

СОДЕРЖАНИЕ

1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	
Перегрев двигателя.....	1•1
Запуск двигателя от внешнего источника.....	1•1
Предохранители.....	1•2
Замена колес.....	1•2
Буксировка автомобиля.....	1•4
2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2А•6
2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД	2В•22
2С ПОЕЗДКА НА СТО	2С•24
3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЯ	3•26
4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•52
5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	
Базовый комплект необходимых инструментов	5•54
Методы работы с измерительными приборами	5•56
6 МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ	
Технические данные	6•58
Обслуживание	6•59
Привод газораспределительного механизма	6•64
Головка блока цилиндров.....	6•66
Блок цилиндров и кривошипно-шатунный механизм	6•70
Приложение к главе	6•78
7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	
Технические данные	7•81
Система питания	7•82
Система управления.....	7•89
Приложение к главе	7•94
8 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Технические данные	8•95
Обслуживание	8•95
Элементы системы охлаждения	8•99
Приложение к главе	8•101
9 СИСТЕМА СМАЗКИ	
Технические данные	9•102
Обслуживание	9•102
Элементы системы смазки	9•104
Приложение к главе	9•107
10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА	
Система впуска.....	10•108
Система выпуска	10•111
Приложение к главе	10•116
11 ТРАНСМИССИЯ	
Технические данные	11•117
Обслуживание	11•117
Коробка передач в сборе.....	11•121
Элементы коробки передач	11•123
Раздаточная коробка	11•129
Приложение к главе	11•131
12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ	
Приводные валы	12•135
Карданный вал.....	12•139
Приложение к главе	12•140
13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ	
Технические данные	13•142
Передняя подвеска.....	13•143
Задняя подвеска.....	13•148
Колеса и шины	13•153
Приложение к главе	13•156
14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	
Технические данные	14•158
Передние тормозные механизмы	14•159
Задние тормозные механизмы	14•163
Гидропривод тормозной системы.....	14•166
Стояночный тормоз	14•170
Антиблокировочная система тормозов	14•171
Приложение к главе	14•175
15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
Рулевое колесо и рулевая колонка.....	15•176
Рулевой механизм	15•179
Приложение к главе	15•180

16 КУЗОВ

Экстерьер	16•182
Интерьер	16•185
Двери	16•192
Люк крыши	16•201
Сиденья	16•207
Остекление	16•208
Кузовные размеры	16•212
Приложение к главе	16•216

17 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Обслуживание системы	17•217
Элементы системы	17•224
Приложение к главе	17•229

18 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Подушки безопасности	18•231
Ремни безопасности	18•239

19А ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Система пуска	19А•242
Система подзарядки	19А•244
Аккумуляторная батарея	19А•246

19В ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Информационный дисплей	19В•251
Аудиосистема	19В•252
Система наружного освещения	19В•253
Звуковой сигнал	19В•259
Очистители стекол	19В•259
Иммобилайзер	19В•261

20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Описание	20•264
Электросхемы	20•273
USB и розетки	20•273
Адаптивный круиз-контроль	20•274
Блок управления системами автомобиля	20•274
Бортовая сеть передачи данных	20•275

Датчик частоты вращения переднего колеса	20•279
Звуковой сигнал	20•280
Информационно-развлекательная система	20•280
Люк крыши	20•284
Мотор актуатора стояночного тормоза ерб датчик частоты вращения заднего колеса	20•284
Наружные зеркала	20•285
Оттаиватель	20•286
Очистители и омыватели стекол	20•287
Парковочный ассистент	20•289
Подогрев и вентиляция сидений	20•290
Предохранители	20•291
Распределение питания	20•300
Система автоматической трансмиссии ...	20•303
Система бесключевого доступа	20•304
Система зажигания	20•305
Система климат-контроля	20•306
Система контроля полосы движения	20•308
Система мониторинга слепых зон	20•309
Система освещения	20•309
Система охлаждения_ Вентилятор радиатора	20•318
Система охлаждения_Водяной насос	20•318
Система памяти положения сиденья	20•319
Система пассивной безопасности	20•321
Система подзарядки	20•322
Система пуска	20•322
Система управления двигателем	20•323
Стеклоподъемники	20•326
Топливная система	20•328
Управление полным приводом	20•328
Центральный блок ерб (электрический стояночный тормоз)	20•329
Центральный замок и противоугонная система	20•330
Щиток приборов	20•333
Электроусилитель рулевого управления	20•334

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ	С•335
-------------------------------	-------

ВВЕДЕНИЕ

Кроссовер Changan Uni-K дебютировал в Китае осенью 2020-го. По своей технологичности позиционируется в качестве флагманской версии и призван заменить модель CS75 FL. Дизайн экстерьера соответствует новому корпоративному стилю компании. На фоне основных конкурентов в своем классе, внешность которых порой неотличима, облик кроссовера Uni-K выглядит вполне оригинально и самодостаточно. Массивный профиль с высокими вертикалями передка и задней части автомобиля создает ощущение устойчивости. Из особенностей можно отметить длинные, узкие и острые фары и задние фонари, Y-образные дневные ходовые огни, выдвигающиеся ручки дверей. Новый кроссовер предлагается с 2,0-литровым турбомотором, АКП и полным приводом.



Салон приятно удивит «космическим» дизайном приборной панели с высокотехнологичными информационными табло, «парящей» центральной консолью, обшитыми кожей Nappa сиденьями анатомической формы. Сиденья водителя и пассажира имеют электрическую регулировку. В оснащение

производитель включил multifunctional рулевое колесо, медиасистему с голосовым управлением и возможностью подключения мобильного телефона, подогрев и вентиляцию передних кресел, доступ и запуск без ключа, окружающее внутреннее освещение, панорамную крышу размером 1,31 м², первоклассную акустику с 14 динамиками Sony и 10-канальным усилителем.



Под капотом модели находится бензиновый турбомотор Blue Whale, собственной разработки — агрегат развивает 226 л.с. и 350 Нм крутящего момента. Мотор агрегируется с современным 8-ступенчатым «автоматом» производства японской Aisin с возможностью ручного управления. Водителю доступно три режима работы трансмиссии: Standard, Sport и Eco. В машине может быть установлена интеллектуальная система полного привода Nextrac от BorgWarner, гарантирующая уверенное движение по дорогам с любым покрытием.



По строению кузова Changan Uni-K считается купе-кроссовером, у него хорошая аэродинамика с коэффициентом сопротивления $C_x=0,33$. В конструкции шасси применена компоновка с независимой подвеской. Тормоза — дисковые по кругу (передние вентилируемые). Как большинство современных машин, Changan Uni-K оборудован электронным усилителем руля. Габариты UNI-K: 4865x1948x1700 мм. Колесная база кроссовера - 2890 мм, а дорожный просвет — 173 мм.

В спецификацию Changan Uni-K включено множество систем безопасности и интеллектуальных помощников, среди которых система удержания на холме и контроль при спуске, мониторинг слепых зон, система помощи при парковке с датчиками и камерой заднего вида, слежение за давлением в шинах, электронная система стабилизации. Продвинутое технологии включают адаптивный круиз-контроль с системой удержания в полосе и автономным экстренным торможением с функцией распознавания пешеходов. За жизни водителя и пассажиров отвечают 6 подушек безопасности, крепления детских сидений ISOFIX, преднатяжители ремней и активные подголовники передних сидений.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Changan Uni-K выпускаемых с 2021 года.

Changan UNI-K		
2.0 (JL486ZQ5) Годы выпуска: с 2021 по настоящее время Тип кузова: кроссовер Объем двигателя: 1998 см ³	Дверей: 5 КП: АКП	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 70 л Расход (смешанный): 8.5 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, топливо-воздушная 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.

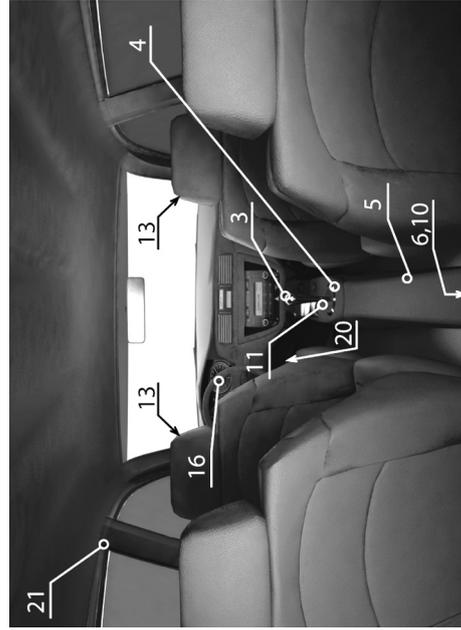
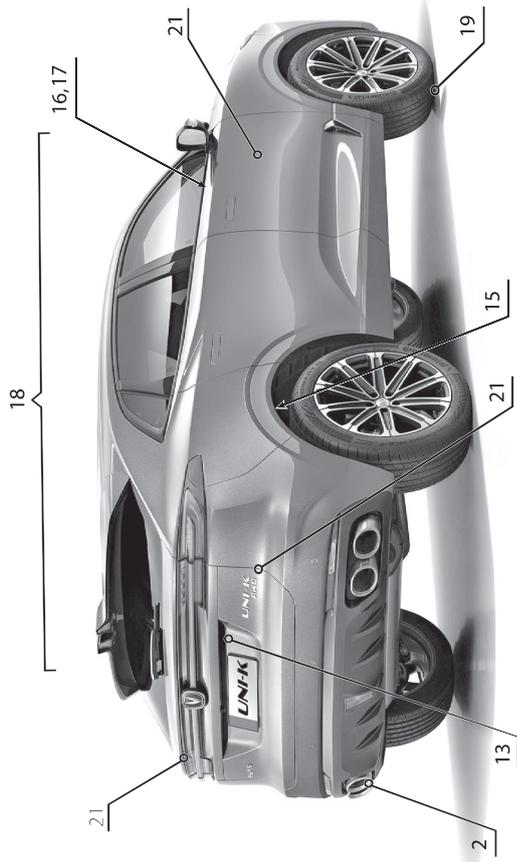
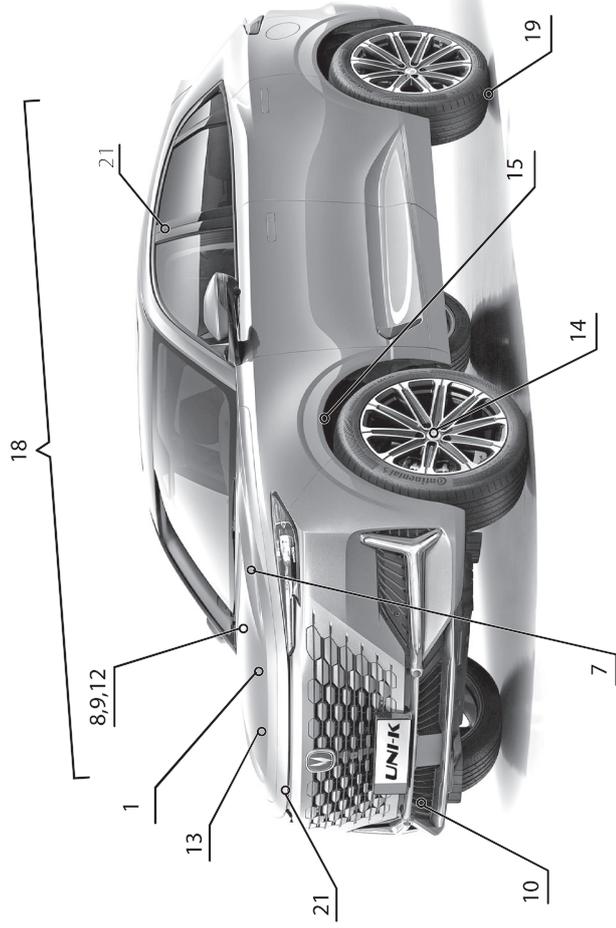
Причиной такой неисправности могла стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального электрода сумели 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 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, стук, 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 ниже приведены самые распространенные источники шумов, однако сходные признаки могут возникать и в других местах автомобиля.

Если невозможно определить местоположение неисправности по рисунку, то необходимо попытаться выявить причину по основным категориям и пунктам, приведенным в таблице.



Примечание:

На рисунке следующие позиции указывают:
 13 – Амортизаторные стойки передней подвески
 20 – Педалный узел
 6, 10 – Редуктор задней главной передачи

Глава 6

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	58	5. Блок цилиндров и кривошипно-шатунный механизм	70
2. Обслуживание	59	Приложение к главе	78
3. Привод газораспределительного механизма	64		
4. Головка блока цилиндров.....	66		

1 Технические данные

Основные технические данные

Наименование	Описание
Тип двигателя	Рядный четырехцилиндровый, с системой изменения фаз газораспределения на впускном и выпускном распредвале, водяного охлаждения
Система впуска	Турбонагнетатель
Привод газораспределительного механизма	Цепной
Внутренний диаметр цилиндра	86 мм
Ход поршня	86 мм
Объем	1998 см ³
Мощность	171 кВт/5500 об/мин
Крутящий момент	390 Н·м/1900 - 3300 об/мин
Обороты холостого хода	700 ±50 об/мин

Меры предосторожности

Меры предосторожности при сливе охлаждающей жидкости и моторного масла

Слив охлаждающей жидкости и моторного масла выполнять на остывшем двигателе.

Меры предосторожности при отсоединении топливопроводов

- Перед началом работы необходимо убедиться в отсутствии возможности искрообразования или возникновения очага открытого пламени в зоне работы.
- Перед разборкой сбросить остаточное давление топлива в системе.
- После отсоединения трубопроводов закрыть отверстия заглушками во избежание утечек топлива.

Меры предосторожности при снятии и разборке

- Там, где имеется указание на применение специального инструмента, необходимо выполнять это требование. При работе соблюдать меры предосторожности, не прилагать чрезмерных усилий и строго следовать положениям инструкции.
- Соблюдать осторожность, чтобы не повредить привалочные поверхности деталей или поверхности трения.
- Чтобы обеспечить правильное взаимное положение соединяемых компонентов, применяются установочные штифты. При замене или сборке компонентов, на которых используются штифты, проверять правильность их совмещения.
- Чтобы в открытые отверстия двигателя не попадали посторонние предметы, необходимо закрывать отверстия клейкой лентой или заглушать отверстия ветошью.

• Маркировать и укладывать детали в соответствующем порядке, чтобы облегчить ремонт и последующую сборку.

• При ослаблении гаек и болтов руководствоваться следующим базовым правилом: сначала ослабляется элемент на одной стороне, а затем на диагонально противоположной и т.д. Строго следовать приведенному в инструкции порядку отворачивания крепежных элементов. На этом этапе можно применять инструмент с силовым приводом (пневмогайковёрт).

Меры предосторожности при проверке, ремонте и замене компонентов

Тщательно проверить компоненты перед ремонтом или заменой. Таким же образом осмотреть новые компоненты, и при необходимости произвести замену.

Глава 7

СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	81	3. Система управления.....	89
2. Система питания.....	82	Приложение к главе	94

1 Технические данные

Основные технические характеристики

Наименование	Описание
Сопротивление топливной форсунки	При комнатной температуре, 1.83 Ом±5%; 1. При другой температуре, показания сопротивления будут иметь значительное отклонение 2. Требуемая точность мультиметра составляет 0,01 Ом.
Рабочее давление топлива	500 кПа
Производительность топливного насоса	13.5 В, 500 кПа, не менее 140 л/ч
Емкость топливного бака	70 л

Меры предосторожности

Во избежание возникновения опасных ситуаций и повреждения автомобиля всегда следуйте приведенным ниже инструкциям.

1. Цифровой мультиметр можно использовать только для проверки электронной системы впрыска топлива.
2. Использовать оригинальные компоненты для выполнения работ по ТО и ремонту, в противном случае надлежащая работа электронной системы впрыска топлива не может быть гарантирована.
3. При ремонте и техническом обслуживании использовать только неэтилированный бензин.
4. При выполнении работ по ремонту и техобслуживанию придерживайтесь стандартных процедур и пользуйтесь диагностическими блок-схемами.
5. Запрещается разбирать и снимать компоненты электронной системы впрыска топлива во время обслуживания.
6. При удержании электронных элементов (электронного блока управления, датчика и т. д.) будьте особенно осторожны, старайтесь не уронить их.
7. Бережно относитесь к окружающей среде и правильно утилизировать отходы, образующиеся во время ремонта и техобслуживания.

8. При проверке компонентов электронной системы впрыска топлива запрещается использовать мультиметр, прокалывая оболочки проводов.

9. При проверке сигналов напряжения на контактах датчиков запрещается использовать контрольную лампу высокой мощности.

10. Рекомендуется, чтобы режим измерения при проверке каждого сигнала напряжения на контакте датчика был установлен на измерение в режиме онлайн.

11. При измерении параметров соединительного жгута проводов привода или датчика рекомендуется использовать метод падения напряжения.

12. Не снимать без необходимости какие-либо компоненты электронной системы впрыска или его разъемы во избежание случайного повреждения или попадания инородных материалов (влаги, масла) в разъемы, что негативно повлияет на работу электронной системы впрыска.

13. При отсоединении и подсоединении разъемов проверяйте, чтобы выключатель зажигания находился в режиме «OFF». В противном случае могут быть повреждены электронные компоненты.

14. При моделировании условий эксплуатации при повышенной темпера-

туре и выполнении других работ по техническому обслуживанию, которые могут привести к повышению температуры, не допускать превышения температуры электронного блока управления выше 80 °С.

15. Поскольку давление в системе впрыска топлива высокое, для всех топливopроводов используются трубки, устойчивые к высокому давлению. Давление топлива в топливopроводах остается высоким даже при неработающем двигателе. Поэтому быть осторожным, чтобы случайно не отсоединить топливopроводы во время обслуживания. При необходимости обслуживания топливной системы сбросить в ней давление перед снятием топливopроводов.

ВНИМАНИЕ

Способ сброса давления: выкрутить предохранитель блока управления топливным насосом, запустить двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу до тех пор, пока двигатель не остановится самопроизвольно. Снятие топливopроводов должно выполняться в хорошо проветриваемом помещении профессиональными специалистами.

16. Отключите питание от электрического топливного насоса перед его извлечением из топливного бака во избежание возникновения электрических искр, которые могут стать причиной возгорания.

17. Не допускается проводить испытания топливного насоса в сухом состоянии или в воде. Это приводит к сокращению срока службы. Кроме того, не подсоединяйте положительные и отрицательные клеммы топливного насоса в обратном порядке.

18. При проверке системы зажигания выполняйте проверку наличия искры только в случае необходимости и убедитесь, что время испытания мини-

Глава 8

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	95	3. Элементы системы охлаждения	99
2. Обслуживание	95	Приложение к главе	101

1 Технические данные

Основные технические данные

Наименование	Описание
Тип охлаждающей жидкости	Использовать LEC-40 стандарта Q/JD 1028
Тип системы охлаждения	Жидкостная, закрытого типа
Объем охлаждающей жидкости	8,3±0,2 л

Работа системы

Наименование	Описание
Тип термостата	Электрический, механический
Температура начала открытия термостата	Электрический: 103 °С± 2°С; Механический: 100 ± 2°С
Температура полного открытия термостата	Электрический: 115 °С; Механический: 115 °С
Открытие и закрытие электрического термостата	Управление ЭБУ двигателя
Тип водяного насоса	Центробежного типа

2 Обслуживание

Меры предосторожности при ремонте

1. Поскольку системы охлаждения рассчитаны на работу под давлением, остерегаться тяжелых ожогов от выбросов горячей жидкости.
2. Ни в коем случае не снимать пробку расширительного бачка на горячем двигателе.
3. При выполнении работ в моторном отсеке остерегаться внезапного включения электроклапана или электроклапанов системы охлаждения двигателя.
4. Не открывать пробку или пробки для удаления воздуха при работающем двигателе.

ВНИМАНИЕ

• Охлаждающая жидкость способствует нормальной работе двигателя (обеспечивает теплообмен).

- **Запрещается заливать в систему воду.**

5. Сливать жидкость из системы охлаждения, когда двигатель теплый.
6. Промывать систему охлаждения и заправлять ее охлаждающей жидкостью, когда двигатель теплый или холодный. Изд-во «Monolith»
7. Запрещается промывать горячий двигатель во избежание сильного теплового удара.

ВНИМАНИЕ

В случае утечки жидкости через клапан пробки расширительного бачка клапан подлежит обязательной замене.

8. При выполнении работ, требующих полного слива жидкости из системы охлаждения, обязательно промыть систему чистой водой, продуть ее сжатым воздухом для удаления остатков воды, заправить систему охлаждающей жидкостью, удалить из системы воздух и затем измерить ее фактическую морозостойкость.

9. Система должна обеспечивать морозостойкость:

- при температуре до - 25 °С ± 2 для стран с холодным и умеренным климатом,
- при температуре до - 40 °С ± 2 для стран с очень холодным климатом.



Примечание:
Периодичность технического обслуживания системы охлаждения двигателя приведена в сервисной книжке автомобиля.

10. При прибытии автомобиля с неисправностью проверить:

- натяжение ремня привода водяного насоса.
- не засорены ли вентилятор, радиатор и его облицовка каким-либо предметом, нарушающим прохождение потока воздуха.



Примечание:
Готовую к применению охлаждающую жидкость или антифриз необходимо разбавлять дистиллированной водой в соответствии с инструкциями, указанными на канистре.

Проверка герметичности системы охлаждения

ВНИМАНИЕ

Под давлением температура жидкости в радиаторе может быть значительно выше без начала кипения. Откручивание крышки радиатора на горячем двигателе (высокое давление) приведет к внезапному взрывообразному закипанию. Раствор выплеснется на двигатель, крылья и человека,

Глава 9

СИСТЕМА СМАЗКИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	102	3. Элементы системы смазки	104
2. Обслуживание	102	Приложение к главе	107

1 Технические данные

Масляный насос

Наименование	Описание	
Тип масляного насоса	Масляный насос лопастного типа	
Давление масла	Обороты холостого хода	3000 об/мин
	≥80 кПа	≥150 кПа

Моторное масло

Наименование	Описание
Вязкость	5W-30
Класс качества	Уровень SN и выше
Объем	4.5 л

Предупреждения

Во избежание возможных повреждений имущества, получения травм, в том числе смертельных, всегда следуйте приведенным ниже инструкциям.

1. Длительный и многократный контакт с моторным маслом приводит к удалению с кожи естественной жировой смазки, что вызывает сухость кожи, раздражение и дерматит. Кроме этого, отработанное моторное масло содержит потенциально вредные примеси, которые могут вызвать рак кожи.
2. Использовать защитную одежду и перчатки.
3. Для удаления отработанного моторного масла тщательно вымойте руки водой с мылом или используйте не содержащие воду средства для очистки рук.
4. Запрещается использовать бензин, разбавители или растворители.
5. Перед началом работы подождать, пока двигатель полностью не остынет.

Меры предосторожности

Во избежание возникновения опасных ситуаций и повреждения автомобиля всегда следуйте приведенным ниже инструкциям.

1. Отработанное моторное масло должно утилизироваться специализированным предприятием в соответствии с местным законодательством. Запрещается выбрасывать его в контейнер для бытовых отходов.
2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать моторное масло низкого качества.
3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ смешивать моторные масла разных типов и марок.

2 Обслуживание

Моторное масло

Слив

ВНИМАНИЕ

При длительном и повторяющемся контакте кожи с нефтепродуктами происходит удаление естественных жиров, что может стать причиной сухости кожи, раздражений и дерматита. Кроме того, отработанное моторное масло содержит потенциально вредные загрязняющие вещества, которые могут вызывать рак кожи.

Соблюдать осторожность, чтобы свести к минимуму продолжительность и частоту контакта вашей кожи с отработавшим маслом. Надевайте защитную одежду и перчатки. Для удаления с кожи отработанного моторного масла тщательно промывайте кожу водой с мылом или использовать не содержащее воды

средство для мытья рук. Не применяйте для удаления бензин, разжижители и растворители.

В целях защиты окружающей среды отработанное масло и фильтры отработанного масла необходимо утилизировать исключительно в специально отведенных местах утилизации отходов.

1. Открыть крышку капота.
2. Открыть крышку маслозаливной горловины.
3. Поднять автомобиль на подъемнике. Проверить и убедиться в том, что он надежно зафиксирован на опорах подъемника.
4. Снять защиту моторного отсека.
5. Выкрутить пробку сливного отверстия из масляного поддона.
6. Слить моторное масло в заранее подготовленную емкость.

Заполнение

1. Установить и затянуть новую пробку сливного отверстия вместе с новой прокладкой. Момент затяжки: 52 Н·м.
2. Залить в двигатель свежее моторное масло.
3. Установить и затянуть крышку маслозаливной горловины.
4. Запустить двигатель и дать ему поработать в течение трех минут, выключить двигатель и выждать не менее 10 минут. Проверить уровень моторного масла в двигателе через информационный дисплей. При необходимости долить моторного масла.

ВНИМАНИЕ

Регулярно проверяйте уровень моторного масла и заменяйте его. Пренебрежение проверкой может привести к плохому смазыванию вращающихся деталей двигателя, неисправностям и повреждению двигателя из-за нехватки масла или его старения.

Глава 10

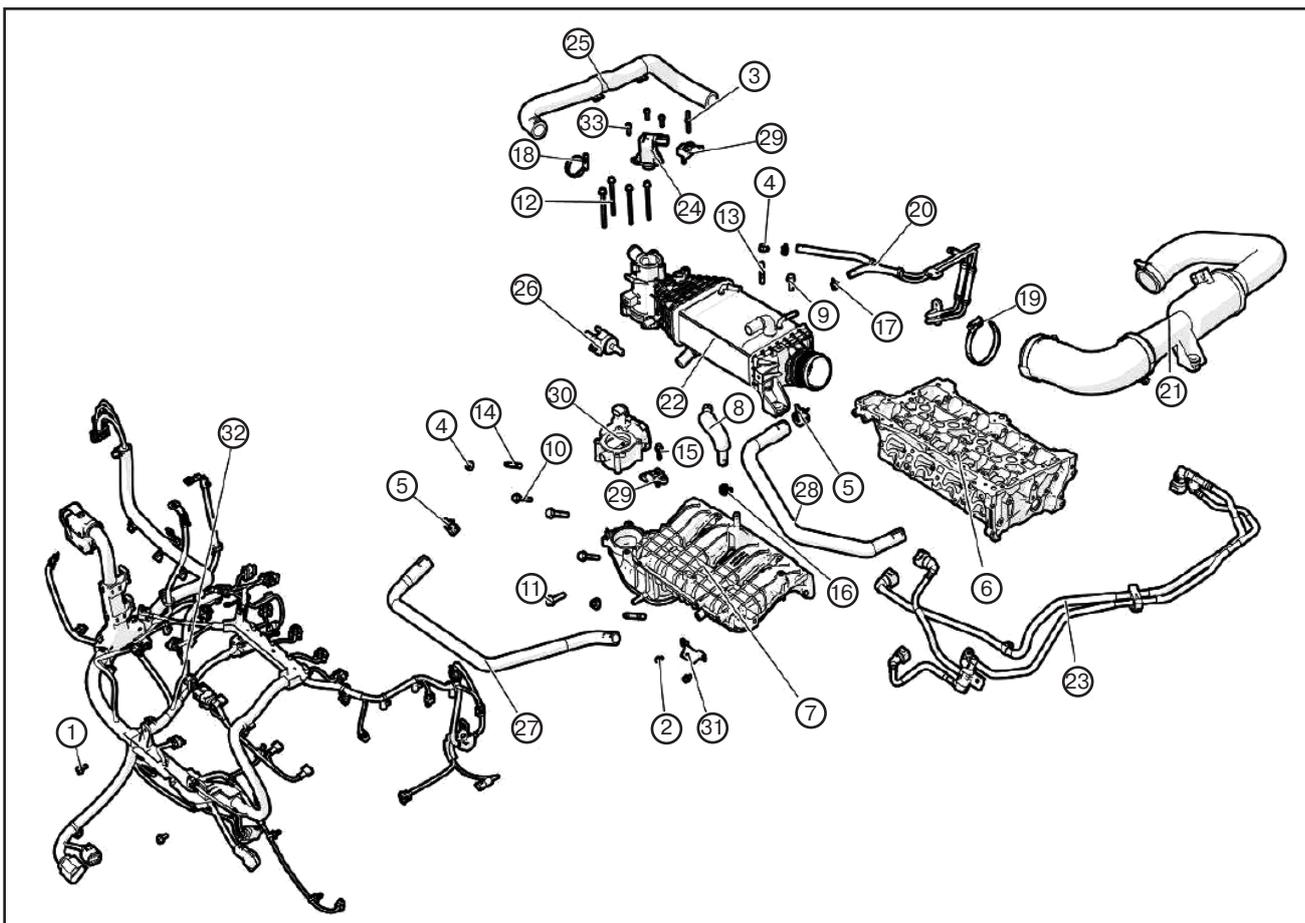
СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

СОДЕРЖАНИЕ

1. Система впуска.....	108
2. Система выпуска	111
Приложение к главе	116

1 Система впуска

Компоненты



1. Болт крепления жгута электропроводки двигателя в сборе 2. Болт крепления стойки 3. Резьбовая шпилька 4. Переходник 5. Хомут крепления 6. Головка блока цилиндров в сборе 7. Впускной коллектор в сборе 8. Вентиляционный шланг 9. Болт крепления 10. Болт крепления 11. Болт крепления 12. Болты крепления дроссельной заслонки 13. Элемент крепления 14. Шпилька 15. Болт крепления 16. Датчик температур 17. Хомут крепления 18. Хомут крепления 19. Хомут крепления воздушного патрубку 20. Трубки 21. Воздушный патрубок нагнетателя 22. Промежуточный водяной охладитель нагнетаемого воздуха 23. Трубки 24. Датчик 25. Шланг 26. Продувочный клапан 27. Водяной шланг 28. Водяной шланг 29. Стойка 30. Дроссельная заслонка 31. Стойка 32. Жгут электропроводки двигателя 33. Болты крепления

Глава 11

ТРАНСМИССИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	117	4. Элементы коробки передач	123
2. Обслуживание	117	5. Раздаточная коробка	129
3. Коробка передач в сборе.....	121	Приложение к главе	131

1 Технические данные

Основные технические данные

Наименование	Описание	
Заводское обозначение коробки	TG-82SC	
Передаточные числа	1-я передача	5.250
	2-я передача	3.029
	3-я передача	1.950
	4-я передача	1.457
	5-я передача	1.221
	6-я передача	1.000
	7-я передача	0.809
	8-я передача	0.673
	Передача заднего хода	4.015
	Промежуточный вал	0.906
Дифференциал	3.533	
Сухой вес АКП	Приблизительно 100,2 кг	
Объем заливаемой трансмиссионной жидкости	6.8 л±0.2 л	
Спецификация трансмиссионной жидкости	AW-1	

2 Обслуживание

Общие рекомендации по обслуживанию и предупреждения

• Запрещается повторное использование слитой рабочей жидкости раздаточной коробки.

• Проверяйте уровень и производите замену рабочей жидкости только тогда, когда автомобиль находится на горизонтальной площадке.

• В процессе снятия или установки раздаточной коробки не допускайте попадания внутрь нее пыли и грязи.

• Заменяйте все шины одновременно. Всегда применяйте шины рекомендованного размера, одной марки, имеющие одинаковый рисунок протектора. Установка на автомобиль шин, имеющих неравномерный износ или размер, отличный от рекомендованно-

го, приведет к чрезмерной нагрузке на механизм. Это может стать также причиной продолжительной вибрации.

• Разборку следует выполнять в чистой рабочей зоне, предпочтительно защищенной от пыли.

• Прежде чем приступить к разборке, тщательно очистите раздаточную коробку. Очень важно принять необходимые меры по предотвращению загрязнения внутренних деталей, а также попадания на них посторонних веществ.

• Перед проверкой и сборкой все детали должны быть тщательно очищены невоспламеняющимся растворителем. Издательство «Монолит»

• Перед демонтажем или разборкой проверяйте правильность установки деталей. Если необходимо нанести установочные метки, то убедитесь в том, что они не нарушат функционирование тех деталей, на которые будут нанесены.

• Осмотрите разобранные детали, обращая внимание на их повреждения, деформацию или необычный износ. В случае необходимости замените их на новые.

• Прокладки и уплотнительные кольца подлежат замене при каждой разборке раздаточной коробки.

• Принципиальным правилом затяжки болтов и гаек является их протя-

Глава 12

ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Приводные валы	135
2. Карданный вал.....	139
Приложение к главе	140

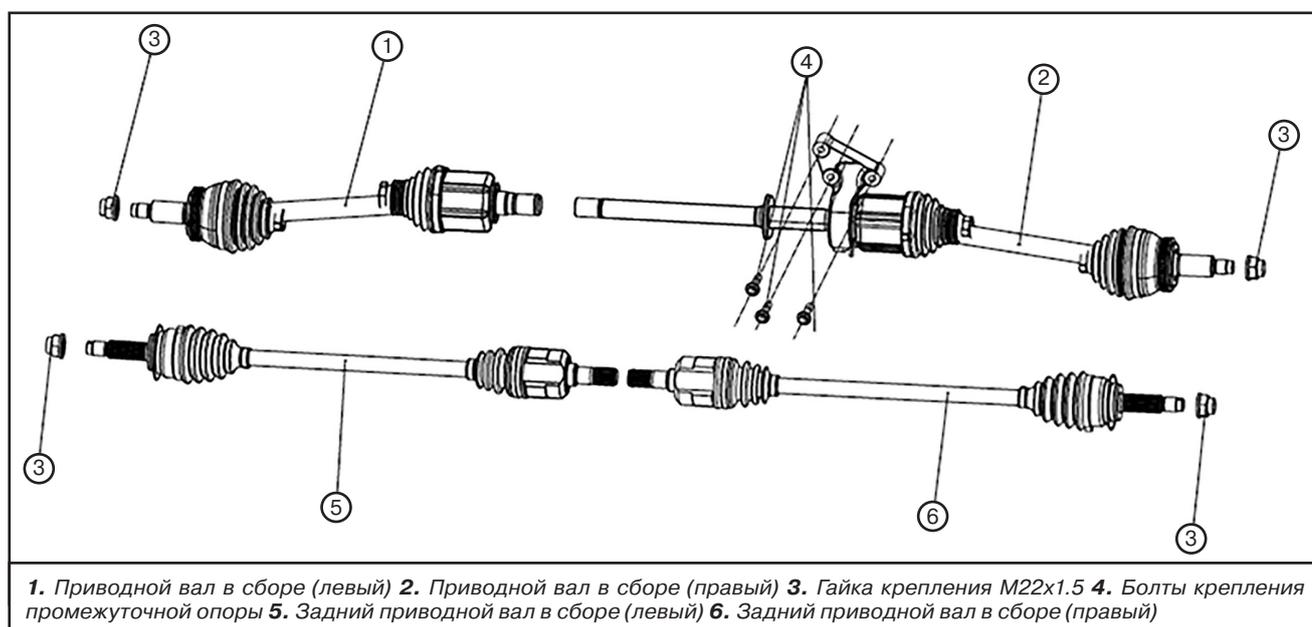
1 Приводные валы

Основные технические данные

Смазочные материалы

Наименование	Описание
Высокоэффективная смазка (цвет: желтый), для внутреннего шарнира равных угловых скоростей (передний приводной вал)	AARi3700
Высокоэффективная смазка (цвет: черный), для наружного шарнира равных угловых скоростей (передний приводной вал)	UF3-41
Высокоэффективная смазка (цвет: желтый), для внутреннего шарнира равных угловых скоростей (передний приводной вал)	140 ± 10 грамм
Высокоэффективная смазка (цвет: черный), для наружного шарнира равных угловых скоростей (передний приводной вал)	175-180 грамм
Высокоэффективная смазка (цвет: желтый), для внутреннего шарнира равных угловых скоростей (задний приводной вал)	100±10 грамм
Высокоэффективная смазка (цвет: черный), для наружного шарнира равных угловых скоростей (задний приводной вал)	90±10gграмм

Компоненты



1. Приводной вал в сборе (левый) 2. Приводной вал в сборе (правый) 3. Гайка крепления M22x1.5 4. Болты крепления промежуточной опоры 5. Задний приводной вал в сборе (левый) 6. Задний приводной вал в сборе (правый)

Глава 13

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	142	4. Колеса и шины	153
2. Передняя подвеска.....	143	Приложение к главе	156
3. Задняя подвеска.....	148		

1 Технические данные

Основные технические данные

	Наименование	Описание
Углы установки передних колес	Схождение колес	0°8'±12' (2 мм)
	Угол развала колес	-0°39'±30'
	Угол поперечного наклона оси поворота колеса	11°4'±45'
	Угол продольного наклона оси поворота колеса	20°35'±45'
Углы установки задних колес (2,0 л)	Схождение задних колес	0°16'±12'
	Развал задних колес	-0°49'±39'
Углы установки задних колес (1,5 л)	Схождение задних колес	0°16'±12'
	Развал задних колес	-1°16'±39'



Примечание:

Во избежание возможных повреждений имущества, получения травм, в том числе смертельных, всегда следуйте приведенным ниже инструкциям.

1. Во избежание получения травм использовать средства индивидуальной защиты.

2. При ремонте шасси автомобиля, поднятого на подъемнике, проверить, заблокирован ли подъемник.

3. Запрещается сварка или модификация несущих и направляющих деталей подвески.

4. В целях обеспечения безопасности, при снятии деталей шасси заменять самоконтрящиеся и ржавые гайки.

5. При снятии и установке пружины работайте осторожно: пружина может выскочить и нанести серьезную травму.

Меры предосторожности

ВНИМАНИЕ

Во избежание возникновения опасных ситуаций и повреждения автомобиля всегда следуйте приведенным ниже инструкциям.

1. Затянуть крепежные болты и гайки заданными моментами затяжки.

2. После установки убедиться, что шаровая опора вращается плавно и без заеданий.

3. После установки проверить углы установки колес. При необходимости отрегулировать углы установки колес.

4. Перед запрессовкой нанести смазку на наружную сторону сайлент-блока переднего поперечного рычага во избежание повреждений сайлент-блока.

5. При установке левого переднего

амортизатора совместите направляющий штифт верхней опоры с установочным отверстием на кузове.

6. Учтите, что при установке фиксатора подшипника ступицы переднего колеса отверстие фиксатора должно быть обращено к отверстию датчика скорости вращения переднего колеса.

7. При снятии переднего подрамника необходимо использовать приспособление для вывешивания двигателя для надежного удержания двигателя и коробки передач во избежание их повреждения.

8. При снятии и установке деталей рулевого управления, подвески, тормозной системы, шин и прочего необходимо отключить питание EPS, отключив питание автомобиля, во избежание удара в результате противодействия, который может стать причиной выхода из строя внутренней защитной цепи EPS. Издательство «Монолит»

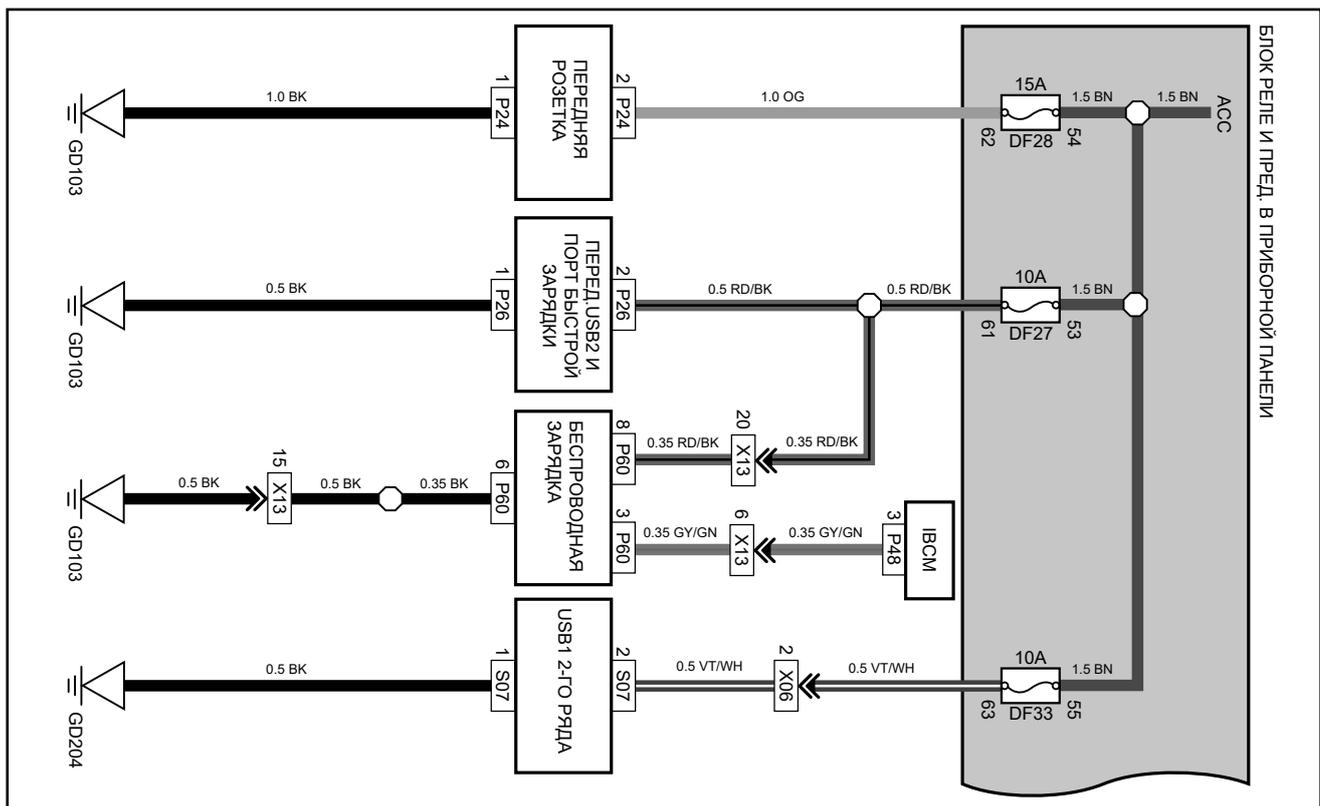
BARE Оголённый	BU Синий	GN Зелёный	OG Оранжевый	PU Фиолетовый	WH Белый
BE Бежевый	BN Коричневый	GY Серый	PK Розовый	TN Жёлто-корич.	YE Жёлтый
BK Чёрный	GD Золотой	OL Оливковый	RD Красный	TQ Голубой	

2 Электросхемы

Перечень электросхем

- USB и розетки 273
- Адаптивный круиз-контроль 274
- Блок управления системами автомобиля 274
- Бортовая сеть передачи данных 275
- Датчик частоты вращения переднего колеса 279
- Звуковой сигнал 280
- Информационно-развлекательная система 280
- Люк крыши 284
- Мотор актуатора стояночного тормоза ерб_датчик частоты вращения заднего колеса 284
- Наружные зеркала 285
- Оттаиватель 286
- Очистители и омыватели стекол 287
- Парковочный ассистент 289
- Подогрев и вентиляция сидений 290
- Предохранители 291
- Распределение питания 300
- Система автоматической трансмиссии 303
- Система бесключевого доступа 304
- Система зажигания 305
- Система климат-контроля 306
- Система контроля полосы движения 308
- Система мониторинга слепых зон 309
- Система освещения 309
- Система охлаждения_Вентилятор радиатора 318
- Система охлаждения_Водяной насос 318
- Система памяти положения сиденья 319
- Система пассивной безопасности 321
- Система подзарядки 322
- Система пуска 322
- Система управления двигателем 323
- Стеклоподъемники 326
- Топливная система 328
- Управление полным приводом 328
- Центральный блок ерб (электрический стояночный тормоз) 329
- Центральный замок и противоугонная система 330
- Щиток приборов 333
- Электроусилитель рулевого управления 334

USB и розетки



BARE Оголённый
BE Бежевый
BK Чёрный

BU Синий
BN Коричневый
GD Золотой

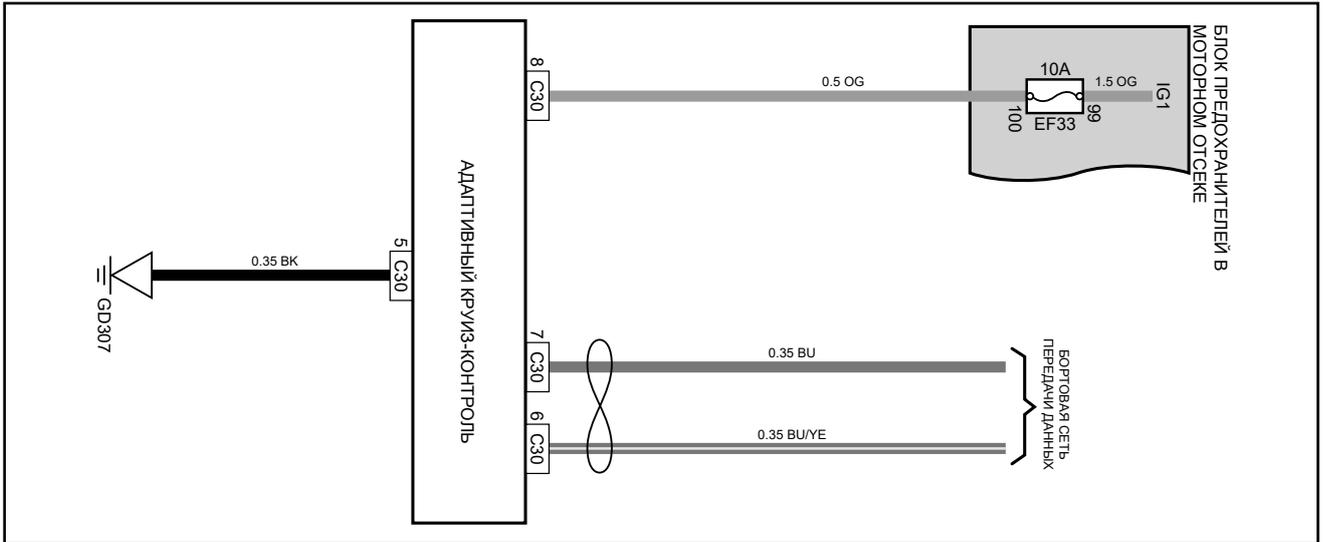
GN Зелёный
GY Серый
OL Оливковый

OG Оранжевый
PK Розовый
RD Красный

PU Фиолетовый
TN Жёлто-корич.
TQ Голубой

WH Белый
YE Жёлтый

Адаптивный круиз-контроль



Блок управления системами автомобиля

