

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

.....	2А•15
-------	-------

2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

.....	2В•33
-------	-------

2С ПОЕЗДКА НА СТО

.....	2С•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	6А•78
Обслуживание на автомобиле	6А•80
Привод газораспределительного механизма	6А•81
Головки блока цилиндров	6А•85
Сервисные данные и спецификация.....	6А•91

6В МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 3.8 л

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

6С МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 4.6 л

Общие сведения	6С•108
Обслуживание на автомобиле	6С•110

Головки блока цилиндров и привод	
газораспределительного механизма.....	6С•111
Сервисные данные и спецификация.....	6С•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	
G8BA 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	Рулевая колонка	18•239
Автоматическая коробка передач A5SR2	13•183	Система гидроусилителя рулевого управления	18•240
Автоматическая коробка передач 6HP26	13•185	Сервисные данные и спецификация	18•243
Автоматическая коробка передач A8TR1	13•188		
Привод переключения режимов	13•190	19 КУЗОВ	
Сервисные данные и спецификация	13•191	Общие сведения	19•244
14 РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА		Интерьер	19•246
Общие сведения	14•193	Экстерьер	19•251
Обслуживание на автомобиле	14•193	Сиденья	19•256
Процедуры ремонта	14•194	Кузовные размеры	19•260
		Сервисные данные и спецификация	19•274
15 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ГЛАВНЫЕ ПЕРЕДАЧИ		20 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Общие сведения	15•198	Общие сведения	20•275
Передние колесные ступицы	15•198	Блок управления дополнительной	
Задние колесные ступицы	15•200	системой пассивной безопасности (SRSCM)	
Приводные валы	15•201	и датчики ударов	20•276
Главные передачи	15•206	Модули подушек безопасности	20•278
Сервисные данные и спецификация	15•209	Преднатяжители ремней безопасности	20•280
		Ремни безопасности	20•281
16 ПОДВЕСКА		Сервисные данные и спецификация	20•284
Общие сведения	16•211	21 СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ОТОПИТЕЛЬ	
Передняя подвеска	16•212	Общие сведения	21•285
Задняя подвеска	16•213	Система кондиционирования воздуха	21•286
Колеса и шины	16•215	Отопитель	21•291
Система пневматической подвески	16•217	Вентиляция	21•292
Сервисные данные и спецификация	16•220	Блок управления климатической установкой	21•294
		Сервисные данные и спецификация	21•297
17 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА		22 ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРОСХЕМЫ	
Общие сведения	17•221	Замок зажигания	22•298
Рабочая тормозная система	17•222	Кузовные блоки управления	22•299
Стояночная тормозная система	17•231	Аудиосистема	22•300
Антиблокировочная система тормозов (ABS)		Звуковые сигналы	22•303
и электронная система стабилизации (ESP)	17•233	Расположение компонентов в автомобиле	22•304
Сервисные данные и спецификация	17•237	Электросхемы	22•318
18 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ		ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ	C•406
Общие сведения	18•238		
Обслуживание на автомобиле	18•238		

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 продается 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 внушительного кузова отличается четкими углами и геометрически правильными линиями. Нижняя часть модели эффективно 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 выбрать 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 запрограммированной 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 pedalного 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, выпускаемых с 2008 года.

Kia Mohave/Borrego		
3.0 CRDi (250 л. с.) Годы выпуска: с 2008 года Тип кузова: универсал Объем двигателя: 2903 см³	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
3.0 CRDi (250 л. с.) Годы выпуска: с 2011 года Тип кузова: универсал Объем двигателя: 2903 см³	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
3.8 i (274 л. с.) Годы выпуска: с 2008 года по настоящее время Тип кузова: универсал Объем двигателя: 3778 см³	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
4.6 i Годы выпуска: с 2008 года по настоящее время Тип кузова: универсал Объем двигателя: 4627 см³	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, 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.

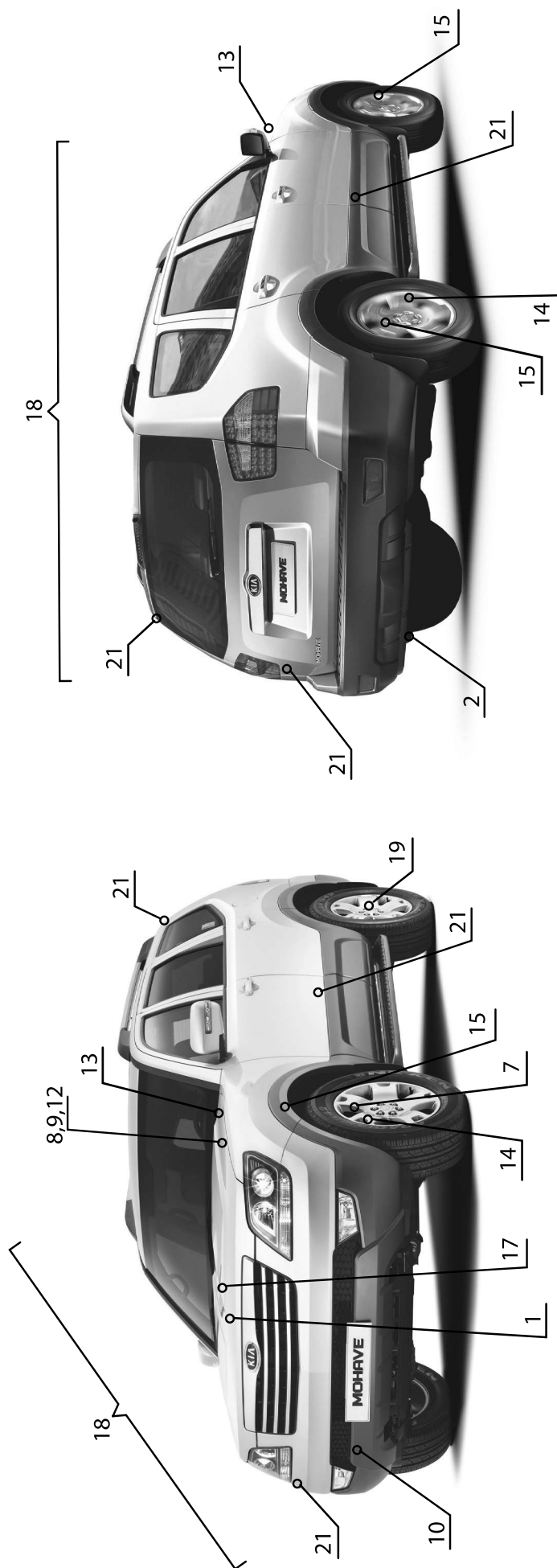
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального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



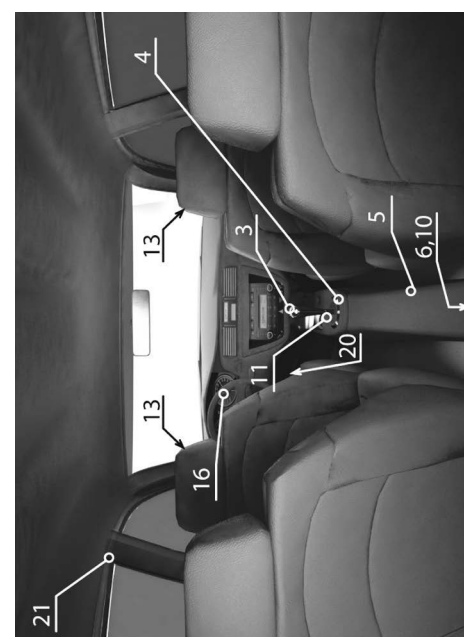
Примечание:

На рисунке следующие позиции указывают:

13 – Амортизаторные стойки передней подвески

20 – Педальный узел

6, 10 – Редуктор задней главной передачи

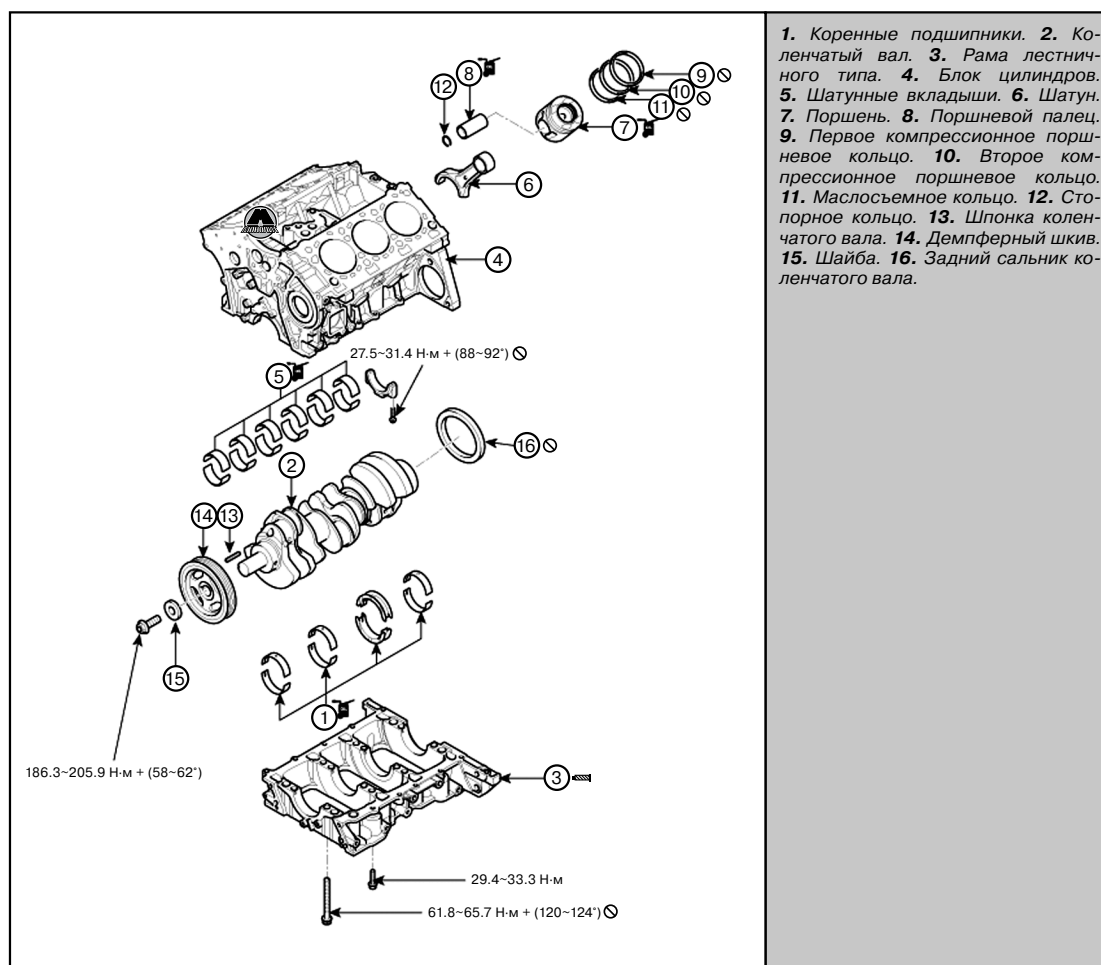


Глава 6А

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДИ- ЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ 3.0 Л

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

1. Общие сведения



Издательство «Монолит»

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

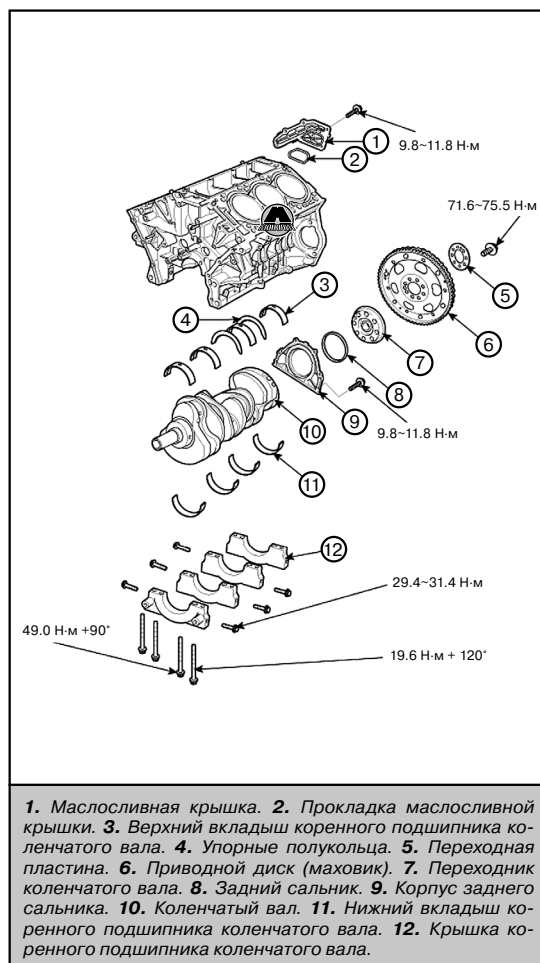
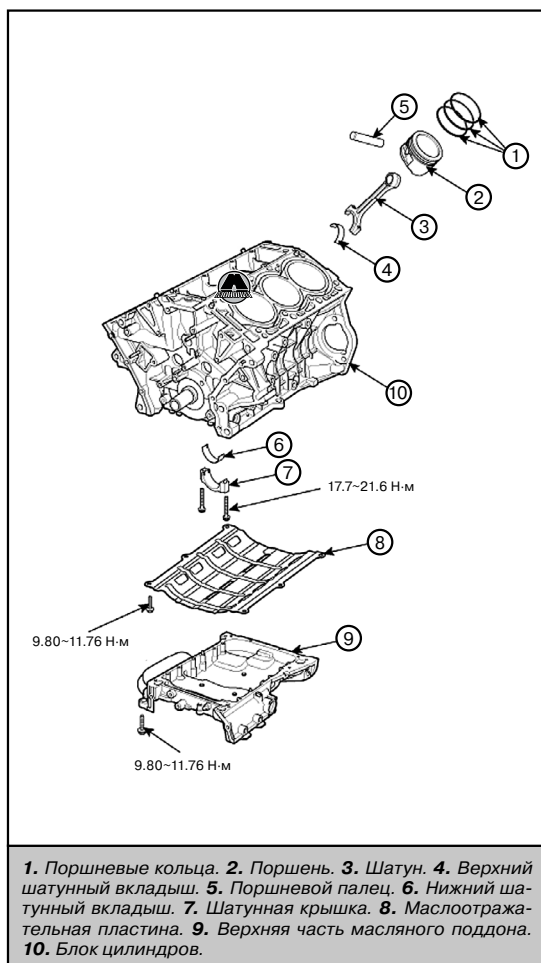
Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

Глава 6В

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 3.8 Л

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

1. Общие сведения

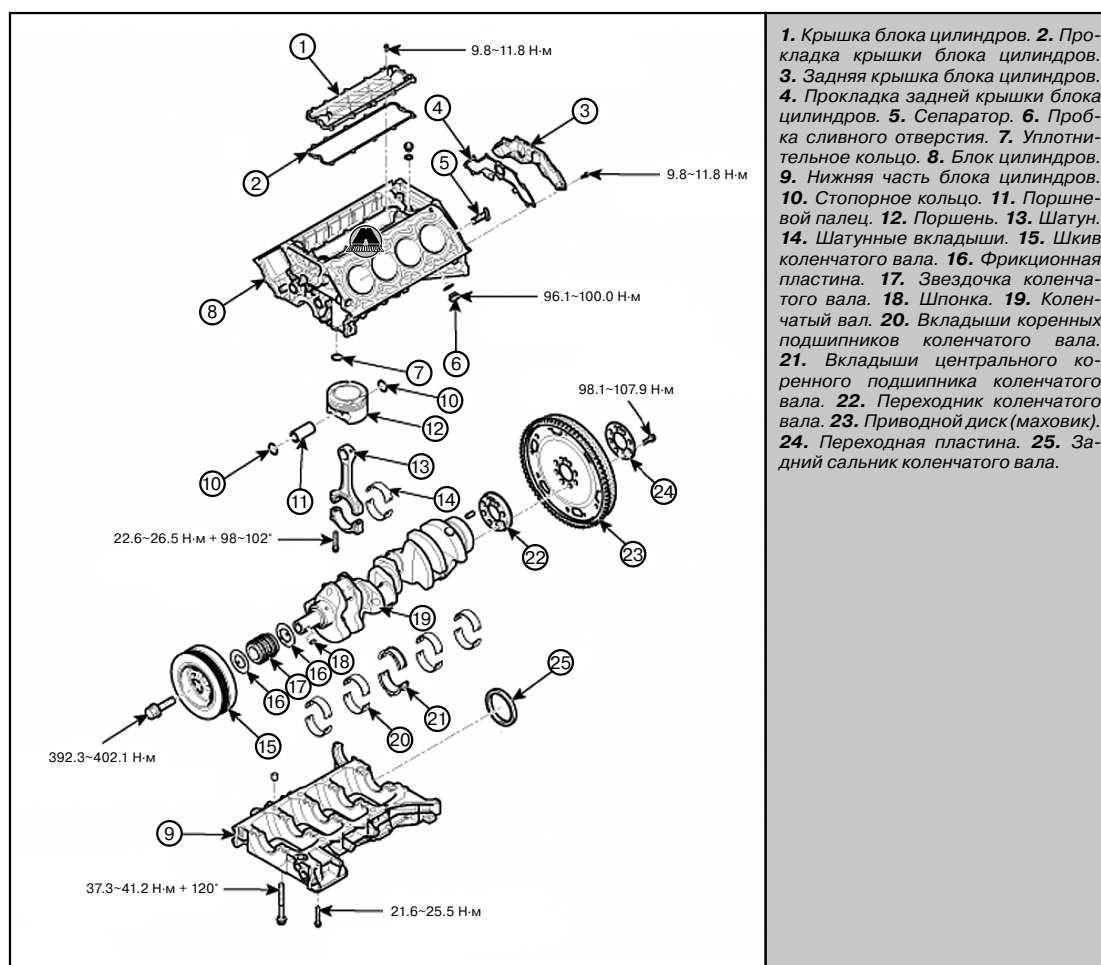


Глава 6С

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ 4.6 Л

1. Общие сведения	108	3. Головки блока цилиндров и привод газораспределительного механизма.....	111
2. Обслуживание на автомобиле	110	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/см²)
	Давление открытия вакуумного клапана	0 ~ 6.86 кПа (0 ~ 0.07 кг/см²)

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/см²)
	Давление открытия вакуумного клапана	0.98 ~ 4.90 кПа (0.01 ~ 0.05 кг/см²)

2. Обслуживание на автомобиле

Проверка уровня охлаждающей жидкости в расширительном бачке

1. Уровень охлаждающей жидкости на холодном двигателе должен находиться между метками «L» и «F». Если уровень слишком низкий, проверить наличие утечек и долить оригинальную охлаждающую жидкость в бачок (безсиликатная, безаминовая, безнитритная и безборатная охлаждающая жидкость на моно-этиленгликолевой основе) до метки «F».

Проверка качества охлаждающей жидкости двигателя

1. Подождать, пока двигатель остынет, после чего осторожно снять крышку радиатора.
2. Проверить наличие отложений ржавчины или окалины вокруг крышки радиатора.
3. Если охлаждающая жидкость слишком загрязнена, промыть систему охлаждения и заменить охлаждающую жидкость.
4. Установить крышку радиатора на место.

Замена охлаждающей жидкости и удаление воздуха из системы охлаждения

ВНИМАНИЕ

Не снимать крышку радиатора, когда двигатель горячий. Выплескивающаяся 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

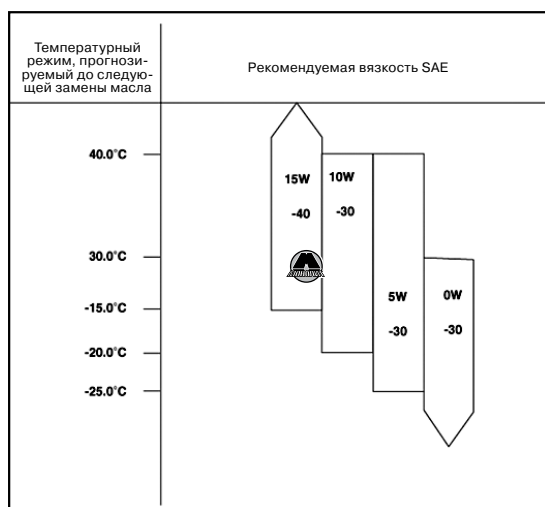
СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Общие сведения	129	4. Компоненты системы смазки бензинового двигателя 3.8 л	134
2. Обслуживание на автомобиле	130	5. Компоненты системы смазки бензинового двигателя 4.6 л	135
3. Компоненты системы смазки дизельного двигателя 3.0 л	132	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
	Масляный поддон	6.4 л
	Слив и заправка	7.4 л
Сорт моторного масла	Классификация	Классификация ACEA: • с DPF: C3 • без DPF: B4 Классификация API: • выше CH-4
	Класс вязкости SAE	Рекомендуемая вязкость SAE
Давление масла (на холостых оборотах)	78.45 кПа (0.8 кг/см²) 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
Давление открытия перепускного клапана масляного насоса	450 ~ 550 кПа (4.59 ~ 5.61 кг/см²)	
Заправочный объем системы смазки	Общий	6.0 л
	Масляный поддон	5.5 л
	Слив и заправка	5.2 л
Сорт моторного масла	Рекомендованный	5W-20/GF4&SM
	Классификация	API SL, SM или выше ILSAC GF3, GF4 или выше
	Вязкость по SAE	Рекомендуемая вязкость SAE
Давление масла (при 1000 об/мин)	130 кПа (1.32 кг/см²) 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>

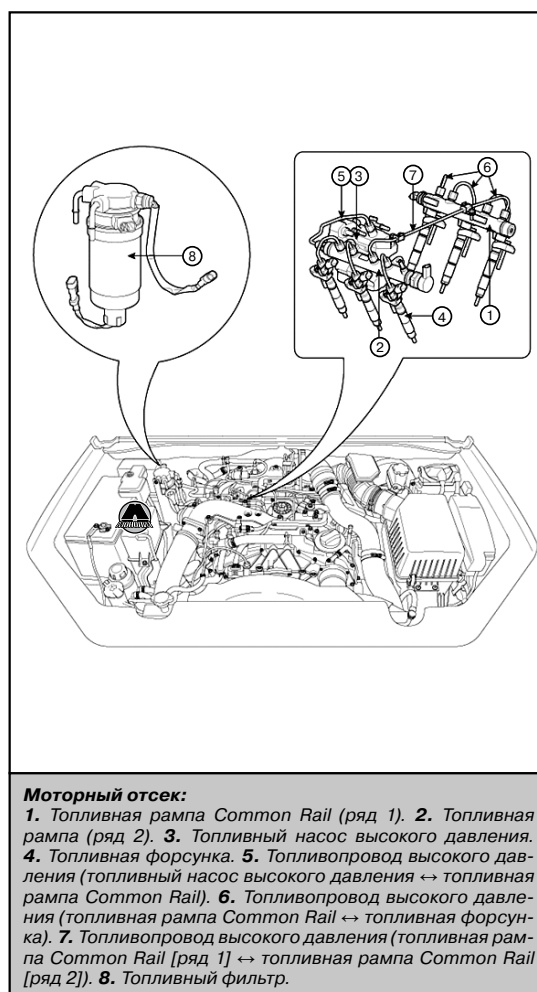
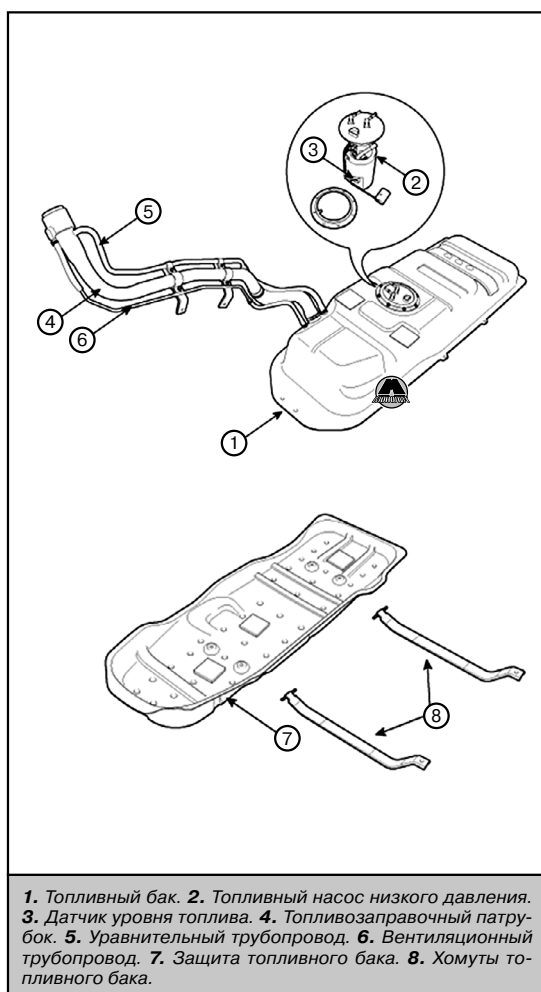
Глава 9

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

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

1. Общие сведения

Версии с дизельным двигателем

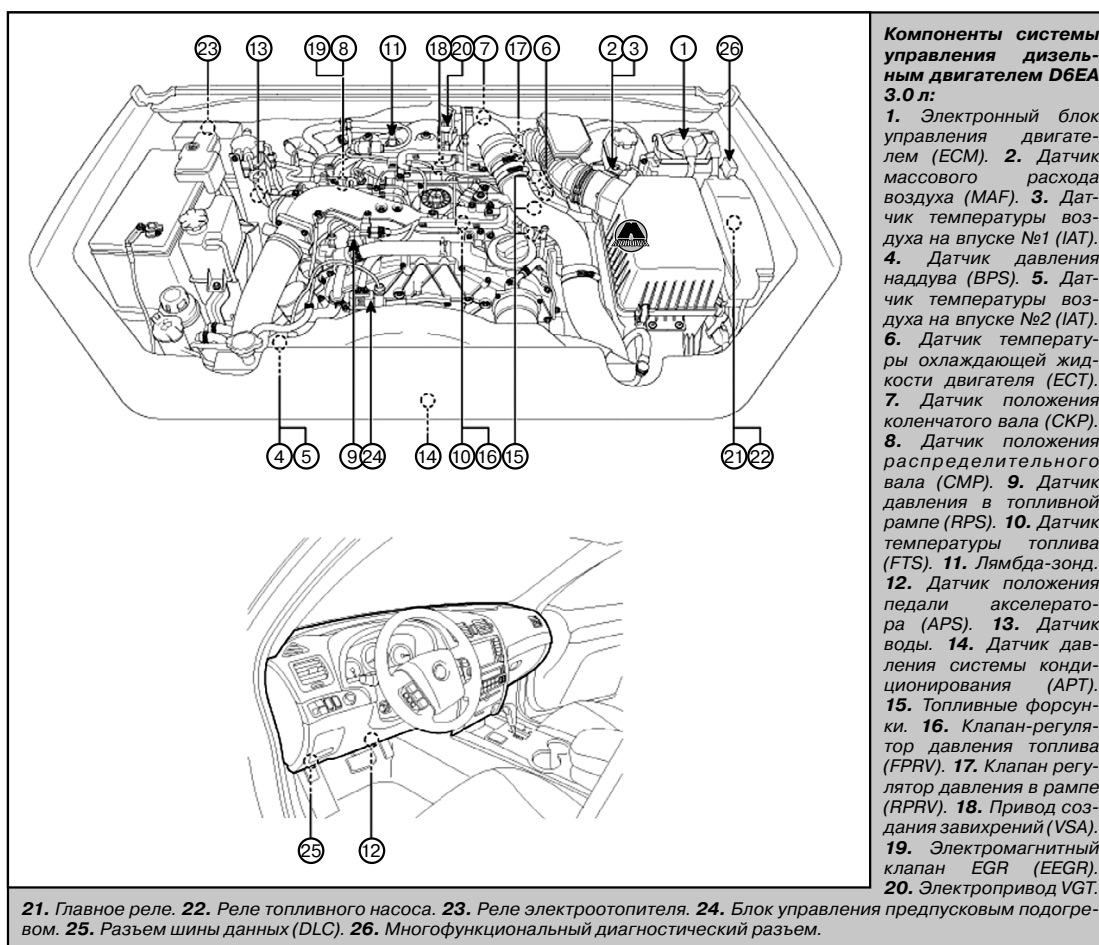


Глава 10

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 G8BA 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>

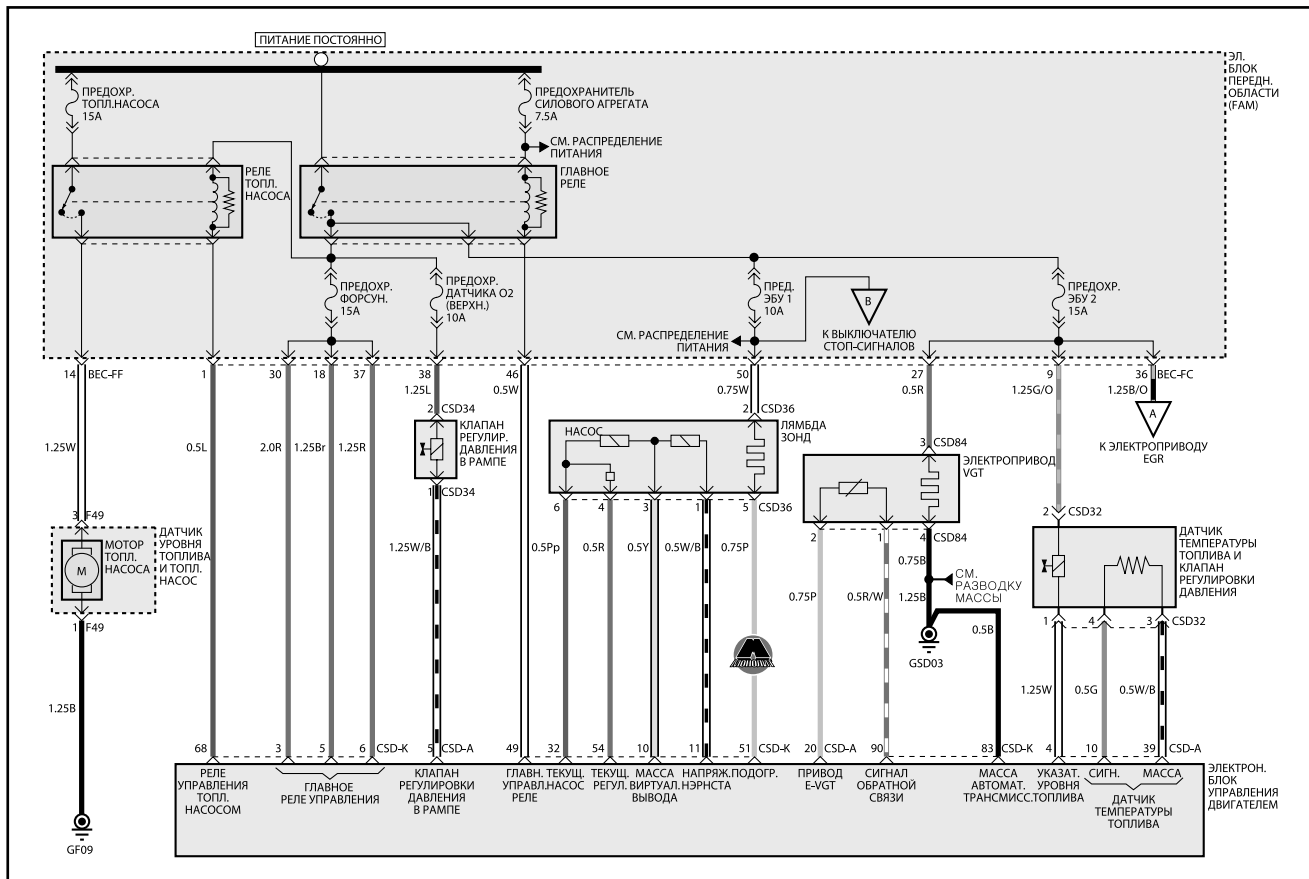
Перечень электросхем

• 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
• Иммоилайзер.....	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 (AHL).....	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»

B черный	Gr серый	T желтовато-коричневый	R красный	Pr 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)

