# Datsun On-Do с 2014 г. Руководство по ремонту и эксплуатации


**ВВЕДЕНИЕ**

**1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**
Выключатель аварийной световой сигнализации ..... 1•1
Действия при повреждении колеса ..... 1•1
Запуск двигателя от дополнительной аккумуляторной батареи ..... 1•3
Замена предохранителей ..... 1•3
Замена ламп ..... 1•5
Замена элемента питания пульта дистанционного управления/ключа Intelligent Key ..... 1•7
Буксировка ..... 1•7

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

**2B ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД** ..... 2B•25

**2C ПОЕЗДКА НА СТО** ..... 2C•27

**3A ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ**
Техническая информация автомобиля ..... 3A•29
Органы управления, приборная панель, оборудование салона ..... 3A•31
Уход за кузовом и салоном автомобиля ..... 3A•41
Техническое обслуживание автомобиля ..... 3A•43

**3B РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ** ..... 3B•47

**4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ** ..... 4•50

**5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ**
Базовый комплект необходимых инструментов ..... 5•52
Методы работы с измерительными приборами ..... 5•54

**6 МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ**
Двигатель в сборе ..... 6•56
Головка блока цилиндров двигателя ..... 6•62
Ремень привода ГРМ ..... 6•65
Сервисные данные и спецификация ..... 6•67

**7 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ**
Технические операции на автомобиле ..... 7•68
Датчик температуры охлаждающей жидкости ..... 7•69
Водяной насос ..... 7•69
Радиатор системы охлаждения ..... 7•70

**8 СИСТЕМА СМАЗКИ**
Технические операции на автомобиле ..... 8•72
Масляный насос ..... 8•72

**9 СИСТЕМА ПИТАНИЯ**
Общие сведения ..... 9•75
Топливный насос ..... 9•75
Топливный бак ..... 9•76
Топливная рампа ..... 9•77
Топливный фильтр ..... 9•79
Топливопроводы ..... 9•79

**10 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ**
Клапан продувки адсорбера ..... 10•83

**11 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА**
Система выпуска отработавших газов ..... 11•85
Дополнительный глушитель ..... 11•86
Основной глушитель ..... 11•87

**12 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ**
Стартер ..... 12•88
Генератор ..... 12•89

**13 СЦЕПЛЕНИЕ**
Сцепление в сборе ..... 13•91
Проверка компонентов сцепления ..... 13•91

**14 МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ**
Механическая коробка передач в сборе ..... 14•93
Рычаг переключения передач ..... 14•101

**15 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ОСИ**
Передние приводные валы ..... 15•103
Пыльники передних приводных валов ..... 15•104

**16 ПОДВЕСКА**
Передняя подвеска ..... 16•106
Задняя подвеска ..... 16•111
Колеса ..... 16•114

**17 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА**
Общие сведения ..... 17•115
Вакуумный усилитель тормозов с главным цилиндром и расширительным бачком в сборе ..... 17•115
Педали сцепления и тормоза с кронштейнами и тросом привода сцепления в сборе ..... 17•116
Выключатель стоп-сигналов ..... 17•117
Передний тормозной механизм ..... 17•117
Задний тормозной механизм ..... 17•119
Стояночный тормоз ..... 17•122
Тормозные трубки и шланги ..... 17•123
Антиблокировочная система тормозов ..... 17•124

**18 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ**
Общие сведения ..... 18•126
Рулевой вал ..... 18•126
Рулевой механизм ..... 18•129

**19 КУЗОВ**
Бамперы ..... 19•131
Двери ..... 19•132


Издательство «Монолит»

Капот ..... 19•135
Крышка багажника ..... 19•136
Переднее крыло ..... 19•136
Сиденья ..... 19•137
Полка для багажа ..... 19•138
Ремни безопасности ..... 19•138
Облицовка потолка ..... 19•139
Фильтр салона ..... 19•140
Стеклоочиститель ветрового стекла ..... 19•140
Приборная панель ..... 19•141
Остекление ..... 19•143
Кузовные размеры и зазоры ..... 19•145

**20 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**
Общие сведения ..... 20•146
Модуль подушки безопасности водителя ..... 20•147
Модуль подушки безопасности переднего пассажира ..... 20•148
ЭБУ подушками безопасности ..... 20•148

**21 СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА**
Общие сведения ..... 21•149
Конденсатор кондиционера воздуха ..... 21•150
Испаритель кондиционера воздуха ..... 21•151
Компрессор кондиционера воздуха ..... 21•151
Трубки системы кондиционирования воздуха ..... 21•152

**22 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ И ЭЛЕКТРОСХЕМЫ**
Аккумуляторная батарея ..... 22•154
Освещение ..... 22•154
Датчик дождя ..... 22•157
Система облегчения парковки ..... 22•157
Комбинация приборов ..... 22•158
Звуковой сигнал ..... 22•159
Аудиосистема ..... 22•159
Электропроводка ..... 22•160
ЭБУ кузова ..... 22•165
Электросхемы ..... 22•166

**ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ** ..... С•178

# ВВЕДЕНИЕ

В конце 2012 года японский автопроизводитель Nissan Motor принял решение возродить бренд Datsun, чтобы под ним продавать относительно недорогие автомобили на рынках Индии, Индонезии, ЮАР и России. По замыслу инженеров Nissan, нужно было взять на рынке развивающейся страны доступную модель, обновить ее внешний вид и «подтянуть» в техническом плане, после чего наладить локальное производство и представить покупателю как новинку японской марки со столетней историей.

С этой целью для российского рынка были созданы два автомобиля на основе существующих моделей «Лады». Одним из таких автомобилей стал Datsun on-DO — переднеприводной седан, построенный на платформе Lada Granta (ВАЗ-2190). Как утверждают представители Nissan, выбор такого названия неслучаен и отражает многонациональное наследие марки. «DO» — это понятие, прочно ассоциирующееся с японской духовной философией, в переводе означает «путь» — характерный, последовательный и методичный принцип исполнения дела. «Datsun on-DO» отражает ключевое стремление бренда открыть широкий доступ к индивидуальной свободе перемещений для всех.

Премьера модели состоялась 4 апреля 2014 года, а серийное производство официально стартовало на «АвтоВАЗе» в июле 2014 года.

Над внешностью Datsun on-DO поработали дизайнеры центра Nissan из японского города Ацуги. В результате экстерьер on-DO за счет применения более современной оптики, иной конфигурации крыльев, бамперов с яркими аэродинамическими фишками и прочих деталей получился более солидным и стильным. Переднюю часть кузова украшают крупная трапеция фальшрадиаторная решетка с широкой хромированной рамкой и аккуратной крупнозернистой сеткой, компактные и строгие фары головного света, скромного размера бампер, подрезанный снизу, и большие зеркала заднего вида с низким аэродинамическим сопротивлением. Задняя часть кузова седана получила оригинальные плафоны габаритной светотехники и крупноразмерную крышку багажника, обеспечивающую удобный доступ в багажное отделение.

Интерьер новинки, хотя и создан на основе салона Lada Granta, но разительно отличается архитектурой передней панели, центральной консоли и приборной панели. Боковые вентиляционные дефлекторы передней панели полностью сохранили форму и расположение, а центральные – стали прямоугольными. По утверждению разработчиков существенно улучшились показатели звуко- и шумоизоляции салона, что несомненно повысило уровень комфорта.

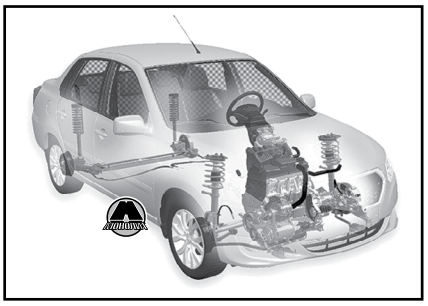
Объем багажника – один из самых больших в сегменте “B” легковых автомобилей. В стандартном состоянии пространство багажного отсека составляет 530 литров. Если же и данного объема окажется недостаточно, существует возможность сложить спинки задних сидений, увеличив таким образом размеры багажника более чем в два раза. «Издательство Монолит»

Покупателям Datsun on-DO предлагаются два двигателя: ВАЗ-11183 и ВАЗ-11186 мощностью соответственно 82 и 87 л. с. Более мощный двигатель оборудован облегченными поршнями и шатунами, что позволяет повысить не только мощность, но и крутящий момент. К тому же этот двигатель имеет лучшие показатели экономичности.

Газораспределительный механизм обоих силовых агрегатов совершенно одинаков: на четыре цилиндра имеется восемь клапанов и один распредвал, который расположен сверху и приводится ремнем.

Оба двигателя соответствуют нормам экологического стандарта «Евро-4». В качестве топлива используется бензин АИ-95.

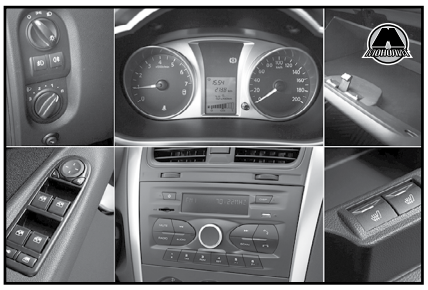
Все версии модели комплектуются только пятиступенчатыми механическими коробками передач ВАЗ.



Тем не менее доработок по сравнению с отечественным “донором” достаточно. Японские инженеры усилили силовую структуру кузова, отказавшись от окошек за задними дверями. Большое внимание было уделено борьбе с шумами и вибрациями, для чего применили тросовый привод переключения передач, пересмотрели изоляцию перегородки моторного отсека, капота, пола, багажника и колесных арок, а также заново проложили уплотнители проемов дверей, стекол и порогов. Дополнительно откалибровали настройки двигателя для повышения стабильности на холостом ходу.

Для повышения комфорта и лучшей управляемости шасси оборудовали газонаполненными амортизаторами, изменили характеристики пружин, увеличили диаметр и жесткость штанг переднего и заднего стабилизаторов поперечной устойчивости. Кроме того, on-DO приспособлен к российским реалиям: дорожный просвет — 168 мм. Но это при полной загрузке (пять человек в салоне и 50 кг в багажнике). А с одним лишь водителем клиренс составляет 174 мм.

Тормозная система приобрела новый вакуумный усилитель. В коробке передач изменениям подверглись зубчатые пары некоторых передач. Безредукторный электроусилитель рулевого управления, как и антипробуксовочная тормозная система, входят в список базового оборудования всех комплектаций. Для оптимизации выхлопного трубопровода заднюю точку его крепления перенесли на лонжерон, применив оригинальный гибкий сильфон.



Как и Lada Granta, Datsun on-DO имеет три базовые комплектации: Access, Trust и Dream. Каждая из комплектаций, кроме базовой Access, в свою очередь подразделяется на три подуровня оснащения, отличающиеся друг от друга перечнем базового оснащения.

В оснащение базовой комплектации входят водительская подушка безопасности, ABS, электропривод зеркал с подогревом, подогрев передних сидений и крепления Isofix для детских кресел. В качестве опций производитель предлагает фронтальную подушку безопасности для пассажира, боковые подушки безопасности, ESP, мультимедийную систему с сенсорным экраном, навигатор «Ситигид», климат-контроль, подогрев лобового стекла, легкосплавные диски 14-15 размера.

Усилия японских инженеров не прошли зря. Получился качественный автомобиль, занявший свою нишу на рынке бюджетных седанов — выше, чем отечественные ВАЗы, но при этом гораздо доступнее, чем большинство иномарок. Модель on-DO выпускается на мощностях тольяттинского АВТОВАЗа с июля 2014 года. Данный седан планируется реализовывать не только в России, но и в Украине, Беларуссии и Казахстане.

**В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Datsun On-Do, выпускаемых с 2014 года.**

| Datsun On-Do | | |
|---|---|---|
| 1.6 (ВАЗ-11183, 82 л. с.)<br>Годы выпуска: с 2014 года<br>Тип кузова: седан<br>Объем двигателя: 1597 см$^3$ | Дверей: 4<br>Коробка передач: пятиступенчатая механическая<br>Привод: передний | Топливо: бензин АИ-95<br>Емкость топливного бака: 50 л<br>Расход (город/шоссе): 9,7/6,1 л/100 км |
| 1.6 (ВАЗ-11186, 87 л. с.)<br>Годы выпуска: с 2014 года<br>Тип кузова: седан<br>Объем двигателя: 1597 см$^3$ | Дверей: 4<br>Коробка передач: пятиступенчатая механическая<br>Привод: передний | Топливо: бензин АИ-95<br>Емкость топливного бака: 50 л<br>Расход (город/шоссе): 9,0/5,8 л/100 км |

# Определение неисправностей двигателя по состоянию свечей зажигания

Полезную для водителя информацию о работе бензинового двигателя и его отдельных агрегатов несут свечи зажигания. По их внешнему виду можно своевременно определить нарушения в работе двигателя, что позволит устранить неисправность на раннем этапе, повысить топливную экономичность и мощностные показатели двигателя.

Немаловажный момент: осмотр свечей зажигания необходимо проводить после продолжительной работы двигателя, лучше всего после длительной поездки по автомагистрали. Очень часто некоторые автолюбители выкручивают свечи для определения причины неустойчивой работы двигателя непосредственно после холодного пуска при отрицательной температуре окружающего воздуха, и, обнаружив черный нагар, делают неправильный вывод. Хотя на самом деле причиной возникновения такого нагара является принудительное обогащение смеси во время работы двигателя в режиме холодного старта, а причина нестабильной работы – плохое состояние высоковольтных проводов.

Поэтому, как уже было сказано выше, при обнаружении отклонений от нормы в работе двигателя необходимо проехать на изначально чистых свечах как минимум 250-300 км, и только после этого производить диагностику.

фото №1

На фото №1 изображена свеча зажигания, вывернутая 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.

фото №2

Свеча, изображенная на фото №2, вывернута 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.

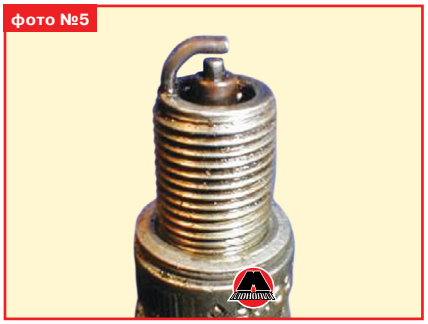
фото №3

На фото №3 изображена 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.

фото №4

Юбка электрода свечи, показанного на фото №4, 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.

фото №5



Свеча, показанная на фото №5, 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».

фото №6

Свеча зажигания, показанная на фото №6, вывернута 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.

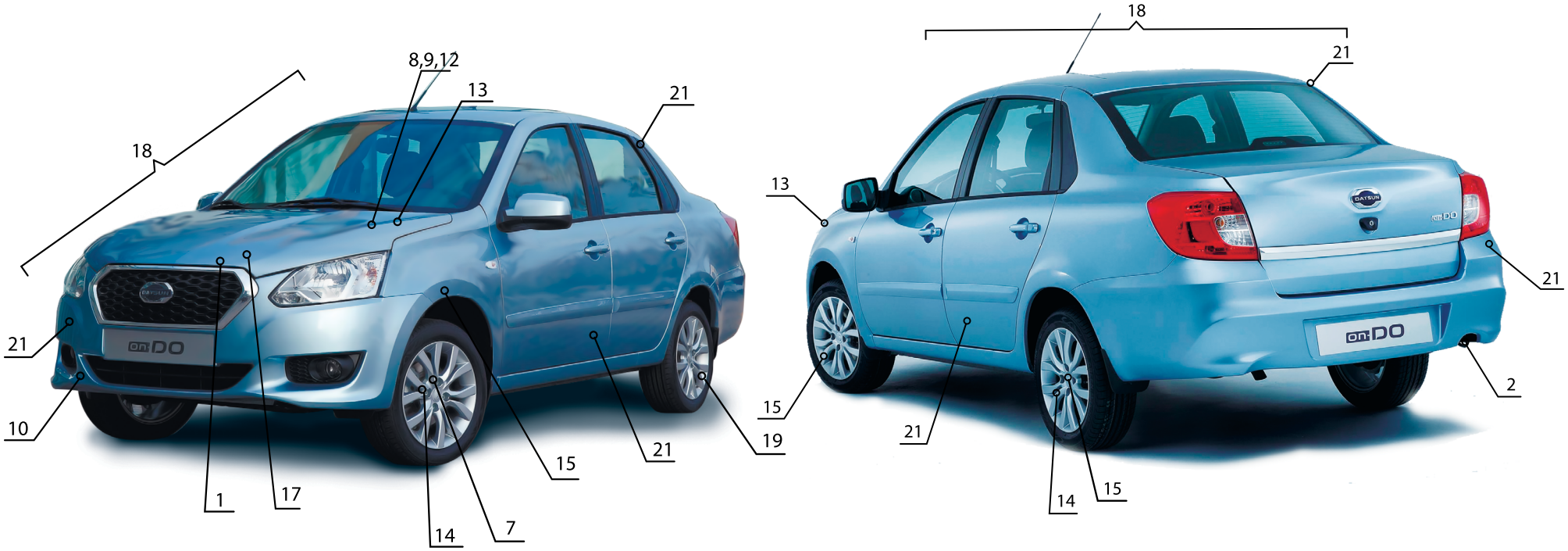
фото №7

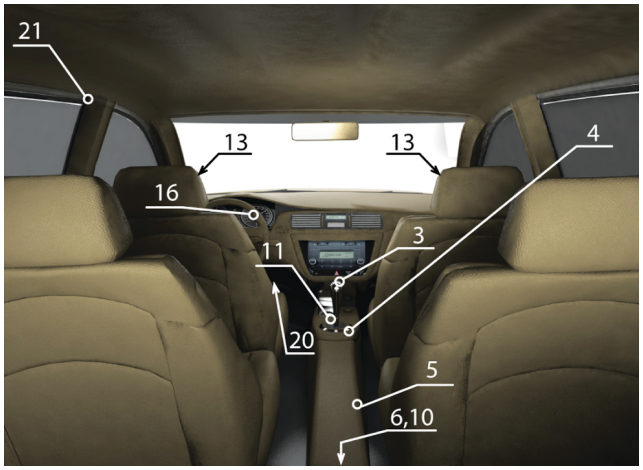
На фото №7 свеча зажигания с полностью разрушенным центральным электродом и его керамической юбкой. Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя 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.

фото №8

Свеча зажигания, изображенная на фото №8, 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 на фото №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.) 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 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 – Педальный узел***
***6, 10 – Редуктор задней главной передачи***

# Глава 6

# МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

**СОДЕРЖАНИЕ**

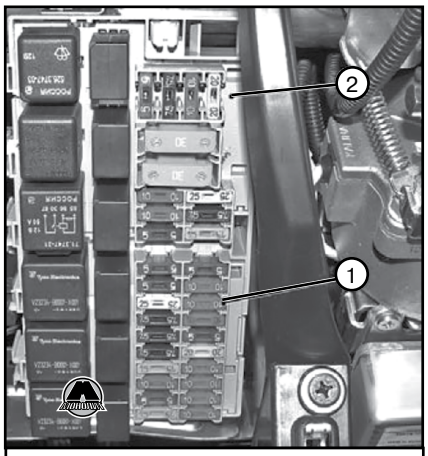

1. Двигатель в сборе ..... 56
2. Головка блока цилиндров двигателя ..... 62
3. Ремень привода ГРМ ..... 65
4. Сервисные данные и спецификация ..... 67


## 1 Двигатель в сборе

### Снятие двигателя в сборе

**1.** Установить автомобиль на двухстоечный подъемник, затормозить стояночным тормозом и выключить зажигание.

**2.** Снять крышку блока реле и предохранителей на панели приборов и снять предохранитель (1).




*1. Предохранитель F21 (15A).*
*2. Блок реле и предохранителей.*

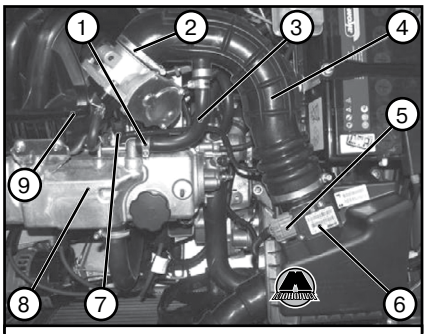
**3.** Запустить двигатель и дать ему поработать до полной остановки для сброса давления в топливном трубопроводе.

**4.** Установить предохранитель (1) в блок реле и предохранителей в соответствии с рисунком выше.

**5.** Выключить зажигание, открыть капот и отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

**6.** Откачать хладагент из системы кондиционирования воздуха (для модификации с системой кондиционирования воздуха).

**7.** Ослабить крепежный хомут (1) при помощи крестообразной отвертки и отсоединить верхний шланг (3) вентиляции картера двигателя от патрубка крышки головки блока цилиндров.




*1. Крепежный хомут верхнего шланга вентиляции картера. 2. Крепежный хомут шланга впускной трубки. 3. Верхний шланг вентиляции картера. 4. Шланг впускной трубки. 5. Электропроводка системы зажигания. 6. Датчик массового расхода воздуха. 7. Разъем трубки клапана адсорбера. 8. Крышка головки блока цилиндров. 9. Впускной модуль.*

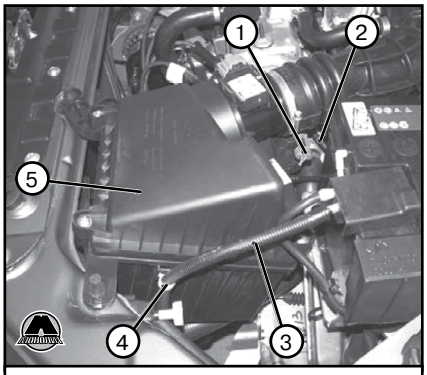
**8.** Отсоединить разъем (7) трубки клапана адсорбера от впускного модуля (9).

**9.** Ослабить крепежный хомут (2) шланга при помощи крестообразной отвертки и отсоединить шланг (4) впускной трубки от впускного модуля (9). «Издательство Монолит»

**10.** Отсоединить электрический разъем (5) электропроводки системы зажигания от датчика массового расхода воздуха (6).

**11.** Отсоединить электрический разъем (1) электропроводки системы зажигания от клапана адсорбера.

**12.** Отсоединить трубку улавливания паров топлива (2) от клапана адсорбера.




*1. Электропроводка системы зажигания. 2. Трубка улавливания паров топлива. 3. Передняя электропроводка. 4. Крепежный зажим. 5. Воздушный фильтр.*

**13.** Отсоединить крепежный хомут (4) в сборе с передней электропроводкой (3) от корпуса воздушного фильтра (5) при помощи отвертки с плоским жалом.

**14.** Отсоединить воздушный фильтр (1) от опоры (3) воздушного фильтра и от трубки впуска воздуха (4), перевернуть воздушный фильтр в сборе с шлангом впускной трубки, отсоединить крепежный хомут в сборе с пароотводящей трубкой радиатора (2) от корпуса воздушного фильтра и снять воздушный фильтр в сборе со шлангом впускной трубки.

# Глава 7

# СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

**СОДЕРЖАНИЕ**


1. Технические операции на автомобиле.....68
2. Датчик температуры охлаждающей жидкости.....69
3. Водяной насос.....69
4. Радиатор системы охлаждения.....70


## 1 Технические операции на автомобиле

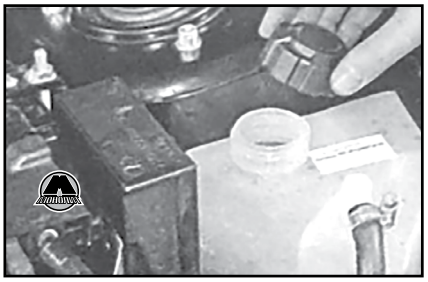
### Замена охлаждающей жидкости

**ВНИМАНИЕ**

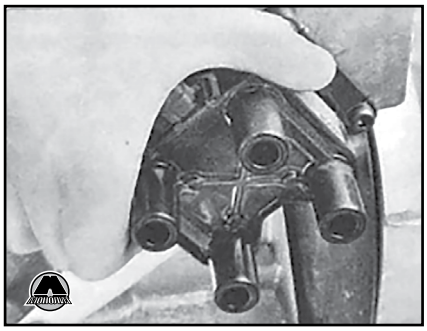
***Применять охлаждающие жидкости на основе этиленгликоля (антифриз), не содержащие силикаты, амины, нитраты и бораты и произведенные с использованием долговечной гибридной органо-кислотной технологии.***

***Заменять охлаждающую жидкость только на холодном двигателе. Охлаждающая жидкость токсична, поэтому необходимо соблюдать осторожность при работе с ней. При пуске двигателя пробка расширительного бачка должна быть закрыта. Закрывать пробку расширительного бачка плотно. Система охлаждения при работающем двигателе находится под давлением, поэтому при слабо закрытой пробке расширительного бачка из-под нее может потечь охлаждающая жидкость.***

**1.** Установить транспортное средство на рабочее место и затормозить стояночным тормозом.
**2.** Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
**3.** Снять крышку расширительного бачка системы охлаждения.



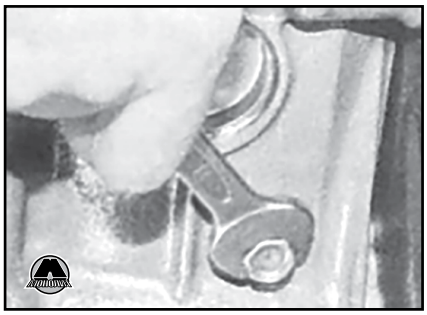
**4.** Снять катушку зажигания в сборе с кронштейном.



**5.** Поместить технологическую емкость под сливную пробку блока цилиндров двигателя и отвернуть сливную пробку. Подождать пока вытечет вся охлаждающая жидкость.

**ВНИМАНИЕ**

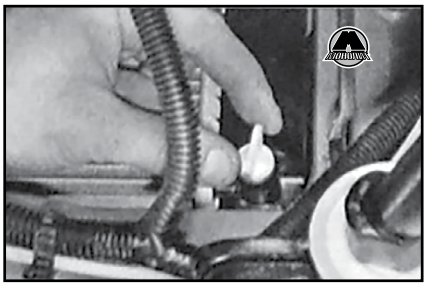
***Антифриз смертельно ядовит для всего живого. Для того чтобы не загрязнять окружающую среду, сливать его из радиатора и двигателя через воронку (например, изготовленную из пластиковой бутылки).***



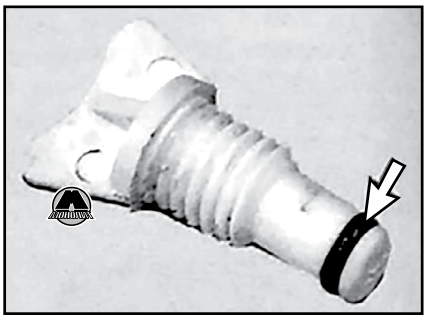
**6.** Поместить технологическую емкость под сливную пробку радиатора системы охлаждения и отвернуть сливную пробку. Подождать пока вытечет вся охлаждающая жидкость.

**ВНИМАНИЕ**

***Антифриз смертельно ядовит для всего живого. Для того чтобы не загрязнять окружающую среду, сливать его из радиатора и двигателя через воронку (например, изготовленную из пластиковой бутылки).***



**7.** Проверить техническое состояние уплотнительного кольца сливной пробки радиатора системы охлаждения. Заменить уплотнительное кольцо при необходимости.



**8.** Установить сливную пробку радиатора системы охлаждения и сливную пробку блока цилиндров двигателя.
**9.** Залить рекомендуемую производителем охлаждающую жидкость в расширительный бачок, не доливая до уровня “MAX” 25-30 мм.

*Примечание:*
*Для лучшего заполнения системы без воздушных пробок периодически прожимать шланги радиатора рукой.*

**10.** Установить на место катушку зажигания в сборе с кронштейном, закрыть крышку расширительного бачка и подсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
**11.** Запустить двигатель и дать поработать ему на холостых оборотах до первого включения вентилятора системы охлаждения. После этого, при необходимости, долить охлаждающую жидкость до уровня “MAX” расширительного бачка.

# Глава 8

# СИСТЕМА СМАЗКИ

**СОДЕРЖАНИЕ**


1. Технические операции на автомобиле ..... 72
2. Масляный насос ..... 72


## 1 Технические операции на автомобиле

### Проверка уровня моторного масла

**1.** Установить автомобиль на ровной поверхности.
**2.** Прогреть двигатель до рабочей температуры.
**3.** Остановить двигатель и подождать не менее пяти минут, прежде чем продолжить.
**4.** Извлечь маслоизмерительный щуп, протереть и снова вставить до упора.
**5.** Извлечь маслоизмерительный щуп.
**6.** Убедиться в том, что уровень масла находится между метками на щупе.
**7.** Полностью вставить маслоизмерительный щуп.

### Замена моторного масла

**ВНИМАНИЕ**

***• Горячий двигатель и моторное масло могут причинить различные ожоги. Необходимо выключить двигатель и подождать, пока он остынет.***

***• Автомобиль, поднятый на подъемнике, но не зафиксированный стойками безопасности, представляет опасность. Он может соскочить и упасть, став причиной гибели или серьезных травм. Не выполнять работы вокруг или под поднятым автомобилем, который не подпирается стойками безопасности.***

***• Продолжительный контакт кожи с отработанным моторным маслом может стать причиной рака кожи. Сразу после работы с моторным маслом необходимо тщательно вымыть руки водой с мылом.***

***• Если моторное масло будет пролито на компоненты выхлопной системы, необходимо немедленно вытереть его. В противном случае, после нагрева выхлопной системы пролитое масло станет причиной появления неприятных запахов.***

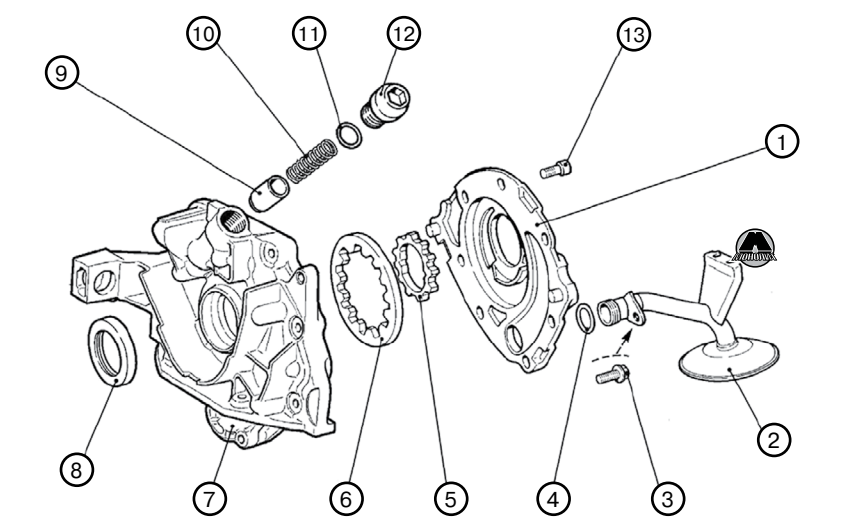
**1.** Установить автомобиль на ровной поверхности.
**2.** Снять крышку маслозаправочного отверстия.
**3.** Удалить пробку сливного отверстия из масляного поддона.
**4.** Слить моторное масло в подходящую емкость.
**5.** Установить пробку сливного отверстия с новой прокладкой в масляный поддон и затянуть моментом 16-24 Н·м.

*Примечание:*
*Количество остающегося в двигателе масла может значительно отличаться в зависимости от способа замены и температуры масла. После замены масла необходимо проверить его уровень в двигателе.*

**6.** Заправить двигатель необходимым количеством соответствующего моторного масла.
**8.** Установить крышку маслозаправочного отверстия.
**9.** Запустить двигатель и убедиться в отсутствии утечек масла. При обнаружении утечек масла выполнить ремонт или произвести замену соответствующего компонента.
**10.** Проверить уровень масла в двигателе. «Издательство Монолит»

## 2 Масляный насос

### Общий вид




***1.*** *Корпус масляного насоса.* ***2.*** *Сетчатый масляный фильтр.* ***3.*** *Болт.* ***4.*** *Уплотнительное кольцо.* ***5.*** *Ведущая шестерня.* ***6.*** *Ведомая шестерня.* ***7.*** *Крышка.* ***8.*** *Сальник.* ***9.*** *Разгрузочный клапан.* ***10.*** *Пружина.* ***11.*** *Уплотнительное кольцо.* ***12.*** *Резьбовая пробка.* ***13.*** *Болт.*

# Глава 9

# СИСТЕМА ПИТАНИЯ

**СОДЕРЖАНИЕ**


1. Общие сведения ..... 75
2. Топливный насос ..... 75
3. Топливный бак ..... 76
4. Топливная рампа ..... 77
5. Топливный фильтр ..... 79
6. Топливопроводы ..... 79


## 1 Общие сведения

### Сведения по безопасности

**ВНИМАНИЕ**

***• Пары топлива представляют опасность. Они очень легко воспламеняются, причиняя серьезные травмы и повреждения. Держать топливо вдали от искр и источников открытого пламени.***

***• Течи топливопроводов находящейся под давлением системы опасны. Топливо может воспламениться и причинить повреждения оборудования, серьезные травмы или даже гибель людей. Кроме того, топливо может попасть на кожу и в глаза человека. Для предотвращения этого необходимо обязательно производить процедуру сброса давления в системе питания.***

***• Человек, несущий на себе заряд статического напряжения, может стать причиной воспламенения или взрыва, которые могут привести к гибели или серьезным травмам. Перед выполнением работ на топливной системе необходимо снять с себя статический заряд, коснувшись кузова автомобиля.***

***• Отсоединение/подсоединение быстросъемных разъемов без предварительной очистки их снаружи может стать причиной повреждений топливопроводов и быстросъемных разъемов. Обязательно очищать область быстросъемного разъема перед отсоединением/подсоединением тканью или мягкой щеткой. Убедиться в отсутствии посторонних материалов вблизи быстросъемного разъема.***

**ВНИМАНИЕ**

***При работе с топливной системой соблюдать следующие меры предосторожности, чтобы избежать возникновения пожара или получения травм:***

***• Поместить табличку «Огнеопасно» в рабочей зоне.***

***• Работы проводить в хорошо проветриваемой зоне. Не курить, не допускать возникновения искр или открытого огня в рабочей зоне.***

***• Соблюдать особую осторожность при работе с каталитическим нейтрализатором.***

***• Стравить остаточное давление в топливной системе, перед отсоединением компонентов топливной системы.***

***• Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи перед началом работ, кроме тех случаев, когда питание от аккумуляторной батареи необходимо.***

***• Использовать подходящий контейнер для сбора слитого топлива.***

***• Закрыть все открытые отверстия топливопроводов и шлангов при помощи заглушек.***

***• После проведения ремонта топливной системы всегда проверять наличие утечек топлива из топливной системы.***

**ВНИМАНИЕ**

***Топливная система находится под давлением. Использовать защитные перчатки и очки, чтобы избежать попадания топлива в глаза или на кожу. Перед отсоединением шлангов и топливопроводов, обмотать чистую тряпку вокруг места соединения, чтобы избежать разбрызгивания топлива, затем осторожно снять шланг или топливопровод.***

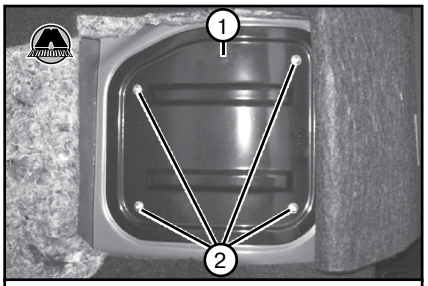
## 2 Топливный насос

### Снятие топливного насоса

**1.** Установить транспортное средство на рабочее место и затормозить стояночным тормозом.

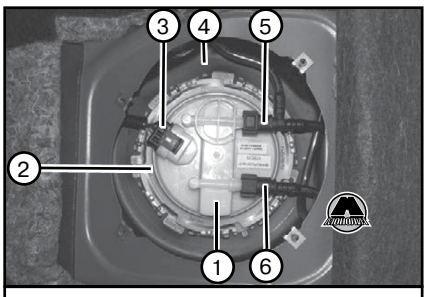
**2.** Откинуть вперед подушку заднего сиденья.

**3.** Отвернуть четыре винта (2) при помощи крестообразной отвертки и снять крышку (1).




*1. Крышка люка топливного насоса.*
*2. Винты крепления крышки люка топливного насоса.*

**4.** Отсоединить электрический разъем (3) от топливного насоса (1).




*1. Топливный насос. 2. Крепежное кольцо. 3. Электропроводка топливного насоса. 4. Топливный бак. 5. Топливопровод топливного фильтра. 6. Топливопровод топливного насоса.*

# Глава 10

# СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

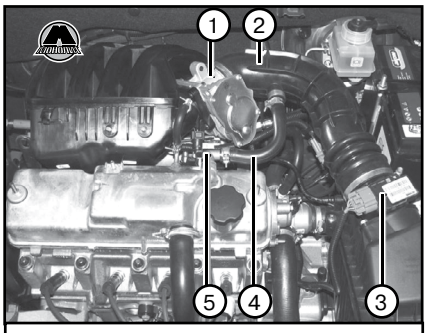
**СОДЕРЖАНИЕ**

**1.** Клапан продувки адсорбера ..... 83

## 1 Клапан продувки адсорбера

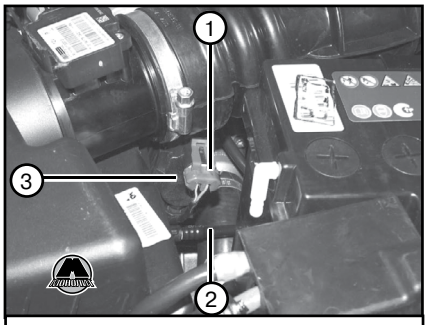
### Снятие клапана продувки адсорбера

**1.** Установить автомобиль на рабочее место и затормозить стояночным тормозом. Выключить зажигание.
**2.** Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
**3.** Ослабить крепежный хомут при помощи крестообразной отвертки и отсоединить от модуля дроссельной заслонки (1) шланг (2). Ослабить крепежный хомут при помощи крестообразной отвертки и отсоединить от датчика массового расхода воздуха (3) шланг (2).



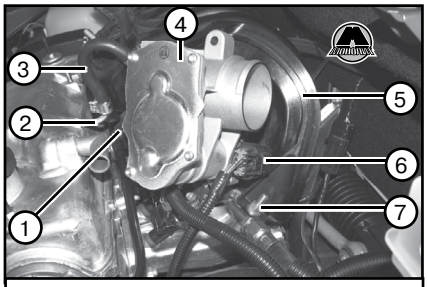

*1. Модуль дроссельной заслонки с электроприводом. 2. Шланг впускной трубы. 3. Датчик массового расхода воздуха. 4. Верхний вытяжной шланг вентиляции картера. 5. Верхний штуцер крышки головки цилиндров.*

**4.** Ослабить крепежный хомут при помощи крестообразной отвертки, и отсоединить от штуцера (5) шланг (4), и затем снять шланг (2) в сборе со шлангом (4) с транспортного средства.
**5.** Отсоединить электрический разъем (1) от клапана продувки адсорбера (3). Нажать на пружинные фиксаторы трубки (2) и движением вдоль оси штуцера отсоединить трубку (2) от клапана (3).




*1. Электрический разъем клапана продувки адсорбера. 2. Передняя трубка улавливания паров топлива. 3. Клапан продувки адсорбера.*

**6.** Нажать на пружинные фиксаторы трубки (1) и движением вдоль оси штуцера отсоединить трубку (1) от модуля впуска (5).

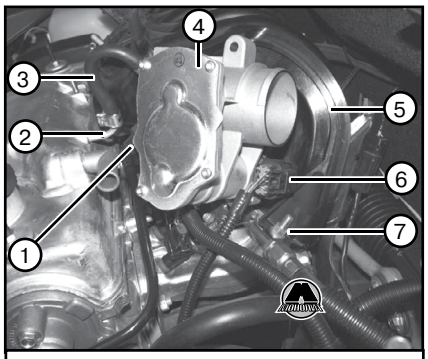



*1. Трубка клапана продувки адсорбера. 2. Трубка крышки головки цилиндров. 3. Трубка вентиляции картера. 4. Модуль дроссельной заслонки с электроприводом. 5. Интегрированный модуль впуска. 6. Электрический разъем модуля дроссельной заслонки. 7. Гайка крепления модуля впуска.*

**7.** Отжать фиксатор и отсоединить клапан продувки адсорбера от корпуса воздушного фильтра.

### Установка клапана продувки адсорбера

**1.** Подсоединить клапан продувки адсорбера к корпусу воздушного фильтра.
**2.** Подсоединить трубку (1) к модулю впуска (5) движением вдоль оси штуцера до щелчка пружинного фиксатора. Проверить надежность фиксации трубки.




*1. Трубка клапана продувки адсорбера. 2. Трубка крышки головки цилиндров. 3. Трубка вентиляции картера. 4. Модуль дроссельной заслонки с электроприводом. 5. Интегрированный модуль впуска. 6. Электрический разъем модуля дроссельной заслонки. 7. Гайка крепления модуля впуска.*

**3.** Подсоединить трубку (2) к клапану (3) движением вдоль оси штуцера до щелчка пружинного фиксатора. Проверить надежность фиксации трубки.

# Глава 11

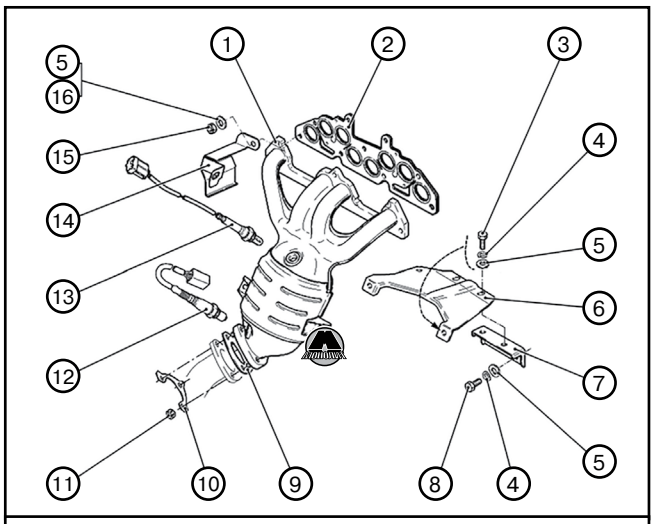
# СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

**СОДЕРЖАНИЕ**

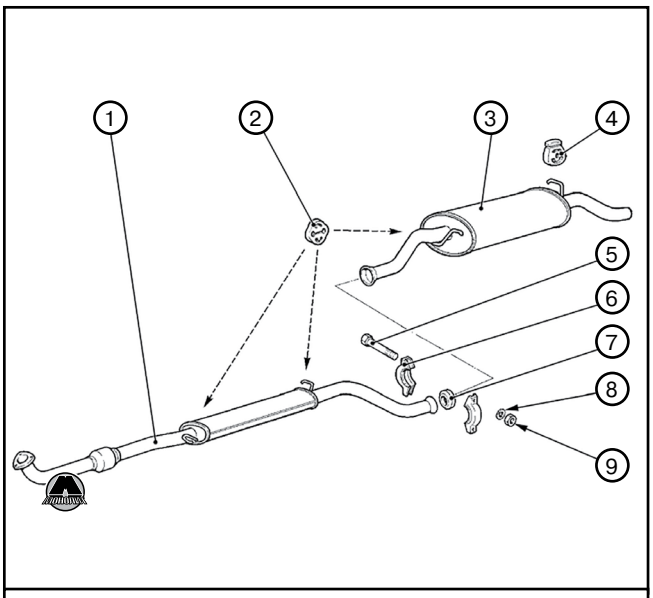

1. Система выпуска отработавших газов.....85
2. Дополнительный глушитель.....86
3. Основной глушитель.....87


## 1 Система выпуска отработавших газов

### Общие сведения




*1. Приемная труба глушителя с нейтрализатором в сборе. 2. Прокладка. 3. Болт М8х18. 4. Пружинная шайба. 5. Шайба. 6. Кронштейн приемной трубы. 7. Опора кронштейна приемной трубы. 8. Болт М8х16. 9. Прокладка фланца глушителя. 10. Пластина контровки гаек. 11. Гайка крепления глушителя. 12. Диагностический датчик кислорода. 13. Управляющий датчик кислорода. 14. Защитный щиток шлангов. 15. Гайка М8. 16. Шайба.*




*1. Дополнительный глушитель. 2. Подушка подвески глушителя. 3. Основной глушитель. 4. Подушка подвески глушителя. 5. Болт М8х60. 6. Соединительный хомут. 7. Уплотнительное кольцо. 8. Пружинная шайба. 9. Гайка М8.*

Отработавшие газы отводятся из двигателя через приемную трубу (1) глушителя с нейтрализатором в сборе, дополнительный глушитель и основной глушитель. Между фланцами приемной трубы и дополнительного глушителя устанавливается уплотнительная прокладка (9). На трубе дополнительного глушителя имеется компенсатор колебаний. Трубы основного и дополнительного глушителей соединяются между собой развальцованными концами через промежуточное кольцо при помощи крепежного хомута. Система выпуска газов крепится к кузову автомобиля с помощью подушек подвески глушителя.

### Снятие компонентов системы выпуска отработавших газов

**1.** Установить автомобиль на двухстоечный подъемник и затормозить стояночным тормозом. Открыть капот и отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

**2.** Снять впускной коллектор и топливную рампу.

**3.** Отсоединить электрические разъемы датчиков кислорода (12) и (13) от электропроводки системы зажигания.

**4.** Поднять автомобиль на необходимую высоту и снять центральную защиту картера двигателя.

**5.** Расконтрить при помощи отвертки с плоским жалом и отвернуть три гайки (11) крепления дополнительного глушителя к приемной трубе с нейтрализатором в сборе при помощи сменной головки удлинителя и трещоточно-

# Глава 12

# ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

**СОДЕРЖАНИЕ**


1. Стартер....88
2. Генератор....89


## 1 Стартер

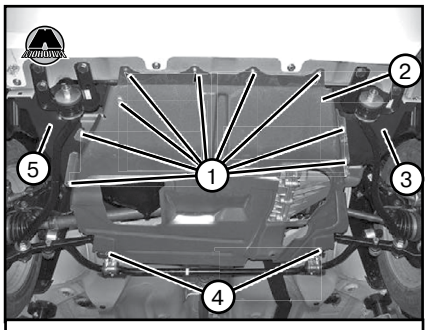
### Снятие стартера

**ВНИМАНИЕ**

***Снимать и устанавливать все части только после того, как двигатель остынет, в противном случае возможно получение различных ожогов.***

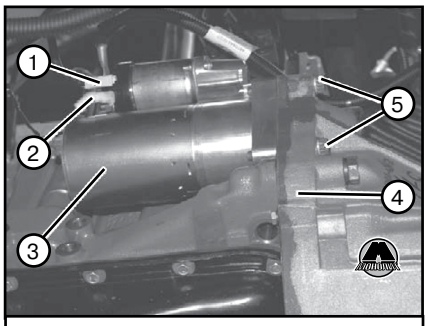
***При подсоединенных клеммах аккумуляторной батареи касание кузова автомобиля клеммой В стартера приведет к искрообразованию. Это может причинить травмы, стать причиной пожара или повреждения электрических компонентов. Обязательно отсоединять отрицательную клемму аккумуляторной батареи перед снятием и установкой генератора.***

**1.** Установить автомобиль на двухстоечный подъемник, затормозить стояночным тормозом и выключить зажигание.
**2.** Открыть капот и отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
**3.** Поднять транспортное средство на необходимую высоту.
**4.** Отвернуть тринадцать крепежных винтов (1) и два болта (4) в сборе со стопорными шайбами 6×14 при помощи сменной головки 10 мм, сменной головки 8 мм, воротка и удлинителя, и затем снять правую защиту картера двигателя (5), левую защиту картера двигателя (3) и центральную защиту картера двигателя (2).




*1. Винт 5,6×16. 2. Центральная защита картера двигателя. 3. Левая защита картера двигателя. 4. Болт М6×16. 5. Правая защита картера двигателя.*

**5.** Отсоединить электрический разъем (1) передней электропроводки от стартера.




*1. Электрический разъем передней электропроводки. 2. Электропроводка аккумуляторной батареи. 3. Стартер. 4. Корпус коробки передач/картер сцепления. 5. Болт крепления стартера.*

**6.** Снять защитную крышку клеммы электропроводки, отвернуть гайку крепления клеммы электропроводки (2) к выводу стартера при помощи сменной головки 13 мм, трещоточного ключа и удлинителя, и отсоединить провод электропроводки от стартера.
**7.** Отвернуть три болта (5) крепления стартера при помощи сменной головки Torx E10, удлинителя и трещоточного воротка.
**8.** Снять стартер с транспортного средства.

### Установка стартера

**1.** Установить стартер на коробку передач и вкрутить три крепежных болта. Затянуть крепежные болты стартера рекомендуемым моментом затяжки 18-24 Н·м при помощи сменной головки Torx E10, удлинителя, трещоточного воротка и динамометрического ключа.
**2.** Подсоединить клемму электропроводки к стартеру и зафиксировать ее при помощи крепежной гайки. Затянуть крепежную гайку рекомендуемым моментом затяжки 10-13 Н·м при помощи сменной головки 13 мм, трещоточного воротка, удлинителя и динамометрического ключа.
**3.** Установить защитную крышку клеммы электропроводки.
**4.** Подсоединить электрический разъем передней электропроводки к стартеру.
**5.** Установить правую защиту картера двигателя (5), левую защиту картера двигателя (3) и центральную защиту картера двигателя (2), и затем зафиксировать их при помощи одиннадцати крепежных винтов и двух крепежных болтов. Затянуть крепежные винты и болты при помощи сменной головки 10 мм, сменной головки 8 мм, воротка и удлинителя.

# Глава 13

# СЦЕПЛЕНИЕ

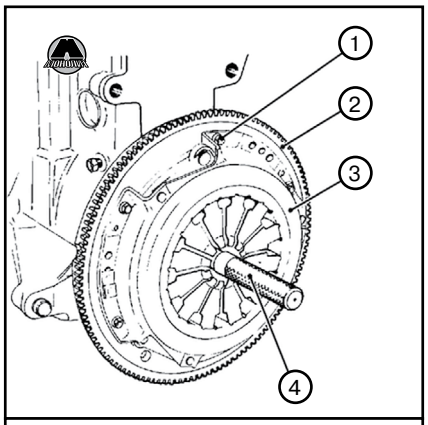
**СОДЕРЖАНИЕ**


1. Сцепление в сборе....91
2. Проверка компонентов сцепления....91


## 1 Сцепление в сборе

### Снятие сцепления в сборе

**1.** Снять коробку передач.
**2.** Установить фиксатор маховика на блок цилиндров двигателя, отвернуть шесть болтов (1) крепления нажимного диска сцепления к маховику (2) при помощи сменной головки 8мм, удлинителя и воротка и снять сцепление (3) в сборе.




***1.** Болт. **2.** Маховик. **3.** Сцепление в сборе. **4.** Оправка А70081.*

### Установка сцепления в сборе

**1.** Проверить соответствие устанавливаемого на автомобиль сцепления модификации транспортного средства. Модели нажимного и ведомого дисков сцепления, которыми комплектуется автомобиль, приведены в таблице ниже:

| Модель двигателя | Диск сцепления нажимном | Диск сцепления ведомый |
|---|---|---|
| 11183 | 21703 | 11193 |
| 11186 | 21703-30 | 21703-30 |

**2.** Очистить и промыть шлицы в ступице ведомого диска сцепления при помощи уайт-спирита.
**3.** Установить сцепление в сборе на штифты маховика, не затягивая болтов. Изд-во Monolith
**4.** Ведомый диск установить выступающей частью ступицы в сторону нажимного диска.
**5.** Установить в ступицу ведомого диска оправку А.70081 и отцентрировать его относительно маховика.
**6.** Установить на блок цилиндров двигателя фиксатор маховика и затянуть шесть болтов крепления нажимного диска сцепления. Затянуть крепежные болты рекомендуемым моментом затяжки 20-30 Н·м при помощи сменной головки 8 мм, удлинителя, воротка и динамометрического ключа.
**7.** Установить коробку передач.

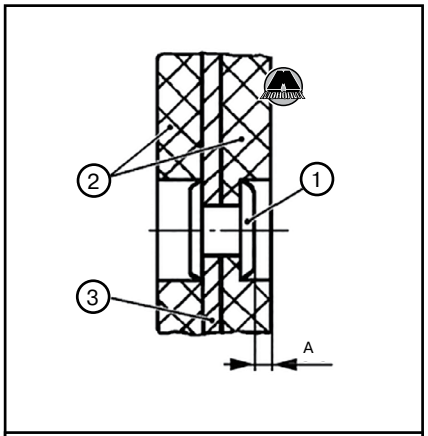
## 2 Проверка компонентов сцепления

### Проверка ведомых дисков сцепления

*Примечание:*
*Для отличия ведомых дисков сцепления на них выполнена маркировка:*

- *на диске 21703 нанесено обозначение детали “21703” и торговая марка фирмы “Valeo”;*
- *на диске 11193 нанесено обозначение детали “11193” или “LDD202” и торговая марка фирмы “EXEDY EVR”.*

**1.** Осмотреть ведомый диск сцепления в сборе. При наличии трещин, вмятин, поломок пружин демпфера – диск подлежит замене.
**2.** Осмотреть фрикционные накладки ведомого диска. Трещины и расслоения не допускаются.
**3.** Замерить расстояние “А” между торцом заклепки (1) и рабочей поверхностью накладки (2) при помощи штангенциркуля. При величине А=0,2 мм и менее ведомый диск подлежит замене.




***1.** Заклепка. **2.** Фрикционная накладка. **3.** Ведомый диск. **А.** Расстояние между торцом заклепки и рабочей поверхностью накладки.*

**4.** Проверить ведомый диск сцепления на работоспособность при помощи приспособления для проверки нажимных и ведомых дисков сцепления:

1) Установить ведомый диск сцепления в сборе с нажимным диском сцепления, прошедшим проверку и признанным годным к эксплуатации, на приспособление 67.7823-9565, в соответствии с инструкцией по эксплуатации данного приспособления;

2) Подсоединить через переходник к оси приспособления динамометрическую отвертку и провернуть диск сцепления на 2-3 оборота.

*Примечание:*
*Момент проворачивания диска в приспособлении:*

- *для диска 21703 не более 0,7 Н·м;*
- *для диска 11193 не более 0,2 Н·м.*

*Если полученный результат не соответствует спецификации, то ведомый диск сцепления подлежит замене.*

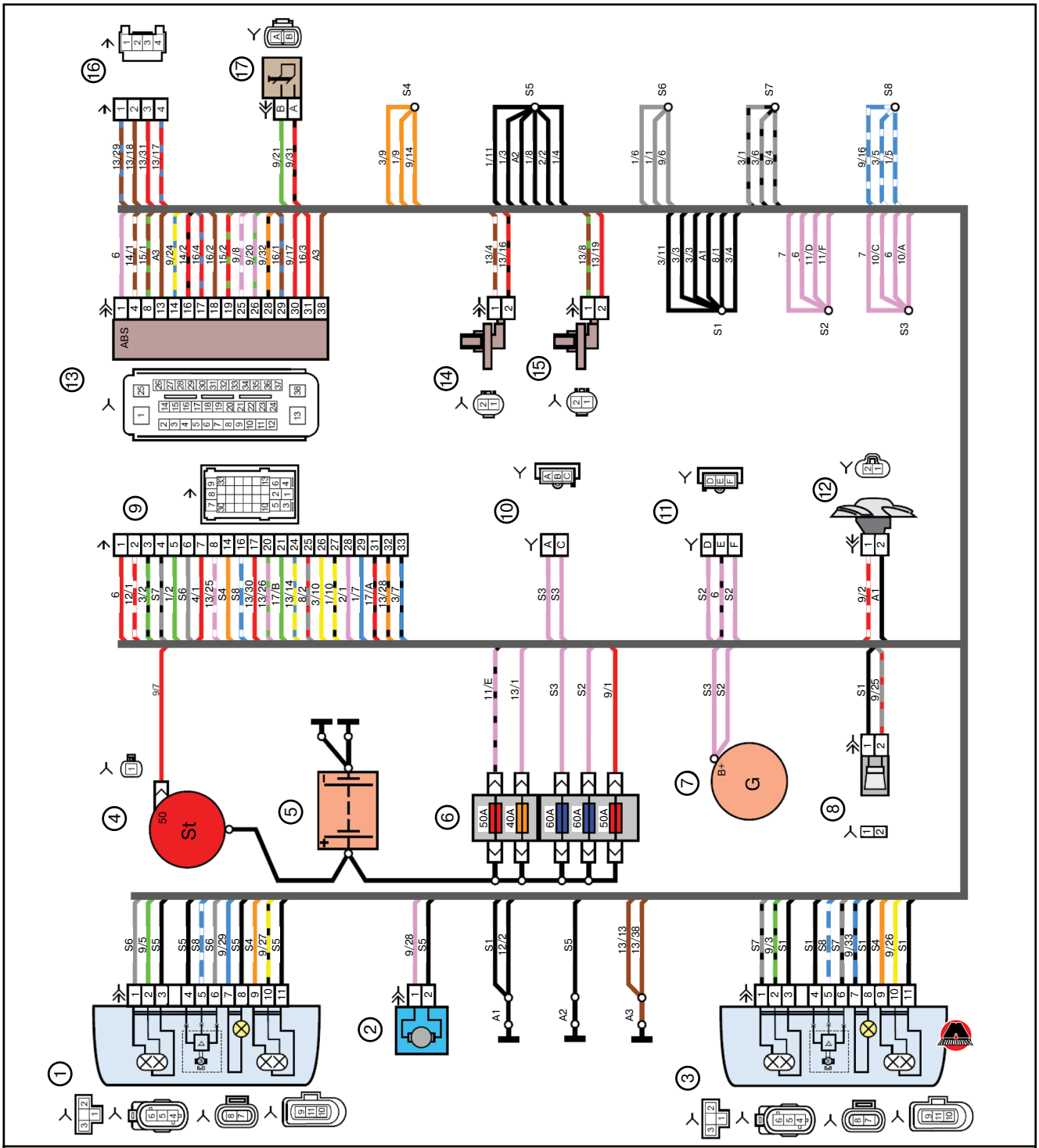
### Проверка нажимных дисков сцепления

*Примечание:*
*Для отличия нажимных дисков сцепления на них выполнена маркировка:*

# 10 Электросхемы

## Электросхемы

### *Схема электрических соединений переднего жгута проводов (индекс 21956)*




***1.*** *Правая фара головного освещения.* ***2.*** *Насос омывателя.* ***3.*** *Левая фара головного освещения.* ***4.*** *Стартер.* ***5.*** *Аккумуляторная батарея.* ***6.*** *Главный блок реле и предохранителей.* ***7.*** *Генератор.* ***8.*** *Звуковой сигнал.* ***9, 10, 11.*** *Колодки переднего жгута проводов к колодкам жгута электропроводки приборной панели.* ***12.*** *Электровентилятор системы охлаждения.* ***13.*** *Гидравлический модуль ABS.* ***14.*** *Датчик ABS переднего правого колеса.* ***15.*** *Датчик ABS переднего левого колеса.* ***16.*** *Колодки переднего жгута проводов к колодкам заднего жгута проводов.* ***17.*** *Выключатель ламп освещения движения задним ходом.*