровня масла: проверять уровень масла не требуется.



Глава 12

ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

1. Технические данные.....	219
2. Приводные валы передней оси.....	219

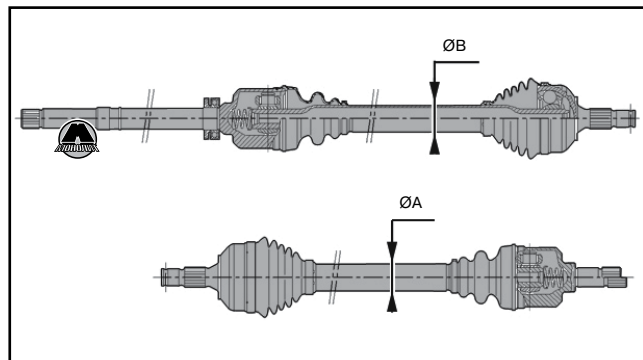
Приложение к главе	220
--------------------------	-----

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ

Код двигателя	-		Принадлежность	
	Тип двигателя согласно законодательству	Тип коробки передач	Со стороны коробки передач	Поставщик
P22DTE	4HV	MLGU5	GI3-27	GKN
P22DTE+	4HU	MLGU6	GI4600	GKN

ХАРАКТЕРИСТИКИ



Код двигателя	Со стороны коробки передач	Корпус	Диаметр корпуса, мм	
			Диаметр А	Диаметр В
P22DTE	GI3-27	98,4	T30,2	T30,2
P22DTE+	GI4600	106	T31,6	T31,6

Кодификация аббревиатур:

T30,2: Трубчатые приводные валы (диаметр 30,2 мм)

T31,6: Трубчатые приводные валы (диаметр 31,6 мм)

TP: Термопластик

NEO: Неопрен

2. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

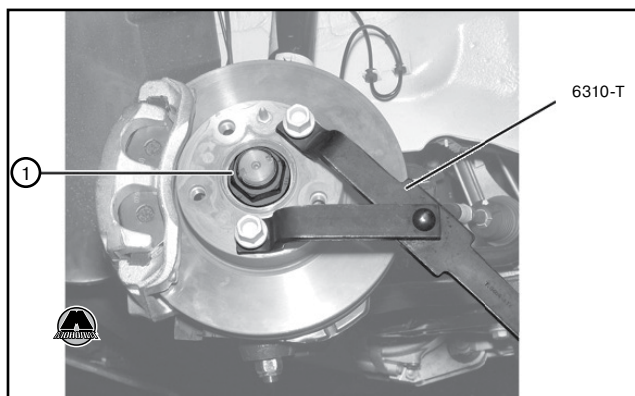
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

ВНИМАНИЕ

После выключения зажигания подождать 15 минут, прежде чем отсоединить аккумуляторную батарею (чтобы гарантировать запоминание результатов «обучения» различных компьютеров).

1. Установить автомобиль на 2 стоечный подъемник.
2. Отвернуть болты крепления передних колес.
3. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи. Издательство «Монолит»
4. Поднять и закрепить автомобиль.
5. Снять защитный щиток под двигателем.
6. Снять правый защитный щиток под двигателем.
7. Отвернуть болты передних колес.
8. Снять передние колеса.
9. Слить масло из коробки передач.
10. Разблокировать гайку (1).
11. Установить приспособление 6310-T.
12. Отвернуть гайку (1).
13. Снять приспособление 6310-T.



Глава 13

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

1. Технические данные	221	3. Задняя подвеска	228
2. Передняя подвеска	221	Приложение к главе	239

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПЕРЕДНИЙ МОСТ

Продольный наклон поворотного кулака (развал)	- 1 ± 1 мм
Продольный наклон поворотного кулака (не регулируется)	$1^{\circ} 45' \pm 30'$
Наклон поворотного кулака (не регулируется)	$0^{\circ} \pm 30'$
Угол поворотного кулака	$10^{\circ} 45' \pm 30'$

ЗАДНИЙ МОСТ

Продольный наклон поворотного кулака (не регулируется)	0 ± 2 мм
Развал колес (не регулируется)	-

Предварительные условия для контроля и регулировки геометрии мостов:

1. Давление воздуха в шинах должно соответствовать норме.
2. Рейка рулевого механизма зафиксирована в среднем положении.
3. Автомобиль пустой, заправленный всеми эксплуатационными жидкостями.

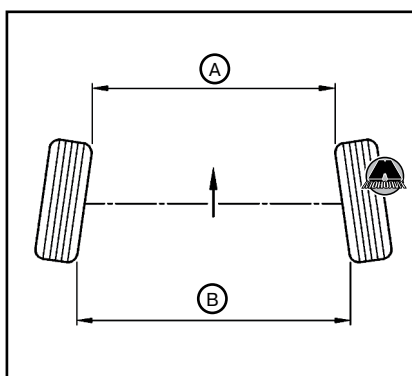
Примечание:
Установить автомобиль на две поворотные плиты спереди и две скользящие плиты сзади.

Геометрия переднего и заднего мостов.

Примечание:
Передняя часть автомобиля (как показано стрелкой).

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

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



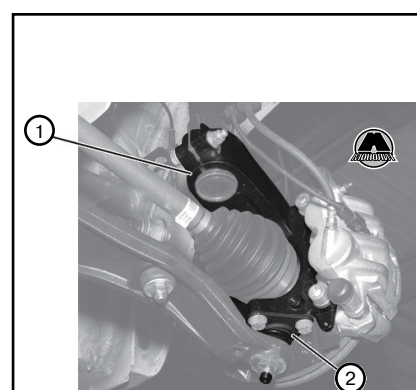
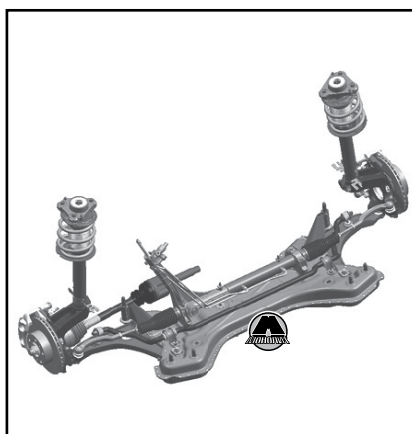
2. ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

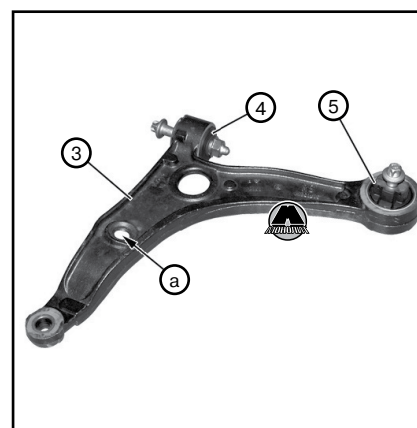
Передний мост типа «псевдо Мак-Ферсон» с передними независимыми колесами. Издательство «Монолит»

Подшипниковый узел ступицы с коническими подшипниками, с интегрированной магнитной мишенью.

Наружный диаметр подшипника ступицы: 90 мм.



1. Поворотный кулак «зажимного» типа 2. Нижняя шаровая опора поворотного кулака (съемная)



3. Рычаг подвески 4. Передний шарнир рычага подвески (горизонтальный) 5. Задний шарнир рычага подвески (вертикальный) а: зона крепления тяги стабилизатора поперечной устойчивости

NR Черный
MR Коричневый

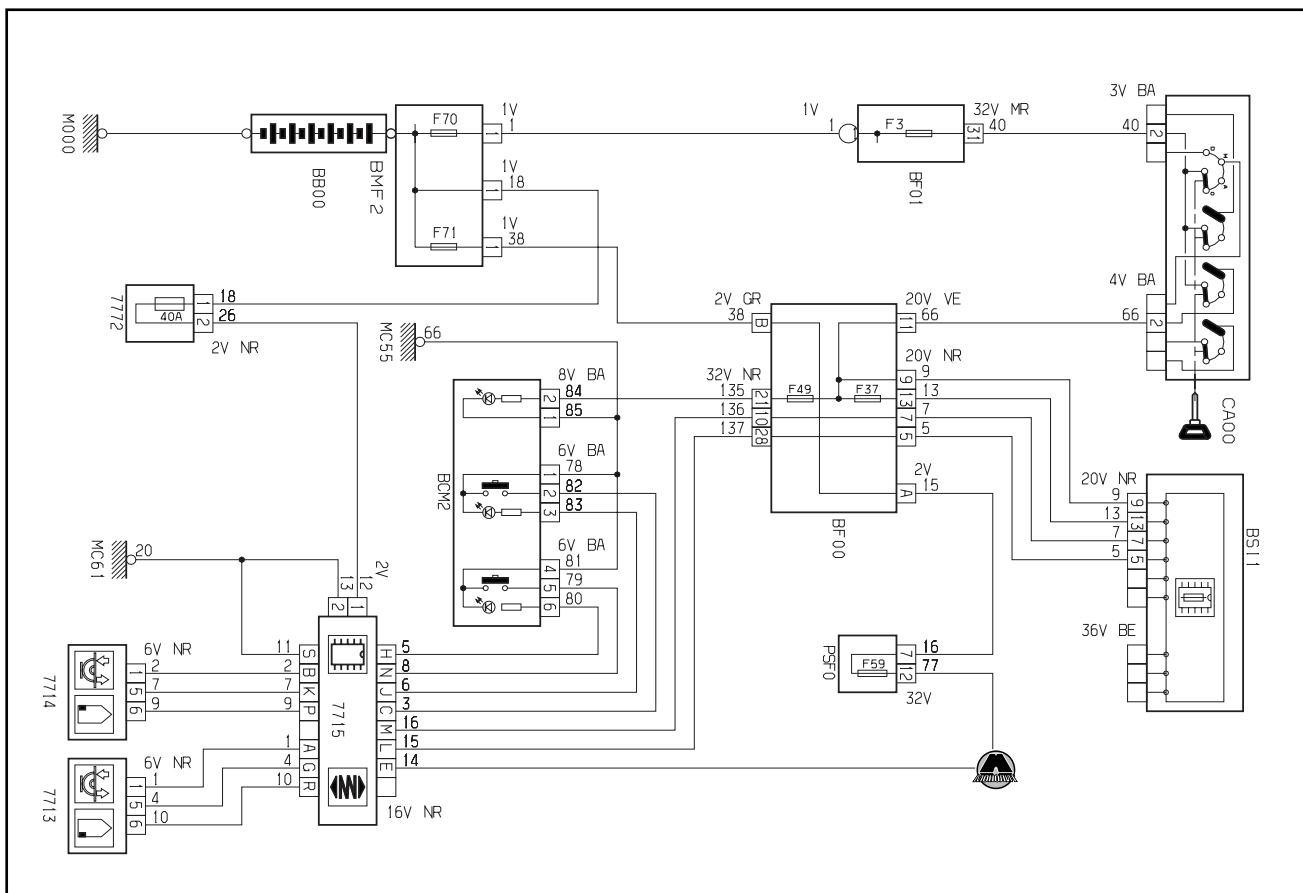
GR Серый
VE Зеленый

BE Синий
OR Оранжевый

RG Красный
JN Желтый

BA Белый
MC Многоцветный

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ПОДВЕСКА



ГИДРОУСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

