

Mazda 6 с 2012 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	
Аварийная остановка автомобиля	1•1
Действия в случае повреждения шины	1•1
Аварийный запуск двигателя	1•8
Действия при перегреве двигателя	1•10
Замена предохранителей	1•10
Замена ламп	1•13
Если не открывается задняя подъемная дверь/крышка багажника.....	1•20
Эвакуация автомобиля	1•20
2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2А•23
2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ	
В ЗИМНИЙ ПЕРИОД	2В•41
2С ПОЕЗДКА НА СТО	2С•43
3А ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	
Техническая информация автомобиля.....	3А•45
Органы управления, приборная панель, оборудование салона	3А•48
Уход за кузовом и салоном автомобиля.....	3А•67
Техническое обслуживание автомобиля.....	3А•71
3В РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	3В•82
4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•85
5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	
Базовый комплект необходимых инструментов	5•87
Методы работы с измерительными приборами.....	5•89
6А МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 2.0 Л	
Технические данные.....	6А•91
Проверка параметров двигателя	6А•92
Проверка компрессии.....	6А•93
Ремни привода навесного оборудования	6А•93
Цепь привода газораспределительного механизма	6А•95
Гидравлические и электрические регуляторы фаз.....	6А•103
Газораспределительный механизм.....	6А•104
Головка блока цилиндров.....	6А•110
Замена сальников коленчатого вала.....	6А•113
Двигатель в сборе	6А•115
Разборка и сбора двигателя	6А•118
Специальный инструмент и приспособления	6А•118
6В МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ 2.2 Л	
Технические данные.....	6В•119
Проверка параметров двигателя	6В•120
Проверка компрессии.....	6В•120
Ремни привода навесного оборудования	6В•121
Цепь привода газораспределительного механизма	6В•123
Газораспределительный механизм.....	6В•137
Головка блока цилиндров.....	6В•145
Замена сальников коленчатого вала.....	6В•149
Двигатель в сборе	6В•151
Разборка и сбора двигателя	6В•156
Специальный инструмент и приспособления	6В•156
6С МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 2.5 Л	
Технические данные.....	6С•157
Проверка параметров двигателя	6С•158
Проверка компрессии.....	6С•158
Ремни привода навесного оборудования	6С•158
Цепь привода газораспределительного механизма	6С•159
Гидравлические и электрические регуляторы фаз.....	6С•168
Головка блока цилиндров.....	6С•169
Замена сальников коленчатого вала.....	6С•177
Блок цилиндров и шатунно-поршневая группа.....	6С•178
Специальный инструмент и приспособления	6С•188
7 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Технические данные.....	7•189
Меры безопасности при работе с системой охлаждения	7•190
Обслуживание системы охлаждения	7•190
Расширительный бачок системы охлаждения	7•192
Радиатор и вентиляторы системы охлаждения	7•193
Термостат	7•195
Водяной насос	7•195
8 СИСТЕМА СМАЗКИ	
Технические данные.....	8•198
Обслуживание системы смазки	8•200
Масляный радиатор	8•203
Электромагнитный масляный клапан	8•204
Масляный поддон	8•206
Масляный насос	8•209
Специальный инструмент и приспособления	8•214
9 СИСТЕМА ПИТАНИЯ	
Технические данные.....	9•215
Подготовка к обслуживанию системы питания	9•217
Обслуживание системы питания	9•218
Операции после обслуживания системы питания	9•220
Топливный бак	9•221
Компоненты системы питания бензиновых двигателей	9•224
Компоненты системы питания дизельных двигателей	9•229
Специальный инструмент и приспособления	9•236

СОДЕРЖАНИЕ

10 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	
Технические данные.....	10•237
Блок управления двигателем.....	10•239
Датчики системы управления двигателем.....	10•240
Специальный инструмент и приспособления	10•248
11 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА	
Система впуска.....	11•249
Система выпуска	11•260
12 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ	
Технические данные.....	12•264
Система зарядки	12•270
Система пуска.....	12•278
Система зажигания (бензиновые двигатели).....	12•281
Система предпускового подогрева (дизельные двигатели)	12•282
Круиз-контроль.....	12•283
13 СЦЕПЛЕНИЕ	
Общие сведения	13•284
Рабочая жидкость гидропривода сцепления	13•284
Педаль сцепления.....	13•285
Привод сцепления	13•288
Механизм сцепления	13•290
Сервисные данные и спецификация.....	13•292
14А МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	
Общие сведения	14A•293
Трансмиссионное масло	14A•293
Коробка передач в сборе	14A•294
Механизм переключения передач	14A•294
Сальники дифференциала.....	14A•295
Сервисные данные и спецификация.....	14A•296
14В АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	
Общие сведения	14B•297
Проверки автоматической коробки передач на автомобиле	14B•297
Рабочая жидкость автоматической коробки передач	14B•301
Масляный насос и радиатор автоматической коробки передач.....	14B•302
Коробка передач в сборе	14B•303
Процедуры инициализации и конфигурации	14B•303
Корпус клапанов	14B•306
Селектор автоматической коробки передач	14B•308
Сальники автоматической коробки передач	14B•312
Сервисные данные и спецификация.....	14B•314
15 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ЗАДНЯЯ ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА	
Общие процедуры	15•315
Передняя ось автомобиля.....	15•315
Задняя ось автомобиля	15•317
Приводные валы	15•318
Сервисные данные и спецификация.....	15•324
16 ПОДВЕСКА	
Общие сведения	16•325
Технические операции на автомобиле	16•326
Колеса и шины	16•327
Передняя подвеска	16•328
Задняя подвеска.....	16•335
Сервисные данные и спецификация.....	16•343
17 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	
Общие процедуры	17•345
Рабочая тормозная система	17•345
Стояночная тормозная система.....	17•355
Система динамической стабилизации.....	17•357
Сервисные данные и спецификация.....	17•360
18 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
Технические данные.....	18•361
Общие процедуры	18•361
Рулевое колесо и рулевая колонка.....	18•362
Рулевой механизм и рулевые тяги	18•367
Блок управления электроусилителем рулевого управления (EPS)	18•370
Сервисные данные и спецификация.....	18•371
19 КУЗОВ	
Интерьер.....	19•372
Экстерьер	19•398
Кузовные размеры	19•415
Сервисные данные и спецификация.....	19•424
20 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Общие сведения	20•425
Ремни безопасности.....	20•427
Система подушек безопасности.....	20•430
Сервисные данные и спецификация.....	20•437
21 СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ОТОПИТЕЛЬ	
Общие сведения	21•438
Салонный фильтр.....	21•440
Блок вентиляции.....	21•440
Блок отопителя и кондиционера воздуха	21•440
Расширительный клапан.....	21•441
Воздуховоды и шланги отопителя.....	21•441
Компрессор кондиционера воздуха	21•444
Конденсатор кондиционера воздуха	21•444
Ресивер-осушитель	21•445
Управление климатической установкой.....	21•445
22 ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРОСХЕМЫ	
Меры предосторожности при работе с электрическими компонентами	22•450
Осветительное оборудование	22•451
Аудиосистема	22•459
Прикуриватель	22•464
Электросхемы.....	22•466
ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ	C•520

ВВЕДЕНИЕ

Среднеразмерный легковой автомобиль Mazda6 (в связи с ограничениями на использование цифр в торговых марках автомобилей применяется слитное написание) японского автопроизводителя выпускается с 2002 года. Менее чем за 10 лет выпуска модель успела не один раз обновиться.



В 2012 году на Московском международном автосалоне состоялась мицровая премьера третьего поколения Mazda6 (заводской индекс GJ). Модель предлагается в двух вариантах кузова: седан и универсал. Примечательно, что в Японии и Китае модель продается под названием Mazda Atenza.



Внешность новая модель унаследовала без особых изменений от концепта Mazda Takeri, представленного на Токийском моторшоу в 2011 году. Автомобиль, выполненный в фирменном стиле Kodo — Soul of Motion (душа движения), — получился очень красивым, элегантным и вместе с тем несколько агрессивным за счет значительного наклона задней стойки крыши, большого количества ломаных линий и выпуклых выштамповок.

Кроме того, модель Mazda6 третьего поколения увеличилась в размерах. Длина автомобиля составляет 4865 мм, ширина — 1840 мм, высота — 1460 мм, а колесная база — 2830 мм. При этом коэффициент аэродинамического сопротивления C_x составляет всего 0,26.



Интерьер отличается солидностью и основательностью. Дизайнеры уделили особое внимание мелочам и использовали только дорогие и качественные материалы отделки. Эргономические показатели на самом высоком уровне: отменный профиль и выразительная боковая поддержка водительского кресла, все органы управления находятся под рукой, а приборы, традиционно утопленные в колодцы, легкочитаемы и информативны.

В центре приборной панели располагается дисплей мультимедийной системы с навигатором на русском языке, а на центральном тоннеле, сразу за рычагом переключения трансмиссии, разместилась управляемая шайба. Как и положено современному автомобилю, Mazda оснащен USB-разъемами и портами для плееров, а также системой беспроводной связи Bluetooth.



Хотя объем багажника седана относительно небольшой (483 л), погрузку и выгрузку вещей облегчает расширенный на 32 мм по сравнению с моделью предыдущего поколения багажный проем. Объем багажного отсека

универсала составляет 522 л, причем при необходимости это значение можно увеличить до целых 1648 л, сложив спинки задних сидений.



Линейку силовых агрегатов Mazda составляют двигатели семейства SKYACTIV: два турбодизеля рабочим объемом 2,2 л (мощность 149 и 175 л. с., крутящий момент — 380 и 420 Н·м соответственно), а также бензиновые моторы объемом 2,0 л (150 и 165 л. с., 208 и 210 Н·м соответственно) и 2,5 л (192 л. с. и 256 Н·м). Все двигатели могут комплектоваться шестиступенчатой механической или автоматической коробками передач.

Повышенное внимание инженеры Mazda уделили безопасности автомобиля. По результатам краш-тестов, проведенных независимой организацией Euro NCAP в 2013 году, модель Mazda6 удостоилась наивысшей оценки — пять звезд, — продемонстрировав отличный уровень защиты и взрослых, и маленьких пассажиров.

Помимо всего прочего, японские инженеры «научили» фары автомобиля «заглядывать» за поворот и переключаться самостоятельно с ближнего на дальний свет и наоборот (при необходимости), контролировать «мертвые зоны» и рядность, тормозить и останавливаться без участия водителя (правда, пока только на скорости до 30 км/ч).

Производство Mazda6 осуществляется не только в Японии, но и в Китае, США и Колумбии. Кроме того, с октября 2012 года сборка Mazda6 осуществляется на заводе во Владивостоке.

Mazda — это флагман модельного ряда японского производителя из Хирросимы. Автомобиль сочетает в себе яркий дизайн, комфорт и динаминость.

ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Mazda6, выпускавшихся с 2012 года.

Mazda6 (GJ)		
SKYACTIV-G 2.0 (150 л. с.) Годы выпуска: с 2012 года Тип кузова: седан/универсал Объем двигателя: 1997 см ³	Дверей: 4/5 Коробка передач: механическая или автоматическая Привод: передний	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 62 л Расход (город/шоссе): 8,3/4,9 л/100 км
SKYACTIV-G 2.0 (165 л. с.) Годы выпуска: с 2012 года Тип кузова: седан/универсал Объем двигателя: 1997 см ³	Дверей: 4/5 Коробка передач: механическая или автоматическая Привод: передний	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 62 л Расход (город/шоссе): 7,7/5,0 л/100 км
SKYACTIV-D 2.2 (149 л. с.) Годы выпуска: с 2012 года Тип кузова: седан/универсал Объем двигателя: 2191 см ³	Дверей: 4/5 Коробка передач: механическая или автоматическая Привод: передний	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 62 л Расход (город/шоссе): 5,9/4,2 л/100 км
SKYACTIV-D 2.2 (175 л. с.) Годы выпуска: с 2011 года Тип кузова: универсал Объем двигателя: 2191 см ³	Дверей: 4/5 Коробка передач: механическая или автоматическая Привод: передний	Топливо: дизель Емкость топливного бака: 62 л Расход (город/шоссе): 6,0/4,0 л/100 км
SKYACTIV-G 2.5 (192 л. с.) Годы выпуска: с 2011 года Тип кузова: седан/универсал Объем двигателя: 2488 см ³	Дверей: 4/5 Коробка передач: автоматическая Привод: передний	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 62 л Расход (город/шоссе): 8,7/5,2 л/100 км

Определение неисправностей двигателя по состоянию свечей зажигания

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

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

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

1. Свеча зажигания из нормально работающего двигателя.

Юбка центрального электрода имеет светло-коричневый цвет, нагар и отложения минимальны, полное отсутствие следов масла. Такой двигатель обеспечивает оптимальные показатели расхода топлива и моторного масла.

2. Свеча из двигателя с повышенным расходом топлива.

Центральный электрод такой свечи покрыт бархатисто-черным нагаром. Причинами этого могут быть богатая воздушно-топливная смесь (неправильная регулировка карбюратора или неисправность системы электронного впрыска), засорение воздушного фильтра.

3. Свеча из двигателя, топливовоздушная смесь которого в отличие от предыдущего случая слишком обеднена.

Цвет электрода такой свечи зажигания от светло-серого до белого. При работе на бедной смеси эффективная мощность двигателя падает. При использовании такой смеси она долго не воспламеняется, а процесс сгорания происходит с нарушениями, сопровождаемыми неравномерной работой двигателя.

4. Свеча с юбкой электрода, которая имеет характерный оттенок цвета красного кирпича.

Такая окраска вызвана работой двигателя на топливе с избыточным количеством присадок, имеющих в своем составе соли металлов. Длительное использование такого топлива приводит к

образованию на поверхности изолятора токопроводящего налета. Образование искры будет происходить не между электродами свечи, а в месте наименьшего зазора между наружным электродом и изолятором. Это приведет к пропускам зажигания и нестабильной работе двигателя.

5. Свеча имеет ярко выраженные следы масла, особенно на резьбовой части.

Двигатель с такими свечами зажигания после длительной стоянки склонен некоторое время «тробить», 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 «тробит» 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.

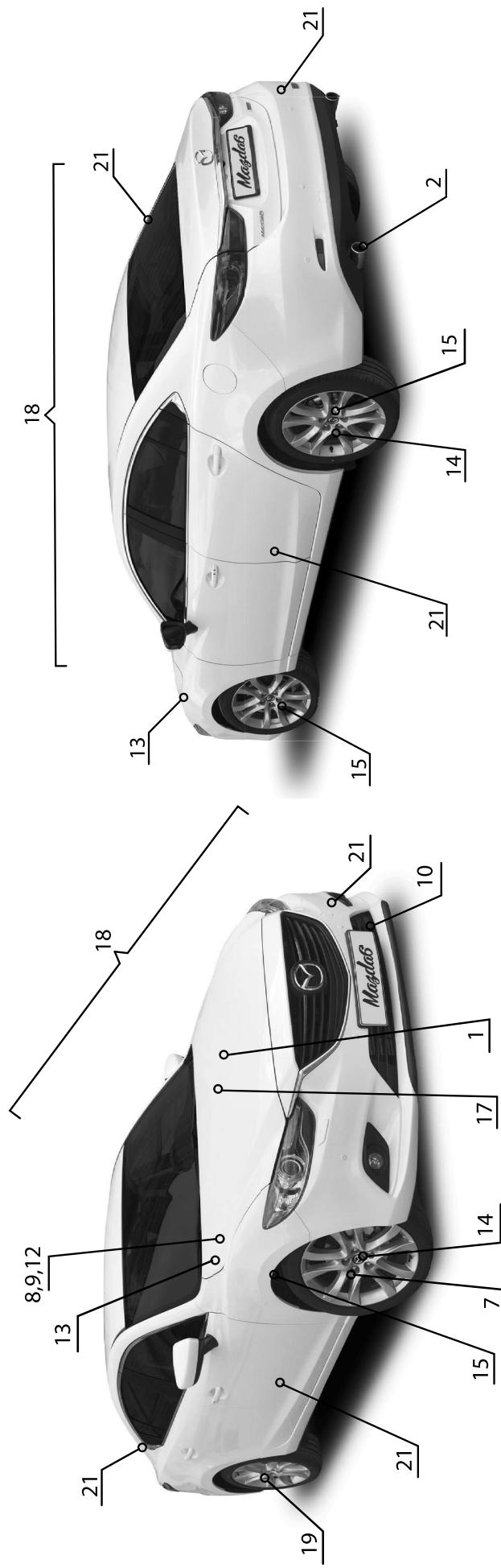
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального 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 народа – сгорание масла вследствие износа или залипания маслосъемных поршневых колец. На двигателе наблюдается повышенный расход масла, из выхлопной трубы валит синий дым. Процедура замены поршневых колец описывается в главе «Механическая часть двигателя».

Состояние свечей зажигания рекомендуется также проверять при проведении планового технического обслуживания автомобиля. При этом необходимо измерять величину зазора между электродами свечи и удалять нагар металлической щеткой. Удаление нагара пескоструйной машиной может привести к возникновению микротрещин, которые в дальнейшем перерастут в более серьезные дефекты, что, в конечном итоге, приведет к случаю, описанному в пункте 7. Кроме того, рекомендуется менять местами свечи зажигания, поскольку температурные режимы работы различных цилиндров двигателя могут быть не одинаковы (например, средние цилиндры двигателей с центральным впрыском топлива работают при более высоких температурах, чем крайние).





Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стуки, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) 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.

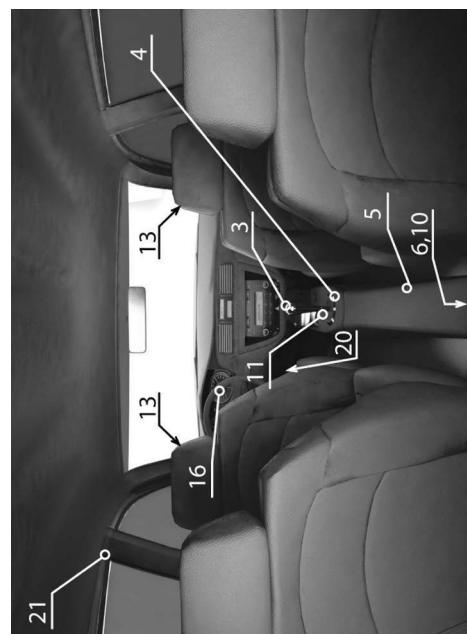
На рисунке и в таблице далее приведены самые распространенные источники шумов, однако сходные признаки могут возникать и в других местах автомобиля.

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 указаны:

13 – Амортизаторные стойки передней подвески
20 – Педальный узел
6, 10 – Редуктор задней главной передачи

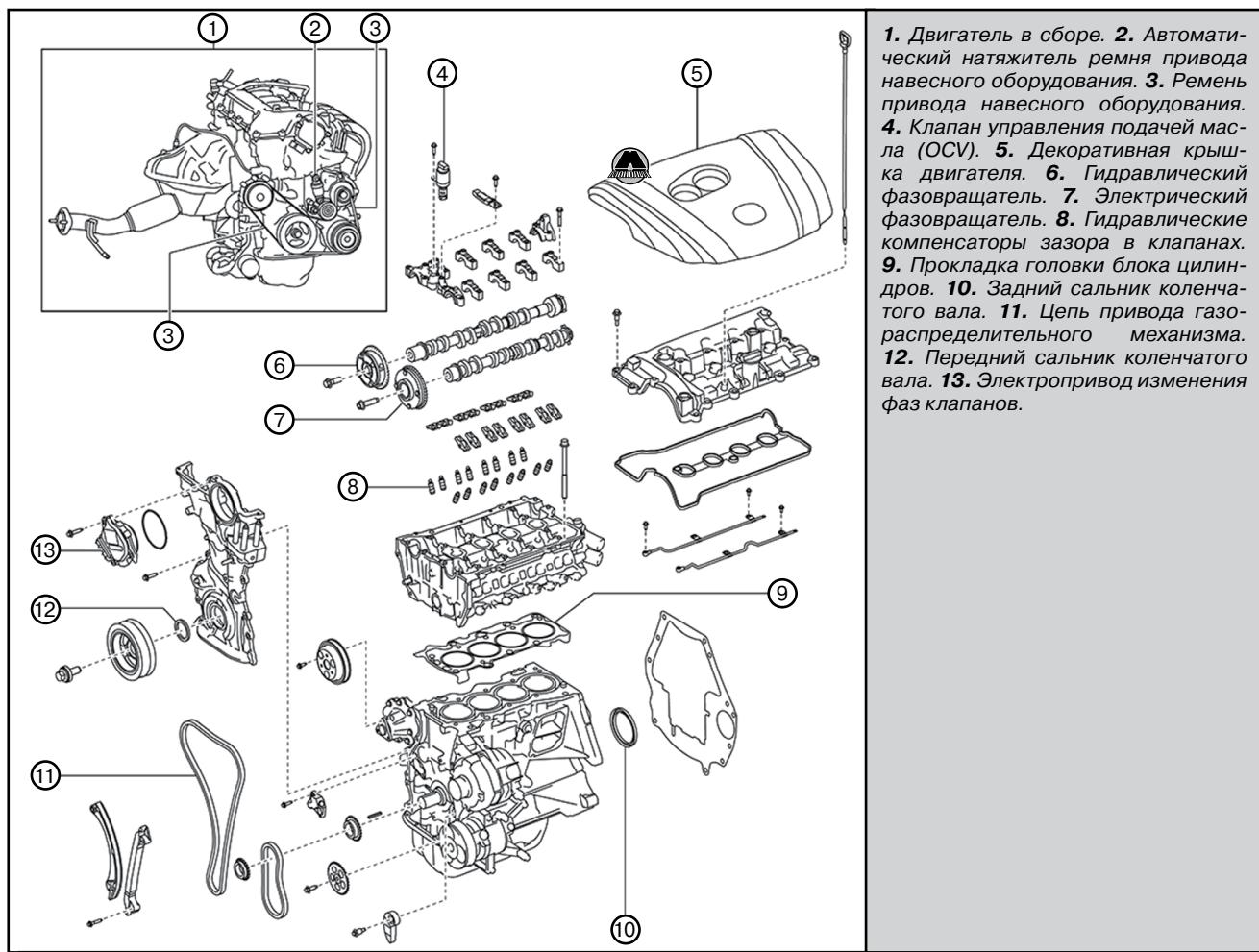


Глава 6А

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 2.0 л

1. Технические данные.....	91
2. Проверка параметров двигателя	92
3. Проверка компрессии.....	93
4. Ремни привода навесного оборудования	95
5. Цепь привода газораспределительного механизма ...	95
6. Гидравлические и электрические регуляторы фаз....	103
7. Газораспределительный механизм.....	104
8. Головка блока цилиндров.....	110
9. Замена сальников коленчатого вала.....	113
10. Двигатель в сборе.....	115
11. Разборка и сборка двигателя	118
12. Специальный инструмент и приспособления	118

1. Технические данные



Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

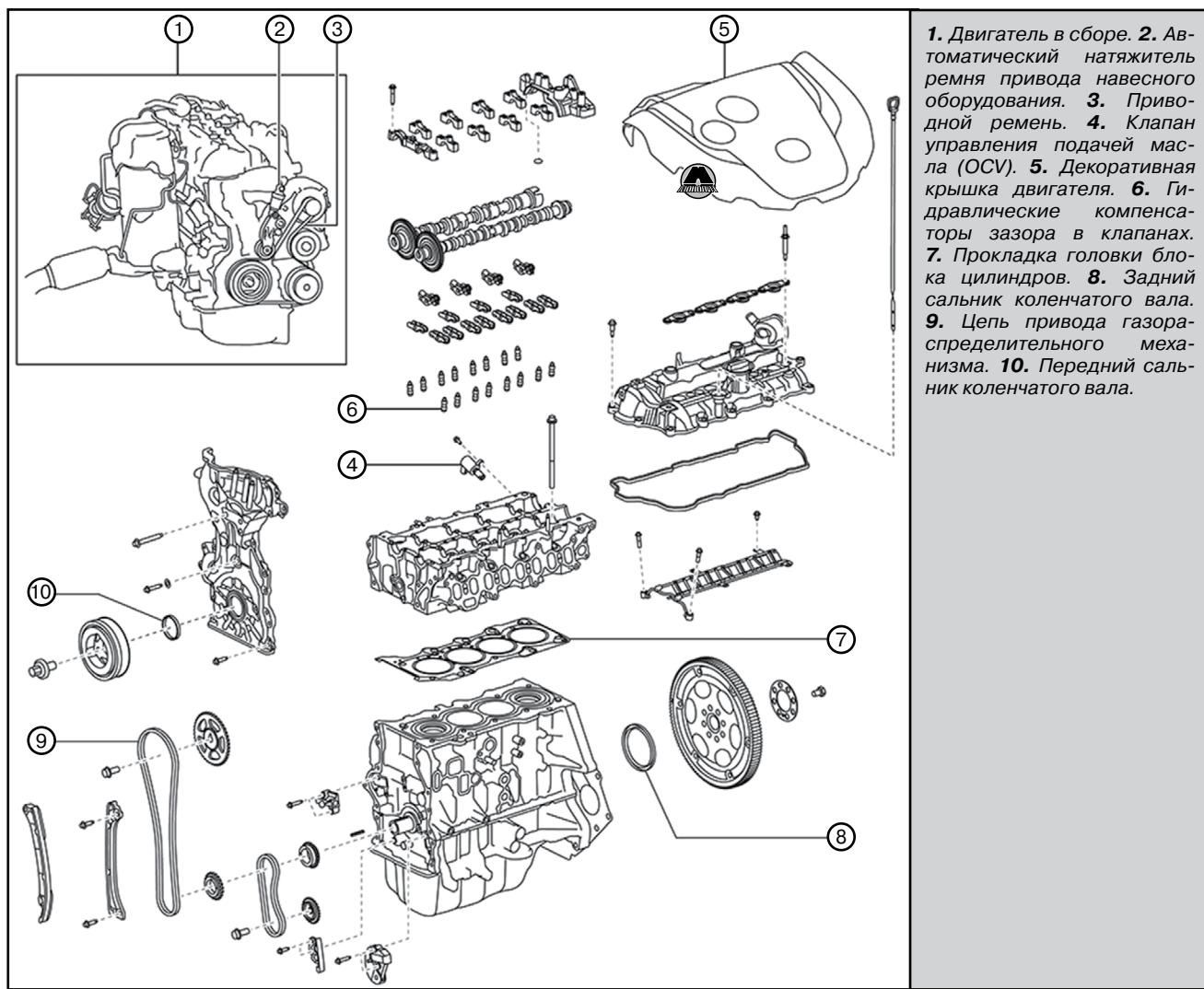
Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

Глава 6В

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ 2.2 л

1. Технические данные.....	119
2. Проверка параметров двигателя	120
3. Проверка компрессии.....	120
4. Ремни привода навесного оборудования	121
5. Цепь привода газораспределительного механизма	123
6. Газораспределительный механизм.....	137
7. Головка блока цилиндров.....	145
8. Замена сальников коленчатого вала.....	149
9. Двигатель в сборе.....	151
10. Разборка и сборка двигателя.....	156
11. Специальный инструмент и приспособления	156

1. Технические данные



Глава 6С

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 2.5 л

1. Технические данные.....	157
2. Проверка параметров двигателя	158
3. Проверка компрессии.....	158
4. Ремни привода навесного оборудования	158
5. Цепь привода газораспределительного механизма.....	159
6. Гидравлические и электрические регуляторы фаз....	168
7. Головка блока цилиндров.....	169
8. Замена сальников коленчатого вала.....	177
9. Блок цилиндров и шатунно-поршневая группа.....	178
10. Специальный инструмент и приспособления	188

1. Технические данные

Параметр	Спецификация	
Сопротивление обмотки клапана управления подачей масла (OCV)	6.9-7.5 Ом (при 20°C)	
Максимальная деформация контактной поверхности головки блока цилиндров	0.05 мм	
Максимальная деформация контактной поверхности коллектора	Впуск	0.10 мм
	Выпуск	0.05 мм
Максимальная длина фрезерования	Впуск	Не производится
	Выпуск	0.20 мм
Стандартная ширина посадочной поверхности седла клапана	1.37-1.84 мм	
Угол фаски седла клапана	45°	
Стандартная величина осадки седла клапана (размер L)	Впуск	48.93-50.17 мм
	Выпуск	48.87-50.11 мм
Стандартная толщина пояска головки клапана	Впуск	1.75-1.95 мм
	Выпуск	1.95-2.15 мм
Стандартная длина клапана	Впуск	107.00-107.60 мм
	Выпуск	117.09-117.69 мм
Минимальная длина клапана	Впуск	106.78 мм
	Выпуск	116.87 мм
Стандартный диаметр стержня клапана	Впуск	5.470-5.485 мм
	Выпуск	5.465-5.480 мм
Минимальный диаметр стержня клапана	Впуск	5.424 мм
	Выпуск	5.419 мм
Стандартный внутренний диаметр направляющей втулки клапана	Впуск	5.510-5.530 мм
	Выпуск	5.510-5.530 мм

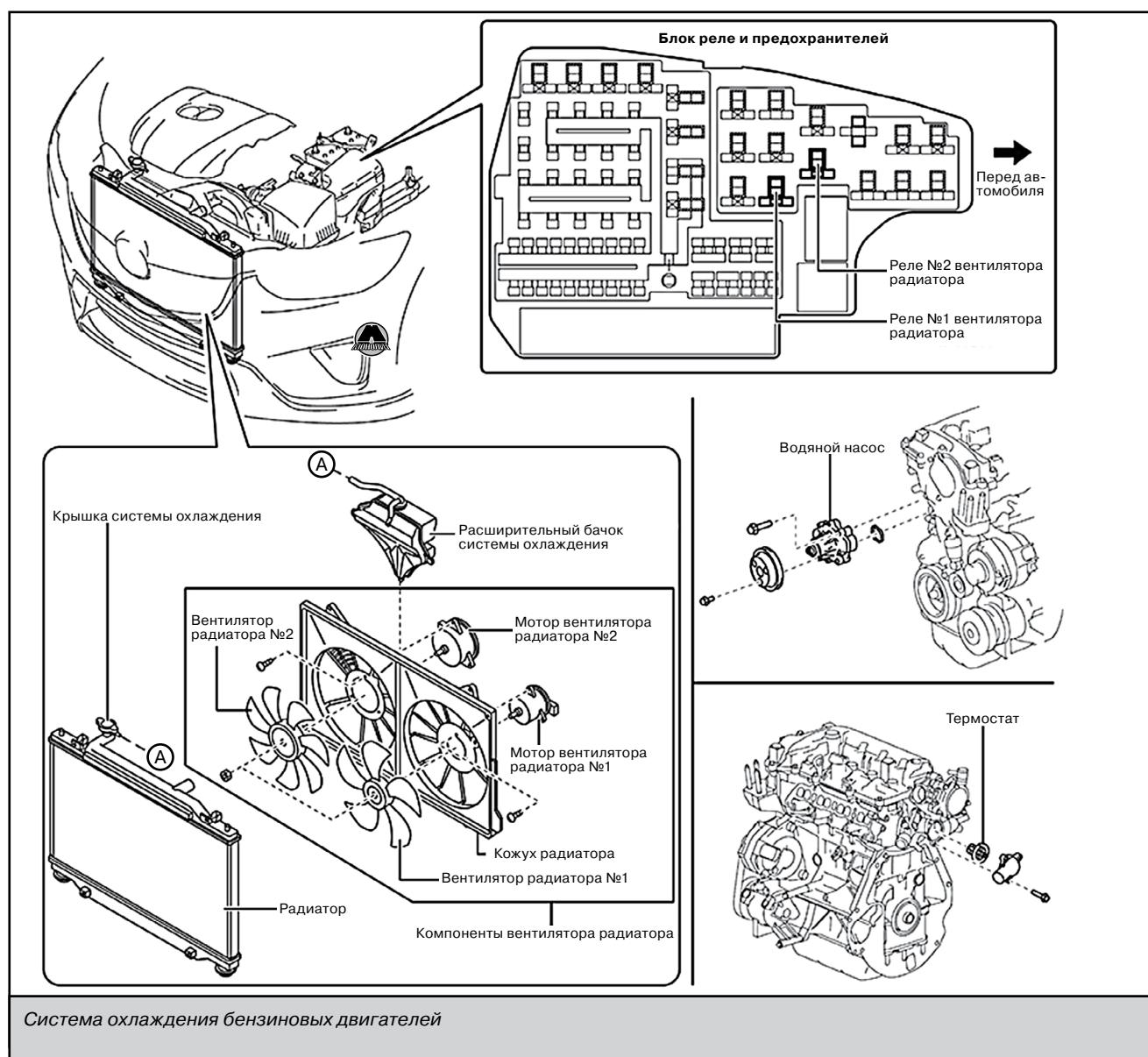
Параметр	Спецификация	
Стандартный зазор между направляющей втулкой и стержнем клапана	Впуск	0.025-0.060 мм
	Выпуск	0.030-0.065 мм
Максимальный зазор между направляющей втулкой и стержнем клапана		0.10 мм
	Впуск	16.4-17.0 мм
Стандартная высота выступания направляющей втулки клапана	Выпуск	16.4-17.0 мм
Установочная высота клапанной пружины		При сжатии пружины с усилием 228-252 Н высота пружины составляет 38.0 мм
Максимальное отклонение клапанной пружины от перпендикулярности	Впуск	2.0° (1.7 мм)
	Выпуск	2.0° (1.7 мм)
Максимальное биение распределительного вала	0.030 мм	
Стандартная высота кулачка	Впуск	42.34 мм
	Выпуск	40.37 мм
Минимальная высота кулачка	Впуск	42.27 мм
	Выпуск	40.30 мм
Стандартный диаметр шейки распредвала	24.96-24.98 мм	
Минимальный диаметр шейки распредвала	24.93 мм	
Стандартный масляный зазор шейки распредвала	0.035-0.080 мм	
Максимальный масляный зазор шейки распредвала	0.090 мм	

Глава 7

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Технические данные	189
2. Меры безопасности при работе с системой охлаждения.....	190
3. Обслуживание системы охлаждения.....	190
4. Расширительный бачок системы охлаждения	192
5. Радиатор и вентиляторы системы охлаждения	193
6. Термостат	195
7. Водяной насос	195

1. Технические данные

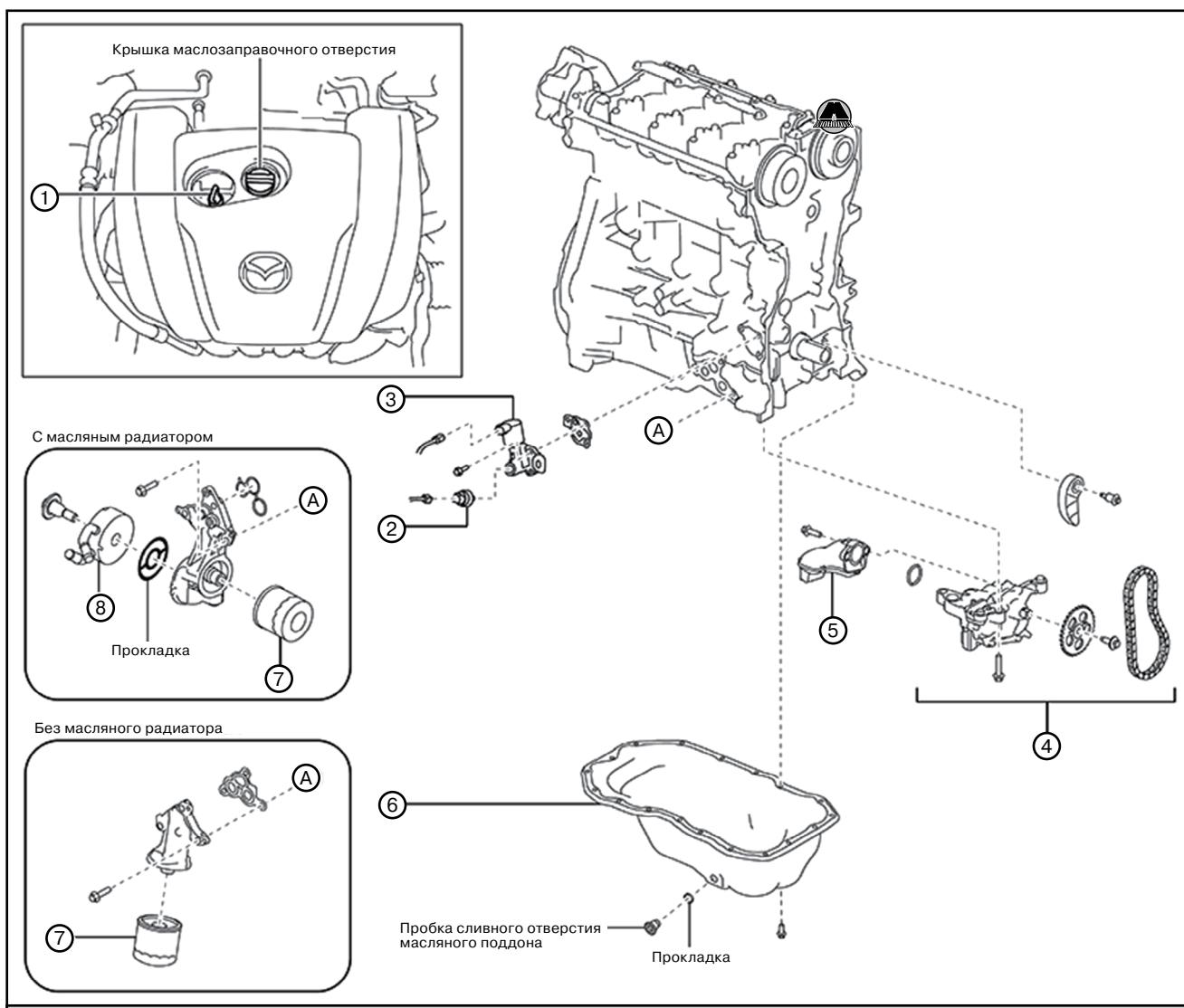


Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Технические данные.....	198
2. Обслуживание системы смазки.....	200
3. Масляный радиатор.....	203
4. Электромагнитный масляный клапан	204
5. Масляный поддон	206
6. Масляный насос.....	209
7. Специальный инструмент и приспособления	214

1. Технические данные



Компоненты системы смазки бензиновых двигателей:

1. Маслоизмерительный щуп.
2. Датчик давления масла.
3. Электромагнитный масляный клапан.
4. Компоненты масляного насоса.
5. Маслозаборник с сетчатым фильтром.
6. Масляный поддон.
7. Масляный фильтр.
8. Масляный радиатор.

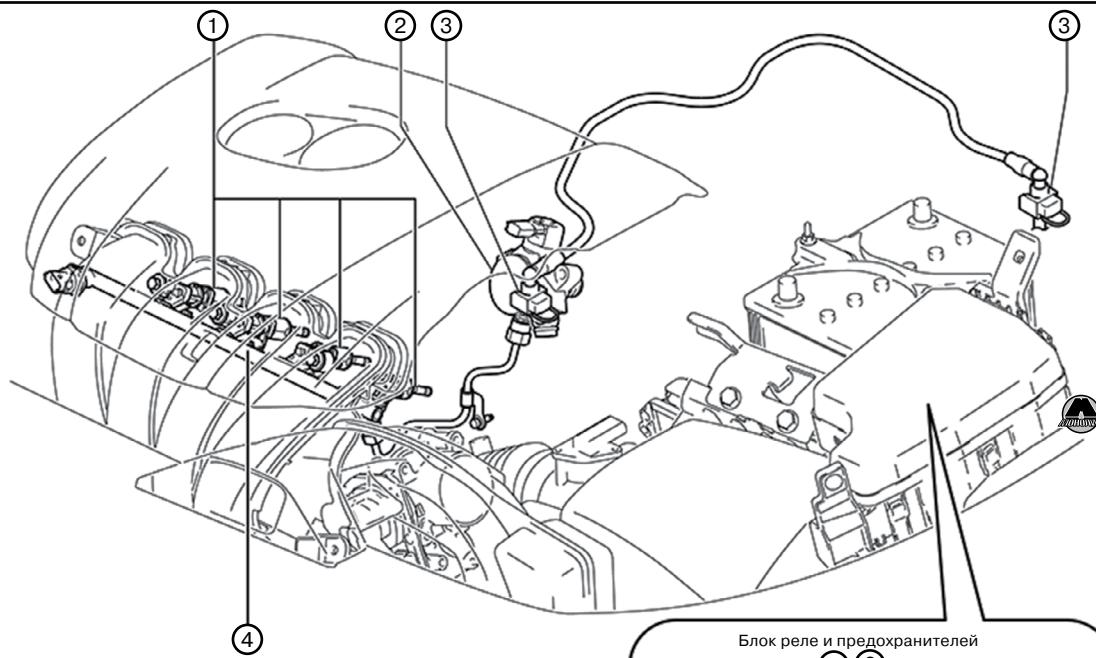
Глава 9

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Технические данные.....	215
2. Подготовка к обслуживанию системы питания.....	217
3. Обслуживание системы питания	218
4. Операции после обслуживания системы питания ...	220
5. Топливный бак.....	221
6. Компоненты системы питания бензиновых двигателей	224
7. Компоненты системы питания дизельных двигателей	229
8. Специальный инструмент и приспособления	236

1. Технические данные

Система питания бензиновых двигателей



Компоненты системы питания бензинового двигателя:

1. Топливные форсунки.
2. Топливный насос высокого давления.
3. Быстроотъемный разъем.
4. Топливная рампа.
5. Реле топливных форсунок.
6. Реле топливного насоса.

Глава 10

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

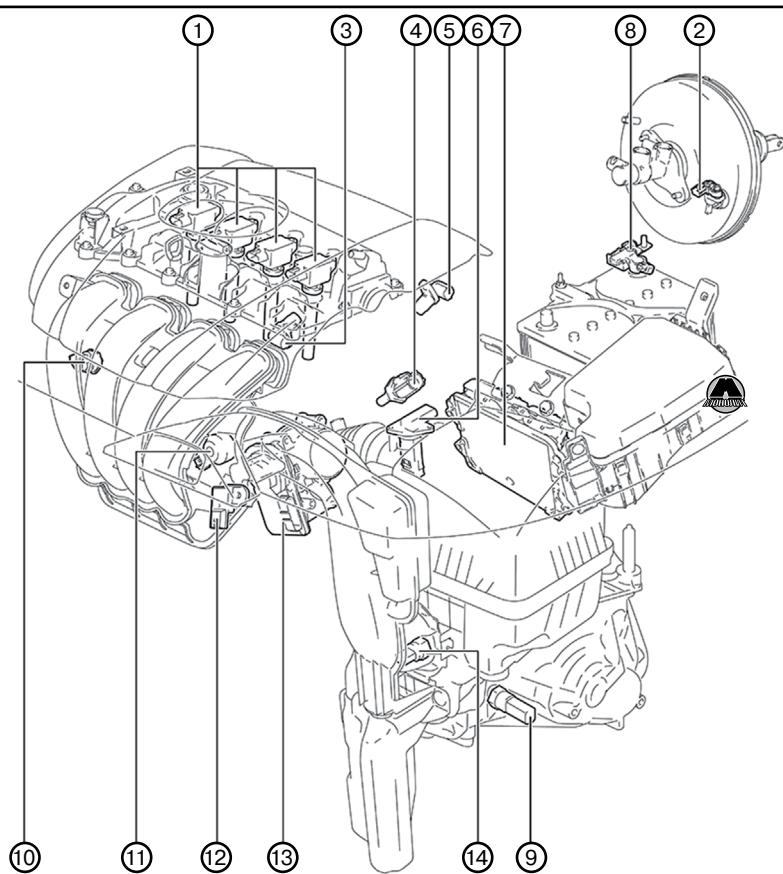
1. Технические данные.....	237	3. Датчики системы управления двигателем.....	240
2. Блок управления двигателем.....	239	4. Специальный инструмент и приспособления.....	248

1. Технические данные



Примечание

Компоненты системы управления двигателя приведены на примере бензинового двигателя.



Компоненты системы управления двигателем в моторном отсеке:

1. Ионные датчики.
2. Датчик вакуумного усилителя тормозов.
3. Датчик положения впускного распределительного вала.
4. Датчик температуры охлаждающей жидкости.
5. Датчик положения выпускного распределительного вала.
6. Датчик массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске №1.
7. Блок управления двигателем (с барометрическим датчиком).
8. Датчик тока (автомобили с системой i-stop).
9. Датчик нейтрали №2 (автомобили с механической трансмиссией и системой i-stop).
10. Датчик давления топлива.
11. Датчик детонации.
12. Датчик массового расхода воздуха/температуры воздуха на впуске №2.
13. Датчик положения дроссельной заслонки.
14. Датчик нейтрали №1 (автомобили с механической трансмиссией).

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>

Наименование жгута проводов	Обозначение	
Жгут проводов комбинации приборов	(I)	—
Жгут проводов системы контроля выбросов	(EM)	—
Жгут проводов системы контроля выбросов №2	(EM2)	—
Жгут проводов системы контроля выбросов №3	(EM3)	—
Дверной жгут проводов №1	(DR1)	—
Дверной жгут проводов №2	(DR2)	—
Дверной жгут проводов №3	(DR3)	—
Дверной жгут проводов №4	(DR4)	—
Напольный жгут проводов	(FR)	—
Жгут проводов внутреннего освещения	(IN)	—
Жгут проводов внутреннего освещения №2	(IN2)	—
Жгут проводов системы кондиционирования	(AC)	—
Жгут проводов системы впрыска топлива	(INJ)	—
Жгут проводов стояночного тормоза	(HB)	—

Обозначение цветов проводов

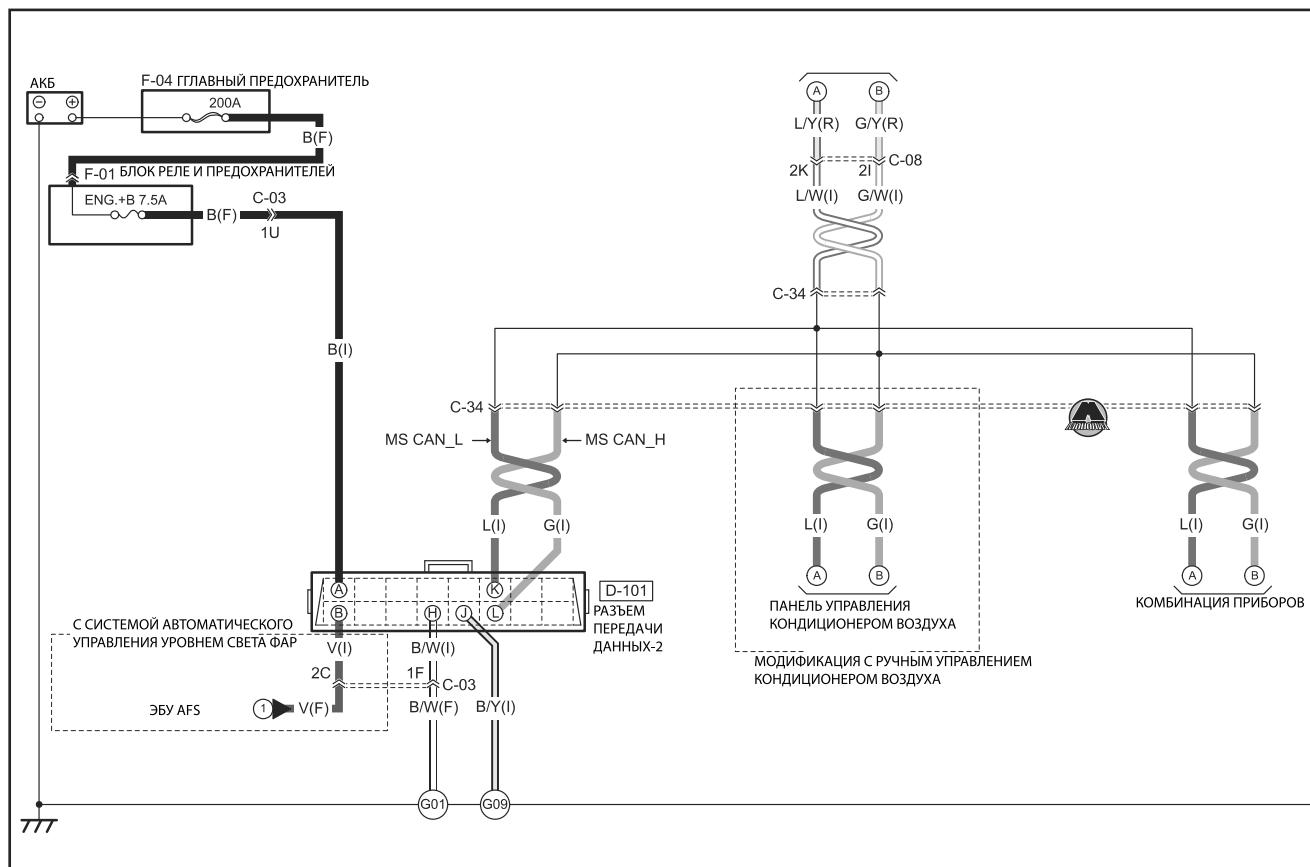
Цвет	Код
Черный	B
Синий	L
Коричневый	BR
Темно-синий	DL
Темно-зеленый	GY
Зеленый	G
Светло-синий	LB
Светло-зеленый	LG
Оранжевый	O
Розовый	P
Красный	R
Небесно-голубой	SB
Бежевый	T
Фиолетовый	V
Белый	W
Желтый	Y

Перечень электросхем

- Разъем передачи данных.....468
- Система охлаждения.....470
- Система питания470
- Система зарядки (с I-Eloop).....471
- Система зарядки (без I-Eloop).....471
- Система пуска472
- Круиз-контроль.....472
- Система управления.....473
- Система динамической стабилизации476
- Система управления АКП477
- Система блокировки переключения передач.....478
- Отопитель и кондиционер воздуха с ручным управлением479
- Электроусилитель рулевого управления.....480
- Отопитель и кондиционер воздуха с автоматическим управлением480
- Управление компрессором кондиционера воздуха.....482
- Система пассивной безопасности482
- Устройство обогрева заднего стекла484
- Электростеклоподъемники (с функцией автоматического закрытия/открытия окна водителя)485
- Наружные зеркала заднего вида с электроприводом.....486
- Зеркала заднего вида с автозатемнением.....487
- Электростеклоподъемники (с функцией автоматического закрытия/открытия окна водителя)487
- Устройство подогрева сидений.....488
- Блок памяти положения сидений.....489
- Сиденье водителя с электроприводом.....490
- Центральный замок (с системой Keyless).....491
- Центральный замок (с усовершенствованной системой Keyless).....493
- Сиденье переднего пассажира с электроприводом.....495
- Охранный сигнализация.....496
- Потолочный люк.....496
- Фары головного освещения (галогенного типа)497
- Фары головного освещения (газоразрядного типа) ...498
- Подсветка номерного знака/стояночные огни/габаритные огни499
- Указатели поворотов и аварийная сигнализация500
- Передние противотуманные фары501
- Фонари освещения движения задним ходом501
- Стоп-сигналы/дополнительный стоп-сигнал (без MRCC)502
- Стоп-сигналы/дополнительный стоп-сигнал (с MRCC)503
- Датчик положения рулевого колеса.....503
- Освещение салона.....504
- Система адаптивного освещения.....505
- Система управления дальним светом505
- Стеклоочистители и омыватель.....506
- Аудиосистема507
- Система Bluetooth.....508
- Система навигации (без аудиосистемы Bose).....509
- Система навигации (с аудиосистемой Bose)511
- Комбинация приборов514
- Дополнительные розетки516
- ЭБУ кузова517
- Звуковой сигнал518
- Передняя чувствительная камера519

Б	Черный	GY	Темно-зеленый	LG	Светло-зеленый	R	Красный	V	Фиолетовый	BR	Коричневый
L	Синий	G	Зеленый	O	Оранжевый	SB	Небесно-голубой	W	Белый	Y	Желтый
DL	Темно-синий	LB	Светло-синий	P	Розовый	T	Бежевый				

Разъем передачи данных (часть 1)



Разъем передачи данных (часть 2)

