

# Kia Mohave / Borrego с 2008 г. (+обновление 2011 г.) Руководство по ремонту и эксплуатации

## ВВЕДЕНИЕ

### 1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Сигнализация при остановке на дороге.....	1•1
При возникновении непредвиденной ситуации во время движения .....	1•1
Запуск двигателя от внешнего источника электроэнергии .....	1•1
Если двигатель перегревается .....	1•2
Если спущена шина (замена запасной шиной).....	1•2
Буксировка.....	1•5
Плавкие предохранители.....	1•6
Замена ламп .....	1•10

### 2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....

2A•15

### 2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД .....

2B•33

### 2С ПОЕЗДКА НА СТО .....

2C•35

### 3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЯ

Техническая информация автомобиля.....	3•37
Органы управления, приборная панель, оборудование салона .....	3•40
Уход за кузовом и салоном автомобиля.....	3•56
Техническое обслуживание автомобиля.....	3•59

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

4•72

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

Базовый комплект необходимых инструментов .....	5•74
Методы работы с измерительными приборами.....	5•76

### 6А МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ 3.0 Л

Общие сведения .....	6A•78
Обслуживание на автомобиле .....	6A•80
Привод газораспределительного механизма .....	6A•81
Головки блока цилиндров .....	6A•85
Сервисные данные и спецификация.....	6A•91

### 6В МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 3.8 Л

Общие сведения .....	6B•92
Обслуживание на автомобиле .....	6B•94
Привод газораспределительного механизма .....	6B•97
Головки блока цилиндров .....	6B•102
Сервисные данные и спецификация.....	6B•107

### 6С МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 4.6 Л

Общие сведения .....	6C•108
Обслуживание на автомобиле .....	6C•110

Головки блока цилиндров и привод газораспределительного механизма.....	6C•111
Сервисные данные и спецификация.....	6C•120

### 7 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Общие сведения .....	7•122
Обслуживание на автомобиле .....	7•122
Радиатор.....	7•123
Водяной насос .....	7•125
Термостат .....	7•127
Сервисные данные и спецификация.....	7•128

### 8 СИСТЕМА СМАЗКИ

Общие сведения .....	8•129
Обслуживание на автомобиле .....	8•130
Компоненты системы смазки дизельного двигателя 3.0 л .....	8•132
Компоненты системы смазки бензинового двигателя 3.8 л .....	8•134
Компоненты системы смазки бензинового двигателя 4.6 л .....	8•135
Сервисные данные и спецификация .....	8•137

### 9 СИСТЕМА ПИТАНИЯ

Общие сведения .....	9•138
Топливный бак.....	9•139
Педаль акселератора.....	9•141
Система питания бензиновых двигателей .....	9•141
Система питания дизельного двигателя .....	9•142
Сервисные данные и спецификация .....	9•144

### 10 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

Система управления дизельным двигателем D6EA 3.0 л .....	10•146
Система управления бензиновым двигателем G6DA 3.8 л .....	10•148
Система управления бензиновым двигателем G8VA 4.6 л .....	10•150
Сервисные данные и спецификация .....	10•152

### 11 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

Впускной коллектор .....	11•154
Выпускной коллектор .....	11•158
Выхлопной трубопровод и глушитель .....	11•163
Турбокомпрессор и промежуточный охладитель воздуха .....	11•164

### 12 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Общие сведения .....	12•168
Система зарядки .....	12•169
Система пуска .....	12•173
Система зажигания (бензиновые двигатели) .....	12•175
Система предпускового подогрева (дизельные двигатели) .....	12•176
Сервисные данные и спецификация .....	12•177
Круиз-контроль .....	12•177

### 13 АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Общие сведения .....	13•178
----------------------	--------

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>

## СОДЕРЖАНИЕ

Обслуживание на автомобиле .....	13•182	
Автоматическая коробка передач A5SR2.....	13•183	
Автоматическая коробка передач 6HP26.....	13•185	
Автоматическая коробка передач A8TR1 .....	13•188	
Привод переключения режимов .....	13•190	
Сервисные данные и спецификация.....	13•191	
<b>14 РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА</b>		
Общие сведения .....	14•193	
Обслуживание на автомобиле .....	14•193	
Процедуры ремонта.....	14•194	
<b>15 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ГЛАВНЫЕ ПЕРЕДАЧИ</b>		
Общие сведения .....	15•198	
Передние колесные ступицы .....	15•198	
Задние колесные ступицы .....	15•200	
Приводные валы .....	15•201	
Главные передачи .....	15•206	
Сервисные данные и спецификация.....	15•209	
<b>16 ПОДВЕСКА</b>		
Общие сведения .....	16•211	
Передняя подвеска .....	16•212	
Задняя подвеска.....	16•213	
Колеса и шины .....	16•215	
Система пневматической подвески.....	16•217	
Сервисные данные и спецификация.....	16•220	
<b>17 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА</b>		
Общие сведения .....	17•221	
Рабочая тормозная система .....	17•222	
Стояночная тормозная система.....	17•231	
Антиблокировочная система тормозов (ABS) и электронная система стабилизации (ESP) .....	17•233	
Сервисные данные и спецификация.....	17•237	
<b>18 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b>		
Общие сведения .....	18•238	
Обслуживание на автомобиле .....	18•238	
Рулевая колонка.....	18•239	
Система гидроусилителя рулевого управления .....	18•240	
Сервисные данные и спецификация.....	18•243	
<b>19 КУЗОВ</b>		
Общие сведения .....	19•244	
Интерьер.....	19•246	
Экстерьер .....	19•251	
Сиденья .....	19•256	
Кузовные размеры .....	19•260	
Сервисные данные и спецификация.....	19•274	
<b>20 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b>		
Общие сведения .....	20•275	
Блок управления дополнительной системой пассивной безопасности (SRSCM) и датчики ударов.....	20•276	
Модули подушек безопасности .....	20•278	
Преднатяжители ремней безопасности .....	20•280	
Ремни безопасности.....	20•281	
Сервисные данные и спецификация.....	20•284	
<b>21 СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ОТОПИТЕЛЬ</b>		
Общие сведения .....	21•285	
Система кондиционирования воздуха .....	21•286	
Отопитель .....	21•291	
Вентиляция .....	21•292	
Блок управления климатической установкой.....	21•294	
Сервисные данные и спецификация.....	21•297	
<b>22 ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРОСХЕМЫ</b>		
Замок зажигания .....	22•298	
Кузовные блоки управления .....	22•299	
Аудиосистема .....	22•300	
Звуковые сигналы .....	22•303	
Расположение компонентов в автомобиле .....	22•304	
Электросхемы.....	22•318	
<b>ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ</b>		C•406

Издательство «Монолит»

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

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

# ВВЕДЕНИЕ



Премьера южнокорейского внедорожника Kia Mohave состоялась в январе 2008 года на автосалоне в Детройте. Mohave – это название огромной пустыни в юго-западной части США, а также одного из племен североамериканских индейцев. Интересно, что на рынке самих Соединенных Штатов модель продаётся под названием Borrego – это кличка американского чистокровного скакового жеребца, победителя многочисленных скачек.

Прототипом нового внедорожника стал концепт Mesa, представленный в Детройте в 2005 году. Автомобиль имеет рамную конструкцию и независимую подвеску всех колес, благодаря чему обеспечивается комфортная езда не только в городских условиях, но и по бездорожью.

Новинка позволила компании Kia войти в сегмент полноразмерных внедорожников и занять там полноправное место.



Дизайнеры Kia под управлением Питера Шрайера, бывшего главного дизайнера Audi, разработали автомобиль с достаточно строгой и лаконичной внешностью. Экстерьер внушил кузова отличается четкими углами и геометрически правильными линиями. Нижняя часть модели эффектно выделяется контрастным цветом, что в сочетании с увеличенными колесными арками и большими колесами создает образ действительно крупного, но в то же время атлетичного автомобиля.

Длина машины составляет 4880 мм, ширина – 1915 мм, высота – 1765 мм, а колесная база – 2900 мм (один из самых больших показателей в классе).



Интерьер отличается качеством материалов отделки и сборки, а также высоким уровнем эргономики.

Огромный салон с тремя рядами сидений поражает просторностью,

обеспеченной почти трехметровой колесной базой. Помимо водителя в салоне с комфортом могут разместиться шестеро взрослых пассажиров. Все сиденья оснащены подогревом, а водительское и переднее пассажирское кресла к тому же имеют боковую поддержку и электроприводы регулировки положения.

Стильная приборная панель с подсветкой Supervision обеспечивает удобство считывания показаний приборов в любое время суток.



Даже при разложенных сиденьях третьего ряда объем багажника Mohave составляет 350 л. При необходимости их можно сложить в пол, в результате чего освобождается пространство с абсолютно ровным полом объемом 1045 л. А сложив еще и второй ряд сидений, можно превратить внедорожник в настоящий грузовой фургон с грузовым отсеком в 2765 л.



Гамма двигателей Kia Mohave состоит из трехлитрового турбодизеля мощностью 250 л. с. и двух бензиновых моторов рабочим объемом 3,8 л (274 л. с.) и 4,6 л (340 л. с.). Все двигатели комплектуются автоматическими коробками передач.

Издательство «Монолит»

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

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

## ВВЕДЕНИЕ



Внедорожный потенциал Mohave обеспечивается не только мощным двигателем и рамной конструкцией. Автомобиль имеет пониженный ряд трансмиссии, регулируемый по высоте клиренс, постоянный полный привод, электронный «Ассистент подъема/спуска» и прочие системы, предназначенные для покорения непроходимой местности.

Система полного привода с автоматическим распределением мощности между осями автомобиля обеспечивает безостановочное движение даже в трудных условиях. Полный привод можно включить вручную, а можно выбирать режим «AUTO», в котором автомобиль самостоятельно подключает переднюю ось в случае необходимости. Функция принудительного полного привода и пониженный ряд передач позволяют мобилизовать все внедорожные возможности Mohave.



Защиту водителя и пассажиров в случае аварии обеспечивают зоны защищированной деформации кузова, передняя панель с элементами дополнительного усиления, фронтальные и боковые подушки и шторки безопасности. Передние сиденья оборудованы активными подголовниками, защищающими людей от травм шеи («хлыстовой травмы») при ударе автомобиля сзади. Благодаря всем этим мерам Kia Mohave получил наивысший рейтинг безопасности по результатам краш-тестов по методике NHTSA.



Покупателю доступны два варианта комплектации внедорожника: Executive и Premium.

В оснащение версии Executive входят климат-контроль и кондиционер для пассажиров на задних сиденьях, современная аудиосистема с шестью колонками, бортовой компьютер, круиз-контроль. Версия Premium дополнительно имеет вентиляцию водительского сиденья, электрорегулировку высоты педального узла, навигационную систему с DVD и поддержку Bluetooth.

С осени 2009 года Kia Mohave собирают на калининградском заводе «Автотор» в России.

В 2011 году внедорожник слегка обновился: появились дневные ходовые огни и специальный разъем для подключения плеера iPod, задние стекла подверглись тонировке. Дизельная версия получила восьмиступенчатую автоматическую коробку передач.

Kia Mohave – это современный полноразмерный рамный внедорожник с мощным двигателем, отличающийся высоким уровнем комфорта. Этот автомобиль выбирают те, кто ценит в машине качество и надежность, а не раскрученный бренд.

**В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Kia Mohave/Borrego, выпускавшихся с 2008 года.**

Kia Mohave/Borrego		
<b>3.0 CRDi (250 л. с.)</b> Годы выпуска: с 2008 года Тип кузова: универсал Объем двигателя: 2903 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 Коробка передач: шестиступенчатая автоматическая Привод: постоянный полный	Топливо: дизтопливо Емкость топливного бака: 82 л Расход (город/шоссе): 13,8/8,2 л/100 км
<b>3.0 CRDi (250 л. с.)</b> Годы выпуска: с 2011 года Тип кузова: универсал Объем двигателя: 2903 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 Коробка передач: восьмиступенчатая автоматическая Привод: постоянный полный	Топливо: дизтопливо Емкость топливного бака: 82 л Расход (город/шоссе): 12,4/7,6 л/100 км
<b>3.8 i (274 л. с.)</b> Годы выпуска: с 2008 года по настоящее время Тип кузова: универсал Объем двигателя: 3778 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 Коробка передач: пятиступенчатая автоматическая Привод: постоянный полный	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 82 л Расход (город/шоссе): 15,1/9,6 л/100 км
<b>4.6 i</b> Годы выпуска: с 2008 года по настоящее время Тип кузова: универсал Объем двигателя: 4627 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 Коробка передач: шестиступенчатая автоматическая Привод: постоянный полный	Топливо: бензин АИ-95 Емкость топливного бака: 82 л Расход (город/шоссе): 15,7/11,8 л/100 км

Издательство «Монолит»

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

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

## Определение неисправностей двигателя по состоянию свечей зажигания

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

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

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

### 1. Свеча зажигания из нормально работающего двигателя.

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

### 2. Свеча из двигателя с повышенным расходом топлива.

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

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

Цвет электрода такой свечи зажигания от светло-серого до белого. При работе на бедной смеси эффективная мощность двигателя падает. При использовании такой смеси она долго не воспламеняется, а процесс сгорания происходит с нарушениями, сопровождающимися 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 масłoотражательных колпачков, что приводит к перерасходу масла. Процесс замены маслоотражательных колпачков описан в главе «Механическая часть двигателя».

### 6. Свеча зажигания из неработающего цилиндра.

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

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

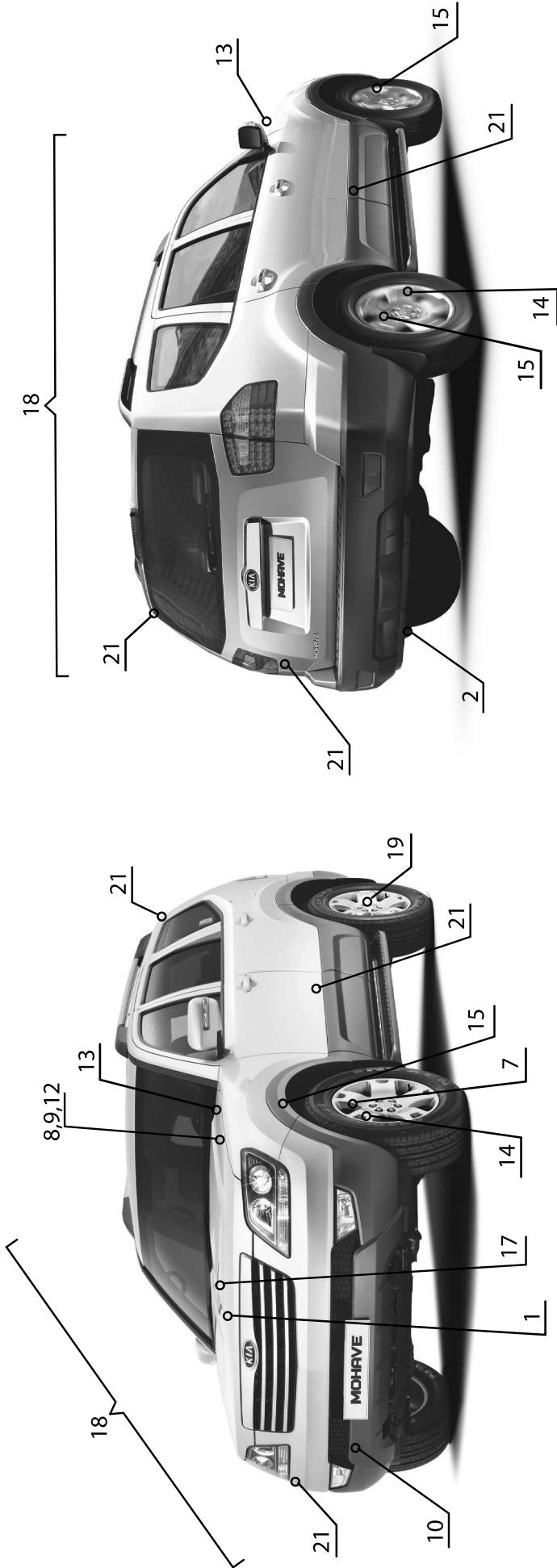
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального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

### 8. Свеча зажигания имеет электрод, покрытый зольными отложениями.

При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого 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

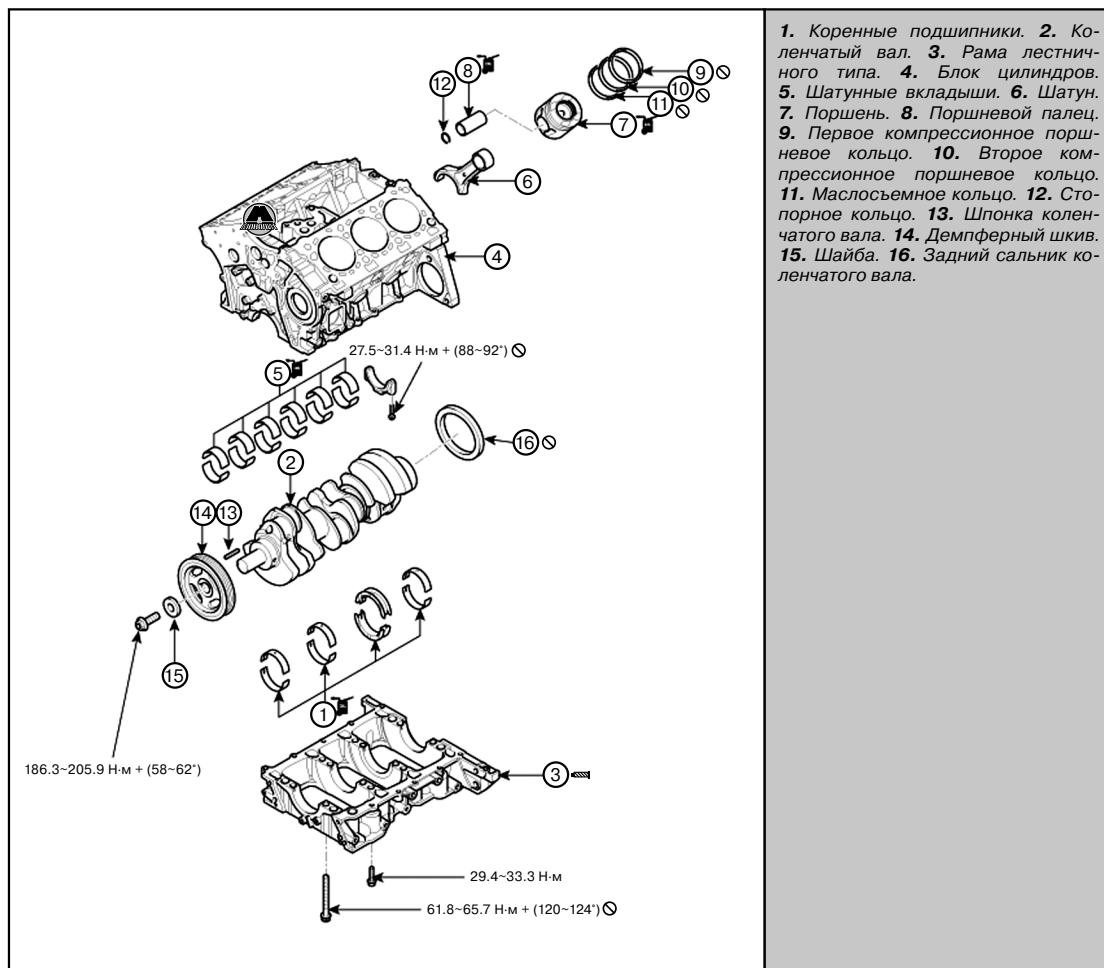


## Глава 6А

# МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ 3.0 л

1. Общие сведения .....	78
2. Обслуживание на автомобиле .....	80
3. Привод газораспределительного механизма .....	81
4. Головки блока цилиндров .....	85
5. Сервисные данные и спецификация .....	91

### 1. Общие сведения



Издательство «Монолит»

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

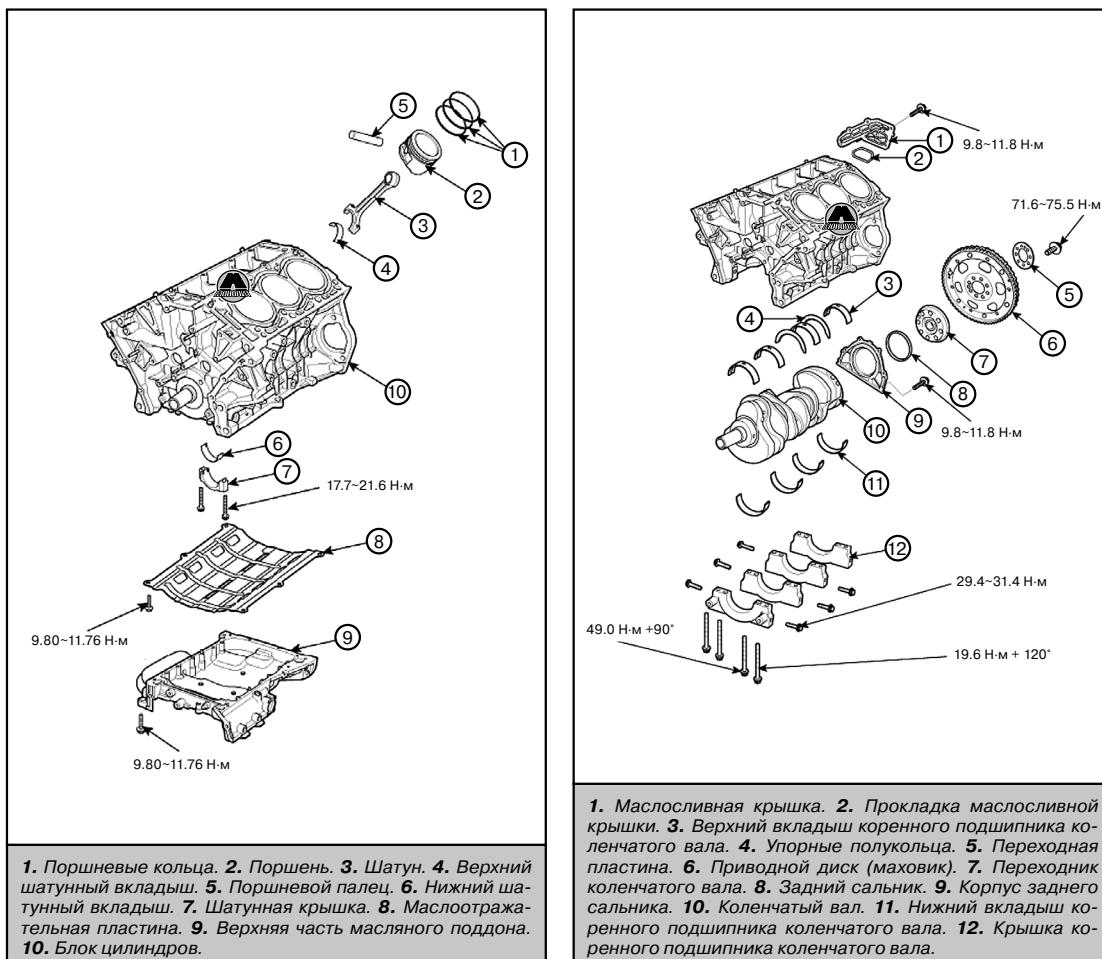
Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

## Глава 6В

# МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 3.8 Л

1. Общие сведения .....	92
2. Обслуживание на автомобиле .....	94
3. Привод газораспределительного механизма .....	97
4. Головки блока цилиндров .....	102
5. Сервисные данные и спецификация .....	107

### 1. Общие сведения



Издательство «Монолит»

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

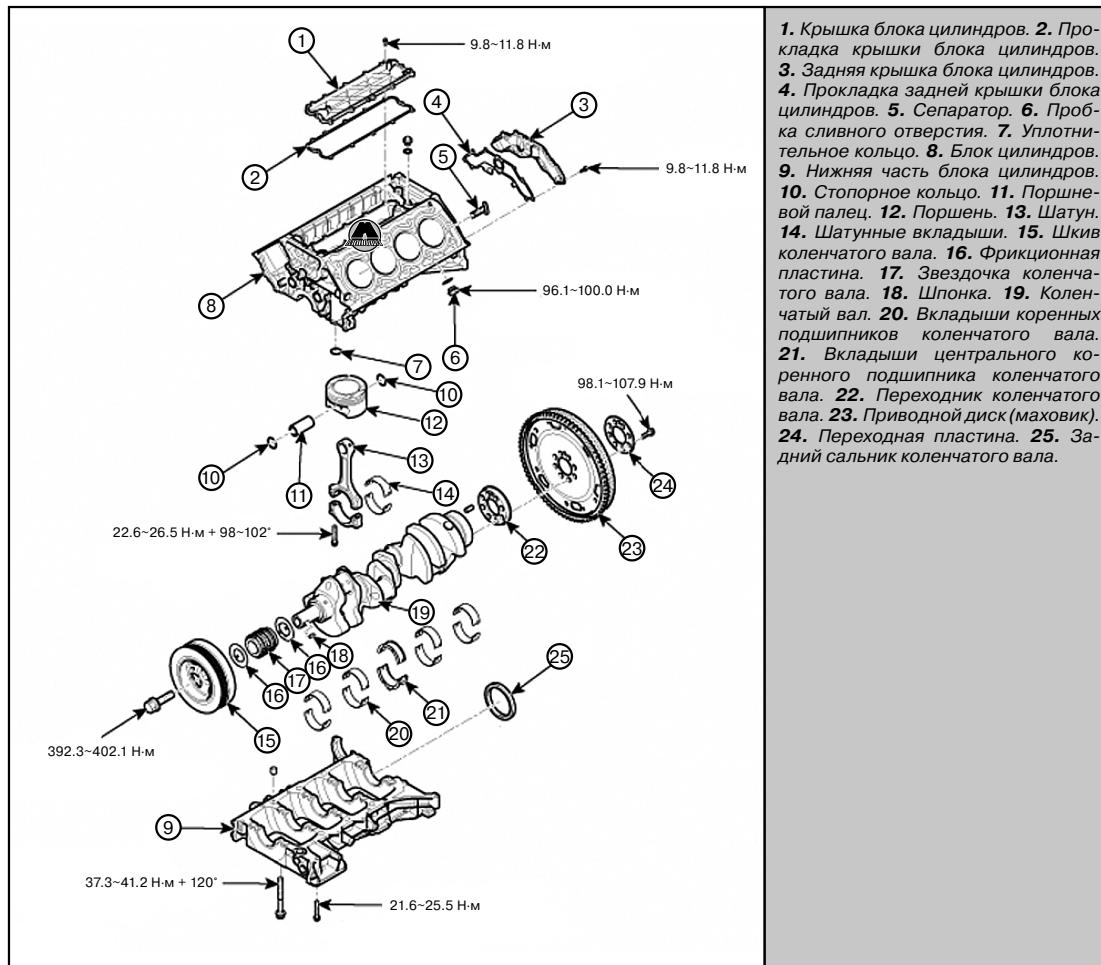
Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

# Глава 6С

## МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 4.6 л

1. Общие сведения .....	108
2. Обслуживание на автомобиле .....	110
3. Головки блока цилиндров и привод газораспределительного механизма.....	111
4. Сервисные данные и спецификация.....	120

### 1. Общие сведения



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 7

## СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Общие сведения .....	122	4. Водяной насос .....	125
2. Обслуживание на автомобиле .....	122	5. Термостат .....	127
3. Радиатор.....	123	6. Сервисные данные и спецификация.....	128

### 1. Общие сведения

#### Дизельный двигатель D6EA 3.0 л

Способ охлаждения	Система охлаждения с принудительной циркуляцией жидкости и электровентилятором
Заправочная емкость системы охлаждения	Примерно 14.7 л
Термостат	Тип
	С твердым термочувствительным элементом
	Температура начала открытия (подъем: 0.35 мм)
	82±2°C
	Температура полного открытия (подъем: 10 мм или более)
	95°C

#### Бензиновый двигатель G6DA 3.8 л

Способ охлаждения	Система охлаждения с принудительной циркуляцией жидкости и электровентилятором
Заправочная емкость	11.4 л
Термостат	Тип
	С твердым термочувствительным элементом
	Температура начала открытия
	82±2°C
	Температура полного открытия
	95°C
	Полная высота подъема
	Не менее 10 мм
Крышка радиатора	Давление открытия парового клапана
	93.16 ~ 122.58 кПа (0.95 ~ 1.25 кг/см <sup>2</sup> )
	Давление открытия вакуумного клапана
	0 ~ 6.86 кПа (0 ~ 0.07 кг/см <sup>2</sup> )

#### Бензиновый двигатель G8BA 4.6 л

Способ охлаждения	Система охлаждения с принудительной циркуляцией жидкости и электровентилятором
Заправочная емкость	14 л
Термостат	Тип
	С твердым термочувствительным элементом
	Температура начала открытия
	82±2°C
	Температура полного открытия
	95°C
	Полная высота подъема
	Не менее 10 мм
Крышка радиатора	Давление открытия парового клапана
	93.16 ~ 122.58 кПа (0.95 ~ 1.25 кг/см <sup>2</sup> )
	Давление открытия вакуумного клапана
	0.98 ~ 4.90 кПа (0.01 ~ 0.05 кг/см <sup>2</sup> )

### ВНИМАНИЕ

Не снимать крышку радиатора, когда двигатель горячий. Выплюскивающаяся из радиатора под высоким давлением горячая жидкость может стать причиной серьезных ожогов.

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 8

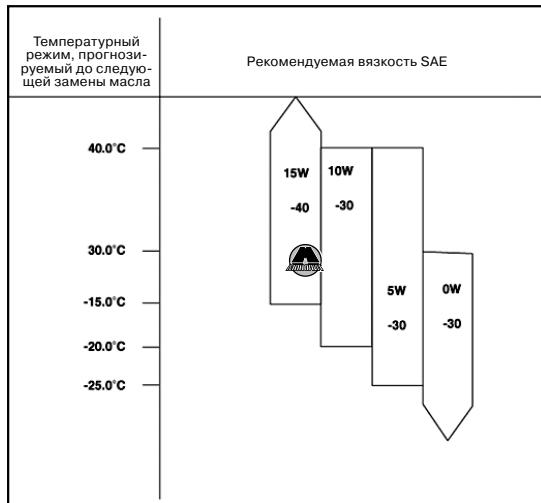
## СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Общие сведения .....	129
2. Обслуживание на автомобиле .....	130
3. Компоненты системы смазки дизельного двигателя 3.0 л.....	132
4. Компоненты системы смазки бензинового двигателя 3.8 л.....	134
5. Компоненты системы смазки бензинового двигателя 4.6 л.....	135
6. Сервисные данные и спецификация.....	137

### 1. Общие сведения

#### Дизельный двигатель D6EA 3.0 л

Параметр	Значение	Примечание
Заправочный объем системы смазки	Общий	7.8 л После капитального ремонта двигателя
	Масляный поддон	6.4 л
	Слив и заправка	7.4 л Включая масляный фильтр
Сорт моторного масла	Классификация	Классификация ACEA: • с DPF: C3 • без DPF: B4 Классификация API: • выше CH-4
	Класс вязкости SAE	Рекомендуемая вязкость SAE См. диаграмму ниже
Давление масла (на холостых оборотах)	78.45 кПа (0.8 кг/см <sup>2</sup> ) или выше	Температура масла в поддоне : 80°C (176°F)



**Примечание**  
Для достижения наилучших рабочих характеристик и обеспечения максимально высокого уровня защиты при выполнении всех видов операций необходимо выбирать только те смазочные материалы, которые:

1. Удовлетворяют требованиям классификации API или ACEA.
2. Имеют надлежащую марку вязкости по классификации SAE для предполагаемого диапазона температур окружающего воздуха.
3. Предпочтительно использование моторного масла, сертифицированного по классификации ACEA. В случае, если моторное масло, сертифицированное по ACEA не доступно, возможно ограниченное использование масла, сертифицированного по API (API CH-4 или выше).

#### Бензиновый двигатель G6DA 3.8 л

Параметр	Значение	Примечание
Заправочный объем системы смазки	Давление открытия перепускного клапана масляного насоса	450 ~ 550 кПа (4.59 ~ 5.61 кг/см <sup>2</sup> )
	Общий	6.0 л После капитального ремонта двигателя
	Масляный поддон	5.5 л
Сорт моторного масла	Слив и заправка	5.2 л Включая масляный фильтр
	Рекомендованный	5W-20/GF4&SM Если нет в наличии, подобрать масло, соответствующее рекомендациям по классификации API или ILSAC, а также вязкости по SAE
	Классификация	API SL, SM или выше ILSAC GF3, GF4 или выше Тип масла должен удовлетворять требованиям классификации API или ILSAC
Вязкость по SAE	Рекомендуемая вязкость SAE См. диаграмму ниже	130 кПа (1.32 кг/см <sup>2</sup> ) или выше
Давление масла (при 1000 об/мин)	130 кПа (1.32 кг/см <sup>2</sup> ) или выше	Температура масла в масляном поддоне: 110±2°C

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>

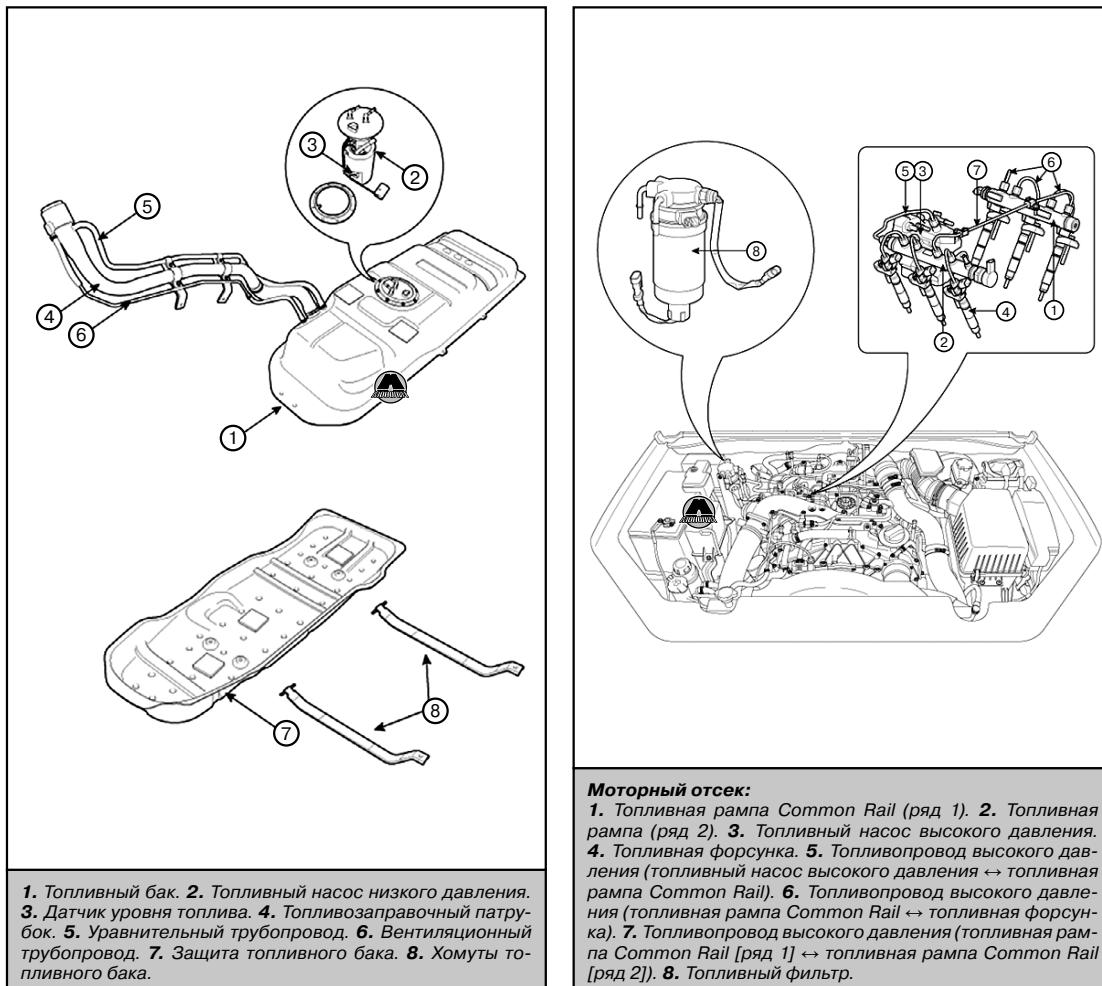
# Глава 9

## СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Общие сведения .....	138
2. Топливный бак.....	139
3. Педаль акселератора.....	141
4. Система питания бензиновых двигателей .....	141
5. Система питания дизельного двигателя.....	142
6. Сервисные данные и спецификация.....	144

### 1. Общие сведения

#### Версии с дизельным двигателем



Издательство «Монолит»

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

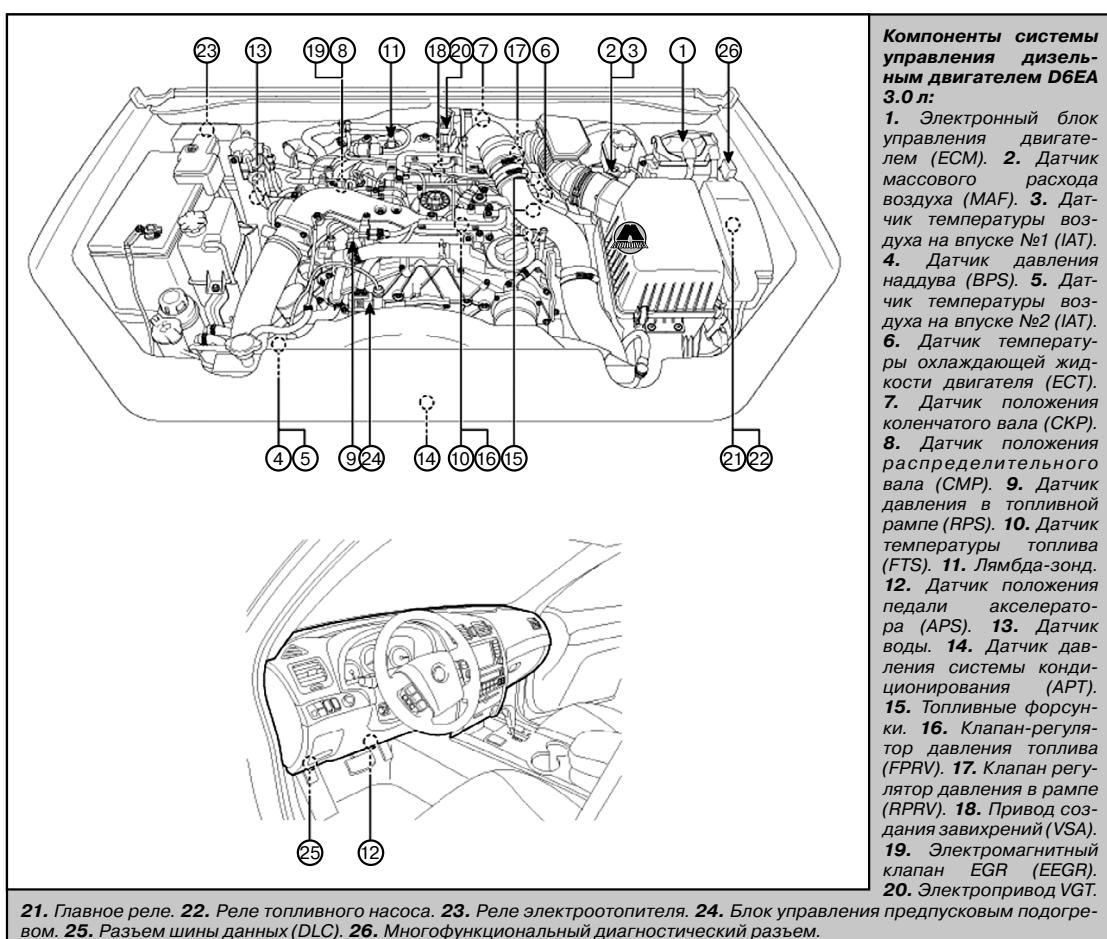
Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

# Глава 10

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

1. Система управления дизельным двигателем D6EA 3.0 л .....	146
2. Система управления бензиновым двигателем G6DA 3.8 л .....	148
3. Система управления бензиновым двигателем G8VA 4.6 л .....	150
4. Сервисные данные и спецификация .....	152

### 1. Система управления дизельным двигателем D6EA 3.0 л



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>

## Перечень электросхем

• Система управления дизельным двигателем 3.0 л.....	321
• Система управления бензиновым двигателем 3.8 л .....	323
• Система управления бензиновым двигателем 4.6 л.....	326
• Система пуска .....	330
• Распределение питания .....	331
• Разводка массы.....	333
• Система управления автоматической коробкой передач A5SR2 (бензиновый двигатель 3.8 л) .....	338
• Система управления автоматической коробкой передач 6HP26 (дизельный двигатель 3.0 л) .....	340
• Система управления автоматической коробкой передач 6HP26 (бензиновый двигатель 4.6 л).....	340
• Система управления автоматической коробкой передач A8TR1 (дизельный двигатель 3.0 л).....	341
• Шина данных .....	342
• Электронный блок передней области (FAM).....	344
• Электронный блок задней области (RAM).....	347
• Электронный блок водительской двери (DDM).....	350
• Электронный блок приборной панели (IPM) .....	350
• Блок предохранителей салона .....	355
• Блок распределения питания (PDM).....	358
• Вспомогательный дверной модуль.....	359
• Система встроенной памяти (IMS) .....	360
• Иммобилайзер.....	361
• Система зарядки .....	362
• Система автоматического круиз-контроля.....	362
• Система управления раздаточной коробкой (TCCS) .....	363
• Система блокировки переключения режимов автоматической коробки передач при отсутствии ключа.....	364
• Система Smart Key .....	365
• Система доступа и охранной сигнализации без ключа .....	366
• Система охлаждения .....	367
• Головное освещение.....	368
• Регулятор уровня фар.....	369
• Система автоматической регулировки уровня фар (AHLS) .....	369
• Указатели поворотов и аварийная сигнализация .....	370
• Задние сигнальные огни и подсветка номерного знака.....	371
• Передние и задние противотуманные фонари.....	372
• Стоп-сигналы .....	373
• Фонари заднего хода .....	374
• Система определения скорости автомобиля .....	375
• Освещение салона и багажника .....	376
• Подсветка .....	377
• Приборы и указатели .....	379
• Система регулировки педального узла .....	381
• Электрохромное внутреннее зеркало заднего вида .....	382
• Складывание наружных зеркал заднего вида .....	383
• Регулировка наружных зеркал .....	383
• Регулировка рулевой колонки .....	384
• Регулировка водительского сиденья.....	385
• Регулировка пассажирского сиденья .....	385
• Подогрев сидений .....	386
• Электростеклоподъемники .....	386
• Люк крыши .....	388
• Система регулировки и подогрева сидений .....	388
• Аудиосистема .....	389
• Прикуриватель .....	391
• Часы.....	392
• Звуковые сигналы.....	392
• Стеклоочистители и омыватели ветрового стекла.....	393
• Задний стеклоочиститель и омыватель .....	393
• Подогрев ветрового стекла .....	394
• Подогрев заднего окна и наружных зеркал .....	394
• Привод открывания двери багажника .....	395
• Привод открывания лючка топливного бака .....	395
• Центральный замок .....	396
• Задний парковочный ассистент .....	397
• Система передней вентиляции и кондиционирования (с автоматическим управлением) .....	397
• Система передней вентиляции и кондиционирования (с ручным управлением) .....	398
• Система задней вентиляции и кондиционирования.....	399
• Система дополнительной пассивной безопасности (SRS) .....	400
• Электронная пневмоподвеска (EAS) .....	401
• Антиблокировочная система тормозов (ABS) .....	402
• Электронная система стабилизации (ESP).....	404

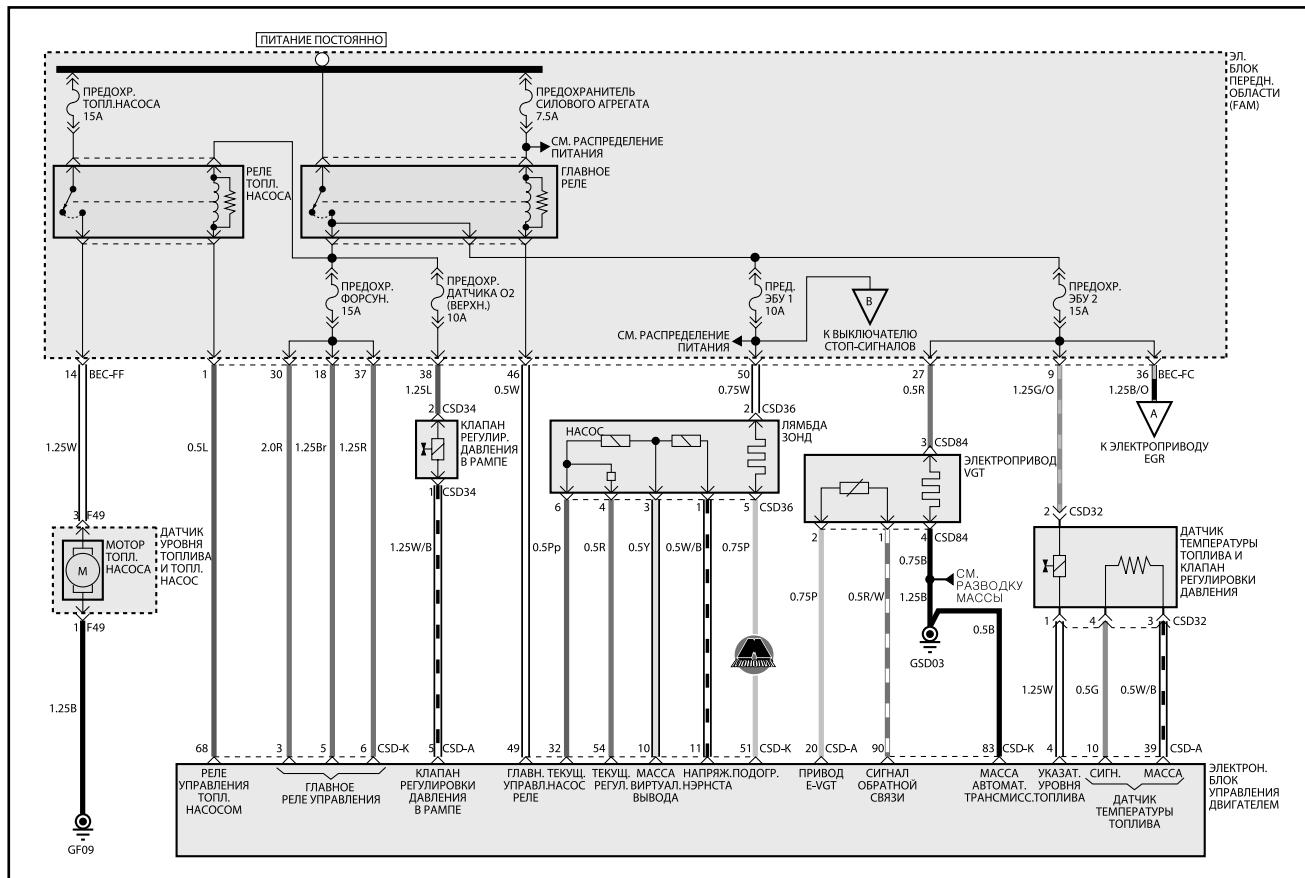
Издательство «Монолит»

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>

**B** черный                    **Gr** серый                    **T** желтовато-коричневый            **R** красный                    **Pp** фиолетовый  
**Br** коричневый              **L** синий                    **O** оранжевый                    **W** белый                    **Li** светло-синий  
**G** зеленый                    **Lg** светло-зеленый            **P** розовый                    **Y** желтый

## **Система управления дизельным двигателем 3.0 л (часть 1)**



## **Система управления дизельным двигателем 3.0 л (часть 2)**

