

Renault Trafic / Opel Vivaro / Nissan Primastar с 2001 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

1. ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Аптечка и аварийный знак.....	1•1
Запуск двигателя от внешнего источника питания	1•1
Замена предохранителей	1•2
Система аварийного отключения подачи топлива	1•2
Буксировка автомобиля.....	1•3

2. ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

.....	2•5
-------	-----

3. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Общие сведения	3•23
Органы управления, приборная панель, оборудование салона	3•24
Уход за кузовом и салоном автомобиля.....	3•28
Техническое обслуживание автомобиля.....	3•29

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

.....	4•31
-------	------

5. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ

Базовый комплект необходимых инструментов	5•33
Методы работы с измерительными приборами.....	5•35

6. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

Обслуживание на автомобиле	6•39
Снятие и установка двигателя	6•43
Многофункциональный кронштейн.....	6•51
Поликлиновой ремень привода вспомогательного оборудования	6•53
Уплотнения и уплотнительные кольца.....	6•54
Шкив коленчатого вала.....	6•61
Ремень (цепь) привода газораспределительного механизма (ГРМ).....	6•62
Головка блока цилиндров.....	6•74
Блок цилиндров	6•90
Крепление двигателя.....	6•106
Сервисные данные и спецификация	6•110

7. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Общие сведения	7•119
Обслуживание на автомобиле	7•120
Радиатор и электровентилятор	7•122
Насос охлаждающей жидкости.....	7•125
Термостат	7•127
Блок погружных нагревателей	7•130
Расширительный бачок.....	7•130
Электронасос охлаждающей жидкости	7•131
Подводящий трубопровод насоса охлаждающей жидкости	7•132
Сервисные данные и спецификация	7•133

8. СИСТЕМА СМАЗКИ

Обслуживание на автомобиле	8•135
Масляный фильтр	8•137
Корпус масляного фильтра	8•137
Водомасляный охладитель.....	8•140

Датчик давления масла.....	8•140
Датчик уровня масла.....	8•142
Масляный насос.....	8•142
Маслоотстойник	8•143
Сопла для разбрызгивания масла	8•146
Сервисные данные и спецификация.....	8•147

9. СИСТЕМА ПИТАНИЯ

Обслуживание на автомобиле	9•149
Система питания дизельных двигателей	9•150
Система питания бензиновых двигателей	9•165
Сервисные данные и спецификация.....	9•167

10. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

Система управления бензиновым двигателем	10•169
Система управления дизельным двигателем	10•171
Сервисные данные и спецификация	10•175

11. СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

Впускной коллектор	11•177
Выпускной коллектор.....	11•179
Выхлопные трубопроводы и глушители	11•182
Турбонаддув	11•189
Система рециркуляции отработавших газов	11•195
Сервисные данные и спецификация.....	11•199

12. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Система зарядки	12•201
Система пуска.....	12•206
Система зажигания (для бензиновых двигателей – двигатели с кодом F4R)	12•209
Система пред- и послепускового подогрева (для дизельных двигателей)	12•210
Сервисные данные и спецификация.....	12•212

13. СЦЕПЛЕНИЕ

Общие сведения	13•215
Меры предосторожности при ремонте	13•215
Обслуживание на автомобиле	13•215
Операции по разборке и сборке	13•216
Главный цилиндр сцепления.....	13•219
Рабочий цилиндр сцепления.....	13•219
Гидравлический привод сцепления	13•220
Педаль сцепления.....	13•220

14. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Механическая коробка передач.....	14•223
Роботизированная механическая коробка передач	14•241
Сервисные данные и спецификация.....	14•249

15. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

Меры предосторожности при ремонте	15•251
Приводные валы	15•251
Дифференциал	15•255
Сервисные данные и спецификация	15•258

16. ПОДВЕСКА

Передняя подвеска	16•259
-------------------------	--------

Задняя подвеска	16•264	20. СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
Колеса и шины	16•268	Общие сведения	20•325
Сервисные данные и спецификация	16•271	Модули подушек безопасности	20•326
17. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА		Ремни безопасности	20•327
Общие сведения	17•273	Обезвреживание модулей подушек	
Обслуживание на автомобиле	17•274	безопасности и преднатяжителей ремней	
Компоненты тормозной системы	17•276	безопасности	20•332
Передние тормоза	17•279	Сервисные данные и спецификация	20•333
Задние тормоза	17•281	21. СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ОТОПИТЕЛЬ	
Стояночная тормозная система	17•283	Система отопления	21•335
Антиблокировочная система тормозов (ABS)	17•284	Автономный отопитель	21•342
Сервисные данные и спецификация	17•288	Система кондиционирования воздуха	21•344
18. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ		Сервисные данные и спецификация	21•350
Рулевое управление в сборе	18•289	22. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ	
Система гидроусилителя рулевого управления	18•291	Renault Traffic и Nissan Primastar	22•353
Сервисные данные и спецификация	18•300	Opel Vivaro	22•362
19. КУЗОВ		Электросхемы Renault Traffic и Nissan Primastar ...	22•381
Общая информация	19•301	Электросхемы Opel Vivaro	22•421
Интерьер	19•303	КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	К•435
Экстерьер	19•315	ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ	С•443
Кузовные размеры	19•321		
Сервисные данные и спецификация	19•324		

ВВЕДЕНИЕ

Концерн Renault занимается выпуском переднеприводных развозных фургонов с конца 1950-х годов, а первое поколение моделей Trafic появилось в 1980 году.



Рамная конструкция позволяла создать широкий спектр выпускаемых автомобилей: переднеприводные фургоны, микроавтобусы, шасси-платформы и бортовые грузовики с индексом T, а также заднеприводные бортовые грузовики с индексом R. В 1985 году к ним подключились также полноприводные микроавтобусы и грузовики с индексом V. Кроме типов компоновки модели семейства также можно было разделить по полной массе и, соответственно, по грузоподъемности.



С тех пор Renault Trafic неоднократно подвергался доработкам и рестайлингу. Последний раз внешность Trafic обновилась в 1997 году, однако это уже не могло существенно спасти устаревшую модель, утратившую свою актуальность на фоне более современных аналогов от других автопроизводителей. Несмотря на это, Renault Trafic уже заслужили популярность среди представителей малого и среднего бизнеса, поэтому появление нового поколения коммерческого автомобиля было закономерным.



Новое поколение Trafic, созданное при участии специалистов GM Europe, появилось в 2001 году. В том же году началась серийная сборка Trafic на заводе Vauxhall в Лутоне, параллельно выпуску моделей-близнецов Opel Vivaro и Nissan Primastar, выпуск которых также был налажен на заводе Nissan Motor Iberica в Барселоне. С 2003 года на этом же заводе параллельно стали производить и Renault Trafic.



Новое семейство отличается стремительной внешностью с ярко очерченными линиями кабины, отделяющими её от кузова или пассажирского салона, массивным бампером и каплевидными фарами.



Покупателю предлагаются по два варианта колесной базы (3098 или 3498 мм) и грузоподъемности (1000 или 1200 кг), обычная или высокая крыша (высота грузового отсека 1960 или 2500 мм), а также три варианта кузова – фургон с грузовым отсеком от 5.0 до 8.0 м³, комби или шасси для спецкузовов.



Салон отличается практичностью и удобством. Все органы управления всегда под рукой, а приборы легко читаемы. Легкий доступ в пассажирский салон или грузовой отсек обеспечивается широкой боковой дверью справа. Кроме того, существует несколько конфигураций задних дверей, что позволяет подобрать автомобиль на свой вкус.



Изначально линейку силовых агрегатов составляли два дизельных объемом 1.9 л (мощностью 80 л.с. и 100 л.с. - турбированный) и бензиновый шестнадцатиклапанный двигатель объемом 2.0 л мощностью 120 л.с. С 2003 года на модели семейства также устанавливается наиболее мощный в гамме двигателей 2.5-литровый турбодизель с системой впрыска Common Rail нового поколения мощностью 135 л.с. Все двигатели комплектуются шестиступенчатой механической коробкой передач, которая по заказу может быть заменена шестиступенчатой роботизированной коробкой Quickshift.

Одни из самых высоких показателей безопасности в сегменте полноразмерных вэнов обеспечивают регулируемые по высоте ремни безопасно-

сти с преднатяжителями и ограничителями усилий, а также ABS с EBV.

Престижный титул «Фургон года», присвоенный модели Renault Trafic в 2002 году, как нельзя более красноречиво характеризует модели семейства.



В 2006 году модели модернизировали, улучшив салон и расширив комплектацию. Среди прочих инноваций – парктроник, круиз-контроль, автоматические фары с функцией See Me Home, цифровой тахограф, а также устанавливаемые за дополнительную плату навигационная система и тормоза с Brake Assist и ESP.



Автомобили Renault Trafic, Nissan Primastar и Opel Vivaro созданы в стремлении наиболее полно отвечать всем требованиям современного бизнеса. Фургоны являются идеальным средством для успешной работы, связанной с перевозкой грузов; грузопассажирский комби, благодаря своей многофункциональности, практичности и экономичности может использоваться для осуществления самых разнообразных задач; комфортабельные пассажирские модифика-

ции будут полезны не только для работы, но и для отдыха с семьей или друзьями. Удобные, комфортные и многофункциональные, автомобили-близнецы являются отличными помощниками для бизнеса и большой семьи.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Renault Trafic/ Nissan Primastar/ Opel Vivaro/ Vauxhall Vivaro, выпускаемых с 2001 года, включая обновления 2006 года.

Renault Trafic (X83)		
1.9 dCi (80 HP) Годы выпуска: 2001 – по настоящее время Объем двигателя: 1870	КП: шестиступенчатая механическая	Топливо: дизельное топливо Емкость топливного бака: 90 л Расход (город/шоссе): 9.6/6.9 л/100 км
1.9 dCi (100 HP) Годы выпуска: 2001 – по настоящее время Объем двигателя: 1870	КП: шестиступенчатая механическая	Топливо: дизельное топливо Емкость топливного бака: 90 л Расход (город/шоссе): 9.9/7.2 л/100 км
2.0 16v Годы выпуска: 2001 – по настоящее время Объем двигателя: 1998	КП: шестиступенчатая механическая	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 90 л Расход (город/шоссе): 12.9/8.6 л/100 км
2.5 HDi Годы выпуска: 2003 – по настоящее время Объем двигателя: 2463	КП: шестиступенчатая механическая	Топливо: дизельное топливо Емкость топливного бака: 90 л Расход (город/шоссе): 10.3/7.7 л/100 км
Nissan Primastar (X83)		
1.9 dCi (80 HP) Годы выпуска: 2001 – по настоящее время Объем двигателя: 1870	КП: шестиступенчатая механическая	Топливо: дизельное топливо Емкость топливного бака: 90 л Расход (город/шоссе): 9.6/6.9 л/100 км
1.9 dCi (100 HP) Годы выпуска: 2001 – по настоящее время Объем двигателя: 1870	КП: шестиступенчатая механическая	Топливо: дизельное топливо Емкость топливного бака: 90 л Расход (город/шоссе): 9.9/7.2 л/100 км
Opel Vivaro / Vauxhall Vivaro (X83)		
1.9 dCi (80 HP) Годы выпуска: 2001 – по настоящее время Объем двигателя: 1870	КП: шестиступенчатая механическая	Топливо: дизельное топливо Емкость топливного бака: 90 л Расход (город/шоссе): 9.6/6.9 л/100 км
1.9 dCi (100 HP) Годы выпуска: 2001 – по настоящее время Объем двигателя: 1870	КП: шестиступенчатая механическая	Топливо: дизельное топливо Емкость топливного бака: 90 л Расход (город/шоссе): 9.9/7.2 л/100 км
2.0 16v Годы выпуска: 2001 – по настоящее время Объем двигателя: 1998	КП: шестиступенчатая механическая	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 90 л Расход (город/шоссе): 12.9/8.6 л/100 км
2.5 HDi Годы выпуска: 2003 – по настоящее время Объем двигателя: 2463	КП: шестиступенчатая механическая	Топливо: дизельное топливо Емкость топливного бака: 90 л Расход (город/шоссе): 10.3/7.7 л/100 км

В некоторых случаях операции ремонта или обслуживания автомобилей разных моделей если не идентичны, то очень схожи, поэтому описание таких операций приводится на примере только одной модели.

Указания по ремонту и техническому обслуживанию для автомобилей с правым расположением рулевого колеса идентичны соответствующим указаниям для автомобилей с левым расположением рулевого колеса с той лишь разницей, что расположение узлов при этом симметрично. Исключения из этого оговорены особо в примечаниях к тому или иному разделу.

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.

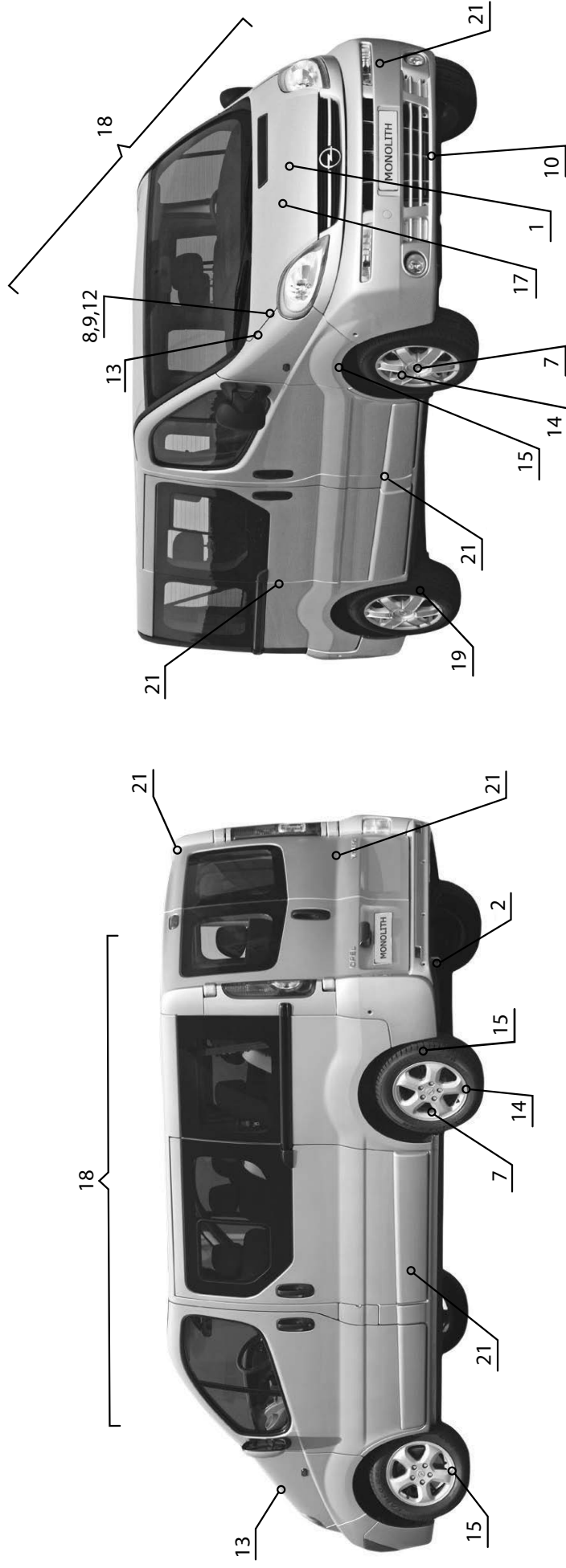
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального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





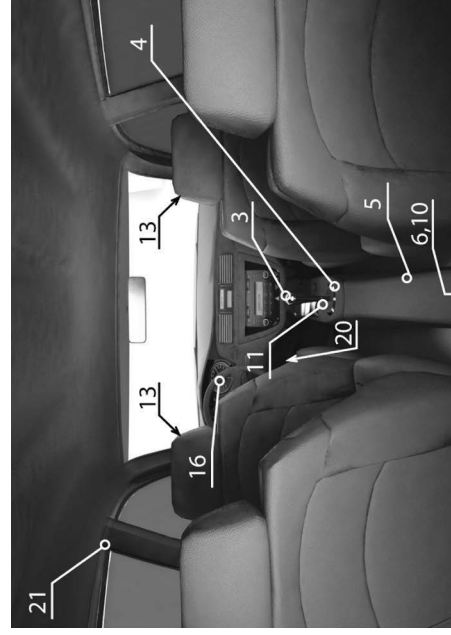
Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стук, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) локализируйте место признака неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь 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

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

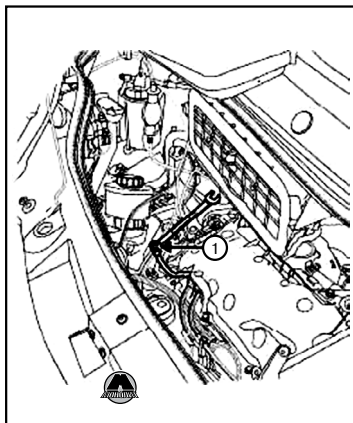
1. Обслуживание на автомобиле	39	7. Ремень (цепь) привода газораспределительного механизма (ГРМ).....	62
2. Снятие и установка двигателя	43	8. Головка блока цилиндров.....	74
3. Многофункциональный кронштейн.....	51	9. Блок цилиндров	90
4. Поликлиновой ремень привода вспомогательного оборудования	53	10. Крепление двигателя.....	106
5. Уплотнения и уплотнительные кольца.....	54	11. Сервисные данные и спецификация	110
6. Шкив коленчатого вала.....	61		

1. ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

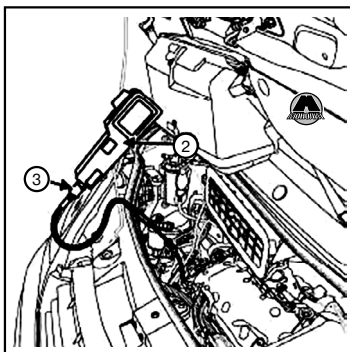
ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ

АВТОМОБИЛИ С КОДОМ ДВИГАТЕЛЯ M9R, F9Q

1. Снять свечи предпускового подогревателя.
2. Установить гибкие наконечники (Mot. 1772 – для двигателя с кодом M9R или Mot. 1592 – для двигателя с кодом F9Q) вместо снятых свечей.
3. Не применяя усилия, затянуть гибкий наконечник (Mot. 1772 – для двигателя с кодом M9R или Mot. 1592 – для двигателя с кодом F9Q) (1) плоским ключом.



4. Не прилагая усилия, затянуть компрессометр для дизельных двигателей (2) на гибком наконечнике (Mot. 1772 – для двигателя с кодом M9R или Mot. 1592 – для двигателя с кодом F9Q).



5. Открыть разгрузочный клапан (3) компрессометра для дизельных двигателей, чтобы сбросить давление.
6. Закрыть разгрузочный клапан (3) компрессометра для дизельных двигателей.
7. Подключить внешнее пусковое устройство.
8. Принудительно подать “+” после замка зажигания.
9. Подключить диагностический прибор.
10. На диагностическом приборе:
 - выбрать в меню режим ремонта,
 - выбрать режим программирования,
 - выбрать команду SC037 ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ В ЦИЛИНДРАХ ДВИГАТЕЛЯ,
 - выбрать ручной режим,
 - убедиться, что выведение на экран указания для начала проверки выполнены,
 - подтвердить начало проверки.
11. Прокручивать двигатель стартером, пока стрелка компрессометра не

установится на максимальном значении.

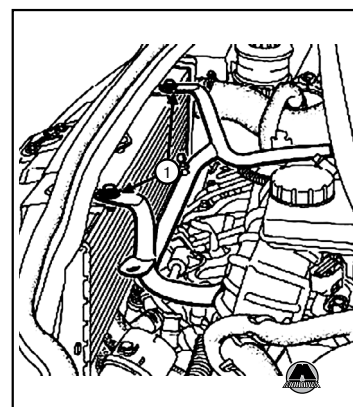
12. Открыть разгрузочный клапан, чтобы полностью сбросить давление в компрессометре.

13. Распечатать карточку с диаграммой.

14. Повторить операцию на других цилиндрах.

АВТОМОБИЛИ С КОДОМ ДВИГАТЕЛЯ G9U

1. Снять корпус воздушного фильтра.
2. Отвернуть болты крепления кронштейна корпуса воздушного фильтра (1).



3. Освободить от держателя жгут проводов погружных подогревателей в зоне (2).

4. Отвернуть гайки (3) крепления кронштейна корпуса воздушного фильтра.

Глава 7

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Общие сведения	119	7. Расширительный бачок	130
2. Обслуживание на автомобиле	120	8. Электронасос охлаждающей жидкости	131
3. Радиатор и электровентилятор	122	9. Подводящий трубопровод насоса охлаждающей	
4. Насос охлаждающей жидкости	125	жидкости	132
5. Термостат	127	10. Сервисные данные и спецификация	133
6. Блок погружных нагревателей	130		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ

1. Поскольку системы охлаждения рассчитаны на работу под давлением, остерегаться тяжелых ожогов от выбросов горячей жидкости.
2. Ни в коем случае не снимать пробку расширительного бачка на горячем двигателе.
3. При выполнении работ в моторном отсеке остерегаться внезапного включения электровентилятора или электровентиляторов системы охлаждения двигателя.
4. Не открывать пробку или пробки для удаления воздуха при работающем двигателе.

ВНИМАНИЕ

- Охлаждающая жидкость способствует нормальной работе двигателя (обеспечивает теплообмен).
- Запрещается заливать в систему воду.

5. Сливать жидкость из системы охлаждения, когда двигатель теплый.
6. Промывать систему охлаждения и заправлять ее охлаждающей жидкостью, когда двигатель теплый или холодный. Издательство "Монолит"
7. Запрещается промывать горячий двигатель во избежание сильного теплового удара.

ВНИМАНИЕ

В случае утечки жидкости через клапан пробки расширительного бачка клапан подлежит обязательной замене.

8. При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промыть систему чистой водой, продуть ее сжатым воздухом для удаления остатков

воды, заправить систему охлаждающей жидкостью, удалить из системы воздух и затем измерить ее фактическую морозостойкость.

9. Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до $-25^{\circ}\text{C} \pm 2$ для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до $-40^{\circ}\text{C} \pm 2$ для стран с очень холодным климатом.



Примечание:
Периодичность технического обслуживания системы охлаждения двигателя приведена в сервисной книжке автомобиля.

10. При прибытии автомобиля с неисправностью проверить:

- натяжение ремня привода водяного насоса,

- не засорены ли вентилятор, радиатор и его облицовка каким-либо предметом, нарушающим прохождение потока воздуха.

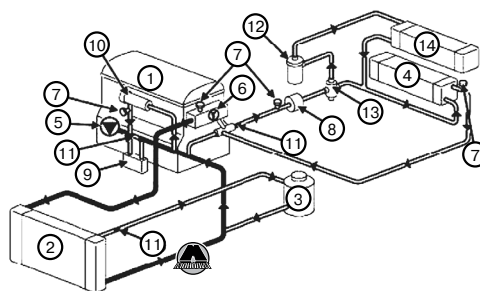
Системы охлаждения двигателей автомобилей выпускаемого в настоящее время модельного ряда имеют следующие основные характеристики:

- закрытая система под давлением (в пробке расширительного бачка имеется предохранительный клапан),
- система в которой используется только охлаждающая жидкость (Типа D).



Примечание:
Готовую к применению охлаждающую жидкость или антифриз необходимо разбавлять дистиллированной водой в соответствии с инструкциями, указанными на канистре.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



Автомобили с кодом двигателя M9R

1. Двигатель. 2. Радиатор системы охлаждения двигателя. 3. Расширительный бачок. 4. Радиатор отопителя. 5. Водяной насос. 6. Термостат. 7. Пробки для удаления воздуха. 8. Обогреватель. 9. Водомасляный охладитель. 10. Охлаждаватель отработавших газов. 11. Насадки. 12. Водяной электронасос. 13. Электромагнитный клапан. 14. Радиатор заднего отопителя (при наличии).

Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Обслуживание на автомобиле	135	6. Датчик уровня масла.....	142
2. Масляный фильтр	137	7. Масляный насос.....	142
3. Корпус масляного фильтра	137	8. Маслоотстойник	143
4. Водомасляный охладитель	140	9. Сопла для разбрызгивания масла	146
5. Датчик давления масла.....	140	10. Сервисные данные и спецификация	147

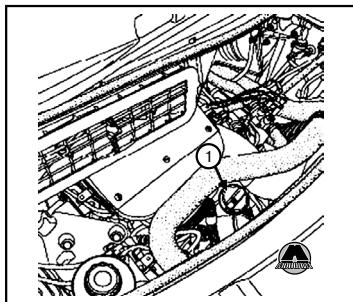
1. ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

МОТОРНОЕ МАСЛО: СЛИВ И ЗАПРАВКА

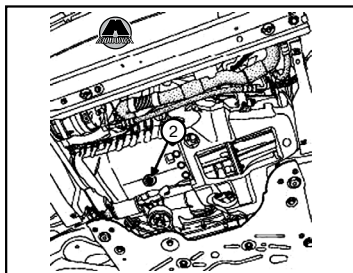
СЛИВ МАСЛА

Автомобили с кодом двигателя F9Q

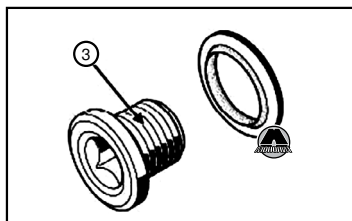
1. Установить автомобиль на двухстоечный подъемник.
2. Снять крышку маслосливной горловины (1), составляющую одно целое с маслоизмерительным щупом.



3. Снять защиту поддона картера двигателя.
4. Отвернуть пробку сливного отверстия (2) в поддоне картера двигателя с помощью приспособления (Mot. 1018).



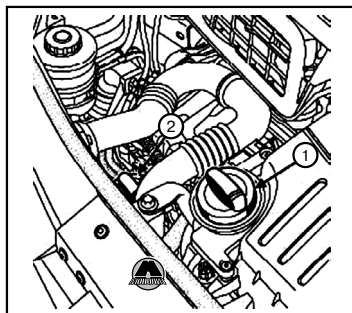
5. Дать маслу стечь в емкость для сбора масла.
6. Установить новую прокладку на пробку сливного отверстия (3) (направление установки безразлично).



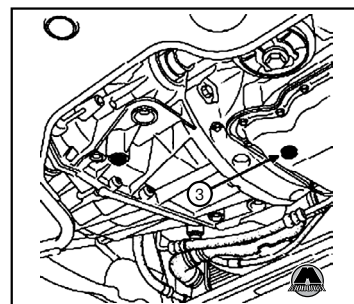
7. Завернуть маслосливную пробку в отверстие поддона картера двигателя.
8. Затянуть требуемым моментом пробку сливного отверстия на поддоне картера двигателя (20 Н·м).
9. Установить защиту поддона картера двигателя.

Автомобили с кодом двигателя M9R, G9U и F4R

1. Установить автомобиль на двухстоечный подъемник.
2. Отвернуть пробку (1) маслосливной горловины.
3. Отвернуть пробку с маслоизмерительным щупом (2).



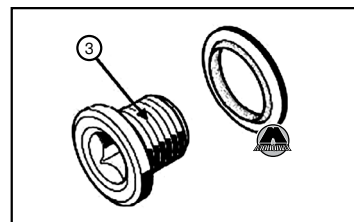
4. Установить емкость для сбора масла под пробку сливного отверстия (3).
5. Снять защиту поддона картера двигателя.
6. Отвернуть пробку сливного отверстия (3) с помощью приспособления (Mot. 1018).



7. Дать маслу стечь в емкость для сбора масла. Издательство "Монолит"
8. Установить новую уплотнительную прокладку на пробку сливного отверстия (завальцованная медная прокладка устанавливается канавкой к пробке сливного отверстия).

Примечание:
Существуют два типа уплотнительных прокладок пробки сливного отверстия:

- завальцованные медные прокладки,
- плоские медные прокладки.



Глава 9

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Обслуживание на автомобиле	149	3. Система питания бензиновых двигателей	165
2. Система питания дизельных двигателей	150	4. Сервисные данные и спецификация	167

1. ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ



Примечание:
Приведенные ниже операции
для бензиновых двигателей
(код двигателя F4R)

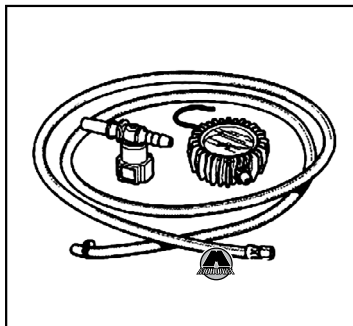
ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА

ВНИМАНИЕ

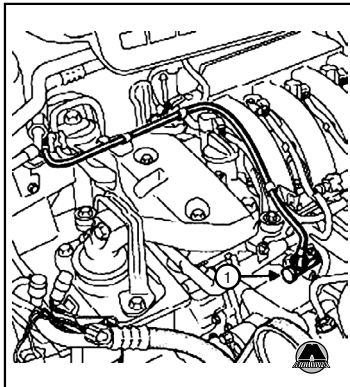
При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- Не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы.
- Принять меры предосторожности против выброса топлива при отсоединении трубопроводов.
- Для выполнения операции надеть резиновые перчатки и защитные очки с боковыми накладками.

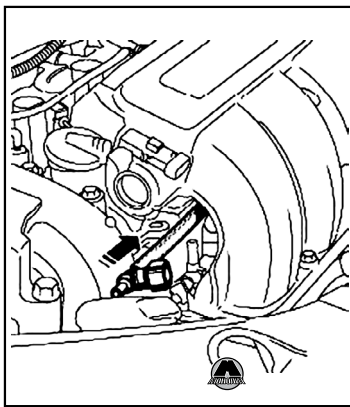
1. Приготовить манометр (Mot. 1311-01) и штуцер (Mot. 1311-08).



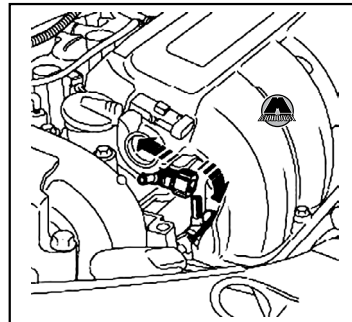
2. Соединить длинный шланг прибора (Mot. 1311-01) с прибором (Mot. 1311-08).
3. Отсоединить штуцер подводящего топливопровода (1) от топливораспределительной рампы.



4. Пропустить под впускным коллектором шланг манометра (Mot. 1311-01), соединенный со штуцером (Mot. 1311-08).



5. Подсоединить прибор (Mot. 1311-08) к топливораспределительной рампе, поместив его между крышкой головки блока цилиндров и впускным коллектором, затем повернуть его.

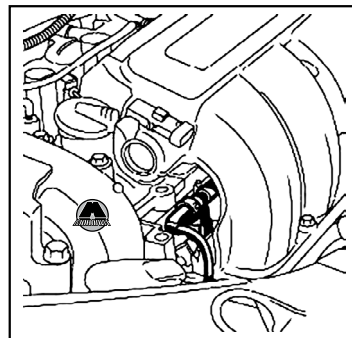


6. Подсоединить подводящий топливопровод к штуцеру (Mot. 1311-08).
7. Подсоединить манометр для измерения давления топлива от шланга.
8. Запустить двигатель.
9. Измерить давление топлива.
10. Значение должно быть $3,5 \text{ бар} \pm 0,2 \text{ бар}$.



Примечание:
Для правильного определения значения давления может потребоваться несколько минут.

11. Отсоединить подводящий топливопровод от штуцера (Mot. 1311-08).



Глава 10

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

1. Система управления бензиновым двигателем	169	3. Сервисные данные и спецификация	175
2. Система управления дизельным двигателем	171		

1. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

КИСЛОРОДНЫЕ ДАТЧИКИ

ВНИМАНИЕ

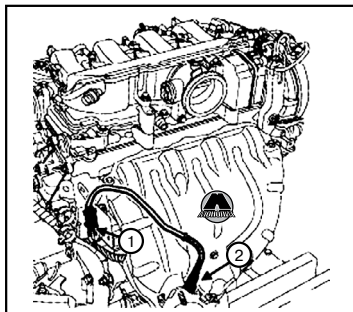
Не наносить составы для улучшения электрического контакта на разъемы ЭБУ системы впрыска и кислородных датчиков, а также на корпуса кислородных датчиков. Несоблюдение этого указания приводит к выходу из строя кислородного датчика и к нарушению норм токсичности отработавших газов.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Установить автомобиль на двухстоечный подъемник.
2. Отключить аккумуляторную батарею.

Верхний кислородный датчик:

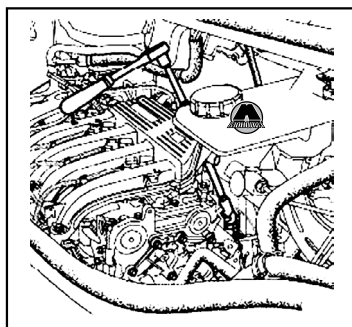
3. Снять передний электровентиль.
4. Снять глушитель шума впуска.
5. Снять корпус воздушного фильтра.
6. Отсоединить от держателя разъем (1) верхнего кислородного датчика.



7. Разъединить разъем верхнего кислородного датчика.
8. Снять верхний кислородный датчик (2) с помощью приспособления (Mot. 1495).



Примечание:
Момент затяжки: 44 Н·м.

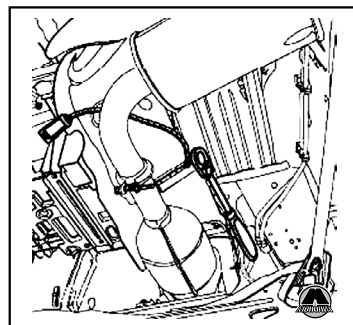
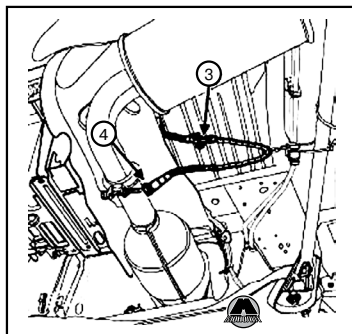


Нижний кислородный датчик:

9. Отсоединить разъем (3) нижнего кислородного датчика.
10. Разъединить разъем нижнего кислородного датчика.
11. Снять нижний кислородный датчик (4) с помощью приспособления (Mot. 1495).



Примечание:
Момент затяжки: 44 Н·м.

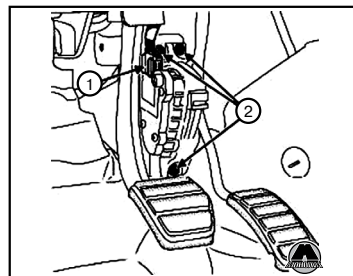


12. Установка производится в порядке обратном снятию.

ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Разъединить разъем (1) датчика положения педали акселератора.
2. Отвернуть гайки (2) крепления датчика положения педали акселератора.



3. Снять датчик положения педали акселератора.
4. Установка производится в порядке обратном снятию.

Глава 11

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

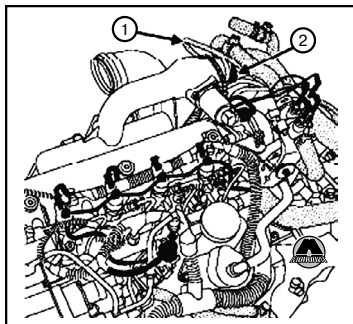
1. Впускной коллектор	177	4. Турбонаддув	189
2. Выпускной коллектор	179	5. Система рециркуляции отработавших газов	195
3. Выхлопные трубопроводы и глушители	182	6. Сервисные данные и спецификация	199

1. ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР

СНЯТИЕ

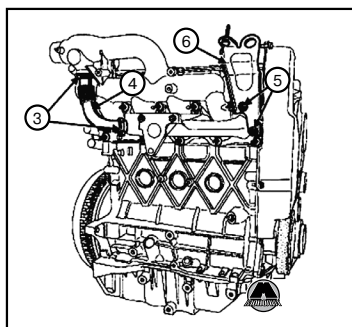
АВТОМОБИЛИ С КОДОМ ДВИГАТЕЛЯ F9Q

1. Установить автомобиль на двухстоечный подъемник.
2. Отключить аккумуляторную батарею.
3. Отсоединить защиту поддона картера двигателя.
4. Отсоединить воздухораспределительный блок.
5. Отсоединить корпус воздушного фильтра.
6. Отсоединить турбокомпрессор.
7. Отсоединить трубопровод (1) отбора давления воздуха на впуске от впускного коллектора.
8. Отсоединить трубопровод подвода воздуха (2) от коллектора.

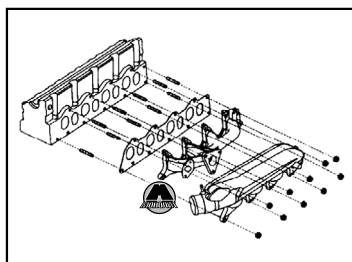


9. Снять электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов.
10. Отсоединить хомуты (3) крепления жесткого трубопровода системы рециркуляции отработавших газов.
11. Отсоединить жесткий трубопровод (4) рециркуляции отработавших газов.
12. Отвернуть болты (5) крепления подъемной проушины.

13. Отсоединить подъемную проушину (6).



14. Отвернуть гайки крепления коллекторов.
15. Отсоединить коллекторы.
16. Отсоединить прокладки коллекторов.



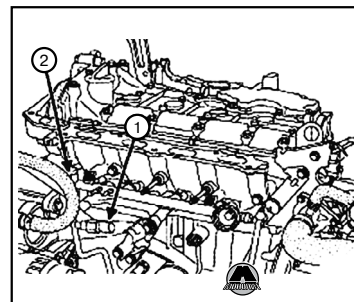
АВТОМОБИЛИ С КОДОМ ДВИГАТЕЛЯ F4R

ВНИМАНИЕ

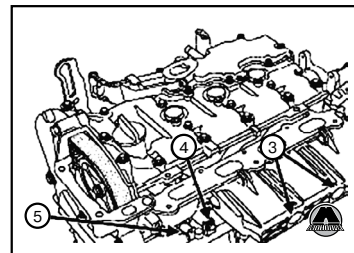
- При снятии форсунок или топливораспределительной рампой соблюдать осторожность, т. к. в рампе и топливопроводе находится топливо.

- Обеспечить защиту генератора.

1. Отсоединить аккумуляторную батарею.
2. Отсоединить разъемы проводов (1) датчика давления в системе гидроусилителя рулевого управления.
3. Отсоединить штуцер подводящего топливопровода (2) от топливораспределительной рампой.



4. Отвернуть обе гайки (3) крепления защиты рампой.
5. Отвернуть два болта (4) крепления топливораспределительной рампой.
6. Снять топливораспределительную рампу. Издательство "Монолит"
7. Разъединить разъемы форсунок (5).



Глава 12

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

1. Система зарядки	201	4. Система пред- и послепускового подогрева (для дизельных двигателей)	210
2. Система пуска	206	5. Сервисные данные и спецификация	212
3. Система зажигания (для бензиновых двигателей – двигатели с кодом F4R)	209		

1. СИСТЕМА ЗАРЯДКИ

ГЕНЕРАТОР

СНЯТИЕ

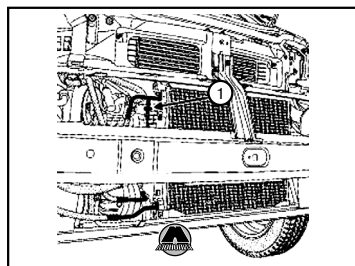
Автомобили с кодом двигателя F9Q

1. Установить автомобиль на двухстоечный подъемник.
2. Отключить аккумуляторную батарею.
3. Снять правое переднее колесо.
4. Снять защиту поддона картера двигателя.
5. Снять правый передний подкрылок.
6. Снять ремень привода вспомогательного оборудования.

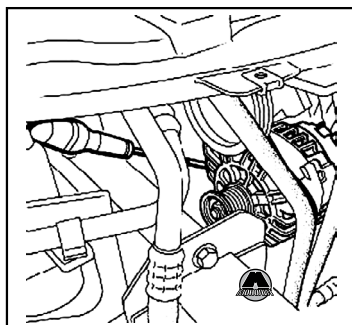
ВНИМАНИЕ

Не запускать двигатель без ремня привода вспомогательного оборудования, так как это может привести к разрушению шкива коленчатого вала.

7. Снять передний бампер.
8. Отвернуть гайку крепления плюсового вывода генератора.
9. Отсоединить колодку проводов от компрессора кондиционера.
10. Отсоединить провода от генератора.
11. Отсоединить разъем (1) датчика давления хладагента.



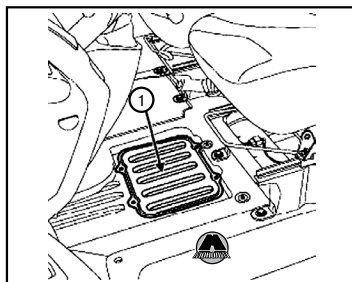
12. Отвернуть болты крепления генератора.
13. Снять генератор с помощью отвертки.



14. Провести генератор между трубопроводом холодильного контура и конденсором.

Автомобили с кодом двигателя F4R

1. Установить автомобиль на двухстоечный подъемник.
2. Снять коврик под левым сиденьем.
3. Снять крышку люка аккумуляторной батареи (1).



4. Отсоединить аккумуляторную батарею.
5. Снять защиту поддона картера двигателя.
6. Снять ремень привода вспомогательного оборудования.
7. Снять обводной ролик.
8. Отвернуть два болта крепления защитного кожуха топливораспределительной рампы.
9. Установить зажим шланга (Mot. 453-01) на трубопроводе низкого давления гидроусилителя рулевого управления.
10. Отсоединить трубопровод низкого давления гидроусилителя рулевого управления (Mot. 1448).
11. Отсоединить трубопровод высокого давления гидроусилителя рулевого управления.
12. Отсоединить датчик давления.
13. Отвернуть два болта верхнего крепления радиатора.
14. Отсоединить от генератора провода.
15. Отвернуть болты крепления генератора.
16. Снять генератор через верх.

Автомобили с кодом двигателя M9R

1. Установить автомобиль на двухстоечный подъемник.
2. Отключить аккумуляторную батарею.
3. Снять защиту поддона картера двигателя.
4. Снять правое переднее колесо.
5. Снять правый передний подкрылок.
6. Снять ремень привода вспомогательного оборудования.
7. Снять корпус воздушного фильтра.
8. Снять интеркулер.
9. Снять решетку облицовки радиатора.
10. Снять передний бампер.

Глава 13

СЦЕПЛЕНИЕ

1. Общие сведения	215	5. Главный цилиндр сцепления	219
2. Меры предосторожности при ремонте	215	6. Рабочий цилиндр сцепления	219
3. Обслуживание на автомобиле	215	7. Гидравлический привод сцепления	220
4. Операции по разборке и сборке	216	8. Педаль сцепления	220

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Сцепление однодисковое, сухое, с диафрагменной пружиной. Привод выключения сцепления гидравлический.

Наименование	Значение
Тип привода сцепления	Гидравлический
Тип диска сцепления	Одинарный сухой диск
Диаметр диска сцепления, мм	240
Тип корзины сцепления	С диафрагменной пружиной

2. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ

- Перед снятием ведомого диска сцепления проверить:
 - Правильность установки ведомого диска сцепления.
- Перед установкой сцепления проверить:
 - Поверхность маховика под ведомый диск сцепления (отсутствие царапин и следов побежалости),
 - Коренной подшипник коленчатого вала (не заклинивает),
 - Герметичность сальников двигателя и коробки передач (при необходимости заменить новым),
 - Свободное перемещение ведомого диска сцепления по первичному валу,
 - Направляющую втулку и вилку выключения сцепления (отсутствие износа и царапин).

ВНИМАНИЕ

Во избежание вибраций и пробуксовки сцепления не смазывать выходной вал и ступицу ведомого диска сцепления.

- Во время установки проверить следующее:

- Проверить правильность установки ведомого диска сцепления.
 - Отцентрировать ведомый диск сцепления с помощью приспособления (Emb. 1780).
 - Равномерно затянуть с требуемым моментом болты крепления кожуха сцепления,
- После установки проверить:
 - Свободный ход педали сцепления (для автомобилей с тросовым приводом),
 - Удалить воздух из гидросистемы (для автомобилей с гидроприводом сцепления).

3. ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ

ВНИМАНИЕ

Использовать тормозную жидкость DOT 4.



Примечание:

1. Малейший пузырек в гидроприводе может привести к появлению таких неисправностей как: затрудненный возврат педали в верхнее положение, треск при переключении передач и т. д.

2. Плохо выполненная прокачка гидропривода может стать причиной неверных результатов диагностики и неоправданной замены деталей.

3. При любых работах на гидроприводе сцепления обязательно удалить воздух:

- Из контура между бачком и штуцером для удаления воздуха.
- Из контура между штуцером для удаления воздуха и рабочим цилиндром привода сцепления.

- При увеличенном свободном ходе педали.

УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ КОНТУРА МЕЖДУ БАЧКОМ И ШТУЦЕРОМ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА

- Зафиксировать педаль сцепления в верхнем положении.
- Заполнить бачок гидропривода сертифицированной рабочей жидкостью.
- Подсоединить прозрачную трубку к отверстию для удаления воздуха рабочего цилиндра, а ее свободный конец опустить в бачок гидропривода.
- Отвернуть штуцер для удаления воздуха.
- Воздействовать на педаль сцепления, чтобы накачать жидкость в контур.



Примечание:

Уровень жидкости должен постоянно быть выше па- трубка питающего трубопровода.

- Прекратить прокачку, как только жидкость начнет вытекать без пузырьков.
- Завернуть штуцер для удаления воздуха.
- Зафиксировать педаль сцепления в верхнем положении.

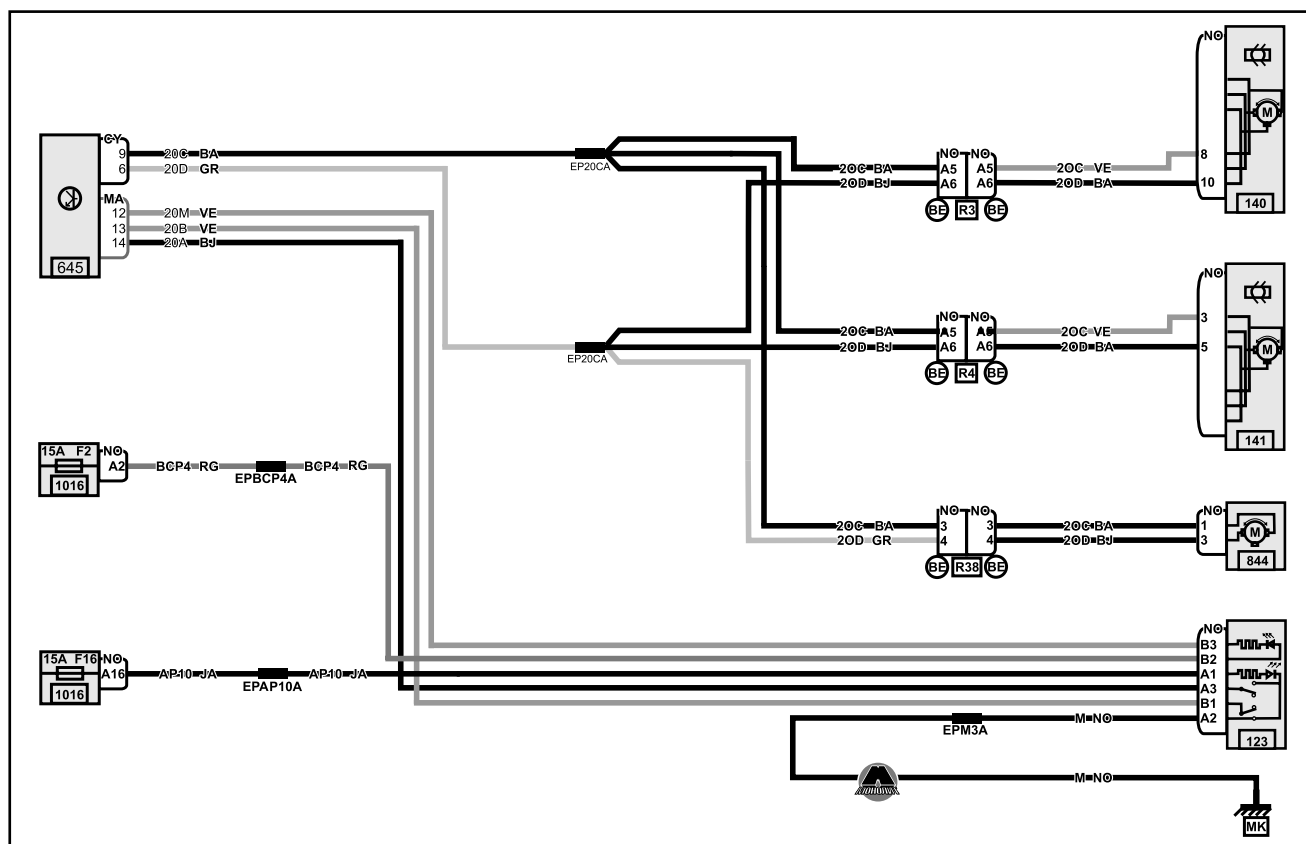
УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ КОНТУРА МЕЖДУ ОТВЕРСТИЕМ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА РАБОЧИМ ЦИЛИНДРОМ ПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ

- Опустошить бачок до отверстия соединения с главным цилиндром.
- Присоединить шприц объемом 60 см³, заполненный сертифицированной жидкостью к концу прозрачной трубки.
- Отвернуть штуцер для удаления воздуха.

BA Белый	RG Красный	MA Коричневый	BJ Бежевый	VE Зеленый	VI Фиолетовый	CY Прозрачный
JA Желтый	BE Голубой	SA Розовый	NO Черный	OR Оранжевый	GR Серый	или белый

3. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ RENAULT TRAFFIC И NISSAN PRIMASTAR

ДВЕРНЫЕ ЗАМКИ TRAFIC PRIMASTAR (ВАРИАНТ 1)



ДВЕРНЫЕ ЗАМКИ TRAFIC_PRIMASTAR (ВАРИАНТ 2)

