Fiat Grande Punto / Fiat Grande Punto Sport с 2005 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

1. ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
Аварийный запуск двигателя ..... 1•1
Если проколота шина ..... 1•2
Комплект для срочного ремонта шины FIX & GO automatic ..... 1•3
Если необходимо заменить лампу ..... 1•3
Если перегорела лампа наружных фонарей ..... 1•4
Если перегорела лампа в салоне ..... 1•6
Если сгорел предохранитель ..... 1•7
Если разряжена аккумуляторная батарея ..... 1•7
Подъем автомобиля ..... 1•7
Буксировка автомобиля ..... 1•7

2. ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ..... 2•9

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЯ
Техническая информация автомобиля ..... 3•27
Органы управления, приборная панель, оборудование салона ..... 3•28
Уход за кузовом и салоном автомобиля ..... 3•43
Техническое обслуживание автомобиля ..... 3•45

4. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ ..... 4•47

5. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ
Базовый комплект необходимых инструментов ..... 5•49
Методы работы с измерительными приборами ..... 5•51

6. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ
Общие сведения ..... 6•55
Силовой агрегат в сборе ..... 6•63
Головка блока цилиндров ..... 6•75
Блок цилиндров ..... 6•99
Сервисные данные и спецификация ..... 6•125

7. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ
Общие сведения ..... 7•133
Замена охлаждающей жидкости ..... 7•133
Замена расширительного бачка ..... 7•134
Замена радиатора и вентилятора ..... 7•134
Замена водяного насоса ..... 7•134
Замена термостата ..... 7•135
Замена патрубков системы охлаждения ..... 7•136
Сервисные данные и спецификация ..... 7•140

8. СИСТЕМА СМАЗКИ
Общие сведения ..... 8•141
Замена трубки масляного щупа ..... 8•142
Замена датчика давления масла ..... 8•143
Масляный насос ..... 8•143
Замена маслозаборника ..... 8•145
Замена масляного фильтра ..... 8•145
Замена теплообменника ..... 8•146

9. СИСТЕМА ПИТАНИЯ
Общие сведения ..... 9•149
Система топливоподачи ..... 9•149
Система улавливания паров топлива (EVAP) ..... 9•152

10. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ
Система улавливания паров топлива (EVAP) ..... 10•153
Система вентиляции картерных газов (PCV) ..... 10•155
Система нейтрализации отработавших газов ..... 10•156
Система рециркуляции отработавших газов (EGR) ..... 10•157
Система управления дроссельной заслонкой. ..... 10•157
Система распределенного впрыска топлива ..... 10•158

11. СИСТЕМЫ ВПУСКА И ВЫПУСКА
Впускная система ..... 11•159
Выпускная система ..... 11•163
Выхлопная труба и глушители ..... 11•164
Сервисные данные и спецификация ..... 11•166

12. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ
Общие сведения ..... 12•167
Система зарядки ..... 12•168
Система зажигания ..... 12•170
Система пуска ..... 12•170

13. СЦЕПЛЕНИЕ
Общие сведения ..... 13•173
Корзина сцепления ..... 13•174
Упорный подшипник и его тяга ..... 13•174
Главный цилиндр сцепления ..... 13•174
Рабочий цилиндр ..... 13•175
Шланги и трубопроводы ..... 13•175
Соединитель тройного действия на рабочем цилиндре ..... 13•176
Сервисные данные и спецификация ..... 13•176

14. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ
Общие сведения ..... 14•177
Механическая коробка передач в сборе ..... 14•178
Механизм переключения ..... 14•206
Дифференциал ..... 14•208
Сервисные данные и спецификация ..... 14•210

15. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ
Общие сведения ..... 15•217
Приводные валы ..... 15•217
Передний мост ..... 15•218
Задний мост ..... 15•219
Сервисные данные и спецификация ..... 15•220

16. ПОДВЕСКА
Общие сведения ..... 16•221
Передняя подвеска ..... 16•224
Задняя подвеска ..... 16•226
Колеса и шины ..... 16•227
Сервисные данные и спецификация ..... 16•229

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

17. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА
Общие сведения ..... 17•233
Обслуживание тормозной системы ..... 17•234
Дисковые тормозные механизмы ..... 17•235
Барабанные тормозные механизмы ..... 17•238
Педаль тормоза ..... 17•238
Главный тормозной цилиндр, расширительный бачок и датчик уровня тормозной жидкости в сборе ..... 17•239
Усилитель тормозов и главный тормозной цилиндр в сборе ..... 17•240
Стояночная тормозная система ..... 17•242
Антиблокировочная система тормозов ..... 17•243
Антипробуксовочная система ..... 17•248
Сервисные данные и спецификация ..... 17•249

18. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ
Общие сведения ..... 18•251
Рулевое колесо ..... 18•253
Рулевой вал ..... 18•254
Рулевые тяги ..... 18•254
Электроусилитель рулевого управления ..... 18•254
Рулевой механизм ..... 18•254
Сервисные данные и спецификация ..... 18•256

19. КУЗОВ
Общая информация ..... 19•257
Интерьер ..... 19•259
Экстерьер ..... 19•272
Люк в крыше ..... 19•276
Кузовные размеры ..... 19•278
Сервисные данные и спецификация ..... 19•281

20. ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Общие сведения ..... 20•285
Блок управления дополнительной системой пассивной безопасности SRS ..... 20•286
Модули подушек безопасности ..... 20•287
Ремни безопасности ..... 20•290
Контактный диск ..... 20•292
Датчики ..... 20•293
Утилизация модулей подушек безопасности ..... 20•294
Сервисные данные и спецификация ..... 20•294

21. СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ОТОПИТЕЛЬ
Общие сведения ..... 21•295
Система климат – контроля ..... 21•298
Отопитель ..... 21•302
Система кондиционирования воздуха ..... 21•306
Сервисные данные и спецификация ..... 21•313

22. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ
Многофункциональные компоненты ..... 22•315
Проводка автомобиля ..... 22•316
Приборы внешнего освещения и световая сигнализация ..... 22•317
Датчик сигнализатора включенного стояночного тормоза ..... 22•323
Звуковой сигнал ..... 22•323
Аудиосистема ..... 22•324
Вспомогательная парковочная система ..... 22•325
Стеклоочистители и омыватели ..... 22•326
Перечень электросхем ..... 22•330
Описание электросхем ..... 22•330
Электросхемы ..... 22•332

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ ..... С•375

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

ВВЕДЕНИЕ

В 2005 году на автосалоне во Франкфурте состоялся дебют автомобиля Fiat Grande Punto.

Новая модель была призвана вернуть былую славу модели Punto. И если название предшественника («punto» в переводе с итальянского – «точка») красноречиво говорило о его размерах, то стильный и вместительный Grande Punto ощутимо больше по габаритам (4030x1690x1490 мм). Такие размеры перевели модель на одну ступеньку вверх ближе к более высокому классу, поэтому автомобиль стал достойным конкурентом таким мэтрам гольф-класса как Opel Astra, Ford Focus и Peugeot 307.

Итальянский концерн предложил две версии хэтчбека – с трех- и с пятидверным кузовом. Над внешностью автомобиля работал известный автомобильный дизайнер Giorgietto Giugiaro, а платформой послужила Fiat/GM SCCS, особенностями конструкции которой являются независимая двухрычажная подвеска сзади и «классические» стойки McPherson спереди.

Как и большинство автомобилей от специалистов ателье Ital Design, Fiat Grande Punto представляет собой классику итальянского стиля. Покатость линий и их плавная сочетаемость придают автомобилю дерзкий и стремительный, но в то же время стильный и динамичный вид.

Салон автомобиля более прозаичен, однако и он имеет свои достоинства. К примеру, по сравнению с предшественником Punto, Grande Punto стал гораздо просторнее, причем не только спереди, но и сзади.

Четкие линии передней панели с выделенной «водительской зоной» и двухцветная обивка сидений делают интерьер стильным и изысканным.

Приборный щиток лаконичен и информативен. Все необходимые органы управления находятся под руками – эргономика в автомобиле на высоком уровне. Материалы отделки хорошего качества. Сиденья довольно удобны, а кресло водителя оснащено полным набором регулировок. Рулевое колесо имеет возможность перемещаться как по высоте, так и по вылету.

Багажный отсек объемом 275 литров вмиг можно увеличить до 1030, сложив заднее сиденье.

Бензиновые двигатели, устанавливаемые на Grande Punto, аналогичны модели Punto 2005 года – это двигатели 1,2 л (65 л.с.), 1,4 л (77 л.с.) и 1,4 л 16V (95 л.с.), а вот турбодизели Multijet новые – 1,3 л R4 16V (85 л.с.) и 1,9 л R4 в двух версиях – 8V (120 л.с.) или 16V (130 л.с.). Вся гамма силовых агрегатов Grande Punto соответствует экологическим нормам Euro 4. В базовой комплектации устанавливается пятиступенчатая механическая коробка передач, однако при желании можно заказать шестиступенчатый «полуавтомат» Dialogic.

В стандартную комплектацию Grande Punto входят ABS, кондиционер, две подушки безопасности и подогрев передних сидений. В топ-версию дополнительно входят двухзонный климат-контроль, кожаная отделка рулевого колеса и рычага переключения передач, CD/MP3 проигрыватель и легкосплавные колесные диски R15.

Отдельно можно заказать сдвижную стеклянную крышу и парктроник.

Нельзя обойти вниманием тот факт, что на краш-тестах EuroNCAP Grande Punto показал результат «пять звезд». Специалисты оценили безопасность этого автомобиля как высокую. Возможные повреждения головы, груди и конечностей классифицировались как незначительные. За защиту пассажиров-детей при перевозке автомобиль получил 35 очков (72%) – три звезды из пяти. Безопасность пешеходов была оценена в 19 очков (53%) – три звездочки из четырех максимальных.

Позже компания Fiat представила Grande Punto Sport. Автомобиль позиционируется, как обычный трехдверный Grande Punto со спортивными нотками в дизайне кузова и элементах интерьера: спортивные обвесы, 17-дюймовые легкосплавные колесные диски со спортивной низкопрофильной ре-

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

зиной, небольшой спойлер на кромке двери багажника и хромированный патрубок выхлопной системы, более низкая посадка.

В салоне сразу бросаются в глаза белые шкалы на приборной панели с красными цифрами и окантовкой, а также спортивные сиденья с ярко выраженной боковой поддержкой.

Спортивная модификация может оснащаться 1,4-литровым 16-клапанным бензиновым двигателем форсированным до 122 л.с. или турбодизелем 1,9 л (130 л.с.). Коробка передач – шестиступенчатая механическая. Благодаря хорошо подобранным передаточным числам, автомобиль способен разогнаться до 100 км/час за 11,4 секунды. При этом расход топлива, заявленный производителем, совсем невелик, всего 6,1 литра на 100 километров в городском цикле.

В базовую комплектацию Grande Punto Sport входит спортивная подвеска, позволяющая более активно проходить повороты с минимумом кренов, а также система динамической стабилизации ESP, шесть подушек безопасности, кондиционер, CD-аудиосистема с поддержкой формата MP3, противотуманные фары, зеркала заднего вида с электроприводом и подогревом.

В 2007 году на 32-м автосалоне в Болонье концерн Fiat представил серийную версию модели Grande Punto с пакетом Abarth Super Sport. Впервые новинку показали на автосалоне во Франкфурте в качестве концепта.

Внешние отличия новинки от серийных моделей заключаются в новом аэродинамическом обвесе и 18-дюймовых колесах, а также эмблеме Abarth на решетке радиатора.

Гоночное отделение Fiat модифицировало трехдверную версию Grande Punto, доведя мощность турбированного бензинового двигателя 1,4 л до 155 л.с. За счет более широких шин и низкой и более жесткой подвеске улучшились управляемость и устойчивость автомобиля, а высокопроизводительные тормоза Brembo с четырехпоршневыми суппортами способны остановить автомобиль на любой скорости.

Fiat Grande Punto – идеальный автомобиль для города, разрушающий все мифы и стереотипы Это подтверждают многочисленные награды и признание общественности: «Золотой руль» от немецкого Bild am Sonntag: «Лучший компакт» по версии Auto, Motor und Sport; финал конкурса «Автомобиль года» и лидерство продаж в Европе.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Fiat Grande Punto, выпускаемых с 2005 года.

Fiat Grande Punto		
1.2 Годы выпуска: 2005 – по настоящее время Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1242	Дверей: (3/5) КП: мех., авт.	Топливо: бензин АИ-92 Емкость топливного бака: 45 л Расход (город / шоссе): 7,9 / 5,1 л/100 км
1.4 8V Годы выпуска: 2005 – по настоящее время Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1368	Дверей: (3/5) КП: мех., авт.	Топливо: бензин АИ-92 Емкость топливного бака: 45 л Расход (город / шоссе): 7,7 / 5,2 л/100 км
1.4 16V Годы выпуска: 2005 – по настоящее время Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1368	Дверей: (3/5) КП: мех., авт.	Топливо: бензин АИ-92 Емкость топливного бака: 45 л Расход (город / шоссе): 8,7 / 5,4 л/100 км
1.3 Multijet Годы выпуска: 2005 – по настоящее время Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1248	Дверей: (3/5) КП: мех., авт.	Топливо: дизельное топливо Емкость топливного бака: 45 л Расход (город / шоссе): 5,9 / 4,0 л/100 км
1.9 Multijet Годы выпуска: 2005 – по настоящее время Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1910	Дверей: (3/5) КП: мех., авт.	Топливо: дизельное топливо Емкость топливного бака: 45 л Расход (город / шоссе): 7,5 / 4,5 л/100 км
1.9 Multijet Годы выпуска: 2005 – по настоящее время Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1910	Дверей: (3/5) КП: мех., авт.	Топливо: дизельное топливо Емкость топливного бака: 45 л Расход (город / шоссе): 7,6 / 4,6 л/100 км
Fiat Grande Punto Sport		
1.4 16V Годы выпуска: 2005 – по настоящее время Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1368	Дверей: 3 КП: мех., авт.	Топливо: бензин АИ-92 Емкость топливного бака: 45 л Расход (город / шоссе): 9,0 / 5,1 л/100 км
1.9 Multijet Годы выпуска: 2005 – по настоящее время Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1910	Дверей: 3 КП: мех., авт.	Топливо: дизельное топливо Емкость топливного бака: 45 л Расход (город / шоссе): 7,6 / 4,6 л/100 км
Fiat Grande Punto Abarth		
1.4 16V Годы выпуска: 2007 – по настоящее время Тип кузова: хэтчбек Объем двигателя: 1368	Дверей: 3 КП: мех., авт.	Топливо: бензин АИ-92 Емкость топливного бака: 45 л Расход (город / шоссе): 9,6 / 5,3 л/100 км

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

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 застряв под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

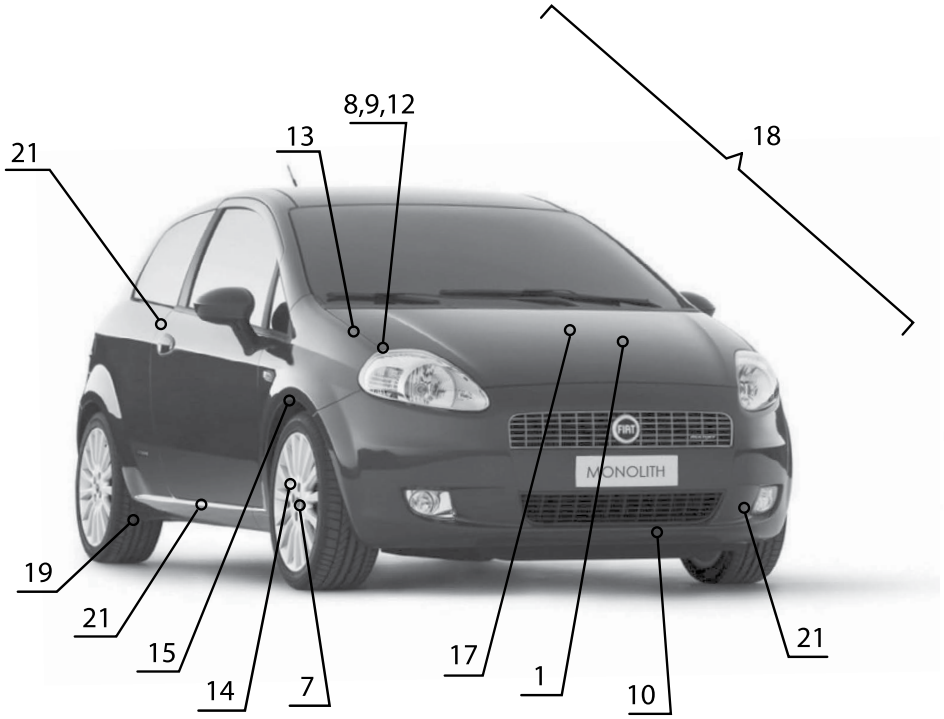
8. Свеча зажигания имеет электрод, покрытый зольными отложениями.

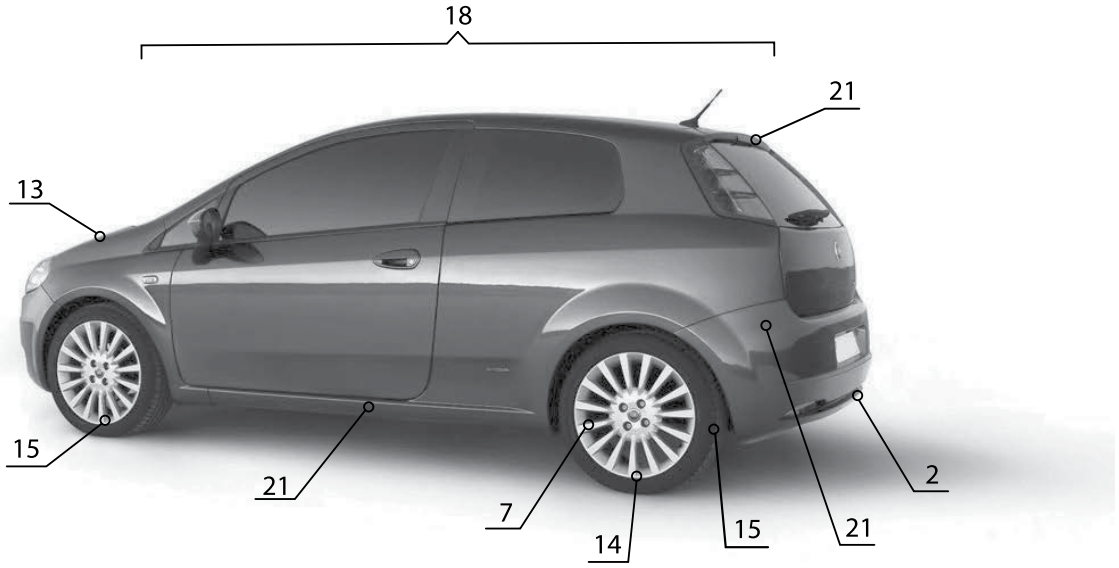
При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого нароста – сгорание масла вследствие износа или залипания маслосъемных поршневых колец. На двигателе наблюдается повышенный расход масла, из выхлопной трубы валит синий дым. Процедура замены поршневых колец описывается в главе «Механическая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

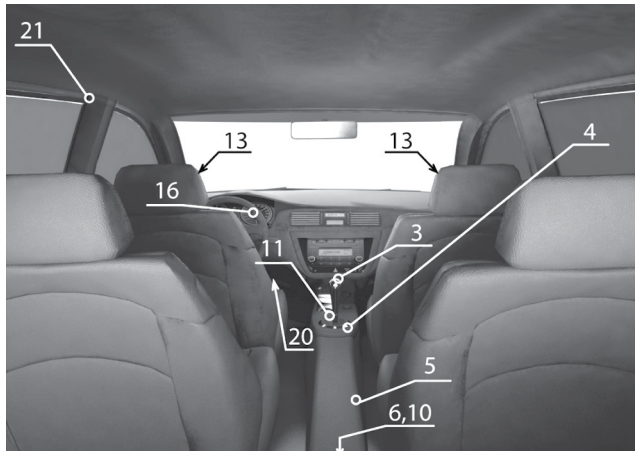
Состояние свечей зажигания рекомендуется также проверять при проведении планового технического обслуживания автомобиля. При этом необходимо измерять величину зазора между электродами свечи и удалять нагар металлической щеткой. Удаление нагара пескоструйной машиной может привести к возникновению микротрещин, 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).

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

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







Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стуки, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) локализуйте место признака неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь к таблице по соответствующей ссылке. Если не удается определить точный источник посторонних шумов, то необходимо сделать это хотя бы приблизительно. Затем, используя иллюстрации и таблицу выявить конкретную неисправность.

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

Если невозможно определить местоположение неисправности по рисунку, то необходимо попытаться выявить причину по основным категориям и пунктам, приведенным в таблице.

Примечание:
На рисунке следующие позиции указывают:
13 – Амортизаторные стойки передней подвески
20 – Педальный узел

Глава 6

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения 55
2. Силовой агрегат в сборе 63
3. Головка блока цилиндров 75
4. Блок цилиндров 99
5. Сервисные данные и спецификация 125

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Модель двигателя	1.2 8v	1.4 8v	1.4 16v	1.3 Multijet (75 л.с.)	1.3 Multijet (90 л.с.)	1.9 Multijet
Положение в автомобиле	Спереди	Спереди	Спереди	Спереди	Спереди	Спереди
Тип двигателя	Поперечный, рядный	Поперечный, рядный	Поперечный, рядный	Поперечный, рядный	Поперечный, рядный	Поперечный, рядный
Количество цилиндров	4	4	4	4	4	4
Цикл	Отто	Отто	Отто	Дизель	Дизель	Дизель
Распределение зажигания	SOHC	SOHC с регулируемыми фазами газораспределения	TOHC фазовращатель	TOHC	TOHC	SOHC

Тип двигателя	1.2 8v	1.4 8v	1.4 16v	1.3 Multijet (75 л.с.)	1.3 Multijet (90 л.с.)	1.9 Multijet (120 л.с.)	1.9 Multijet(130 л.с.)
Диаметр цилиндра (мм)	70.8	72	72	69.6	69.6	82	82
Ход поршня (мм)	78.86	84	84	82	82	90,4	90,4
Рабочий объем (см3)	1242	1368	1368	1248	1248	1910	1910
Максимальная мощность (кВт)	48	57	70	55	66	88	96
Максимальная мощность (л.с.)	65	77	95	75	90	120	130
Максимальное частота вращения (обороты)	5500	6000	6000	4000	4000	4000	4000
Максимальный крутящий момент (Н·м)	102	115	125	190	200	280	280
Максимальная мощность (кг·м)	10.4	11.7	12,9	19.4	20.4	28.5	28.5
Обороты при максимальной мощности (обороты)	3000	3000	4500	1750	1750	2000	2000
Частота вращения холостого хода (обороты)	700 ± 50	700 ± 50	700 ± 50	850 ± 20	850 ± 20	850 ± 20	850 ± 20
Степень сжатия	11 : 1	11 : 1	10.8 : 1	17.6 : 1	17.6 : 1	18 : 1	18 : 1

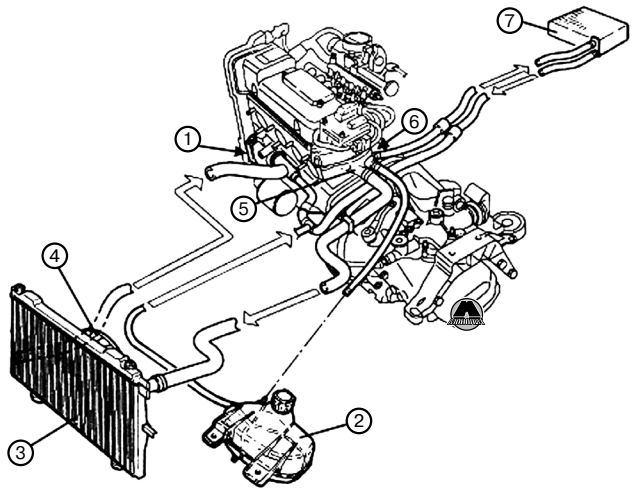
Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит https://monolith.in.ua
Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте https://krutilvertel.com

Глава 7

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Общие сведения 133
2. Замена охлаждающей жидкости 133
3. Замена расширительного бачка 134
4. Замена радиатора и вентилятора 134
5. Замена водяного насоса 134
6. Замена термостата 135
7. Замена патрубков системы охлаждения 136
8. Сервисные данные и спецификация 140

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



***1.** Водяной насос **2.** Расширительный бачок **3.** Радиатор **4.** Вентилятор **5.** Термостат **6.** Датчик температуры охлаждающей жидкости **7.** Отопитель*

Тип двигателя	1.2 8v	1.4 8v	1.4 16v	1.3 Multijet 75 л.с.	1.3 Multijet 90 л.с.	1.9 Multijet
Тип охлажающей жидкости	PARAFLU UP – CUNA NC 596-16, ASTM D 3306 (красная; органическая формула, основанная на технологии О.А.Т.)					
Объем охлажающей жидкости (л)	5.27	5.27	5.27	7.3	7.4	6.35
Температура открытия термостата (°C)	88 ± 2	88 ± 2	88 ± 2	88 ± 2	88 ± 2	88 ± 2

2. ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Слив

1. Подождать пока двигатель остынет, затем отвернуть крышку расширительного бачка. Издательство «Монолит»

2. Подставить подходящую емкость для сбора охлаждающей жидкости.

3. Отвернуть сливную пробку, расположенную снизу слева радиатора.

4. Открыть штуцер для прокачки в верхней правой части радиатора.

Заправка

5. Закрыть сливную пробку и оставить штуцер для прокачки открытым.

6. Заправить систему рекомендованной охлаждающей жидкостью, наливая ее в расширительный бачок до тех пор, пока жидкость не начнет выходить через штуцер для прокачки.

7. Закрыть штуцер для прокачки.

8. Долить охлаждающую жидкость до отметки MAX.

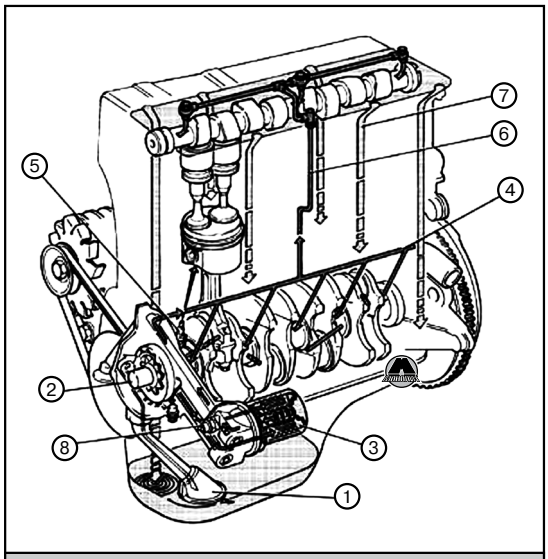
Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит https://monolith.in.ua
Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте https://krutilvertel.com

Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Общие сведения 141
2. Замена трубки масляного щупа 142
3. Замена датчика давления масла 143
4. Масляный насос 143
5. Замена маслозаборника 145
6. Замена масляного фильтра 145
7. Замена теплообменника 146

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



1. Маслозаборник. 2. Масляный насос. 3. Масляный фильтр. 4. Основной масляный канал. 5. Масляные форсунки. 6. Вертикальный масляный канал (смазка опор распределительного вала). 7. Канал возврата масла в поддон. 8. Датчик давления масла.

Тип двигателя	1.2 8v	1.4 8v	1.4 16v	1.3 Multijet 75 л.с.	1.3 Multijet 90 л.с.	1.9 Multijet
Объем моторного масла с заменой масляного фильтра	2.6	2.6	2.9	3.2	3.2	4.18
Объем моторного масла без замены масляного фильтра	2.4	2.4	2.75	3.0	3.0	3.8

Масляный насос

Наименование	Значение	Тип двигателя, где используется
Радиальный зазор между ведомой шестерней и корпусом насоса (мм)	0.080 ÷ 0.186	1.2 8v 1.4 8v 1.9 Multijet
	0.1 ÷ 0.23	1.3 Multijet
	0.100 ÷ 0.210	1.4 16v
Осевой зазор между опорной поверхностью корпуса насоса и верхней частью шестерен (мм)	0.025 ÷ 0.070	1.4 16v 1.9 Multijet
	0.025 ÷ 0.075	1.3 Multijet
Длина пружины перепускного клапана при нагрузке 87,8 – 96,6 Н (мм)	36.0	1.9 Multijet
Длина пружины перепускного клапана при нагрузке 54,4 – 60,2 Н (мм)	36.0	1.3 Multijet
Длина пружины перепускного клапана при нагрузке 80 – 88 Н (мм) (при открытии)	55.0	1.2 8v 1.4 8v
Длина пружины перепускного клапана при нагрузке 132 Н (мм) (при полном открытии)	47.575	1.2 8v 1.4 8v
Длина пружины перепускного клапана при нагрузке 117,3 – 125,1 Н (мм)	35.0	1.4 16v
Длина пружины перепускного клапана	49.8	1.9 Multijet
	77.396	1.2 8v 1.4 8v

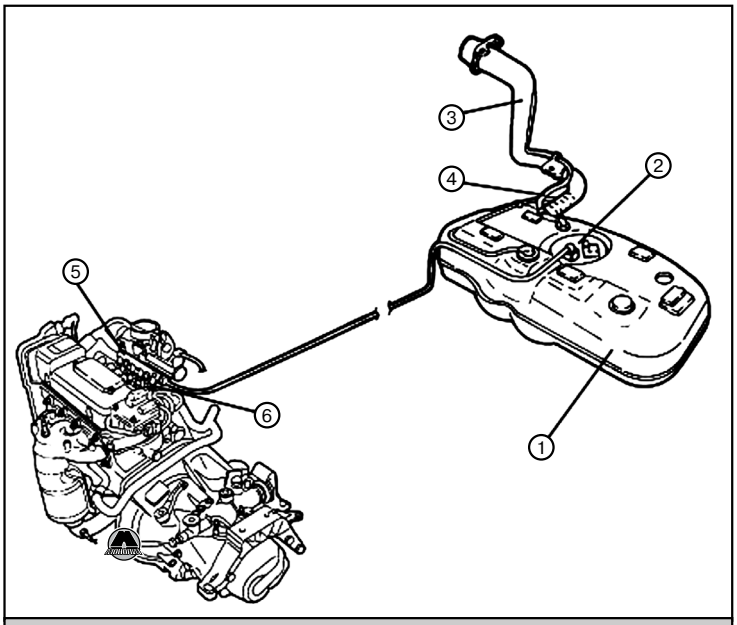
Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит https://monolith.in.ua
Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте https://krutilvertel.com

Глава 9

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Общие сведения 149
2. Система топливоподачи 149
3. Система улавливания паров топлива (EVAP).....152

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



1. Топливный бак 2. Погружной насос в сборе 3. Трубка заливной горловины 4. Воздухоотводящая трубка 5. Топливная рампа 6. Форсунки

Наименование	Значение
Объем топливного бака	45 л

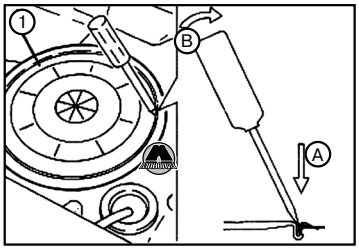
2. СИСТЕМА ТОПЛИВОПОДАЧИ

ЗАМЕНА ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ

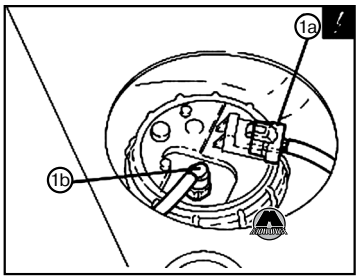
ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО БАКА

1. Установить автомобиль на подъемник. Издательство «Монолит»
2. Отсоединить отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
3. Снять задние колеса.
4. Снять подушку заднего сидения.
5. При помощи приспособления освободить и снять крышку доступа к топливному насосу в сборе.

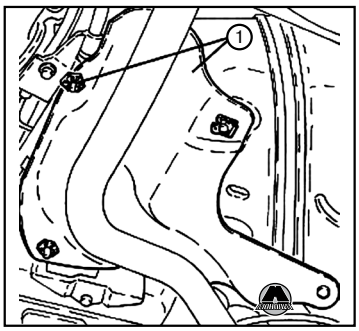
Примечание:
Установить приспособление и действовать им, как показано на рисунке, во избежание повреждения выступа крышки.



6. Отсоединить разъем (1a) и отсоединить трубку (1b) подачи топлива.



7. Поднять автомобиль.
8. Снять фиксаторы (1) и тепловую защиту (1).



9. Ослабить хомут (1) и отсоединить возвратную воздушную трубку от трубки заливной горловины.

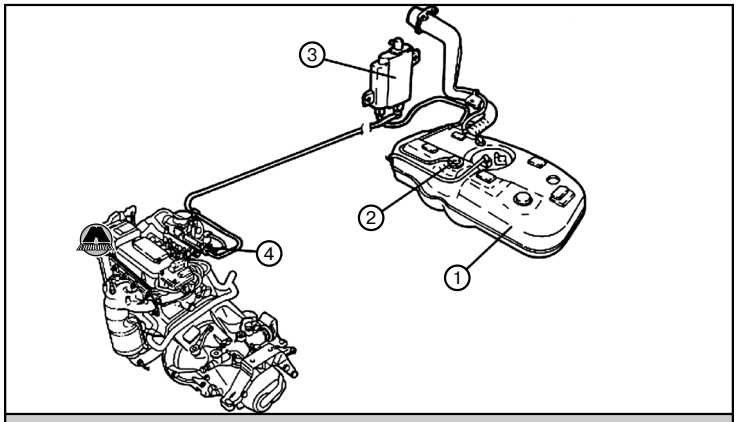
Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит https://monolith.in.ua
Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте https://krutilvertel.com

Глава 10

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

1. Система улавливания паров топлива (EVAP)..... 153
2. Система вентиляции картерных газов (PCV)..... 155
3. Система нейтрализации отработавших газов 156
4. Система рециркуляции отработавших газов (EGR) ... 157
5. Система управления дроссельной заслонкой. 157
6. Система распределенного впрыска топлива..... 158

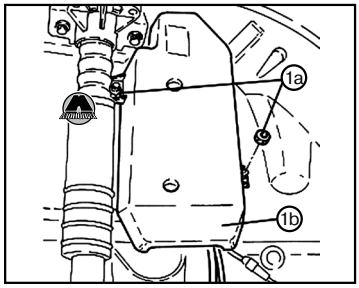
1. СИСТЕМА УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА (EVAP)



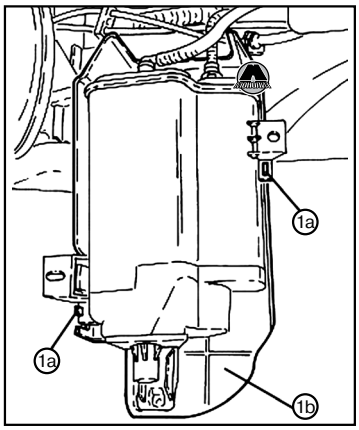
1. Топливный бак 2. Поплавковый клапан 3. Угольный фильтр 4. Электромагнитный клапан очистки угольного фильтра

ЗАМЕНА УГОЛЬНОГО ФИЛЬТРА

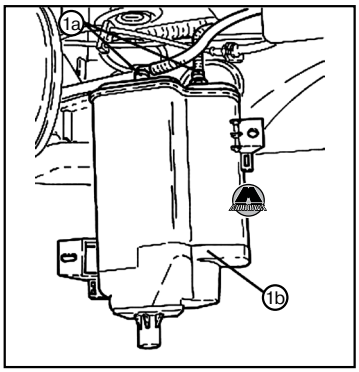
1. Установить автомобиль на подъемник. Издательство «Монолит»
2. Снять задние колеса.
3. Отвернуть гайки (1a) и снять сепаратор (1b) паров топлива в сборе защитой с крепежных штифтов.



4. Нажать на фиксаторы (1a) и снять защиту угольного фильтра (1b).



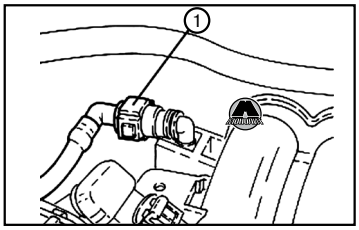
5. Отсоединить быстроразъемные соединения впускной и выпускной трубок (1a) и снять угольный фильтр (1b) паров топлива.



6. Произвести установку в обратной последовательности.

ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА

1. Отсоединить отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Отсоединить быстроразъемное соединение (1) от промежуточной трубки системы улавливания паров топлива.



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 11

СИСТЕМЫ ВПУСКА И ВЫПУСКА

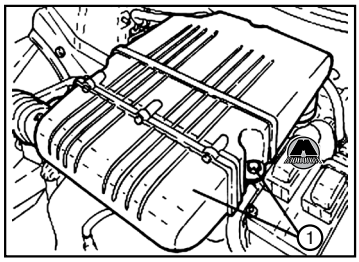
1. Впускная система 159
2. Выпускная система 163
3. Выхлопная труба и глушители 164
4. Сервисные данные и спецификация 166

1. ВПУСКНАЯ СИСТЕМА

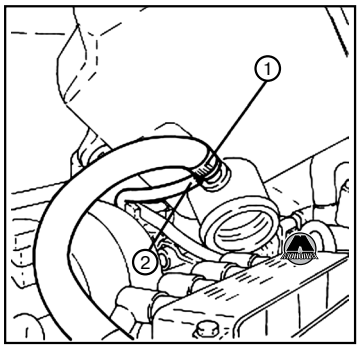
ЗАМЕНА ВПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА

ТИП ДВИГАТЕЛЯ 1.2 8V, 1.4 8V

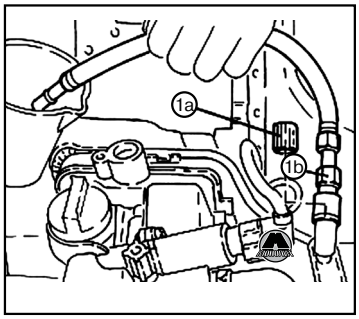
1. Отсоединить отрицательный провод от аккумуляторной батареи.
2. Отвернуть болты (1) и поднять воздушный фильтр в сборе.



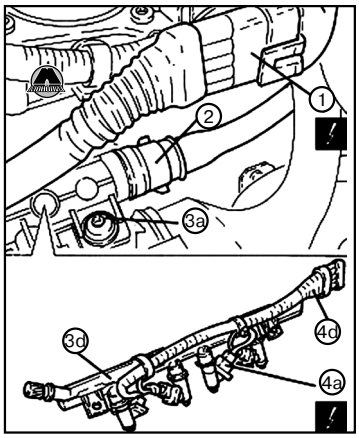
3. Ослабить хомут (1) и отсоединить трубки масляных паров.
4. Отсоединить вакуумную трубку (2).



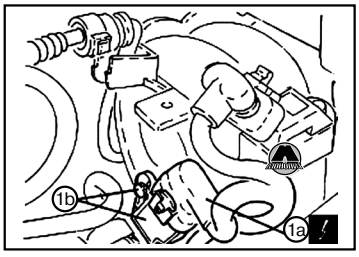
5. Снять воздушный фильтр в сборе.
6. Отвернуть защитную пробку (1a) и сбросить давление топлива через соединение (1b).



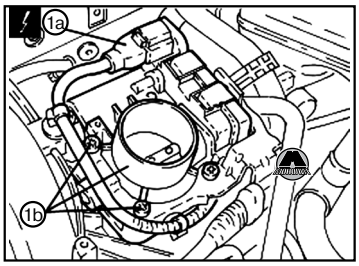
7. Отсоединить разъем (1) форсунок.
8. Отсоединить быстроразъемное соединение (2) топливной трубки.
9. Отвернуть болты (3a) и снять топливную рампу в сборе (3b).
10. Отсоединить разъемы (4a) и снять проводку (4b) форсунок.



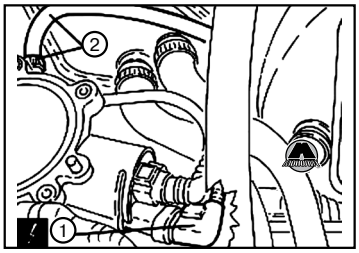
11. Отсоединить разъем (1a), отвернуть болт и снять датчик (1b) давления/температуры всасываемого воздуха.



12. Отсоединить разъем (1a), отвернуть болты (1b) и снять корпус (1b) дроссельной заслонки.



13. Отсоединить разъем (1) электромагнитного клапана управления парами топлива.
14. Ослабить хомут (2) и отсоединить вакуумную трубку (2) от усилителя тормозов.



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 12

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения 167
2. Система зарядки 168
3. Система зажигания.....170
4. Система пуска.....170

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ГЕНЕРАТОР

Тип двигателя	1.2 8v	1.4 8v	1.4 16v	1.3 Multijet 75 л.с.	1.3 Multijet 90 л.с.	1.9 Multijet
Напряжение (В)	14	14	14	14	14	14
Номинальный ток (А)	70	70	70 (105) (**)	75 90 (*)	75 90 (*)	120
Сопротивление обмотки возбуждения между двумя токосъемными кольцами при 20°C (Ом)	2.66 ÷ 2.94	2.66 ÷ 2.94	2.66 ÷ 2.94	2.10	3.12 2.27 (*)	2.47 ÷ 2.73
Регулятор напряжения (тип)	RTM151C	RTM151C	RTM151C	CP LOW END 6000	CP LOW END 6000	RTM200.01
Напряжение при 20°C (В)	14.05 ÷ 14.35	14.05 ÷ 14.35	14.05 ÷ 14.35	14.40 ÷ 14.70	14.05 ÷ 14.35	14.05 ÷ 14.35

Примечание:
(*) –модели с кондиционером воздуха
(**) – модели для сурового климата

СТАРТЕР

Тип двигателя	1.2 8v	1.4 8v	1.4 16v	1.3 Multijet 75 л.с.	1.3 Multijet 90 л.с.	1.9 Multijet
Тип	Hitachi J68	Hitachi J68	Hitachi J68	Valeo D6G	Valeo D6G	Bosch R74
Напряжение (В)	12	12	12	12	12	12
Номинальная мощность (кВт)	0.9	1.0	1.0	1.3	1.3	2.0
Направление вращения, сторона шестерни	По часовой стрелке	По часовой стрелке	По часовой стрелке	По часовой стрелке	По часовой стрелке	По часовой стрелке
Количество полюсов	4	4	4	4	4	6

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Тип двигателя	1.2 8v	1.4 8v	1.4 16v	1.3 Multijet 75 л.с.	1.3 Multijet 90 л.с.	1.9 Multijet
Напряжение (В)	12	12	12	12	12	12
Емкость/ Сила тока	40Ач / 300А 50Ач / 360А (*) 60Ач / 540А (**)	40Ач / 300А 50Ач / 360А (*) 60Ач / 540А (**)	50Ач / 360А 60Ач / 540А (**)	50Ач / 360А	50Ач / 360А	60Ач / 540А

Примечание:
(*) –модели с кондиционером воздуха
(**) – модели для сурового климата

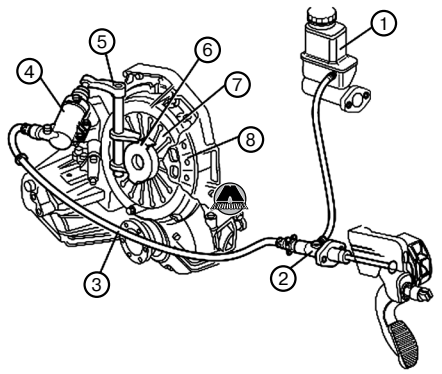
Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит https://monolith.in.ua
Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте https://krutilvertel.com

Глава 13

СЦЕПЛЕНИЕ

1. Общие сведения 173
2. Корзина сцепления 174
3. Упорный подшипник и его тяга 174
4. Главный цилиндр сцепления 174
5. Рабочий цилиндр 175
6. Шланги и трубопроводы 175
7. Соединитель тройного действия на рабочем цилиндре ..176
8. Сервисные данные и спецификация 176

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



***1.** Расширительный бачок **2.** Главный цилиндр сцепления **3.** Трубопровод соединения главного и рабочего цилиндров **4.** Рабочий цилиндр сцепления **5.** Механизм управления **6.** Упорный подшипник **7.** Диафрагменная пружина **8.** Диск сцепления*

Тип двигателя	1.2 8v	1.4 8v	1.4 16v	1.3 Multijet 75 л.с.	1.3 Multijet 90 л.с.	1.9 Multijet
Тип	Сухое, однодисковое	Сухое, однодисковое	Сухое, однодисковое	Сухое, однодисковое	Сухое, однодисковое	Сухое, однодисковое
Управление	Гидравлическое	Гидравлическое	Гидравлическое	Гидравлическое	Гидравлическое с соосным внутренним приводом	Гидравлическое с соосным внутренним приводом
Внешний диаметр ведомого диска (мм)	200	200	200	215	215÷ 217	238 ÷ 240
Внутренний диаметр ведомого диска (мм)	140	137	140	147	145 ÷ 147.5	154 ÷ 156.5
Нагрузка нажимной пружины диска (Н)	4100 (минимум)	4500 (минимум; новый) 4300 (минимум; использовавшийся)	4100	4500 (минимум)	5450 ÷ 6250	7000 ÷ 8600
Диаметр главного цилиндра (мм)	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87	15.87
Диаметр рабочего цилиндра (мм)	20.64	20.64	20.64	20.64	(*)	(*)

Примечание:
(*) Соосный рабочий цилиндр.

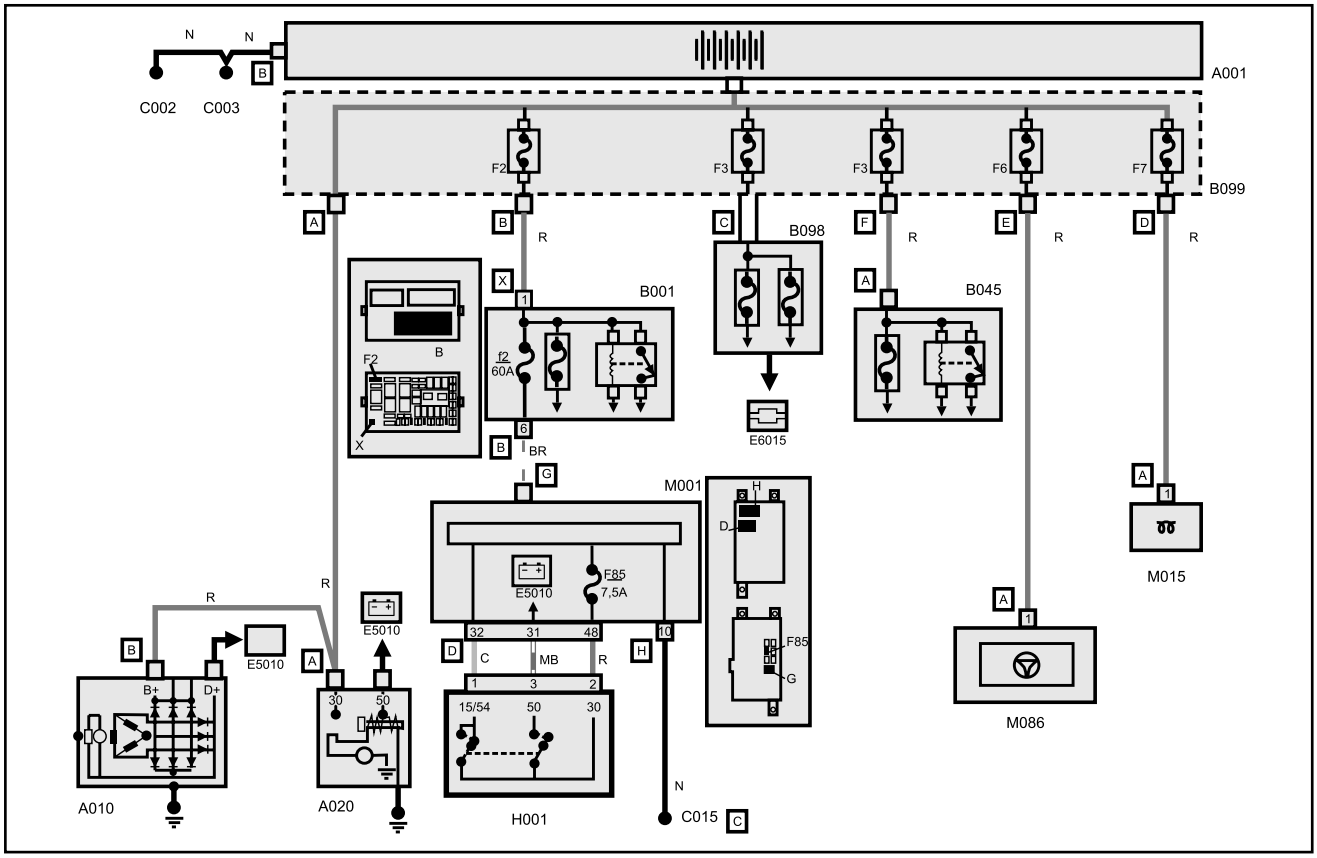
Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит https://monolith.in.ua
Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте https://krutilvertel.com

Обозначение цветов проводов на схемах

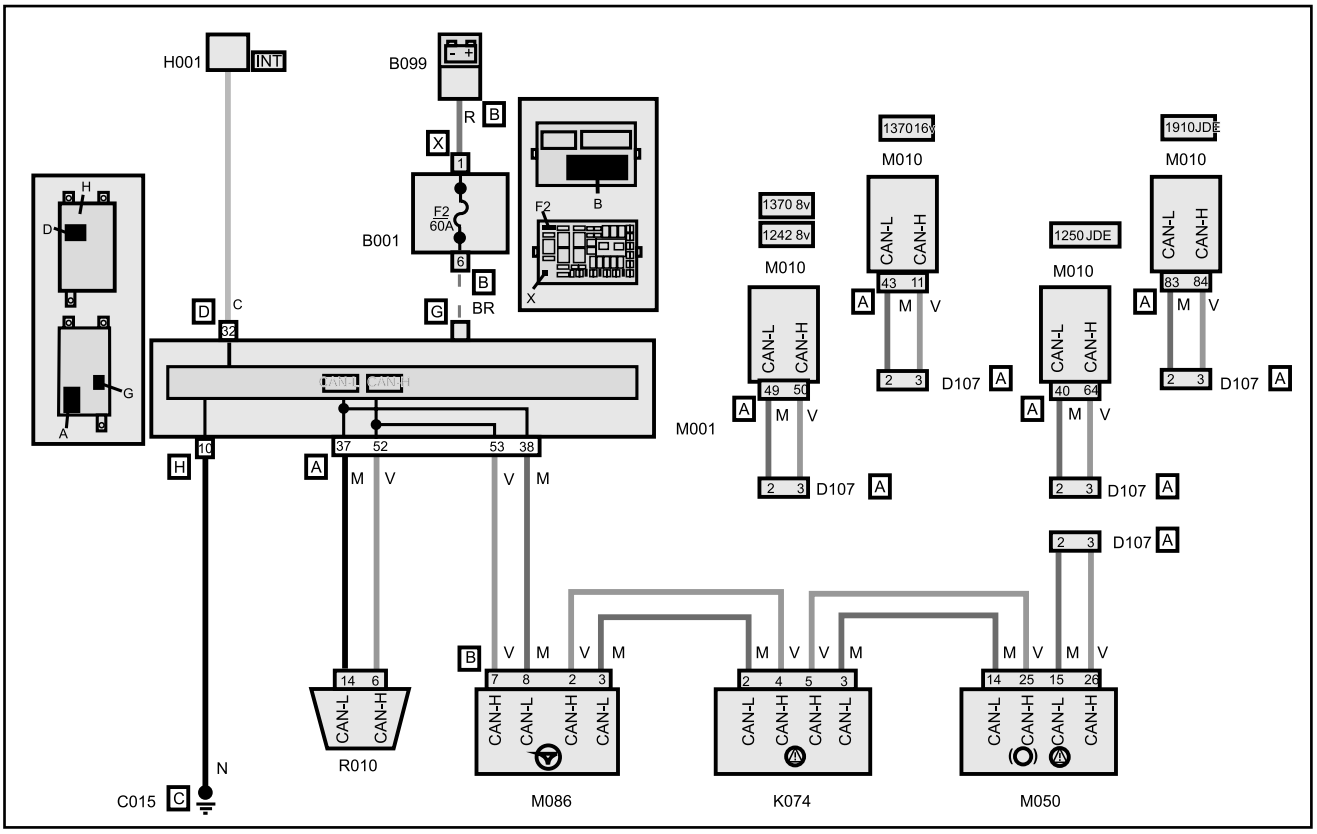
A	голубой	**C**	оранжевый	**H**	серый	**M**	коричневый	**R**	красный	**V**	зеленый
B	белый	**G**	желтый	**L**	синий	**N**	черный	**S**	розовый	**Z**	фиолетовый

10.ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ



ЛИНИИ СВЯЗИ



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