

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

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	14А•293
Трансмиссионное масло	14А•293
Коробка передач в сборе	14А•294
Механизм переключения передач	14А•294
Сальники дифференциала	14А•295
Сервисные данные и спецификация	14А•296

14В АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Общие сведения	14В•297
Проверки автоматической коробки передач на автомобиле	14В•297
Рабочая жидкость автоматической коробки передач	14В•301
Масляный насос и радиатор автоматической коробки передач	14В•302
Коробка передач в сборе	14В•303
Процедуры инициализации и конфигурации	14В•303
Корпус клапанов	14В•306
Селектор автоматической коробки передач	14В•308
Сальники автоматической коробки передач	14В•312
Сервисные данные и спецификация	14В•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 С•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 мировая 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.



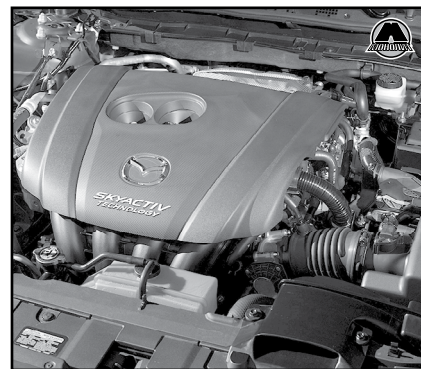
Интерьер отличается солидностью и основательностью. Дизайнеры уделили особое внимание мелочам и использовали только дорогие и качественные материалы отделки. Эргономические показатели на самом высоком уровне: отменный профиль и выразительная боковая поддержка водительского кресла, все органы управления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

В центре приборной панели располагается дисплей мультимедийной системы с навигатором на русском языке, а на центральном тоннеле, сразу за рычагом переключения трансмиссии, разместились управляющая шайба. Как и положено современному автомобилю, Mazda6 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 Mazda6 составляют двигатели семейства SKYACTIV: два турбодизеля рабочим объемом 2,2 л (мощностью 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 шестиступенчатыми 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.

Mazda6 — это флагман модельного ряда японского производителя из Хиросимы. Автомобиль сочетает в себе яркий дизайн, комфорт и динамичность.

ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Mazda6, выпускаемых 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 «троить», в это время из выхлопной трубы выходит характерный бело-синий дым. Затем, по мере прогрева, работа двигателя стабилизируется. Причиной неисправности является неудовлетворительное состояние маслоотражательных колпачков, что приводит к перерасходу масла. Процесс замены маслоотражательных колпачков описан в главе «Механическая часть двигателя».

6. Свеча зажигания из неработающего цилиндра.

Центральный электрод такой свечи, а также его юбка покрыты плотным слоем масла смешанного с каплями несгоревшего топлива и мелкими частицами от разрушений, произошедших в этом цилиндре. Причина такой неисправности – разрушение одного из клапанов или поломка перегородок между поршневыми кольцами с попаданием металлических частиц между клапаном и его седлом. Симптомы такой неисправности: двигатель «троит» не переставая, заметна значительная потеря мощности, многократно возрастает расход топлива. При появлении таких симптомов затягивать с поиском неисправности нельзя. Необходимо осмотреть свечи зажигания как можно скорее. Для устранения неполадок в описанном случае необходим капитальный ремонт двигателя.

7. Свеча зажигания с полностью разрушенным центральным электродом и его керамической юбкой.

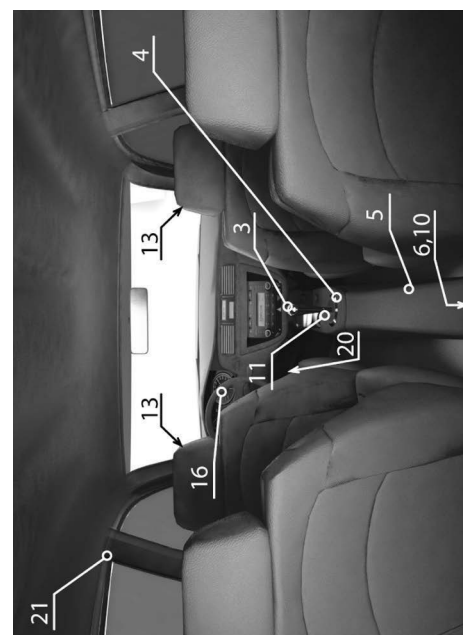
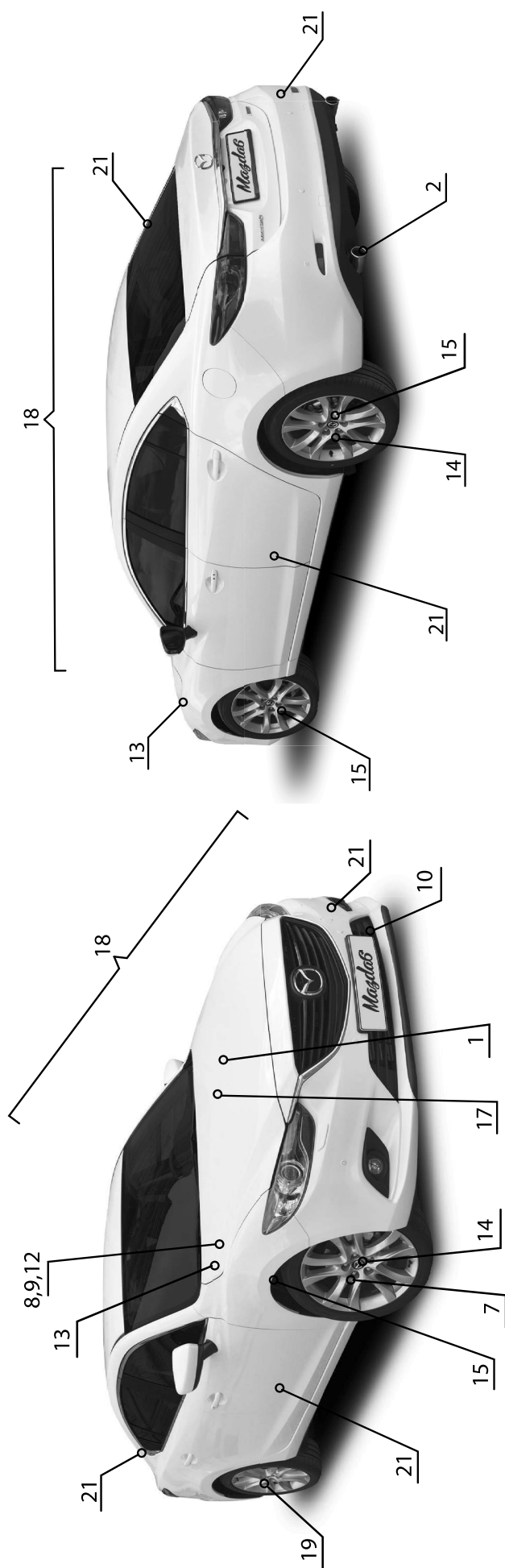
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального электрода сумеют проскочить в выхлопную систему, не застрев под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

8. Свеча зажигания имеет электрод, покрытый зольными отложениями.

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

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





Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стуки, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управлении 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 – Педальный узел

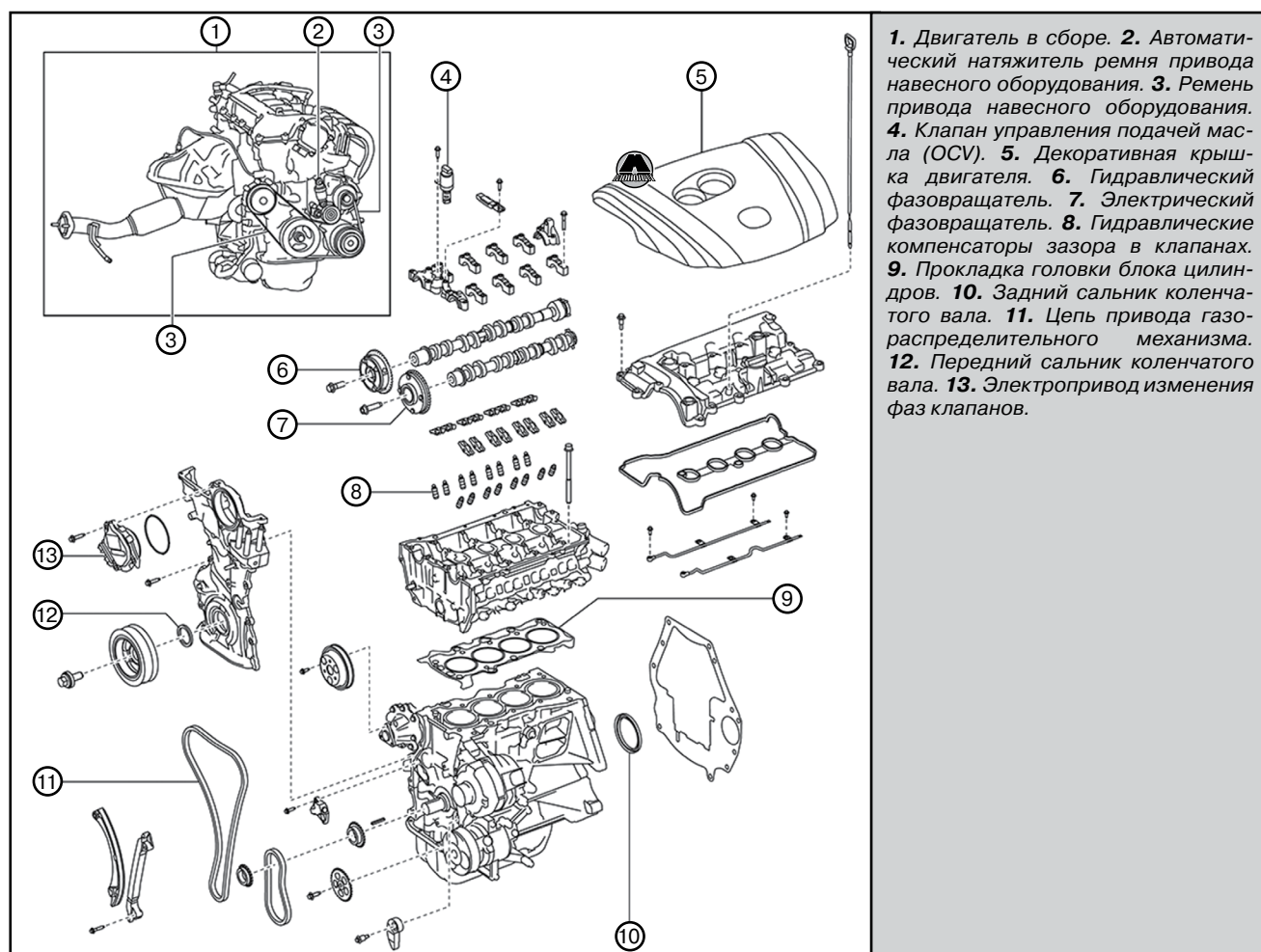
6, 10 – Редуктор задней главной передачи

Глава 6А

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 2.0 Л

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

1. Технические данные

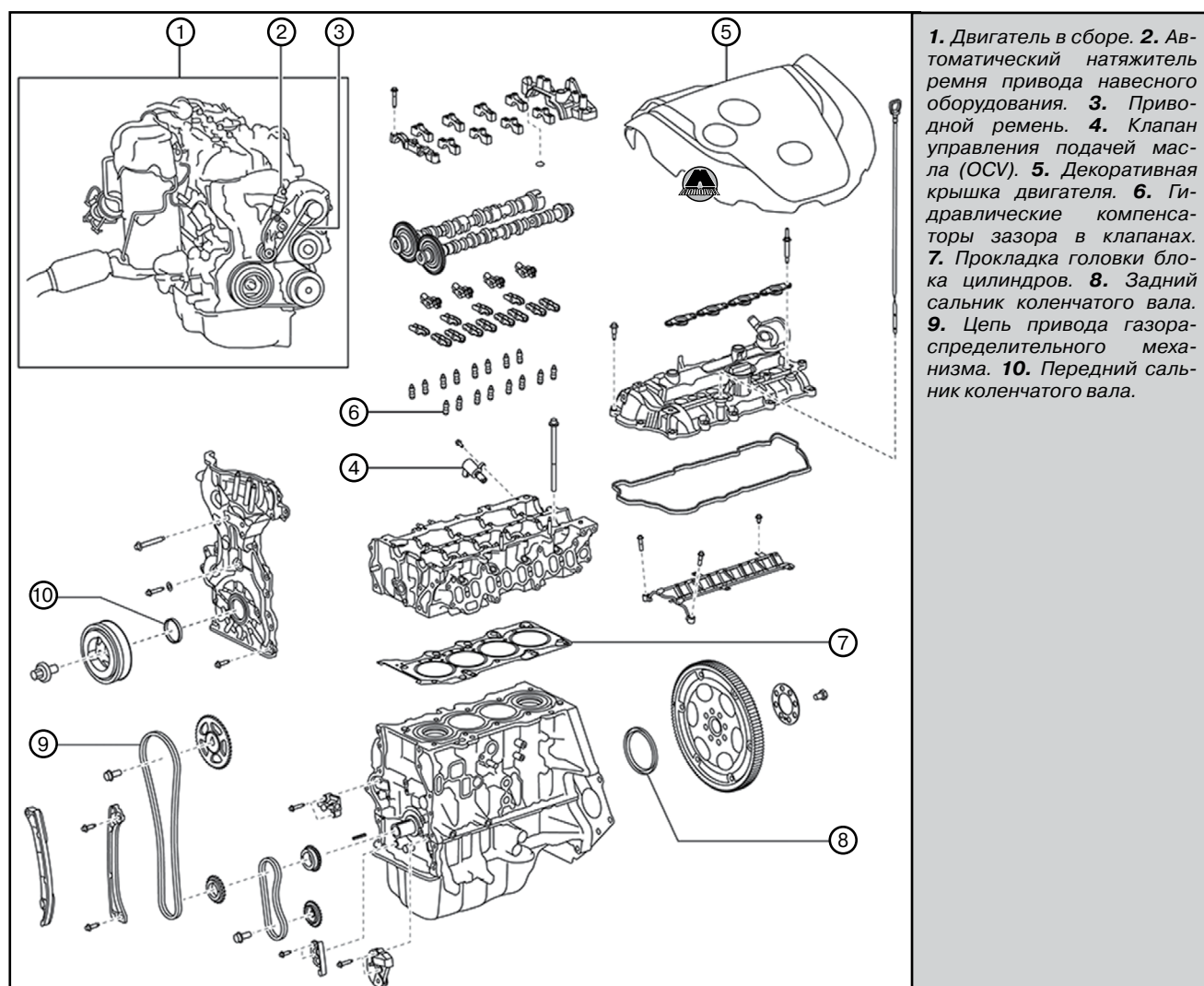


Глава 6В

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ 2.2 Л

1. Технические данные.....	119	6. Газораспределительный механизм.....	137
2. Проверка параметров двигателя.....	120	7. Головка блока цилиндров.....	145
3. Проверка компрессии.....	120	8. Замена сальников коленчатого вала.....	149
4. Ремни привода навесного оборудования.....	121	9. Двигатель в сборе.....	151
5. Цепь привода газораспределительного механизма.....	123	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	6. Гидравлические и электрические регуляторы фаз....	168
2. Проверка параметров двигателя	158	7. Головка блока цилиндров.....	169
3. Проверка компрессии.....	158	8. Замена сальников коленчатого вала.....	177
4. Ремни привода навесного оборудования	158	9. Блок цилиндров и шатунно-поршневая группа.....	178
5. Цепь привода газораспределительного механизма	159	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 пояски 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

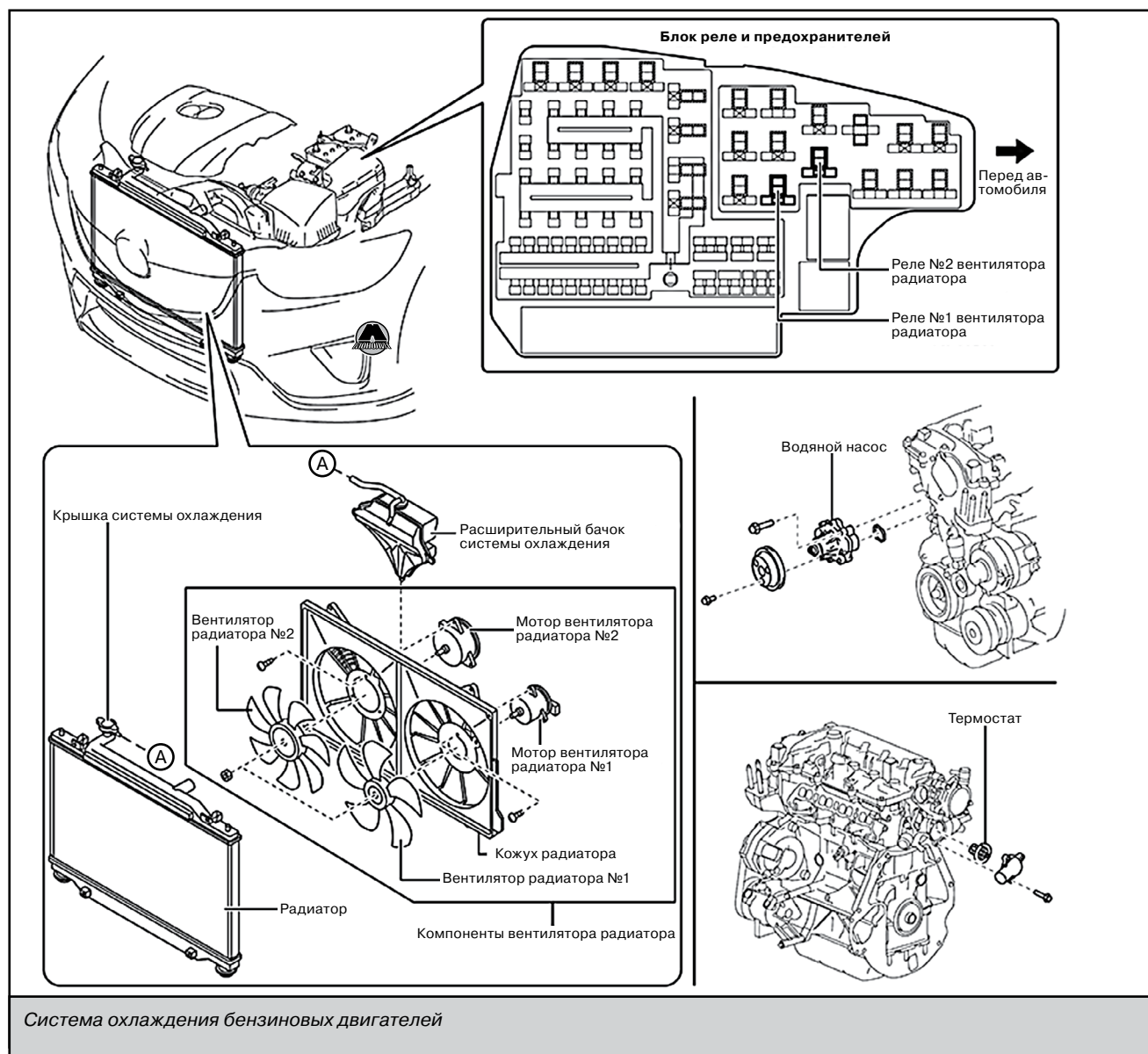
Параметр	Спецификация
Стандартный зазор между направляющей втулкой и стержнем клапана	Впуск 0.025-0.060 мм Выпуск 0.030-0.065 мм
Максимальный зазор между направляющей втулкой и стержнем клапана	0.10 мм
Стандартная высота выступания направляющей втулки клапана	Впуск 16.4-17.0 мм Выпуск 16.4-17.0 мм
Установочная 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	4. Расширительный бачок системы охлаждения	192
2. Меры безопасности при работе с системой охлаждения.....	190	5. Радиатор и вентиляторы системы охлаждения	193
3. Обслуживание системы охлаждения.....	190	6. Термостат	195
		7. Водяной насос	195

1. Технические данные

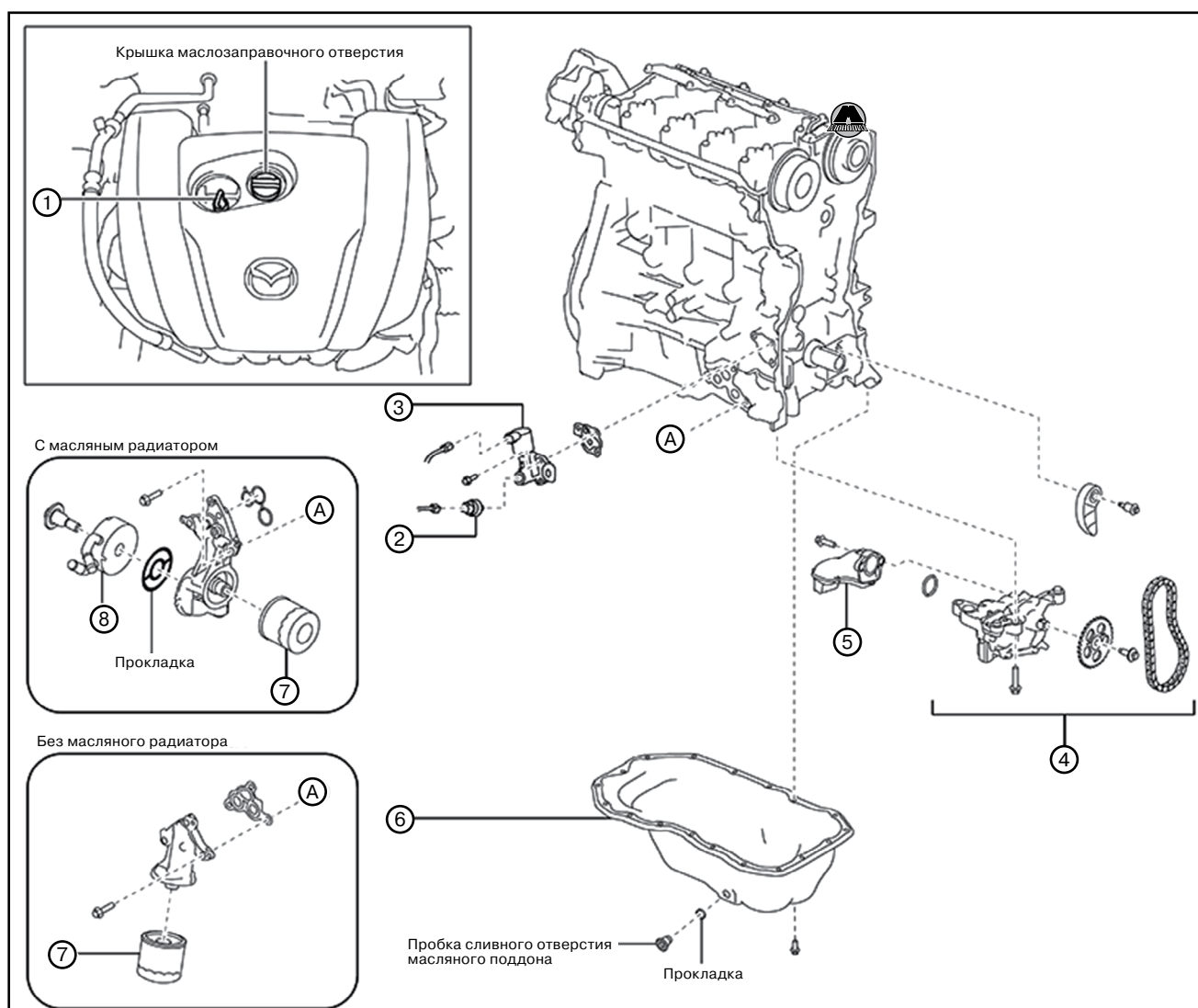


Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

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

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.

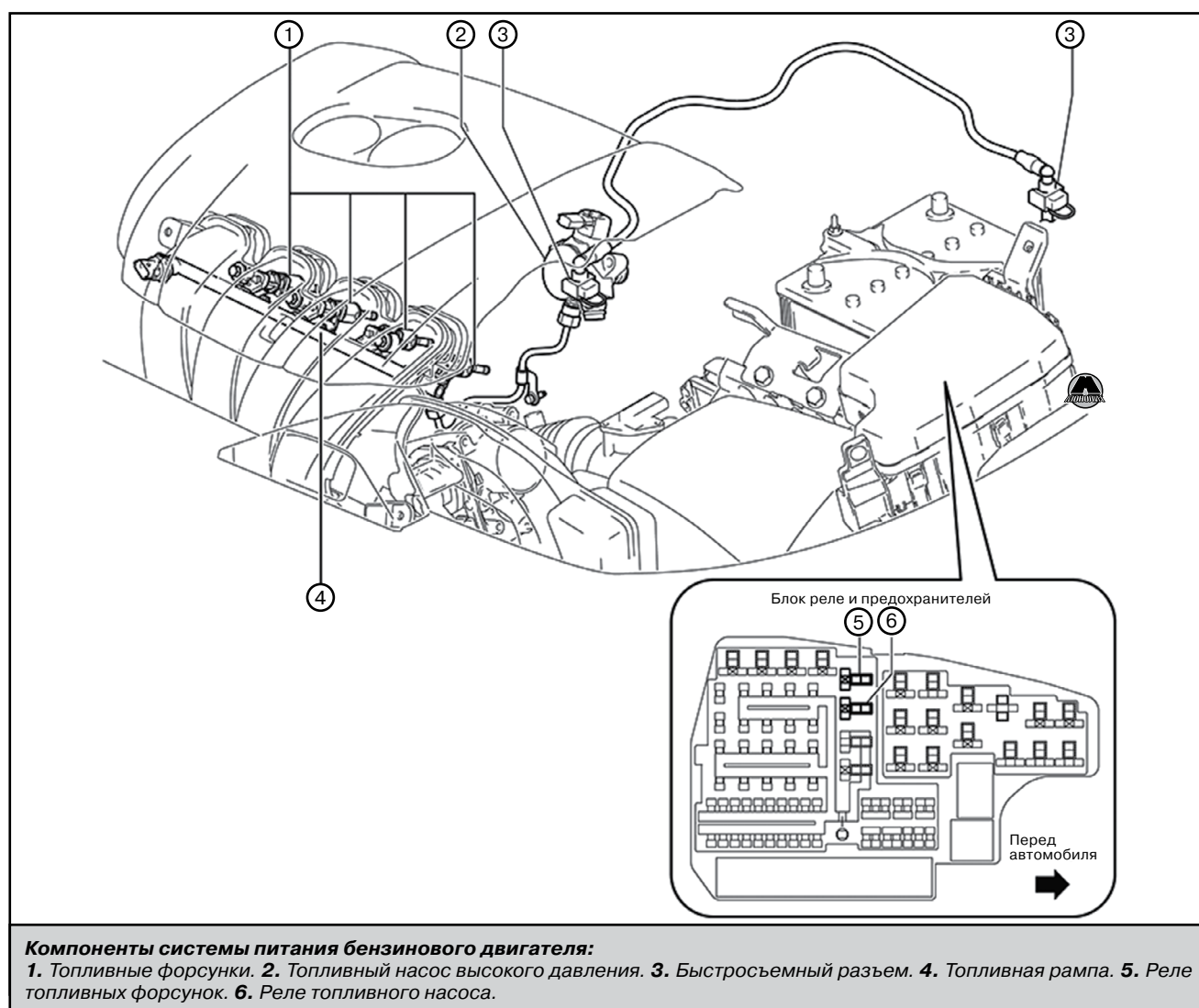
Глава 9

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

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

1. Технические данные

Система питания бензиновых двигателей



Глава 10

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

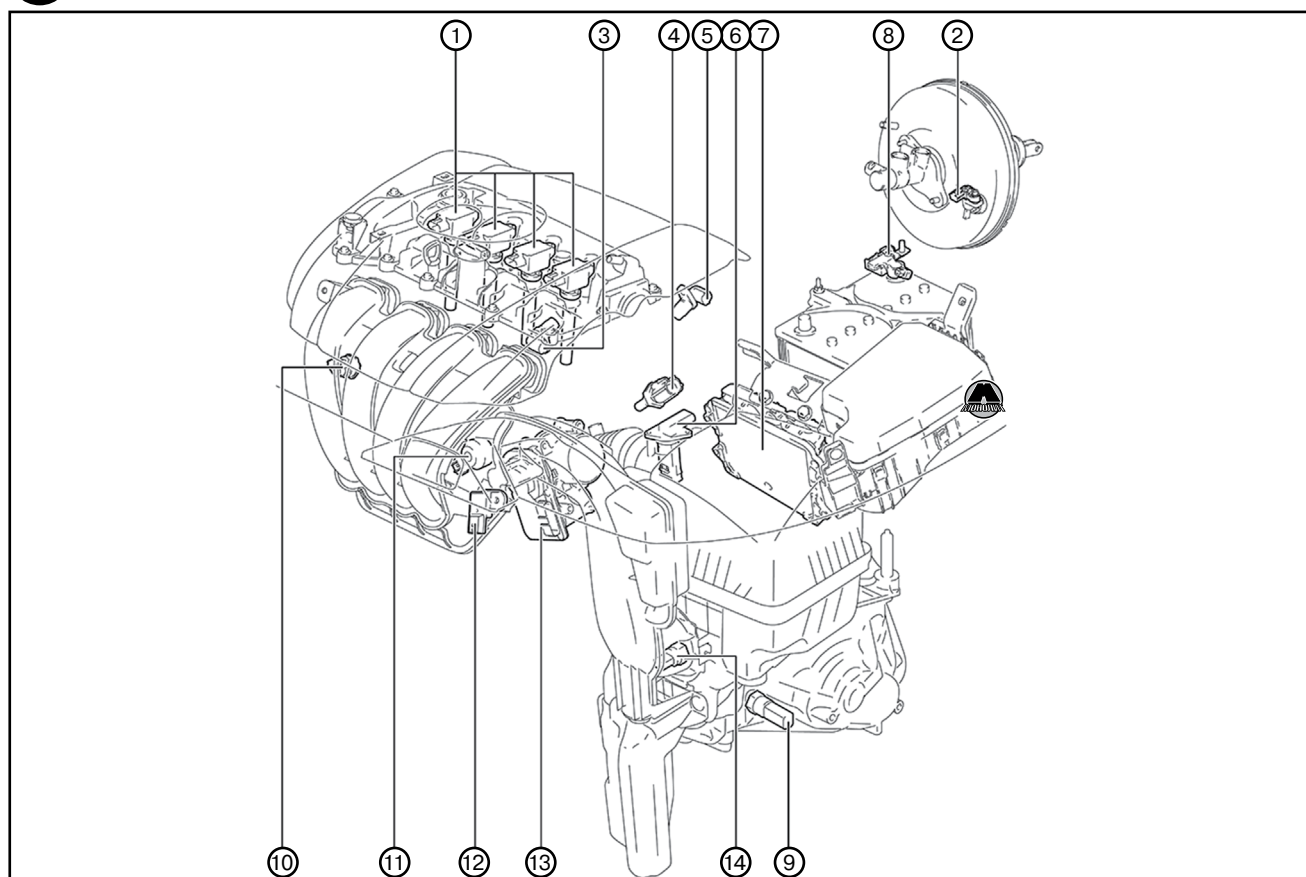
1. Технические данные.....	237	3. Датчики системы управления двигателем.....	240
2. Блок управления двигателем.....	239	4. Специальный инструмент и приспособления.....	248

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).

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

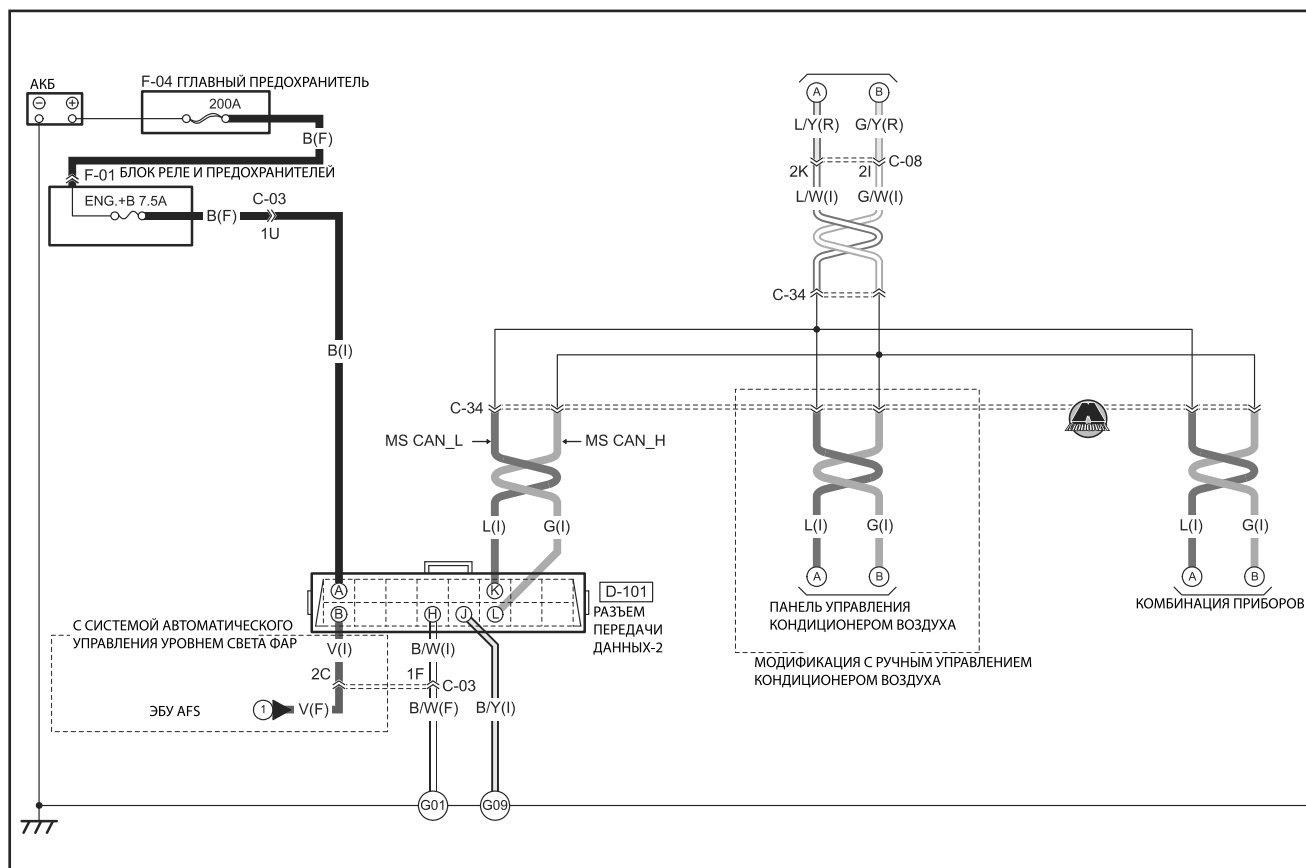
Цвет	Код
Черный	B
Синий	L
Коричневый	BR
Темно-синий	DL
Темно-зеленый	GY
Зеленый	G
Светло-синий	LB
Светло-зеленый	LG
Оранжевый	O
Розовый	P
Красный	R
Небесно-голубой	SB
Бежевый	T
Фиолетовый	V
Белый	W
Желтый	Y

Перечень электросхем

• Разъем передачи данных.....	468	• Центральный замок (с усовершенствованной системой Keyless).....	493
• Система охлаждения.....	470	• Сиденье переднего пассажира с электроприводом.....	495
• Система питания.....	470	• Охранный сигнализация.....	496
• Система зарядки (с I-Eloop).....	471	• Потолочный люк.....	496
• Система зарядки (без I-Eloop).....	471	• Фары головного освещения (галогенного типа).....	497
• Система пуска.....	472	• Фары головного освещения (газоразрядного типа) ...	498
• Круиз-контроль.....	472	• Подсветка номерного знака/ стояночные огни/габаритные огни.....	499
• Система управления.....	473	• Указатели поворотов и аварийная сигнализация.....	500
• Система динамической стабилизации.....	476	• Передние противотуманные фары.....	501
• Система управления АКП.....	477	• Фонари освещения движения задним ходом.....	501
• Система блокировки переключения передач.....	478	• Стоп-сигналы/дополнительный стоп-сигнал (без MRCC).....	502
• Отопитель и кондиционер воздуха с ручным управлением.....	479	• Стоп-сигналы/дополнительный стоп-сигнал (с MRCC).....	503
• Электроусилитель рулевого управления.....	480	• Датчик положения рулевого колеса.....	503
• Отопитель и кондиционер воздуха с автоматическим управлением.....	480	• Освещение салона.....	504
• Управление компрессором кондиционера воздуха.....	482	• Система адаптивного освещения.....	505
• Система пассивной безопасности.....	482	• Система управления дальним светом.....	505
• Устройство обогрева заднего стекла.....	484	• Стеклоочистители и омыватель.....	506
• Электростеклоподъемники (с функцией автоматического закрытия/открытия всех окон).....	485	• Аудиосистема.....	507
• Наружные зеркала заднего вида с электроприводом.....	486	• Система Bluetooth.....	508
• Зеркала заднего вида с автозатемнением.....	487	• Система навигации (без аудиосистемы Bose).....	509
• Электростеклоподъемники (с функцией автоматического закрытия/ открытия окна водителя).....	487	• Система навигации (с аудиосистемой Bose).....	511
• Устройство подогрева сидений.....	488	• Комбинация приборов.....	514
• Блок памяти положения сидений.....	489	• Дополнительные розетки.....	516
• Сиденье водителя с электроприводом.....	490	• ЭБУ кузова.....	517
• Центральный замок (с системой Keyless).....	491	• Звуковой сигнал.....	518
		• Передняя чувствительная камера.....	519

B 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)

